«Нұр-Сұлтан қаласының, Ш. Құдайбердіұлы және Р. Қошқарбаев даңғылдарының қиылысы ауданындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы».
(Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
21.12.2021 ж. № 01-0683/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Нұр-Сұлтан қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласының, Ш. Құдайбердіұлы және Р. Қошқарбаев даңғылдарының қиылысы ауданындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы». (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» 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

№ 01-0683/21 от 21.12.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошқарбаева».
(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Нур-Султан»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошқарбаева». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошқарбаева». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 октября 2021 года № 200340006704/210219/00 (15/21-Э).

Ранее РГП «Госэкспертиза» было выдано заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом в г. Астана, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошкарбаева» (Без наружных сетей и благоустройства)» от 27 ноября 2017 года № 01-0590/17.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

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

ГИП – Исина Ж.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по государственной программе жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» на 2020-2025 годы.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17 октября 2019 года;

выписка из постановления акимата города Астаны «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках» от 26 ноября 2019 года № 510-1555;

схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» в 2019 году;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 11 декабря 2019 года № KZ77VUA00152826;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 4 февраля 2020 года № KZ44VUA00176700;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» от 18 ноября 2021 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 30 октября 2019 года № 5369-11 с продлением от 8 ноября 2021 года № 6804-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 22 ноября 2021 года № 3-6/2404 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 31 октября 2019 года № 1675-кж на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 17 октября 2019 года № 5-А-46-1960 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 3 декабря 2021 года № 828 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электрооборудование и электроосвещение.
Системы связи. Видеонаблюдение.
Пожарная сигнализация.
Автоматическое пожаротушение.
Автоматическое дымоудаление.
Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре, автоматика внутреннего противопожарного водопровода, автоматика дымоудаления.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.
Расчет фундаментов, несущих конструкций и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 20 декабря 2021 года.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2019 году (арх. № 1207).
Протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан от 2 декабря 2020 года № 93.
Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 19 февраля 2020 года исх. № 3Т-Б-292 об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

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 многоквартирного жилого дома расположена на правом берегу реки Ишим, в районе пересечения проспектов Р. Кошкарбаева и Ш. Құдайбердіұлы (район торгового дома «Мастер») в г. Нур-Султан.
В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.
Естественный рельеф площадки относительно ровный, характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 365,10-365,50 м (по инженерно-геологическим выработкам).

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 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Представлено письмо ТОО СЦАРИ «Жанат» от 18 ноября 2021 года № 01-02 с подтверждением актуализации на ноябрь 2021 года Отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207) от 2019 года ТОО СЦАРИ «Жанат».

Согласно Отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207), выполненного ТОО СЦАРИ «Жанат» г. Нур-Султан в 2019 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта:

ИГЭ-1а насыпной грунт представлен суглинком, строительными отходами, до глубины 0,2 м мерзлый, далее слежавшийся. Мощность слоя от 0,5 до 2,0 м. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ-4 суглинок бурого цвета, аллювиальный, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями песка среднего. Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ-1а. Имеет почти повсеместное распространение. Мощность слоя от 0,6 до 1,40 м.

C_{II}=32 КПа, φ_{II}=19º,
E=7 МПа, ρ=1,87 г/см^3;

ИГЭ-5а глина желтого, красного, зеленовато-серого цветов, с разводами зеленого цвета, от полутвердой до твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с глубины 11,0-13,0 м с включением дресвы и щебня до 25-30%, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, содержащего воду. Кора выветривания по аргиллитам. Залегает в подошве суглинка ИГЭ-4, суглинка ИГЭ-5. Имеет повсеместное распространение. Мощность слоя 3,0÷10,70 м.

C_{II}=43 КПа, φ_{II}=18º,
E=9 МПа, ρ=1,76 г/см^3;

ИГЭ-5 суглинок желтого цвета, с разводами зеленого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-30%, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, с линзами супеси. Кора выветривания по алевролитам переслаивающихся с песчаниками. Залегает в подошве глины элювиальной ИГЭ-5а. Имеет повсеместное распространение. Мощность слоя от 2,70 до 11,70 м.

C_{II}=32 КПа, φ_{II}=20º,
E =12 МПа, ρ=1,69 г/см^3

ИГЭ-6 дресвяно-щебенистый грунт желтого, зеленовато-серого цветов, с суглинистым заполнителем до 10-20%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,0х2,5х4,0 см, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые, с глубины 18,0-19,0 м средней прочности, слабовыветрелые. Кора выветривания по песчаникам. Имеет повсеместное распространение. Вскрытая мощность слоя от 13,0 до 15,0 м.

R_0=400 МПа, E=22 МПа, ρ=2,2 г/см^3

Грунты, слагающие площадку изысканий, относятся к незасоленным.

Насыпной грунт, суглинок аллювиальный, глина и суглинок элювиальные (ИГЭ 1а, 4, 5, 5а) при замачивании и увлажнении будут проявлять от сильной до слабой сульфатную

агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднегрессивные и слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Подземные воды вскрыты во всех скважинах. Выделено два типа грунтовых вод – верховодка и подземные воды. Верховодка приурочена к насыпному грунту и суглинку аллювиальному, распространена по площади и глубине залегания.

Появление второго водоносного горизонта подземных вод в элювиальных грунтах носит спорадический характер и имеет местный напор, т.к. перекрыт водоупорным слоем – глинами (кровля элювиальных глин – на глубинах 1,6-2,6 м, абсолютные отметки соответственно 363,60÷362,50 м). Появление первого водоносного горизонта и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах на глубинах 1,0-1,55 м, абсолютные отметки соответственно 364,10÷363,95 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,0 м выше установившегося, абсолютная отметка 365,10 м. Появление второго водоносного горизонта зафиксировано на глубинах 4,8-15,0 м, абсолютные отметки соответственно 360,50÷350,10 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1÷2 м.

Подземные воды по химическому составу слабощелочные, очень жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов по отношению к бетону W4, W6, W8 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, к бетонам W6, W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов грунтовые воды обладают слабой агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям - корродирующие.

6.2 Проектные решения

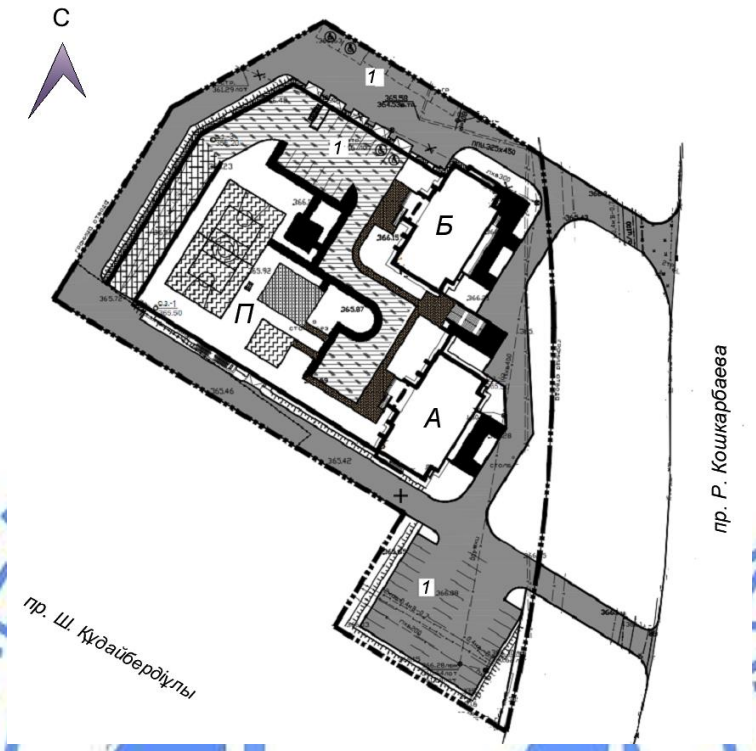
В данном заключении рассмотрены жилые здания и паркинг многоквартирного жилого комплекса.

Наружные инженерные сети и благоустройство разработаны отдельным проектом в связи с разными источниками финансирования строительства объекта.

Ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 27 ноября 2017 года № 01-0590/17 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом в г. Астана, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошкарбаева» (Без наружных сетей и благоустройства)» утратило силу по истечении срока действия без начала строительства объекта.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого дома расположена на правом берегу реки Ишим, в районе пересечения проспектов Р. Қошкарбаева и Ш. Құдайбердіұлы (район торгового дома «Мастер») в г. Нур-Султан. Участок свободен от застройки и благоустройства. По участку проходят наружные инженерные сети. До начала строительства предусмотрен вынос наружных сетей канализации из-под пятна застройки.



Экспликация
А, Б – жилые блоки.
П – пристроенный паркинг.
1 – открытые автостоянки.

Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план многоквартирного жилого дома выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Модулор-21» в ноябре 2021 года. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

По генеральному плану на участке предусмотрены два блока шестнадцатиэтажных жилых зданий, объединенные в уровне первого этажа пристроенным одноэтажным паркингом. Кровля паркинга является эксплуатируемой, на кровле организовано дворовое пространство жилых секций.

Жилые здания расположены на расстоянии более 6 м от красной линии прилегающего проспекта Р. Қошкарбаева.

Разбивочный план выполнен с размерной привязкой проектируемых зданий. Размерная привязка элементов благоустройства выполнена от проектируемых зданий.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улицы и внутриквартальных проездов. Вокруг проектируемого комплекса зданий предусмотрен круговой проезд шириной 6 м. Доступ на кровлю личного автотранспорта граждан и спецавтотранспорта осуществляется по открытой рампе с уклоном 10%. Расположение проездов на эксплуатируемой кровле и на планировочной отметке земли обеспечивает возможность подъезда пожарных машин к продольным фасадам жилых блоков и эвакуационным выходам, доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилых блоков. Ширина проездов принята 6 м, радиусы поворотов составляют не менее 5 м. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 0,004.

Доступ пешеходов на эксплуатируемую кровлю паркинга с прилегающей улицы осуществляется по наружной лестнице и с помощью вертикального подъемника для маломобильных групп населения.

На планировочной отметке земли в границах участка и на эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 50 машиномест, в том числе 4 машиноместа для маломобильных груп населения. Общее количество машиномест на открытых автостоянках и в закрытом паркинге принято в соответствии с нормами обеспеченности жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения парковочными местами.

На эксплуатируемой кровле паркинга запроектированы детская игровая площадка, спортивная площадка, гимнастическая площадка, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для контейнеров ТБО. Детские и спортивные площадки предусмотрены с безопасным резиновым покрытием, тротуары на эксплуатируемой кровле паркинга и на планировочной отметке земли - с покрытием брусчаткой, проезды – с асфальтобетонным покрытием.

Площадки оборудованы малыми архитектурными формами в соответствии с функциональным назначением. Спортивная площадка огорожена по периметру секционным металлическим ограждением с двумя калитками.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется яблоней сибирской, березой бородавчатой, тополем пирамидальным, живой изгородью из жимолости татарской, цветниками и газоном обыкновенным. На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрена посадка газона из многолетних трав, дерена белого и барбариса Тунберга в кадках.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по проездам в городские сети ливневой канализации. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке 367,20.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание и на эксплуатируемую кровлю паркинга. Входы в здание защищены от атмосферных осадков.

Технические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,9978
2	Площадь застройки	м^2	4 875,08
3	Площадь покрытий	м^2	3 592,0
4	Площадь озеленения	м^2	1 305,0
5	Площадь прочая	м^2	205,92
Благоустройство эксплуатируемой кровли			
6	Площадь твердых покрытий	м^2	1 919,0
7	Площадь покрытия пандуса	м^2	267,42
8	Площадь озеленения	м^2	1 382,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

Класс жилых зданий – IV.

Жилые здания запроектированы в составе двух отдельных блоков А и Б. Жилые блоки – шестнадцатиэтажные, с подвалом и чердаком. Кровля жилых зданий – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком.

Высота подвала принята 2,1 м, высота помещений в свету – 1,8 м. Высота первого этажа составляет 3,8 м, высота типовых жилых этажей - 3,0 м. Высота помещений чердака составляет 1,8 м в свету.

В подвале жилых зданий расположены насосная с выходом наружу, электрощитовая, предусмотрена прокладка внутренних инженерных систем. В наружных стенах подвала предусмотрены окна с приямками для обеспечения пожаротушения снаружи. Из подвала жилых блоков предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже жилых блоков запроектированы встроенные коммерческие помещения, лифтовой холл жилой части здания с тамбур-шлюзом с подпором воздуха со стороны примыкающего паркинга. Планировка встроенных помещений общественного назначения (коммерческих) свободная с выделением перегородками санузлов, помещений уборочного инвентаря и тамбуров. В блоке А предусмотрено помещение КСК, в блоке Б – диспетчерская лифтов. Эвакуация из встроенных помещений общественного назначения осуществляется непосредственно наружу.

На втором этаже жилых блоков запроектированы входы в жилую часть зданий с уровня эксплуатируемой кровли паркинга, квартиры, межквартирные коридоры, лестничная клетка и лифтовой холл. Все входы в здание оборудованы тамбурами.

Со второго этажа и выше в каждом блоке запроектированы квартиры, межквартирный коридор, лестничная клетка и лифтовой холл. Всего в жилом комплексе запроектировано 150 квартир, в том числе:

однокомнатных квартир - 60;

двухкомнатных квартир - 60;

трехкомнатных квартир - 30.

Планировка квартир выполнена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, летние помещения, ванные комнаты, санитарные узлы. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением через остекленные двери.

Внеквартирные коридоры отделены от лифтовых холлов.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1, обеспеченные выходами наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга и на кровлю жилого блока.

В каждом жилом блоке предусмотрены два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг, вместимостью 13 и 5 человек, с машинным помещением. Внутренние размеры кабин лифта грузоподъемностью 1000 кг и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках. Двери шахт лифтов приняты противопожарные.

Тепловая защита зданий комплекса выполнена в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Астанатехстройэксперт».

Внутренняя отделка

Встроенные помещения общественного назначения, согласно задания на проектирование, предусмотрены без финишного отделочного слоя, выполнено выравнивание поверхностей стен и потолка сухими смесями, цементно-песчаная стяжка пола.

Помещения общего пользования и квартиры жилых блоков предусмотрены с чистовой отделкой:

потолки – окраска водоэмульсионной краской, известковая и клеевая побелка по подготовленной поверхности;

стены – окраска водоэмульсионной краской, известковая и клеевая побелка по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой, окраска акриловой фасадной краской;

полы – керамическая плитка, ламинат, цементно-песчаная стяжка, бетонные.

Паркинг

Паркинг – надземная одноэтажная автостоянка закрытого типа, сложной формы в плане. Паркинг предназначен для хранения автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе.

Крыша паркинга - совмещенная эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. На кровлю паркинга обеспечен доступ пожарной техники и личного автотранспорта граждан по наружной рампе с уклоном до 10%. Для доступа жителей с прилегающей территории на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены наружная лестница и вертикальный подъемник. По периметру паркинга предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Высота помещений паркинга принята 2,7 м до низа плиты перекрытия.

Вместимость паркинга составляет 92 машиноместа. В паркинге предусмотрены отдельные въезд и выезд с противоположных сторон блока паркинга.

В паркинге запроектированы помещение хранения машин, помещение охраны с санузлом, тепловой пункт, насосная АПТ, венткамеры, электрощитовая, встроенная трансформаторная подстанция с помещением дизельгенераторной, 4 бокса на две машины. В составе встроенной трансформаторной подстанции предусмотрены две камеры трансформаторов, помещения РУ-0,4 кВ и РУ-10 кВ. Входы в камеры трансформаторов, насосную АПТ выполнены непосредственно снаружи.

Функциональная связь помещений хранения машин с этажами жилых зданий осуществляется посредством лифтов, доступ в которые предусмотрен через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Полы паркинга запроектированы с уклоном к лоткам. Предусмотрена разметка для обеспечения безопасности движения в паркинге.

Эвакуация из паркинга осуществляется через рассредоточенные эвакуационные выходы, запроектированные непосредственно наружу на прилегающую территорию. Расстояния от наиболее удаленных мест хранения до ближайших эвакуационных выходов соответствуют нормативным требованиям.

Внутренняя отделка:

потолки – окраска водоэмульсионной краской, клеевая побелка.

стены - окраска водоэмульсионной краской и известковая побелка по подготовленной поверхности, в помещении хранения машин - светоотражающая краска по низу стен и перегородок, облицовка керамической плиткой.

полы – бетонные отшлифованные и окрашенные краской ПФ-115, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка зданий комплекса

Архитектурные и цветовые решения фасадов многоквартирных жилых зданий и пристроенного паркинга соответствуют согласованному эскизному проекту.

Наружная отделка:

цоколь, крыльца – облицовка гранитом;

стены – облицовка окрашенными оцинкованными кассетами по каркасу в навесной системе фасадов с воздушным зазором по негорючему утеплителю, декоративная штукатурка;

окна – блоки оконные из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом и одинарным остеклением;

наружные двери – стальные, окрашенные в заводских условиях, и алюминиевые остекленные с безопасным стеклом;

ворота – автоматические секционные, окрашенные в заводских условиях;

кровля жилых блоков – мягкая рулонная из наплавляемых гидроизоляционных материалов;

кровля паркинга - эксплуатируемая с покрытием брусчаткой, асфальтобетоном, резиновым покрытием, с устройством газонов.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность: жилые блоки паркинг	этаж	 16 1
2	Площадь застройки	м^2	4 875,08
3	Общая площадь зданий, всего в том числе: общая площадь жилых блоков паркинг	м^2	14 738,03 11 155,86 3 582,17
4	Общая площадь квартир	м^2	7 543,09
5	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	446,19
6	Количество квартир	кв.	150
7	Вместимость паркинга	м/м	92
8	Строительный объем зданий, всего в том числе: жилые блоки паркинг	м^3	58 070,66 43 727,06 14 343,61

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Жилые блоки А, Б

Конструктивная схема – каркасная, с каркасом из железобетонных конструкций. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каждого здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен подвала, колонн, стен каркаса, в т.ч. стен лестнично-лифтового узла, и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения несущих вертикальных железобетонных конструкций каркаса с фундаментами. Шаг вертикальных несущих конструкций каркаса от 3,0 м до 3,6 м вдоль здания.

Расчет несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Астанатехстройэксперт» с использованием программного комплекса «Лира САПР 2020». Армирование ростверков фундаментов и элементов каркаса здания выполнено из арматуры А400, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Основанием свайных фундаментов зданий служит ИГЭ-5 суглинок твердой консистенции.

Сваи – забивные, серии 1.011.1-10 сечением 300х300 мм длиной 8,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012) из бетона класса прочности В20, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи без учета коэффициента надежности составляет 461,314 кН по результатам статического зондирования Отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207) ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ». Максимальная расчетная нагрузка на сваю не превышает несущей способности сваи. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм, из бетона класса прочности В25, W6, F100, на сульфатостойком портландцементе, в плите ростверка предусмотрены приямки. Основное армирование плиты ростверка выполнено в нижней зоне сечения в виде сетки из арматуры Ø22 А400 и верхней зоне из арматуры Ø18 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, в плите ростверка установлена дополнительная нижняя арматура Ø18 А400, Ø25 А400. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены поддерживающие каркасы. Для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Под подошвой ростверка фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке, пропитанной битумом до полного насыщения, уплотненному грунту основания.

Стены подвала наружные - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25 на сульфатостойком портландцементе, стены толщиной 250 мм. Армирование стен подвала выполнено в виде сетки по граням стен: горизонтальная и вертикальная арматура Ø12 А400, шпильки Ø8 А240. Предусмотрена дополнительная арматура обрамления проемов, отверстий.

Диафрагмами жесткости служат стены каркаса, стены лестнично-лифтового узла - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25. Стены лестнично-лифтового узла приняты толщиной 200 мм. Стены каркаса в осях «А» и «Ж» длиной до 2,5 м приняты до отметки 3,70 м с толщиной 250 мм, выше отметки 3,70 м и на всю высоту здания - толщиной 200 мм. Стены в торце каркаса по осям «1» и «11» приняты толщиной 250 мм на всю высоту здания. Остальные стены каркаса приняты толщиной 200 мм. Армирование выполнено в виде сетки по граням стен: вертикальная и горизонтальная арматура Ø12 А400 с шагом 200 мм, в торцах и пересечениях стен вертикальная арматура объединена

хомутами Ø8 А240 в пространственный каркас, шпильки Ø8 А240. Предусмотрена дополнительная арматура обрамления проемов. Стыковка рабочей арматуры стен выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25. Колонны, выполненные по угловым осям, приняты сечением 500х500 мм; колонны в осях «2/А» и «10/А» приняты переменного сечения: до отметки 3,70 м сечением 500х500 мм, выше отметки 3,70 м и на всю высоту здания - сечением 400х400 мм. Армирование колонн симметричное выполнено пространственными каркасами с вертикальной арматурой от Ø18 А400 до Ø25 А400, хомуты Ø10 А240 с шагом 150 мм. Стыковка рабочей арматуры колонн – сварная ГОСТ 14098.

Плиты перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25, плиты перекрытия приняты толщиной 200 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено в нижней и верхней зонах сечения в виде сетки из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, в перекрытиях установлена дополнительная нижняя арматура Ø12 А400 и верхняя арматура Ø12 А400, Ø14 А400. Стыковка продольной арматуры плит перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Предусмотрена дополнительно арматура обрамления отверстий, закладные детали. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

Лестницы: лестничные площадки и марши монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса прочности В25, лестница с отметки 48,80 м (выход на кровлю) - металлическая. Площадки выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения в виде сетки из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм, марши железобетонные выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения в виде сетки из арматуры Ø16 А400 с шагом 150 мм вдоль марша и в поперечном направлении - из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм, для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы. При проектировании предусмотрены меры по огнезащите металлических конструкций лестницы по требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», огнезащитным покрытием толщиной в зависимости от нормируемого предела огнестойкости конструкций.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса прочности В25, выполнен толщиной 200 мм, с армированием горизонтальной и вертикальной арматурой Ø12 А400 с шагом 200 мм, шпильки Ø8 А240.

Внутренние стены, перегородки – из кирпича ГОСТ 530-2012.

Наружные стены – из блоков стеновых ГОСТ 21520-89 с утеплением и наружной отделкой (по решениям раздела АР).

Паркинг

Разделен на конструктивные блоки деформационным швом.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения вертикальных монолитных железобетонных конструкций каркаса и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения несущих вертикальных железобетонных конструкций каркаса с фундаментами. Шаг монолитных железобетонных колонн каркаса паркинга принят от 3,02 м (по месту блокировки с жилым блоком А) до 7,0 м в одном направлении и шаг колонн от 5,15 м до 7,0 м в другом направлении.

Расчет несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» с использованием программного комплекса «Лира

САПР 2020». Армирование ростверков фундаментов и элементов каркаса здания выполнено из арматуры А400, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Основанием свайных фундаментов здания служит ИГЭ-5 суглинок твердой консистенции, на отдельных участках - ИГЭ-5а глина.

Сваи - забивные сечением 300х300 мм серии 1.011.1-10, приняты длиной 9,0 м, 10,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012) из бетона класса прочности В20, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи без учета коэффициента надежности составляет 461,314 кН по результатам статического зондирования Отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207) ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ». Максимальная расчетная нагрузка на сваю не превышает несущей способности сваи. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Ростверки под колонны каркаса – отдельно стоящие с высотой подошвы 600 мм. Основное армирование отдельно стоящих ростверков выполнено сетками в нижней зоне из арматуры от Ø14 А400 до Ø20 А400 и верхней зоне сечения - из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм в двух направлениях. Ленточные ростверки под стены приняты высотой 600 мм, с армированием пространственными каркасом в нижней и верхней зонах сечения арматурой Ø16 А400, поперечная арматура Ø8 А240 с шагом 200 мм. В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций. Под ростверками фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту основания.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе, сечением 400х700(h) мм, с армированием пространственными каркасом арматурой от Ø20 А400 до Ø25 А400, поперечная арматура Ø10 А240 с шагом 100, 200 мм.

Стены наружные, стены рампы и лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25, приняты толщиной 200 мм, 250 мм, с армированием стен вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12 А400, Ø14 А400 с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетом, установлена дополнительная арматура; шпильки Ø8 А240. Предусмотрена дополнительная арматура обрамления отверстий, проемов. Стыковка рабочей арматуры стен выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Колонны каркаса - монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты сечением 500х500 мм. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура от Ø22 А400 до Ø28 А400, поперечная арматура Ø10 А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия паркинга (в т.ч. плита рампы) – монолитные железобетонные из бетона класса прочности В25, приняты толщиной 300 мм. Плиты перекрытия по осям колонн в блокировке конструктивных блоков паркинга выполняются совместно с капителями общей толщиной 500 мм (с учетом толщины плиты перекрытия). Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней зоне сечения из арматуры Ø16 А400 и верхней зоне из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, в плитах перекрытия установлена дополнительная нижняя арматура Ø16 А400, Ø20 А400 и верхняя арматура Ø25 А400 (в т.ч. в опорной зоне (капители), в плите рампы установлена дополнительная нижняя и верхняя арматура Ø16 А400. Также, в капители выполнено армирование в нижней зоне сечения из арматуры Ø16 А400 с шагом

200 мм в двух направлениях, кроме армирования в верхней зоне сечения (см. дополнительное армирование в плитах перекрытия), поперечная арматура Ø8 А240.

Лестницы: лестничные площадки и марши монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса прочности В25. Площадки выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения в виде сетки из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм, марши железобетонные выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения в виде сетки из арматуры Ø16 А400 с шагом 150 мм вдоль марша и в поперечном направлении - из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм, для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы..

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса прочности В25, выполнен толщиной 200 мм, с армированием горизонтальной и вертикальной арматурой Ø12 А400 с шагом 200 мм, шпильки Ø8 А240.

По периметру зданий предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Защита строительных конструкций от коррозии

Предусмотрены меры по защите конструкций, подвергающихся агрессивному воздействию в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений», 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);

бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе;

для поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по подготовленной поверхности;

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

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 30 октября 2019 года № 5369-11 и продленных от 8 ноября 2021 года № 6804-11, в соответствии с действующими нормативами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 31,2°С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети ТЭЦ-2, с параметрами теплоносителя - 130/70°С.

Жилые и встроенные помещения блоков А и Б

Система теплоснабжения блоков жилого дома запроектирована от общего автоматизированного теплового пункта (ТП), расположенного в техническом помещении паркинга, система учета тепловой энергии предусмотрена общим счетчиком теплопотребления, установленного на вводе. В ТП предусмотрены раздельные узлы управления для отопле-

ния жилой части, встроенных помещений и горячего водоснабжения. Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС блоков выполнено по независимой закрытой схеме через теплообменники. Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 85-65°С, для системы горячего водоснабжения (ГВС) - вода с параметрами 60-5°С.

Отопление

Система отопления жилых и встроенных помещений принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя, двухзонная. Система отопления первой зоны с 2 по 9 этажи, второй зоны с 10 по 16 этажи. В качестве нагревательных приборов приняты стальные секционные биметаллические радиаторы RS-500 с термостатическими клапанами для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления и расхода.

Система отопления лестничных клеток принята проточная однотрубная стояковая, для гидравлической увязки на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из систем отопления производится автоматическими воздухоспускными кранами, установленными на стояках и кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов систем отопления. Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с трубчатой изоляцией К-Flex. Трубопроводы поквартирной разводки приняты из металлопластиковых труб PE-RT/AL/ PE-RT, проложенных в конструкции пола.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через регулируемые оконные проемы, вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов. Системы вытяжной вентиляции жилой части блоков предусмотрена двух зонная, вентиляционные каналы первой зоны с 2 по 8 этаж, второй зоны с 9 по 16 этаж.

Вентиляция офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Для вентиляционных установок и воздуховодов в рабочем проекте предусмотрены места и вентиляционные каналы, монтаж и установка предусмотрена владельцами помещении и арендателями.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80.

Противодымная защита

Противодымная защита предусмотрена системой дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части и противодымного подпора в шахты лифтов. Дымоудаления производится крышным вентилятором через вытяжную шахту оборудованным дымоприемными клапанами с электромагнитным приводом, установленными в верхней части поэтажного коридора. Для компенсации вытяжного воздуха системой противодымной вентиляции предусмотрена система приточной вентиляции в поэтажные коридоры. Противодымный подпор в шахты лифтов предусмотрен сверху крышными вентиляторами. Системы противодымной защиты срабатывают автоматическом режиме по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны открываются, в работу включаются вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполнены из тонколистовой стали класса П по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм сварными, покрытых огнезащитными покрытием с нормативным пределом огнестойкости.

Паркинг

Паркинг неотапливаемый согласно задания на проектирование, в помещении охраны предусмотрена отопление электрическое, конвекторами ЭВУБ.

Вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, которая при необходимости удаляет излишний углекислый газ и организует подачу свежего воздуха. Подача приточного воздуха предусмотрена сосредоточено в верхнюю зону и осуществляется вдоль проездов для зон, удаленных от ворот. Удаление воздуха из помещения паркинга предусмотрено из верхней и нижней зон поровну системами вытяжной вентиляции. Системы вентиляции обеспечивают в помещении паркинга 1,5 кратный воздухообмен. Для поддержания минимально-допустимой ПДК угарного газа в обслуживаемой зоне установлены детекторы окиси углерода.

Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* и не требуют защитных покрытий.

Дымоудаление

С целью исключения задымления путей эвакуации во время пожара, в помещении паркинга предусмотрено устройство систем дымоудаления ДУ1, ДУ2. В качестве дымоприемных устройств приняты клапаны КДП4-03 850х700, установленные на воздуховодах системы дымоудаления, проходящих под потолком паркинга. Вентилятор дымоудаления ДУ2 расположен на кровле жилой секции Б. Подпор наружного воздуха в тамбур-шлюзы, соединяющие помещение паркинга с жилой частью домов, осуществляется осевыми вентиляторами подпора ПД3, ПД4.

Воздуховоды систем дымоудаления, приняты из листовой стали класса «П» толщиной 1,0 мм. Огнезащита транзитных воздуховодов систем противодымной вентиляции обеспечивается комплексом ЕТ ВЕНТ-30, включающим в себя покрытие воздуховодов огнезащитной мастикой с последующей изоляцией базальтовым рулонным фольгированным материалом МБОР-20Ф.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление и ГВС блоков А, Б с общего теплового пункта – 1333547 Вт (1146644 ккал/ч).

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен согласно технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 22 ноября 2021 года № 3-6/2404 и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 31 октября 2019 года № 1675-кж, в соответствии с действующими нормативными документами.

Гарантийный напор в городской сети водопровода – 0,1 МПа.

Жилые и встроенные помещения блоков А и Б

Подключение водопровода в каждый блок выполнено двумя вводами в помещения насосных станций (НС), расположенных в технических помещениях подпольного этажа, на

каждом вводе установлен водомерный узел с общим прибором учета воды. В НС установлены две группы комплектных насосных установок для хоз-питьевого и противопожарного водопровода, подобранные в соответствии с требуемыми расчетными расходами и напорами.

Хоз-питьевой водопровод

Система хоз-питьевого водоснабжения запроектирована тупиковая, двух зонная постоянная. Для учета расхода холодной воды предусмотрены радио модульные счетчики, установленные на подводках в санитарных кабинах квартир.

Магистральные трубопроводы и стояки хоз-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам выполнена из полипропиленовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы кроме подводок изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод запроектирован в блоках с расчетным расходом воды на внутреннее пожаротушение две струи по 2,5 л/сек. Противопожарный водопровод закольцован, сдвоенные пожарные краны установлены в холле этажей Ø70 мм на высоте 0,75 м в комплектных пожарных шкафах, укомплектованных пожарным стволом РС-70 и рукавом длиной 20 м. Для внутриквартирного пожаротушения в качестве первичного средства в ванных комнатах предусмотрен комплект пожарного крана (КПК) оснащенного штуцером для подключения, рукавом длиной 15 м и стволом распылителем, размещенным в подсумке.

Магистральный трубопровод и стояки противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (ГВС) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках тепловых узлов блоков. Система горячего водоснабжения двухзонная с циркуляционным трубопроводом, разделения по зонам аналогично системе хоз-питьевого водопровода. Учет водопотребления предусмотрен радио модульными счетчиками установленных на подводках в санитарных кабинах каждой квартиры. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Для выпуска воздуха из систем ГВС предусмотрены автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы.

Магистральные трубопроводы и стояки систем ГВС запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы кроме подводок изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хоз-бытовая

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Система канализации для жилой части и встроенных помещений раздельная. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрены компенсационные патрубки. Система канализации вентилируется через вытяжной стояк, выведенный на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Трубопроводы хоз-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1 - 89.

Водостоки

Для сбора и отвода ливневых и дождевых вод с кровли жилых блоков запроектирована система внутреннего водостока с отводом в наружные сети ливневой канализации. Водосточные воронки и сборные трубопроводы, проложенные по техническому этажу предусмотрены с электрообогревом.

Трубопроводы систем внутреннего водостока выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Паркинг

Паркинг по заданию на проектирование не отапливаемый, ввод водопровода выполнен двумя вводами в насосную станцию, расположенного в техническом помещении паркинга для систем противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения (АПТ). Комплектная насосная установка предусмотрена с двумя насосами пожаротушения (1 раб, 1 рез), с воздушным компрессором и автоматикой поддержания параметров.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод в паркинге принят с расчетным расходом 2 струи по 5 л/с каждая. К установке приняты пожарные краны Ø65 мм с длиной пожарных рукавов 20 м, которые устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в комплектных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Автоматическое пожаротушение

В паркинге запроектирована спринклерная воздухозаполненная автоматическая система пожаротушения. Система АПТ принята из расчета защищаемой площади с общим расчетным количеством оросителей – 394 штук. Спринклерные оросители предусмотрены с вертикальной установкой розетки с температурой срабатывания спринклера 68°С. Расстояние между оросителями принято с учетом контролируемой площади одним оросителем не более 24 м² и интенсивностью орошения 0,12 л/с. Над проемами сообщающие с выходами из паркинга в тамбуры жилых помещении предусмотрены дренчерные оросители. Время работы системы противопожарного водопровода и АПТ 30 минут.

Магистральные трубопроводы и стояки систем АПТ и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 покрытых антикоррозийной защитной краской.

Канализация производственная

Система производственной канализации предусмотрена для отвода воды после автоматического пожаротушения в паркинге и аварийных стоков из помещения насосной станции. Условно чистые сточные воды в паркинге собираются самотеком в водоотводные лотки PolyMax Drive ЛВ-10.15.06-ПП с решеткой ВЧ проложенных вдоль проездов. Стоки собираются в приямок с которых отводятся полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 22689.1-89 в сеть ливневой канализации.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен системой внутреннего водостока через трапы для эксплуатируемых кровель в сеть ливневой канализации. Для прочистки на сети водостока предусмотрены ревизии и прочистки. Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев воронок, сборных трубопроводов, проложенных по паркингу.

Трубопроводы, проложенные под кровлей паркинга выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выпуски запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89.

Основные технические показатели

Общий расход хоз-питьевой водопровода, ГВС и водостока с блоков:
блок А – 85,12 м³/сут., водосток – 4,8 л/с;
блок Б – 85,12 м³/сут., водосток – 4,8 л/с;
паркинг расход воды на АПТ – 33,84 м³/сут., водосток – 7,23 л/с.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 17 октября 2019 года № 5-А-46-1960.

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

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, установленных в электрощитовых жилых блоков А, Б.

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

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

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

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

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе – аппарат защиты 50 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 20А, 25А, 40А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Расчетная мощность ВРУ жилого блока А – 193,22 кВт.

Расчетная мощность ВРУ жилого блока Б – 181,44 кВт.

Встроенные помещения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ1, установленных в электрощитовых жилых блоков А, Б.

Категория электроснабжения электрических приемников – III.

Напряжение 380/220 В.

Расчетная мощность ВРУоф жилого блока А – 27,6 кВт.

Расчетная мощность ВРУоф жилого блока Б – 25,0 кВт.

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

Электроснабжение и учет электроэнергии встроенных помещений выполнены от модульных щитов в комплектации с электрическими счетчиками.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. К установке приняты светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения фасада жилых домов предусмотрено от ящика освещения типа ЯУО 9601, подключенный от ВРУ жилых блоков А, Б.

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

Паркинг

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

Напряжение сети 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительных устройства типа ВРУ 1.

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется самостоятельными кабельными линиями от ТП и дизельной электростанции через АВР.

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, освещение.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

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.

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

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

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами.

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

Мощность ВРУ – 82,27 кВт.

Защитные мероприятия

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. В качестве наружного контура заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

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

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

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

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Жилые блоки

Телефонизация

Телефонная связь многоквартирного жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети. Разводка телефонного оптического кабеля выполнена от оптического распределительного шкафа (ОРШ), расположенного в помещении КСК в блоке А.

Распределительная телефонная сеть от ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК) типа КРЭ-8-1, установленных в слаботочных отсеках этажных щитов, выполнена оптическим кабелем ОК-16. В ОРК установлены пассивные оптические сплиттеры второго уровня.

Разводка кабеля по подвалу и по паркингу выполнена в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм, открыто под потолком через протяжные коробки КПП-01. Вертикальная разводка кабелей выполнена в жестких гладких ПНД трубах диаметром 32 мм через протяжные этажные коробки КПЭ-08.

В каждой квартире в прихожей предусмотрена ниша для телекоммуникационного оборудования с установкой розетки на 220В (розетка предусмотрена в электротехнической части проекта).

Абонентская разводка от ОРК до квартирных ниш выполнена оптическим кабелем с одним волокном стандарта G.657. Разводка по зданию выполнена скрыто в полу в гофрированных ПНД трубах диаметром 25 мм.

Абонентская разводка от внутриквартирных ниш до розеток выполнена кабелем UTP cat.5e, проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм скрыто в бороздах стен под штукатуркой.

Система телевидения и интернета предусмотрена совместно с телефонизацией, с передачей информации в одном пакете передачи данных по оптическому кабелю. Для альтернативного провайдера телевидения предусмотрена закладная ПНД труба диаметром 16 мм в вертикальном стояке.

Домофонная связь

Для жилого дома предусмотрена система многоквартирной аудиодомофонной связи. Блоки управления установлены в защитных боксах вблизи входных дверей. Этажные коммутаторы установлены в слаботочных отсеках этажных электрических щитов.

Снаружи, возле входной двери установлена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок и доводчик. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки выхода. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей.

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

Кабельная разводка выполнена кабелем UTP cat.5e, проложенным в ПВХ трубе скрыто.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены на входных группах, в лифтовых холлах, в лестничных клетках, по периметру зданий. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, для наружного наблюдения выбраны камеры уличного типа с ИК-подсветкой.

Система видеонаблюдения выполнена на базе 8-ми портовых коммутаторов, установленных в шкафах ВН в помещении КСК в блоке А и в помещении лифтовой диспетчерской в блоке Б.

Все сигналы с видеокамер передаются на пост видеонаблюдения в комнату охраны в паркинге, где установлены видеорегистратор с мониторами.

Питание IP-видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE. Передача сигнала от видеокамер и их питание осуществляется посредством информационного кабеля UTP cat.5e. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

Пожарная сигнализация

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

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

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

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов;

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП»;

извещатели пожарные дымовые адресные «ИП 212-64»;

извещатели пожарные дымовые автономные «ИП 212-50М2»;

извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11»;

устройство дистанционного пуска адресное «УДП-513-11» «Пуск дымоудаления»;

устройство дистанционного пуска адресное «УДП-513-11» «Пуск пожаротушения»;

адресные релейные модули «РМ-4»;

адресная метка «АМ-4»;

оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-R3»;

оповещатели световые «Выход» «ОПОП 1-R3»;

модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1»;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР».

Приборы пожарной сигнализации установлены в помещении КСК в блоке А и в помещении лифтовой диспетчерской в блоке Б. В паркинге в помещении охраны располагается пожарный пост. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено их объединение интерфейсом RS-485.

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ППКОП), дистанционном (вручную с ППКОП) и местном (от устройств дистанционного пуска, установленных у клапанов дымоудаления) режимах. Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие/закрытие клапанов.

Запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха выполняется в трех режимах: автоматическом - с помощью шкафов управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха ШУН/В, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОП; 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 системы оповещения о пожаре выполнены кабелем КПССнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в гофрированных ПВХ трубах в штрабе, стяжке, конструкциях стен, в соответствии с ПУЭ РК.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят первый тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрены светозвуковые оповещатели, светоуказатели «Выход», 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 и аккумуляторных батарей.

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 (офисы)

Телефонизация

Телефонизация встроенных помещений (офисов) предусмотрена аналогично жилым секциям от ОРШ. Кабельная разводка от ОРШ выполнена двухволоконным оптическим кабелем стандарта G.657. Кабели проложены в гофрированной ПНД трубе диаметром 25 мм. В каждом офисе установлена оптическая розетка.

Пожарная сигнализация

Во встроенных помещениях (офисах) не предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации, согласно заданию на проектирование.

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация комнаты охраны предусмотрена аналогично жилым секциям от ОРШ. Кабельная разводка от ОРШ выполнена двухволоконным оптическим кабелем. На рабочем месте установлены две универсальные информационные розетки для подключения телефона и компьютера.

Оперативная телефонная связь

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

В качестве переговорных устройств приняты переговорные станции Commax. Подключение устройств выполнено кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 мм^2, проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, видеокамеры установлены на въездах в паркинг, а также на пути движения автомобилей в паркинге.

Вся информация с видеокамер сводится на пост видеонаблюдения в комнате охраны с видеорегистратором и мониторами.

Питание IP-видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE. Передача сигнала от видеокамер и их питание осуществляется посредством информационного кабеля UTP cat.5e. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 20 мм по стенам и конструкциям паркинга.

Контроль содержания окиси углерода

Рабочим 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 (учтены в разделе «Вентиляция»).

Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору марки «Хоббит Т-СО», установленному на посту охраны.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает через блок коммутации вентиляционные установки и систему оповещения.

При уменьшении концентрации угарного газа, датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Шлейфы соединения датчиков выполнены кабелем КВВГЭнг 4х0,75 мм^2, сети управления вентиляцией выполнены кабелем ВВГнг 2х1,5 мм^2, сети оповещения - кабелем ШВВП 2х1,5 мм^2. Кабели проложены открыто по стенам 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.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП»;

извещатели пожарные дымовые адресные «ИП 212-64»;

извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11»;

устройство дистанционного пуска адресное «УДП-513-11» «Пуск дымоудаления»;

устройство дистанционного пуска адресное «УДП-513-11» «Пуск пожаротушения»;

адресные релейные модули «РМ-1», «РМ-1С», «РМ-4» прот.R3;

адресная метка «АМ-4» прот.R3;

оповещатели световые «Выход» «ОПОП 1-R3»;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР».

Приборы пожарной сигнализации установлены в помещении охраны (пожарный пост). Для информационного обмена между приборами жилых блоков и паркинга проектом предусмотрено их объединение интерфейсом RS-485.

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ППКОП), дистанционном (вручную с ППКОП) и местном (от устройств дистанционного пуска, установленных у клапанов дымоудаления) режимах. Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие/закрытие клапанов.

Запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха выполняется в трех режимах: автоматическом - с помощью шкафов управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха ШУН/В, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОП; 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 сети светового оповещения выполнены кабелем КПССнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в гофрированных ПВХ трубах открыто по стенам и конструкциям паркинга, в соответствии с ПУЭ РК.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят третий тип системы оповещения о пожаре. Речевое оповещение построено на базе оборудования «Sonar» с использованием прибора управления оповещением «Sonar SPM», который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции, а также настенных громкоговорителей «SWS-106W».

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 и аккумуляторных батарей.

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

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

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

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

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены светодиодные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности блоков А и Б - нормальный «В» (табл.5 СН РК 2.04-21-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

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

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

Жилой комплекс запроектирован 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.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, видеонаблюдения, внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение, аварийное освещение, домофонная связь, диспетчеризация лифтов, контроль окиси углерода.

6.5 Охрана окружающей среды

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001,– компрессор, источник № 0002 – дизель-молот, источник № 0003 –заправка транспортных средств, источник № 0004 – буровая машина, источник № 6001 – разгрузка инертных строительных материалов, источник № 6002 – земляные работы, источник № 6003 – сварочные и медницкие работы, источник № 6004

– сварка полиэтиленовых труб, источник № 6005 – работа строительных машин и механизмов, источник № 6006 – покрасочные работы, источник № 6007 – гидроизоляционные работы, источник № 6008 – асфальтирование, источник № 6009 – механическая обработка строительных материалов (станки), источник № 6010 – механическая обработка древесины, источник № 6011 – буровые работы.

На период эксплуатации установлено 11 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 2 организованных и 9 неорганизованные: источник № 0001 - № 0002 - вентиляционные шахты паркинга, источник № 6001 - № 6002 - въезд и выезд из паркинга, источник № 6003 - № 6009 – стоянки автотранспорта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 05 февраля 2021 года № 03-3-05/301).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются превышения максимальных приземных концентраций по азоту диоксиду (0301) – 1,3228 ПДК /0,00467 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,4 %, взвешенные частицы – 2,39792 ПДК /0,01453 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,6 %, группа суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,33793 ПДК/0,00855 ПДК без учета фона, вклад источников – 0,6 %, группа суммации пыли – 2,44801 ПДК /0,09802 ПДК без учета фона, вклад источников – 4,0 %.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что на границе жилой зоны имеются превышения максимальных приземных концентраций по азоту диоксиду (0301) – 1,35956 ПДК /0,06593 ПДК без учета фона, вклад источников - 4,8 %, группа суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,3787 ПДК/0,0765 ПДК без учета фона, вклад источников – 5,5 %. Превышения ПДК по азоту диоксиду, взвешенным веществам, группам суммации обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями азота диоксида и взвешенных веществ в связи с развивающимся строительством столицы. Максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	10,82726342514	9,490216791

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Ак-Булак, расположенная на расстоянии около 3,82 км в северо-восточном направлении от участка строительства. Объект строительства расположен за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта.

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

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

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

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

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	65,536	0	65,536
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	60,398	0	60,398

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

Согласно акту обследования зеленых насаждений 03 марта 2020 года (письмо от 04 марта 2020 года № 205-06-17/638 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан») под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 04 марта 2021 года № 205-06-10/693).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно раздела ОВОС жилые дома не входят в СЗЗ, СР промышленных и других объектов, в т.ч. СР для въезда/выезда паркинга – 4 м, для открытых автостоянок 10 м и 15 м.

Согласно расчета, инсоляция жилых помещений обеспечивается в соответствии с гигиеническими нормативами. Расчетные уровни шума между перекрытиями вышележащих жилых и встроенных нежилых помещений не превышают допустимые гигиенические нормативы. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м^2. Применяются строительные материалы безопасные в радиационном отношении.

В жилых домах предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение согласно ТУ от централизованных сетей. Параметры микроклимата, уровни шума в жилых помещениях обеспечиваются в соответствии с гигиеническими нормативами.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколами дозиметрического контроля, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

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

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2014 и СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I и II» и составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительных работ – апрель 2022 года, согласно письма заказчика от 17 ноября 2021 года № 507-06-07/1337.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2022 год – 50%, 2023 год – 50%.

6.8 Сметная документация

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

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» от 20 декабря 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62,65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

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

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 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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 «Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошқарбаева». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта. Пояснительная записка

1. Представлен расчет ТЭП в Excell.
2. Приведены в соответствие ТЭП в разделах АР, ГП, ОПЗ и паспорте проекта.

Инженерно-геологические изыскания

3. Дополнительно представлена графическая часть со схемами расположения выработок на площадке строительства объекта, инженерно-геологические разрезы к представленному Отчету об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207) ТОО СЦАРИ «Жанат» г. Нур-Султан.

4. Представлено письмо ТОО СЦАРИ «Жанат» от 18 ноября 2021 года № 01-02 с подтверждением актуализации на ноябрь 2021 года Отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. (инв.) № 1207) от 2019 года ТОО СЦАРИ «Жанат».

Генеральный план

5. Представлена выкопировка ПДП проектируемого района строительства.
6. Обеспечен баланс показателей в ТЭП по генплану.
7. Ведомость основных комплектов чертежей приведена в полном объеме.
8. Представлен расчет плотности застройки.
9. Откорректирована этажность и технические показатели объектов комплекса в ведомости зданий и сооружений согласно разделу АР.
10. Предусмотрен противопожарный проезд со стороны проспекта Кошкарбаева вдоль фасадов жилых зданий, расстояние от края проезда до стены здания принято 8-10 м в соответствии с п. 39, 44 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МВД РК № 439 с изменениями от 15.06.2020 года), 15.4, 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
11. Предусмотрена разворотная площадка в завершении тупикового проезда длиной более 45 м на эксплуатируемой кровле паркинга (п.15.24, табл. 15.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*). Длина тупикового проезда к отдельно стоящим зданиям не превышает 150 м и заканчивается разворотной площадкой (п. 13.1. 17 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).
12. Представлен расчет придомовых площадок, нормируемой площади озеленения, открытых гостевых автостоянок, в том числе для встроенных помещений общественного назначения.
13. Представлен расчет контейнеров ТБО для жилых зданий.
14. Предусмотрено выделение мест для МГН на автостоянках в соответствии с табл. 13.31 СНиП РК 3.01-01АС-с-2007*.
15. Замаркирована на генплане и внесена в ведомость открытая стоянка на планировочной отметке земли.
16. Откорректированы в соответствии с представленными исходными документами изготовитель и дата изготовления топосъемки.
17. Откорректированы по замечаниям объемы грунта в ведомости земляных масс согласно проекту.
18. Откорректированы пироги эксплуатируемой кровли в соответствии с разделом 6.8 «Эксплуатируемые кровли» СП РК 3.02-137-2013 и рекомендациями по эксплуатируемым кровлям.
19. Увеличено количество деревьев и ассортимент применяемых пород деревьев и кустарников при озеленении участка, эксплуатируемой кровли для создания комфортных и эстетических условий для проживающих.
20. Указана единица измерения ограждения спортивных площадок. Приведены размеры секций, применяемых для ограждения спортивных площадок.
21. Приведены на сводном плане наружных инженерных сетей тепловые сети, сети связи, сети электроснабжения согласно смежным разделам.

Архитектурные решения

Жилые блоки

22. Представлен расчет звукоизоляции межквартирных стен.
23. Откорректированы общие данные по замечаниям.
24. Предусмотрены 2 эвакуационных выхода с этажа на отм. – 2,100 (п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).
25. Обеспечен подпор воздуха в тамбур-шлюз между паркингом и лифтовым холлом жилого здания. Приведено на чертеже наименование «тамбур-шлюз».

26. Обеспечен доступ для МГН на первом этаже из паркинга в лифтовой холл жилого здания.

27. Принята разная маркировка отверстий для ОВ и ВК.

28. Обеспечена нормативная 2,5-часовая продолжительность инсоляции двухкомнатной квартиры в осях 8-11, Б-Е. Откорректированы архитектурно-планировочные решения с учетом требований санитарных норм и п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012.

29. Соединены уголки составных металлических перемычек планками (металлической полосой) для исключения смещений и деформаций.

30. Ведомость перемычек оформлена на отдельном листе, спецификация перемычек и ведомость перемычек приведены в соответствие между собой и с планами перемычек.

31. Пароизоляция в конструкции кровли Техноэласт ЭПП заменена на бикрост.

32. Исключена окраска пола чердака краской ПФ-115 как необоснованная.

33. Исключены пароизоляция и утеплитель в покрытии чердака.

34. Откорректирована заливка стен на чертежах фасадов.

35. Спецификации элементов заполнения проемов приведены в соответствие с планами.

36. В машинном помещении лифтов предусмотрена окраска стен масляной краской светлых тонов в соответствии с Правилами эксплуатации лифтов.

37. Откорректировано наименование подземного этажа, указан подвал с учетом отметки расположения его перекрытия относительно планировочной отметки земли. Полы подвала приведены от верха плиты ростверка. Исключена оклеечная гидроизоляция в 2 слоя по плите ростверка подвала как необоснованная.

38. Исключена облицовка керамической плиткой сборных железобетонных ступеней, которые не требуют дополнительной отделки.

39. Откорректирована подложка для ламината в экспликации полов.

40. Толщина стяжки в многослойной конструкции пола санузлов и лоджий принята не менее 40 мм (табл. 6 СП РК «Полы»).

41. Откорректирован разрез 1-1 и фрагмент облицовки ступеней по замечаниям.

42. Приведено требование по огнестойкости дверей шахты лифтов в опросном листе на лифты.

43. Увязаны высота ограждения летних помещений и высоту низа открываемой створки витража.

Паркинг

44. Представлен расчет мест хранения машин для жилого комплекса.

45. Откорректированы общие данные по замечаниям.

46. Выход из ДЭС предусмотрен непосредственно наружу (п. 4.4.5 СП РК 4.04-111-2014).

47. Предусмотрены эвакуационные проходы к эвакуационным выходам из паркинга шириной не менее 1 м, расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленных мест хранения машин принято в соответствии с табл. 2 МСН 2.02-05-2000.

48. Увеличена ширина проема для ворот в боксах на 2 машины. Ширина ворот определить с учетом перекрывания части ворот второй машиной (табл. 3 ОНТП 01-91).

49. Колесоотбойники расположены с учетом эвакуационных проходов к выходам наружу.

50. Доработан план перемычек в соответствии с отделочными и кладочными планами. Замаркированы все перемычки, откорректировано количество перемычек в ведомости и спецификации согласно планам.

51. Исключено необоснованное заглубление пола паркинга относительно планировочной отметки земли.

52. Откорректировано количество дверей в спецификации согласно планам.

53. Откорректированы решения внутренней отделки помещений согласно назначению помещений с учетом задания на проектирование.

54. Откорректированы конструкции полов с учетом основания пола (уплотненный грунт) в соответствии с требованиями СП РК 3.02-136-2012 по стяжке, гидроизоляции, нагрузкам на пол.

55. Лотки в полу паркинга предусмотрены в двух направлениях для уменьшения высоты слоя разуклонки в конструкции пола.

56. Откорректирован флажок по облицовке ступеней к фрагменту «А».

57. Откорректирована высота колесоотбойных устройств с учетом категории машин (до 0,15 м).

Конструктивные решения

58. Представлен договор о государственных закупках работ по разработке ПСД № 921240000437/190296/00 от 26 ноября 2019 года по специфике 019-015-431 Разработка проектно-сметной документации и изыскательские работы по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома в г. Астана, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и р. Қошқарбаева», с целью установления правомерности использования строительных норм при проектировании, в связи с выходом приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 11 декабря 2019 года № 210-НҚ «Об отмене некоторых нормативно-технических документов».

59. На чертежах фундаментов зданий показаны красные и черные отметки дневной поверхности земли.

Жилые блоки А, Б

60. На л. «Общие данные» конструктивные решения дополнены описанием колонн каркаса.

61. На л. «Общие данные» и на чертеже свайного поля исключен текст «сваи погружать в литерные скважины диаметром 250 мм…».

62. Откорректированы проектные решения по выбору длины свай фундаментов зданий, с учетом требования п. 5.13 СП РК 5.01-103-2013 «Число свай в фундаменте и их размеры назначают из условия максимального использования прочности материала свай и грунтов основания при расчетной нагрузке, допускаемой на сваю, с учетом допустимых перегрузок крайних свай в фундаменте…».

63. В рабочем проекте исключены СТ РК 939-92 на сваи, ГОСТ 5781-82 на арматуру, утратившие силу действия.

64. Уточнена несущая способность сваи длиной 8,0 м фундаментов зданий.

65. Выполнены требования п.3.44 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций…»: выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций объединены поперечной арматурой в теле фундамента.

66. В плите ростверка высотой 1200 мм фундаментов при армировании отдельными стержнями рабочей арматуры диаметром 20 мм и более стержни соединены с помощью сварки по требованиям п. 6.16 «Руководства по проектированию плитных фундаментов каркасных зданий и сооружений башенного типа».

67. Уточнен год выпуска ГОСТ 14908 на сварные соединения на чертежах колонн каркаса.

68. Откорректировано обозначение сечений железобетонных стен подвала.

69. Учтены в рабочем проекте конструктивные требования п. 3.67 «Руководство по конструированию бетонных и ж.б. конструкций из тяжелого бетона (без предварит. напряжения)»: «при высоте этажа менее 3,6 м стыки рекомендуется устраивать через этаж».

70. Откорректирован узел анкеровки рабочей арматуры по месту изменения сечения колонн в осях «2/А» и «10/А», эти колонны переменного сечения по высоте здания.

71. Исключена из рабочего проекта плита перекрытия в осях «3-4» выше оси «Ж» на отметке 2,95 м, этот участок перекрытия относится к паркингу.

72. Откорректированы опалубочные чертежи плиты перекрытия на отметке 50,95 м.

73. На торцах железобетонных стен и простенков ДЖМ вертикальная арматура объединена в пространственный каркас хомутами.

74. Откорректировано армирование парапета на уровне кровли зданий.

75. В плитах перекрытия для отверстия длиной до 1650 мм выполнено обрамление арматурными каркасами.

76. Предусмотрена огнезащита косоуров металлической лестницы в зданиях, с учетом требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

77. Представлены откорректированные расчеты каркаса и фундаментов жилых зданий с учетом замечаний, с поправками в схеме каркаса, по результатам расчетов откорректированы проектные решения.

Паркинг

78. В рабочем проекте исключен СТ РК 939-92 на сваи, утративший силу действия.

79. На л. «Общие данные» и на чертеже свайного поля исключен текст «сваи погружать в литерные скважины диаметром 250 мм…».

80. Откорректированы проектные решения по выбору длины свай фундаментов зданий, с учетом требования п. 5.13 СП РК 5.01-103-2013 «Число свай в фундаменте и их размеры назначают из условия максимального использования прочности материала свай и грунтов основания при расчетной нагрузке, допускаемой на сваю, с учетом допустимых перегрузок крайних свай в фундаменте…».

81. Откорректировано проектное решение фундаментов пристроенного паркинга по месту его блокировки с жилыми блоками - с изменением глубины заложения фундаментов под колонны паркинга и, вследствие чего, откорректированы проектные решения колонн в осях блокировки.

82. В рабочем проекте паркинга в отдельно стоящих ростверках фундаментов, кроме армирования сетками в нижней зоне их сечения, выполнено армирование и в верхней зоне сечения ростверка, с учетом результатов расчета и конструктивных требований.

83. Изменены проектные решения паркинга: уменьшен шаг колонн каркаса, вместо перекрытия паркинга с неразрезными балками по осям колонн запроектировано безбалочное перекрытие.

84. Паркинг разделен на конструктивные блоки при заданных его габаритах, с учетом положений п. 1.19 (1.22) Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84*).

85. Представлены откорректированные расчеты каркаса и фундаментов пристроенного паркинга, с поправками в схеме его каркаса, по результатам расчетов откорректированы проектные решения, в т.ч. спецификации элементов, армирование фундаментов и элементов каркаса здания.

86. Откорректирован раздел «Конструктивные решения» Общей пояснительной записки по проектным решениям, в соответствии п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

87. Согласованы конструктивные решения со смежными разделами рабочего проекта.

Отопление и вентиляция

Блоки А и Б

88. Общие данные блоков А и Б откорректированы:

дополнены техническими условиями, по которым приняты проектные решения;

дополнено описанием системы отопления разделенная по зонам;

дополнены описанием системы приточной противодымной вентиляции в коридоры и холлы этажей.

89. Откорректированы и приведены в соответствие расчетные нагрузки в таблице основных показателей с показателями в таблице (л.4 и 6) альбома 7.3 паркинг.

90. Предусмотрена установка приборов отопления в лестничных клетках согласно требованиям, п.6.3.11 СП РК 4.02-101-2012, откорректированы расчетные схемы систем отопления.

91. Исключена с альбома 7.3 паркинг схема теплового пункта и спецификация, исключено повторение.

92. Для компенсации удаляемого воздуха с коридора и холлов этажей системой дымоудаления ДУ предусмотрена система приточной вентиляции согласно Приказа МВД РК от 23.06.2017 г. №439 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности (с изм.28.06.2019г.)» п.145, 146.

93. Исключены трубопроводы и приборы водяного отопления в помещении электрощитовой заменены на электроконвектора в соответствии требовании п.14.8 СП РК 4.04-106-2013.

94. Оформлены и представлены энергопаспорта на жилые блоки с определением и указанием класса энергоэффективности в соответствии п.12 прилож.5 МСН 2.04-02-2004.

95. На планах кровли блоков А, Б и на плане тех подполья блока Б показаны воздуховоды и оборудования противодымной вентиляции ДУ2 с паркинга, откорректирован альбом 7.3 по принятым решениям по системе ДУ2.

Паркинг (альбом 7.3)

96. Общие данные дополнены степенью огнестойкости, площадью и объемом помещения паркинга, количеством машиномест, указаны кратности воздухообмена приточной и вытяжной вентиляции, исправлена расчетная температура Тнаруж. в основных показателях.

97. Откорректирован план эксплуатируемой кровли паркинга, показаны расположения шахт вентиляции (В1, В2), воздухозаборные устройства вентиляции (П1, П2) и шахты противодымной вентиляции (ВДУ1, ВДУ2) с привязками к осям.

98. Откорректировано расположение шахты дымоудаления ПДУ2 в соответствии требованиям п.9.13 4) СП РК 4.02-101-2012.

99. Откорректированы отметки шахт дымоудаления ВДУ1 и ВДУ2 на схемах в соответствии с требованиями п.9.13 4) СП РК 4.02-101-2012.

100. Разделена площадь паркинга на дымовые зоны и откорректированы чертежи в соответствии требованиям п.9.6 СП РК 4.02-101-2012.

101. Пересмотрено размещение воздуховодов и дымоприемных устройств системы ВДУ1 в соответствии требованиям п.9.10 СП РК 4.02-101-2012.

102. На плане (л.2) выполнены привязки воздуховодов и шахт приточно-вытяжной вентиляции и противодымной вентиляции согласно п.6.1.9 ГОСТ 21.602-2016.

103. В принципиальных схемах тепловых узлов предусмотрена на линии подпитки систем отопления прибор учета тепловой энергии (расходомер), согласно требования п.5.9.6 СП РК 4.02-108-2014. Исключена подпитка сетевой водой отопления систем горячего водоснабжения.

104. Откорректированы спецификации в альбомах жилых блоков и паркинга по замечаниям и исключены элементы трубопроводов номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим нормам согласно требованиям, п.9.3 ГОСТ 21.602-2016.

Водопровод и канализация

Блоки А, Б

105. Общие указания альбомов блоков откорректированы:

дополнены план-схемой с указанием вводов водопровода и выпусков хоз-бытовой и ливневой канализации;

дополнены техническими условиями на водоснабжение и водоотведения

приведен перечень на скрытые работы;

определен и указан ГИП проекта на титульном листе и в чертежах.

106. В блоках А и Б исключено размещения помещения КСК и диспетчерской над насосной станцией ХПВ в соответствии требовании п.7.3 СН РК 4.01-01-2011.

107. Дополнены альбомы план-фрагментами насосных станции с расположением оборудования с привязками и отметками в соответствии ГОСТ 21.601-2011 прил. В.

108. Предусмотрены в блоках на стояках систем ГВС компенсирующие устройства показаны на схемах и внесены в спецификацию согласно требования п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

109. Предусмотрены на сети водопровода в квартирах отдельный кран для внутреннего пожаротушения согласно требования п.5.3.6 СН РК 4.01.01-2011.

110. Альбоме ВК-паркинг откорректирован, дополнен схемой водопроводной сети от ввода до насосной и схемой трубопроводов ливневой канализации, выполнены привязки ввода водопровода и выпусков сетей ливневой и производственной канализации.

АПТ паркинг

111. Общие данные альбома дополнены следующими сведениями:

указана защищаемая площадь паркинга, откорректирована интенсивность орошения спринклеров АПТ, указана контролируемая площадь одним оросителем, температура срабатывания и время работы системы;

дополнены описанием систем противопожарного водопровода, расчетные расходы, принятые пожарные краны и шкафы, принятые дренчерные установки и расчетные расходы.

112. Откорректирована и определена система АПТ, по принятой односекционной схеме пересмотрены параметры насосной установки, проектируемое количество спринклеров, приведены в соответствие схемы трубопроводов.

113. Исключены из помещения электрощитовой спринклерные оросители системы АПТ.

114. Откорректированы чертежи, на плане и схемах показаны установки дренчерных завес над проемами в тамбур-шлюзы и внесены символы в условные обозначения, согласно требования п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

115. Откорректированы альбомы ВК, АПТ по замечаниям, в спецификациях исключены элементы трубопроводов номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам в соответствии с требованиями п.9.4 ГОСТ 21.601-2011.

Электрооборудование и электроосвещение

Блоки А, Б

116. Альбом ЭОМ для блока А предоставлен в полном объеме, предоставлены листы 3, 7, с 23 по 32.

117. Коэффициент мощности на квартирных стояках принят равным 0,93, согласно таблицы 8 СП РК 4.04-106-2013, соответственно пересчитаны токи на распределительных линиях. Пересчитаны сечения кабелей М1, М5 согласно требований п. 587, 588 ПУЭ РК и ПУЭ РК.

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

119. На предоставленной схеме, возле каждого щитка ШВУ указаны общая квадратура встраиваемых помещений. Откорректированы места установок приборов учета на линиях Л1, Л2, Л3 согласно проектным решениям.

120. Представлены расчетные схемы ШВУ1…3.

121. Откорректирован расчет тока на линии МА2. Откорректированы марки ящиков управления для ПД2, ПД3 согласно потребляемому току подключаемых электроприемников.

122. Электропитание дренажного насоса выполнено через УЗО, согласно Приложения Г СП РК 4.04-106-2013.

123. Согласно п.17.26 СП РК 4.04-106-2013 после счетчика непосредственного включения установлен аппарат защиты. Перед приборами учета электроэнергии предусмотрена установка выключателей нагрузки, согласно п.17.25 СП РК 4.04-106-2013.

Фасадное освещение

124. Марка раздела откорректирована согласно ГОСТ 21.101-97.

125. Предоставлена принципиальная схему питания освещения.

Паркинг

126. Откорректированы Общие указания согласно проектным решениям.

127. Набор, нумерация и расположение щитов ЩО-70 в РУ-0,4 кВ ТП, а также РУ-10 кВ, приведены в соответствие с альбомом ТП раздела ЭС.

128. Предоставлен план раскладки проектируемых кабельных лотков в паркинге.

129. Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

130. Откорректировано сечение кабеля к ДУ, системе АПТ согласно таблицы 6 ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

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

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

133. Спецификации оборудования откорректированы в соответствии с рабочим проектом.

134. Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями, согласно п.4.2.29 СП РК 3.02-101-2012*.

135. Выполнено дистанционное управление дымоудалением, согласно п.8.17 СН РК 4.02-01-2011.

136. В помещениях электрощитовых предусмотрена пожарная сигнализация, согласно п.5.19 СН РК 2.02-11-2002*.

Охрана окружающей среды

137. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

138. В соответствии с СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 при благоустройстве учтено расстояние 25 м от контейнерной площадки для сбора ТБО до спортивной площадки.

139. В соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 представлен расчет предусмотренной звукоизоляции вышележащих жилых помещений при размещении на 1 этаже нежилых помещений, согласно которого расчетные параметры уровней звука не превышают допустимые нормативы.

140. Представлен расчет инсоляции, подтверждающий соблюдение гигиенических нормативов к непрерывной инсоляции жилых комнат и территории жилого комплекса.

141. В соответствии с ГН от 27 февраля 2015 года № 155 предусмотрено применение строительных материалов, безопасных в радиационном отношении.

142. В соответствии с СП от 20 марта 2015 года № 237 представлено обоснование расчетных санитарных разрывов паркинга.

Сметная документация

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утв.

приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв. приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

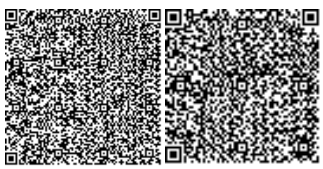
Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,9978	0,9978
2	Этажность: жилые блоки паркинг	этаж	 16 1	 16 1
3	Площадь застройки	м^2	4 908,96	4 875,08
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: общая площадь жилых блоков паркинг	м^2	14 788,86 11 244,66 3 544,20	14 738,03 11 155,86 3 582,17
5	Общая площадь квартир	м^2	7 579,35	7 543,09
6	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	444,01	446,19
7	Количество квартир	кв.	150	150
8	Вместимость паркинга	м/м	100	92
9	Строительный объем зданий, всего в том числе: жилые блоки паркинг	м^3	62 969,58 44 488,18 18 481,40	58 070,66 43 727,06 14 343,61
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 864,895 3 084,377 114,988 665,530	3 586,634 2 844,355 115,081 627,198
11	Из них в ценах: 2019 г. (ПИР) 2021 г. (экспертиза) 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		 149,995 4,404 1 678,310 1 753,925
12	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р. Қошқарбаева». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» 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 участка	- 0,9978 га;
этажность:	
жилые блоки	- 16 эт.,
паркинг	- 1 эт.;
площадь застройки	- 4 875,08 м^2;
общая площадь зданий, всего	- 14 738,03 м^2,
в том числе:	
общая площадь жилых блоков	- 11 155,86 м^2,
паркинг	- 3 582,17 м^2,
общая площадь квартир	- 7 543,09 м^2;
общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 446,19 м^2;
количество квартир	- 150 квартир;
вместимость паркинга	- 92 машиноместа;
строительный объем зданий, всего	- 58 070,66 м^3,
в том числе:	
жилые блоки	- 43 727,06 м^3,
паркинг	- 14 343,61 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021-2023 гг., всего	- 3 586,634 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2 844,355 млн. тенге,
оборудование	- 115,081 млн. тенге,
прочие	- 627,198 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 4 октября 2021 года № 200340006704/210219/00 (15/21-Э).

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 и обеспечить благоустройство территории жилого комплекса.

6. До начала строительства заказчику провести измерение плотности потока радона с поверхности грунта, в случае превышений допустимых уровней плотности потока радона с поверхности грунта внести корректировку в рабочий проект, с учетом требования пункта 237 главы 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

7. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 27 ноября 2017 года № 01-0590/17 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласының, Ш.Құдайбердіұлы және Р.Қошқарбаев даңғылдарының қиылысы ауданындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы». (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» 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:

учаске ауданы	- 0,9978 га;
қабат саны:	
тұрғын блоктар	- 16 қабат,
паркинг	- 1 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 4 875,08 м^2;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 14 738,03 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын блоктардың жалпы ауданы	- 11 155,86 м^2,
паркинг	- 3 582,17 м^2,
пәтерлердің жалпы ауданы	- 7 543,09 м^2;
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы үй-жайлардың жалпы ауданы	- 446,19 м^2;
пәтер саны	- 150 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 92 көлік орны;
ғимараттардың құрылыс көлемі, барлығы	- 58 070,66 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар	- 43 727,06 м^3,
паркинг	- 14 343,61 м^3;
2019, 2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 586,634 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 844,355 млн. теңге,
жабдық	- 115,081 млн. теңге,
басқасы	- 627,198 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 4 қазандағы № 200340006704/210219/00 (15/21-Э) шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Құрылыс басқармасы» ММ 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 және тұрғын үй кешені аумағын абаттандыруды қамтамасыз етсін.

6. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін топырақтың үстіңгі қабатынан радон тығыздығын өлшеуді жүргізсін, радон ағынының тығыздығы рұқсат етілген деңгейлерден асқан жағдайда, 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-бөлімі 237-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

7. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұдан бұрын берілген 2017 жылғы 27 қарашадағы № 01-0590/17 қорытындысының күші жойылады.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

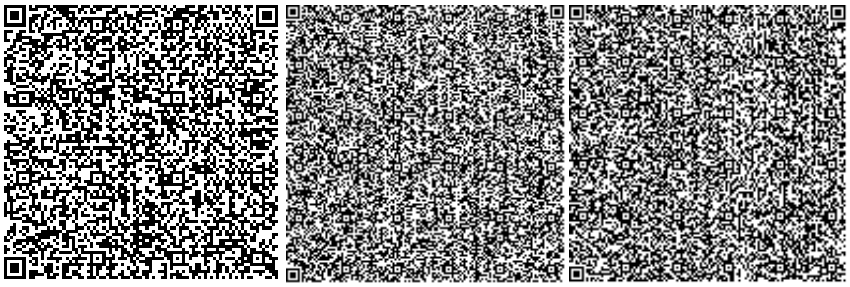
Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

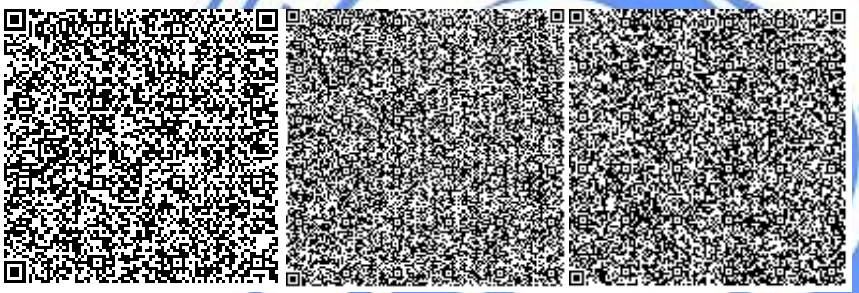
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник отдела

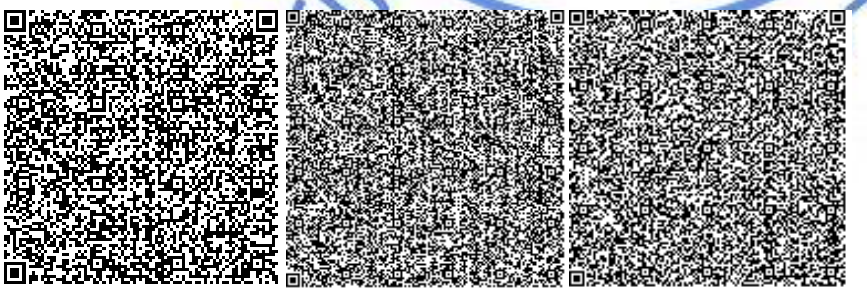
РГП "Госэкспертиза"



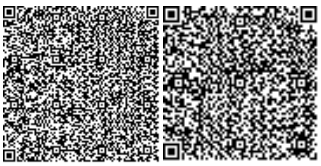
Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

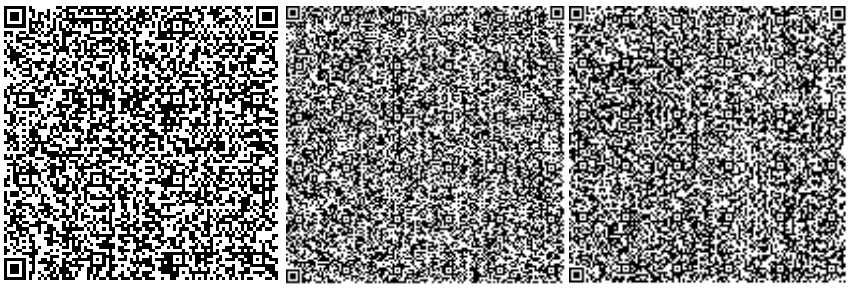


Рихтер Е.А.



Начальник отдела

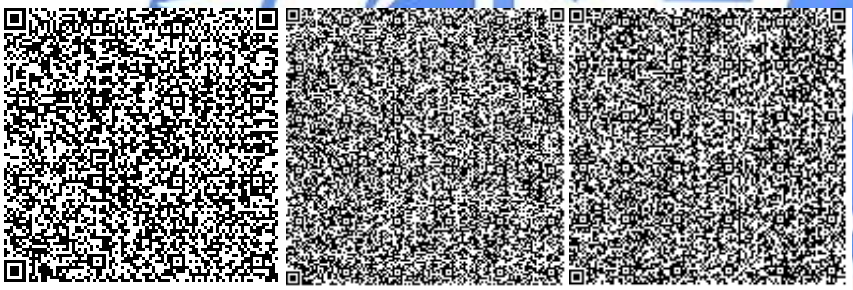
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

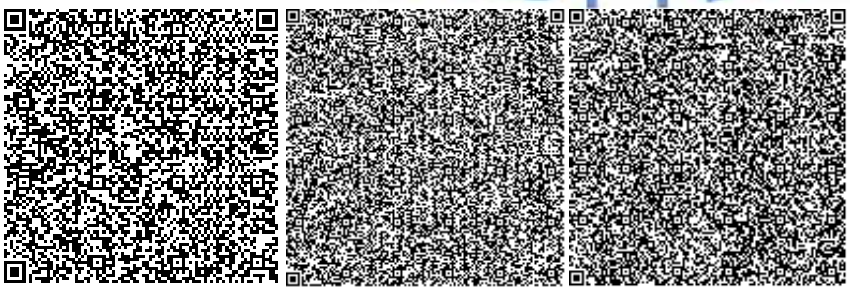
РГП "Госэкспертиза"

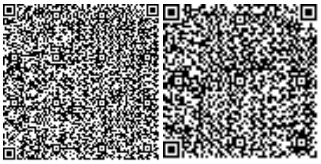


Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

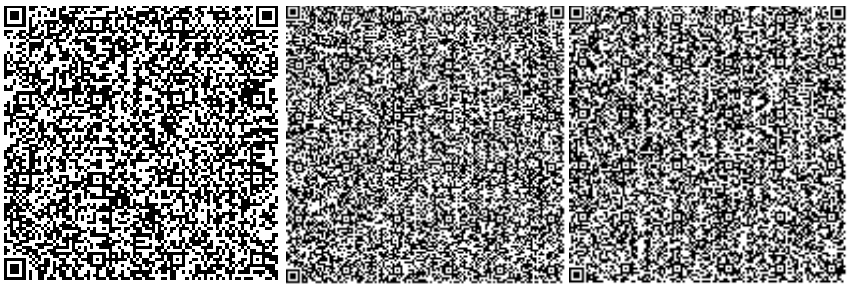




Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"



Мусабекова Г.Т.

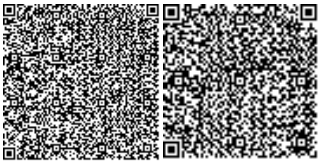
Эксперт

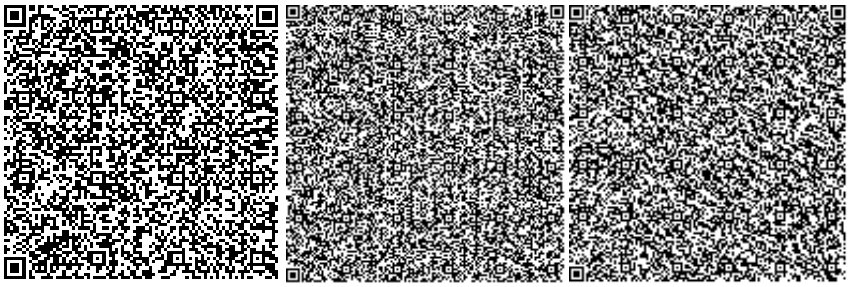
РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

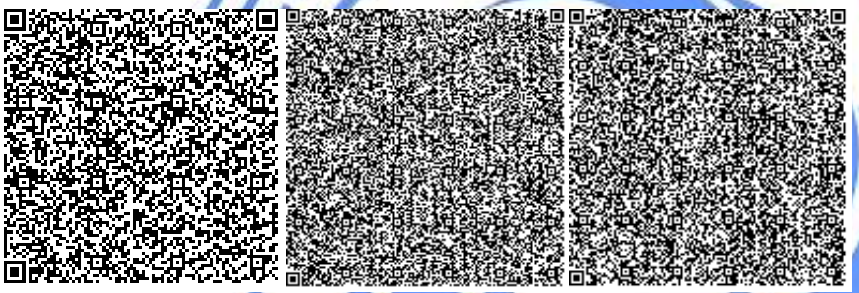




Нурходжаева М.М.

Эксперт

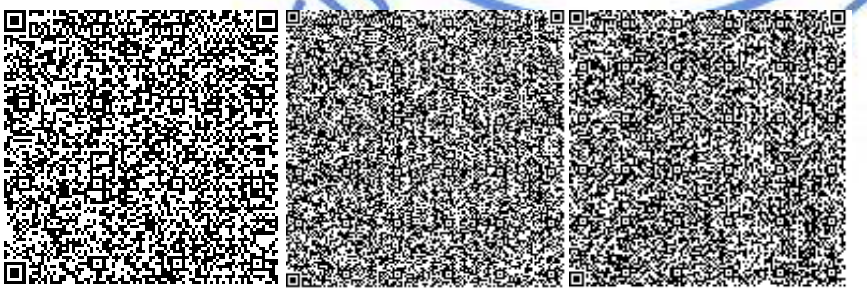
РГП "Госэкспертиза"



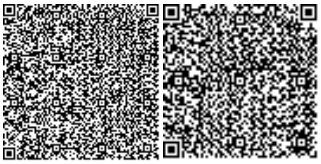
Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

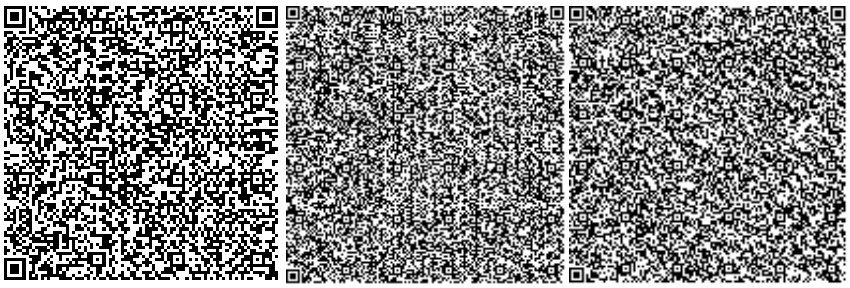


Торегожина Г.С.



Руководитель сектора

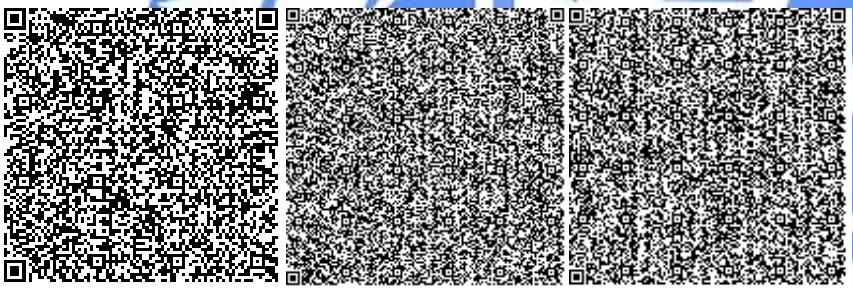
РГП "Госэкспертиза"



Ехласов А.С.

Эксперт

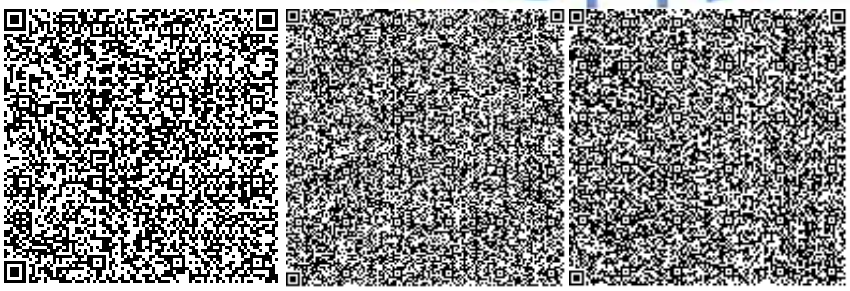
РГП "Госэкспертиза"

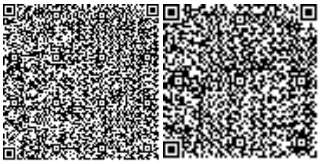


Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

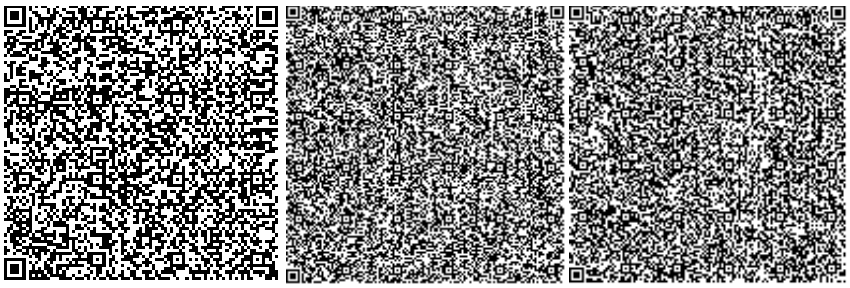


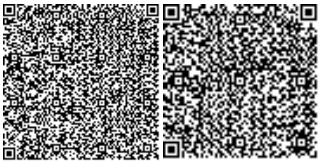


Устинова Э.Р.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"





«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАН »

010000, Нұр-Сұлтанқаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,
тел.: 7 (71725) 57511, факс: 7 (71725) 57591
e-mail:

010000, город Нур-Султан, проспект Сарыарка, 13,
тел.: 7 (71725) 57511, факс: 7 (71725) 57591
e-mail:

№ 1161-қж от 08.12.2021

Государственное учреждение «Управление строительства города Нур-Султан»

На N 01-03-05-03-01/6289
от 06.12.2021 года

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан», рассмотрев заявку на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объекта РП "Строительство многоквартирного жилого дома в г. Нур-Султан, район пересечения проспектов Ш. Құдайбердіұлы и Р.Қошқарбаева". (Без наружных инженерных сетей и благоустройства), сообщает следующее.

В связи с вступлением в законную силу приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» *(11.10.2021 г.)*, заявка отклоняется от рассмотрения.

Заместитель руководителя **А. Бегимбеков**

Подписано
08.12.2021 18:15 Бегимбеков Айдын

Орынд.: Омарова Ғ.С.
Тел.: 55-75-81

Дата: 08.12.2021 18:19. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.4.20. Положительный результат проверки ЭЦП