«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-1 орам. Құрылыстың III кезегі»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша
01.06.2021 ж. № 01-0284/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ТД Рахмет 3» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Any Line Project» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-1 орам. Құрылыстың III кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0284/21 от 01.06.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ТД Рахмет 3»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Any Line Project»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 19 марта 2021 года № 01-0461.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ТД Рахмет 3», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Any Line Project», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 01799 от 4 ноября 2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», II категории).

ГИП – Амиров Н.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «ТД Рахмет 3» (письмо заказчика от 12 марта 2021 года № 42).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 марта 2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 10,0896 га (кадастровый номер 21-320-135-4189) АН № 0339437 от 20 марта 2020 года № 03-01-29-11/252;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 18 февраля 2020 года № KZ69VUA00185465;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 20 мая 2020 года № KZ37VUA00216887;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео-Каз Топография» от 5 июля 2020 года № 000720;

письмо заказчика от 17 марта 2021 года № 45 о том, что данная очередь ранее государственную экспертизу не проходила.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 20 июля 2020 года № 2937-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 февраля 2021 года № 3-6/273 (взамен ТУ от 24 февраля 2020 года № 3-6/274) на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 марта 2020 года № 509-14-08/3Т-А-39 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 17 апреля 2020 года № 5-Е-48/14-642 (изменение ТУ от 23 января 2020 года № 5-Е-48/109) на электроснабжение;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 6 мая 2020 года № 20-01-20 на наружное освещение;

ЦРДТ филиал АО Казахтелеком от 17 февраля 2021 года № 89 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.

Генеральный план.

Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электромеханическая часть.
Системы связи.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Автоматическое пожаротушение.
Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 31 мая 2021 года.

Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Энергетический паспорт.
Паспорт проекта.
Расчет фундаментов и несущих конструкций.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20).

Протокол измерений плотности потока радона от 11 июня 2020 года № 252, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 20 марта 2020 года № 121, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 10 февраля 2021 года № 505-09-08/3Т-М-143.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в районе «Есиль», на пересечении пр. Туран и Сыганак на левом берегу реки Есиль в г. Нур-Султан.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 344,8 до 345,58 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт	- 1,5 кПа;
базовый скоростной напор ветра	- 0,77 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глинистые грунты	- 171 см,
песчаные грунты	- 208 см,
крупнообломочные грунты	- 223 см;

сейсмичность района - не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадки изысканий в пределах изученной глубины (26,0 м) принимают участие элювиальные образования коры выветривания по отложениям мезозойских отложений, представленные глинами, щебенистыми грунтами и коалинитами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста – заторфованными глинистыми грунтами, суглинками, песками крупными, песками гравелистыми, гравийными грунтами и галечниковыми грунтами. Все перечисленные отложения сверху перекрыты насыпными грунтами мощностью 2,3-4,0 м.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Участок, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», пересечение пр. Туран и Сыганак, ЖК «Туран 10 Га» 3 очередь», выполненному ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20), площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ-1а. Насыпной грунт (tQ_{IV}) из щебенистого грунта с суглинистым заполнителем до 20-30%;

ИГЭ-1б. Насыпной грунт (tQ_{IV}) из суглинка темно-коричневого, твердой консистенции, с включением гравия и щебня.

ИГЭ-2. Заторфованные глинистые грунты (aQ_{II-IV}) черного цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, вскрыты на глубине 2,3-4,0 м мощностью 0,8-2,0 м,

ρ_{II}=1,4 г/см^3, c_{II}=10 кПа, φ_{II}=12°;

ИГЭ-3. Суглинки (aQ_{II-IV}) темно-синего цвета, слоистой-зернистой структуры, с прослойками песка различной крупности, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, вскрыты на глубине 3,7-5,2 м мощностью 2,0-5,7 м,

ρ_{II}=1,93 г/см^3, c_{II}=15 кПа, φ_{II}=15°, E=7,5 МПа;

ИГЭ-4. Пески крупные (aQ_{II-IV}) коричневого и серо-коричневого цвета, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, вскрыты отдельными скважинами на глубине 6,5-9,5 м мощностью 0,5-1,5 м:

ρ_{II}=2,0 г/см^3, c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°, E=21 МПа;

ИГЭ-5. Пески гравелистые (aQ_{II-IV}) разноцветные, полимиктовые, реже с суглинистым заполнителем, водонасыщенные, вскрыты практически всеми скважинами на глубине 7,5-10,0 м мощностью 0,5-2,5 м,

ρ_{II}=2,0г/см^3, c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°, E=21 МПа;

ИГЭ-6. Гравийные грунты (aQ_{II-IV}) серого цвета, с обломками темных цветов и различной цветовой гаммы, обломки плохо окатаны с фракцией до 20 мм, водонасыщенные, с незначительными прослойками гравелистого песка, вскрыты на глубине 7,0-11,5 м мощностью 1,0-4,0 м,

ρ=2,05 г/см^3, R_0=350 кПа, E=23-25 МПа.

ИГЭ-7. Галечниковые грунты (aQ_{II-IV}) пестроцветные, с прослоями темных цветов, фракций до 60 мм, с прослоями гравийного грунта мощностью 20-30 см, вскрыты отдельными скважинами на глубине 9,5-12,5 м мощностью 0,5-2,5 м,

ρ=2,2 г/см^3, R_0=400 кПа, E=28-30 МПа;

ИГЭ-8. Глины (eMz) элювиальные белого цвета, полутвердой консистенции, с включениями дресвы и щебня до 30%, вскрыты отдельными скважинами на глубине 12,2-13,5 м мощностью 0,5-3,0 м,

ρ_{II}=1,85 г/см^3, c_{II}=19 кПа, φ_{II}=23°, E=14,5 МПа;

ИГЭ-9. Щебенистые грунты (eMz) белого цвета, с глинистым заполнителем, малопрочные, обломки представлены каолинитами и известняками, вскрыты практически всеми скважинами на глубине 12,0-15,5 м вскрытой мощностью 6,514,0 м,

ρ=2,4 г/см^3, R_0=450 кПа, E=32-36 МПа;

ИГЭ-10. Каолиниты (eMz) с прослоями известняка, трещиноватые, выветрелые, белого цвета, малой прочности, обломки дл 80 мм, вскрыты отдельными скважинами на глубине 22,0-24,0 м вскрытой мощностью 2,0-4,0 м,

ρ=2,5 г/см^3, R_c=19,5/13,1 МПа, E=48-52 МПа (в числителе при естественной влажности, в знаменателе в замоченном состоянии).

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок, относятся к незасоленным.

Грунты отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – слабоагрессивные, к бетонам марки W6 на шлакопортландцементе – неагрессивные, к бетонам марки W8 на сульфатостойкомцементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям грунты к бетонам марки W4 и W6 – слабоагрессивные реже неагрессивные, к бетонам марки W8 – неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,4-5,2 м от поверхности земли. Абсолютная отметка установившегося уровня 340,0-340,58 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше установившегося. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод производился 28.02.2020 года.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабокислые и минерализованные.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе – сильноагрессивные, к бетонам марки W6 и W8 – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопленной.

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

6.2 Проектные решения

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено по Кварталам А, В и С.

Строительство Квартала А предусмотрено в три очереди (А1, А2, А3).

Строительство Квартала В предусмотрено в четыре очереди В-1, В-2, В-3, В-4).

Строительство Квартала С на очереди не делиться.

Квартал В3 (3 очередь строительства) делиться на 2 очереди.

В данном заключении рассмотрена 1 очередь строительства В3-1 в составе жилых блоков В-6, В-7, В-8, паркинг, благоустройство.

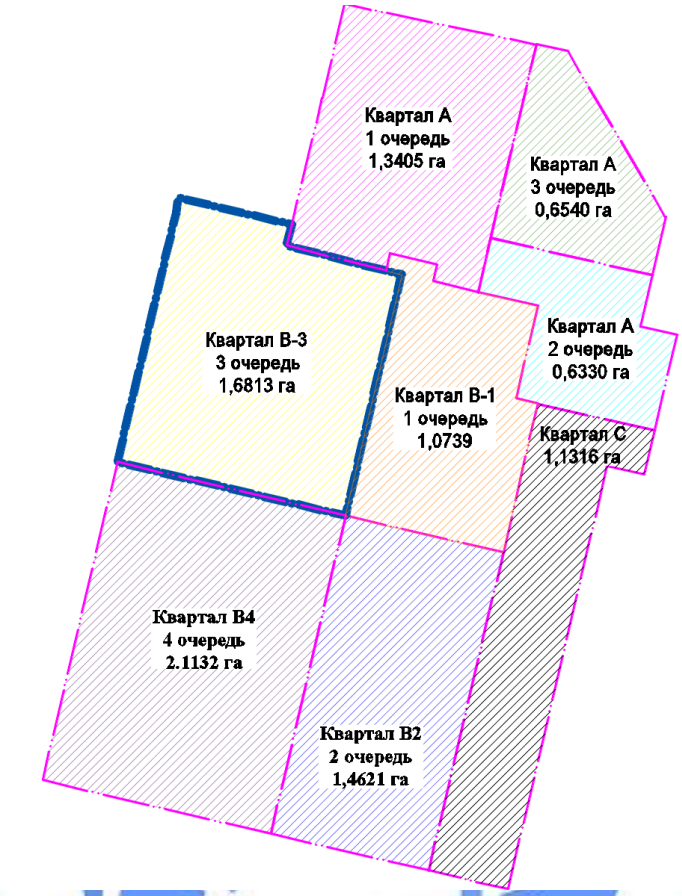


Рис.1. Схема очередности строительства

Наружные инженерные сети, согласно письму заказчика от 12 марта 2021 года № 42 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, на левом берегу реки Есиль, в районе «Есиль», на пересечении пр. Туран и Сыганак в г. Нур-Султан.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео-Каз Топография» от 5 июля 2020 года № 000720.

На территории В3-1 расположены: три сблокированных блока В-6, В-7, В-8, пристроенный одноэтажный паркинг, хозяйственные площадки с мусорными контейнерами, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: площадки для игр детей от 2 и 6 лет, спортивные площадки, площадки для отдыха взрослых, охранная.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

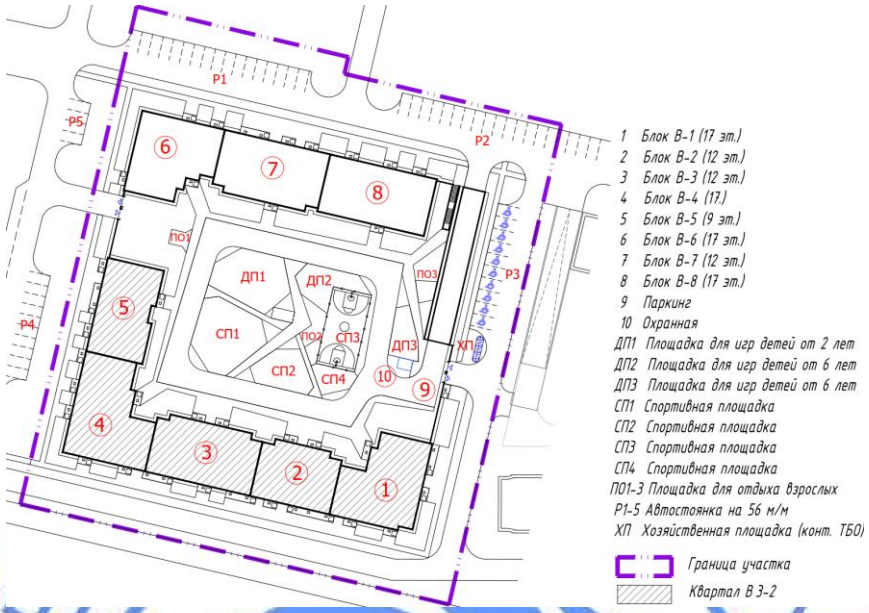


Рис. 2. Схема генплана В3-1

Предусмотрено благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров– из тротуарных плит, площадок - синтетическое.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 346,550 м.

Основные показатели по генеральному плану В3-1

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка В3	га	1,7300
2	Площадь застройки (в том числе В3-1 - 7 460,18 м²)	м²	9 924,15
3	Площадь покрытий	м²	4 525,00
4	Площадь озеленения	м²	2 850,85
5	На эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения	м²	 4 144,00 1 702,61

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

Жилое здание относится к IV классу.

Блоки В-6, В-7, В-8 сблокированые.

Блоки В-6, В-7, В-8 жилые, одноподъездные, со встроенными помещениями на первом этаже.

Блок В-6 - семнадцатиэтажный, размерами в осях 22,92х21,775 м.

Блок В-7 - двенадцатиэтажный, размерами в осях 29,85х16,0 м.

Блок В-8 - семнадцатиэтажный, размерами в осях 29,8х15,2 м.

Высота первого этажа составляет 4,5 м, высота второго и выше этажей составляет 3,3 м.

На первом этаже расположены: встроенные помещения с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, входные группы жилой части с колясочными, выходы из незадымляемых лестничных клеток Н1, технические коридоры, венткамеры, кладовые, техническое помещение. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Со второго этажа и выше расположены квартиры.

Всего 488 квартир, в том числе:

однокомнатных – 107 квартир;

двухкомнатных – 224 квартир;

трехкомнатных – 117 квартир;

четырехкомнатных – 40 квартир.

В жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1, два лифта грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг (пожарный).

В квартирах, расположенных выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы, лифты).

Крыша – бесчердачная вентилируемая. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

стены – алюминиевые кассеты (навесные фасадные панели).

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – известковая побелка, масляная окраска, акриловая окраска, декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Паркинг

Паркинг на 486 машиномест одноэтажный, пристроенный, надземный, закрытый, размерами в осях 98,8х62,85 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций составляет 3,7 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, ИТП, насосные, помещение персонала сервисной службы с душевой и санузлами, помещение связи, ПУИ, венткамеры, электрощитовые, кладовые.

Предусмотрено два рассредоточенных въезда/выезда.

В паркинге предусмотрены трехъярусные парковочные системы.

Предусмотрены парковочные машиноместа для МГН.

Крыша – совмещенная эксплуатируемая. Водосток – внутренний. Кровля – асфальтобетон, из тротуарных плит, синтетическая.

Окно – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

стены – алюминиевые кассеты (навесные фасадные панели).

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, акриловый лак, акриловая окраска, декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные с упрочнителем, керамическая плитка.

Основные показатели по В3-1

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Паркинг	Количество
1	Площадь застройки	489,31	526,22	512,84	5 931,81	7 460,18
2	Этажность	17	12	17	1	1, 12, 17
3	Общая площадь зданий: жилая часть встроенные помещения паркинг	6 069,50 5 849,14 220,36 -	4758,60 4 488,46 270,14 -	6 507,20 6 246,85 260,35 -	5 525,52 - - 5 525,52	22 860,82 16 584,45 750,85 5 525,52
4	Общая площадь квартир	4 719,70	3 692,40	5 217,10	-	13 629,20
5	Количество квартир однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	80 17 47 16	54 10 21 23	79 15 48 16	-	213 42 116 55
6	Количество м/м в паркинге	-	-	-	486	486
7	Строительный объем	25 568,00	19 730,00	26 926,00	22 385,00	94 609,00

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – I.

Конструктивная схема зданий жилых секций – связевой каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой горизонтальных дисков перекрытий, монолитных стен, стен лифтовой шахты и лестничных клеток, фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Any Line Project». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями:

СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;

СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА САПР 2020 R3. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 9 м и 10 м по ГОСТ 19804-2012 с 11-м типом армирования из бетона класса С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваи, согласно расчету, в жилом блоке В6 составляет 61,7 т, в жилом блоке В7 – 58,5 т, в жилом блоке В8 – 61,2 т. Несущая способность свай на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20) для блоков В6, В7 и В8 на глубине 9,5 м составляет 69,5 т.

Основанием свайных фундаментов являются грунты:

ИГЭ-5 – Пески гравелистые: ρ_{II}=2,0г/см^3, c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°, E=21 МПа.

ИГЭ-6 – Гравийные грунты: ρ=2,05 г/см^3, R_0=350 кПа, E=23-25 МПа.

ИГЭ-7 – Галечниковые грунты: ρ=2,2 г/см^3, R_0=400 кПа, E=28-30 МПа.

Ростверки – фундаментные плиты толщиной 1100 мм для блоков В6 и В8, для блока В7 толщиной 900 мм. Для блока В7 ростверки выполнены отдельными плитами под пилоны, в крайних осях объединенные лентами. Фундаментные плиты из бетона класса С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура Ø16, 20, 25 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура Ø16, 20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

на торцах плит установлены П-образные стержни из арматуры Ø20 А500С с шагом 200 мм по периметру фундаментной плиты;

поперечное армирование выполнено плоскими каркасами, установленными с шагом 300 мм, с продольной арматурой Ø14 А500С и поперечной арматурой Ø10 А500С с шагом 300 мм;

плоские каркасы объединены установленными крестообразно стержнями из арматуры Ø10 А500С через 1200 мм;

для поддержания верхней сетки лифтового приямка и в ростверках блока В7 установлены фиксаторы из арматуры Ø16 А500С;

участки ленточных фундаментов армированы пространственными каркасами с продольной арматурой Ø16, 25 А500С, объединенные хомутами из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм;

выпуски арматуры для стен выполнены Г-образными рабочими стержнями Ø12, 14, 16, 20, 22, 25, 28, 32 А500С.

Под фундаментными плитами предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W8, F200 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по уплотненному щебню толщиной 200 мм. Между фундаментными плитами и подготовкой выполнена обмазка горячим битумом за два раза.

Стена цоколя с отметки минус 0,600 до отметки минус 0,050 – монолитные железобетонные сечением 250х550(h) мм бетона класса С20/25, W8, F200 на сульфатостойком

цементе. Для стены цоколя принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

вертикальное армирование выполнено установкой П-образных выпусков из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм;

поперечная арматура Ø10 А500С;

сетки объединены шпильками из арматуры Ø8 А240С с шагом 400 мм.

Наружные стены 1 этажа с отметки минус 0,600 до отметки 4,400 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для стен принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм. Для анкеровки в плиту перекрытия 1 этажа вертикальные стержни загнуты в тело плиты на 500 мм. Горизонтальные стержни каркасов из арматуры Ø12, 14 А500С с шагом 100 мм в верхней части стены и 200 мм в нижней. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240С с шагом 400 мм. Вокруг проемов установлены дополнительные П-образные хомуты из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм.

Стены (пилоны) – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности С20/25. Диафрагмы жесткости (пилоны) сечением:

на первом этаже – 300х1200 мм, 300х1400 мм, 400х1400 мм, 300х1600 мм и 300х2000 мм,

выше первого этажа – 250х1200 мм, 250х1400 мм, 250х1600 мм и 250х2000 мм.

Для стен (пилонов) принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята Ø12, 16, 20, 22, 25, 28 А500С с шагом 100 мм у торцов стен и 200 мм в середине. Вертикальные стержни загнуты в плиту покрытия для обеспечения жесткого стыка на 500 мм, 600 мм, 700 мм. Горизонтальное армирование каркасов выполнено стержнями из арматуры Ø10 А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240С с шагом 400х400 мм. В торцах установлены П-образные хомуты из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм.

Стены лестничной клетки и шахта лифта – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для стен лестничной клетки и шахты лифта принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12, 16, 20 А500С с шагом 200 мм. Вертикальные стержни загнуты в плиту покрытия для обеспечения жесткого стыка на 500 мм, 600 мм. Горизонтальные стержни каркасов из арматуры Ø10, 12, 16 А500С с шагом 200 мм по высоте. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240С с шагом 400 мм, в торцах и местах сопряжения стен устанавливаются П-образные хомуты из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм. Вокруг проемов установлены дополнительные стержни из арматуры Ø16 А500С, объединённые П-образными хомутами из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности С20/25 толщиной 200 мм. Для плит перекрытий и покрытия принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

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

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

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

верхняя дополнительная арматура Ø12, 14, 16, 20 А500С с шагом 200 мм укладывается в промежутках между стержнями основной арматуры над стенами;

по периметру плит перекрытий установлены П-образные стержни из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм;

для устройства лестничных маршей установлены выпуски из арматуры Ø14 А500С с шагом 150 мм;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм в шахматном порядке;

отверстия обрамляются в верхней и нижней зоне дополнительными стержнями из одиночной арматуры Ø16 А500С с шагом 100 мм и П-образными хомутами из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм;

в зоне продавливания над стенами устанавливаются плоские каркасы с продольной арматурой Ø8 А500С и поперечной арматурой Ø8 А500С с шагом 50 мм.

Плита перекрытия будки выхода на кровлю – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для плиты перекрытия принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в верхней и нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø10 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов, загнутые в тело плиты покрытия, приняты из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура Ø10 А500С с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками Ø8 А240С с шагом 400х400 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для маршей принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016 и проволока Вр-I по ГОСТ 6727-80. Армирование маршей выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø14 А500С с шагом 150 мм, поперечной арматуры Ø12 А500С с шагом 150 мм. Продольные стержни анкерованы в тело монолитных площадок. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм. Армирование ступеней гнутыми стержнями из проволоки Ø5 Вр-I с шагом 150 мм и поперечными стержнями из арматуры Ø12 А500С.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для площадок принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование площадок выполнено двумя сетками из продольной и поперечной арматуры Ø14 А500С с шагом 150 мм в двух направлениях. Верхние стержни сеток загнуты на 90° на 100 мм. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм.

Ограждения лестниц – трубы бесшовные из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Стремянки выхода на кровлю – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, ступени и площадка из арматуры Ø18 А400С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены – газобетонные блоки II/D600/B2.5/F75-1 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочно-клеевой смеси М100 производства «ALIT».

Наружные стены в местах санузлов и ванных комнат – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе маркой М100.

Внутренние стены лоджий – газобетонные блоки II/D600/B2.5/F75-1 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на кладочно-клеевой смеси М100 производства «ALIT».

Стены внутренние межкомнатные – газобетонные блоки II/D500/B2.5/F75-1 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на кладочно-клеевой смеси М100 производства «ALIT».

Стены внутренние первых этажей, санузлов, ванных комнат, гребенок и порталов входных дверей – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и 250 мм на цементно-песчаном растворе маркой М100.

Стены межквартирные – составные общей толщиной 250 мм из газобетонных блоков II/D500/B2.5/F75-1 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на кладочно-клеевой смеси М100 производства «ALIT» (с сердцевиной из акустической плиты толщиной 50 мм по решениям раздела АР).

Стены межквартирные в местах санузлов и ванных комнат – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе маркой М100.

Стены и перегородки из керамического кирпича армированы сетками из проволоки 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 6 рядов кладки по высоте.

Стены и перегородки из газобетонных блоков армированы сетками из проволоки 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки по высоте.

Перемычки – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца входов – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 толщиной 200 мм, стенки толщиной 200 мм. Крыльца армированы сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Козырьки – из закаленного стекла с комплектом крепления системы «СПАЙДЕР».

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

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – связевой каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой горизонтального диска перекрытия, колонн, стен и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Any Line Project». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями:

СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;

СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса LIRA SAPR 2020. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 10 м и 11 м по ГОСТ 19804-2012 с 11-м типом армирования из бетона класса С20/25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваи, согласно расчету, составляет 59,1 т. Несущая способность свай на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20) на глубине 9 м составляет 65,5 т.

Основанием свайных фундаментов являются грунты:

ИГЭ-4 – Пески крупные: ρ_{II}=2,0 г/см^3, c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°, Е=21 МПа.

ИГЭ-5 – Пески гравелистые: ρ_{II}=2,0г/см^3, c_{II}=1 кПа, φ_{II}=38°, Е=21 МПа.

Ростверки под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса по прочности С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе с размерами в плане 700х1400 мм, 1400х1400 мм, 1400х2300 мм и высотой 700 мм. Для ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено объемными пространственными каркасами, выполненными продольными стержнями в нижней и верхней зоне, объединенные в пространственный каркас П-образными хомутами поперечного армирования, установленных в верхней и нижней зоне. В нижней и верхней зоне продольная арматуры Ø20, 25 А500С с шагом 200 мм, поперечная арматура Ø16, 20, 25 А500С с шагом 200 мм. Между верхней и нижней сеткой установлены фиксаторы из арматуры Ø12 А240С.

Ростверки под стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса по прочности С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе сечением 500х600(h) мм. Для ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой Ø16, 20, 25 А500С, объединенной хомутами из арматуры Ø10 А240С с шагом 100 мм и шпильками из арматуры Ø8 А240С с шагом 400 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен и лестничных маршей рабочими стержнями Ø12, 14, 16, 20 А500С с шагом 100 мм и 200 мм.

Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W8, F200 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по уплотненному щебню толщиной 200 мм. Между ростверком и подготовкой выполнена обмазка горячим битумом за два раза.

Стена цоколя с отметки минус 0,600 до отметки минус 0,050 по оси 1/П между осями Ж/П-К/П, 17/П между осями Б/П-Е/П – монолитные железобетонные сечением 250х550(h) мм бетона класса С20/25, W8, F200 на сульфатостойком цементе. Для стены цоколя принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

вертикальное армирование выполнено установкой П-образных выпусков из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм;

поперечная арматура Ø10 А500С;

сетки объединены шпильками из арматуры Ø8 А240С с шагом 400 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм и 500х600 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для колонн принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята Ø16, 20, 25, 28, 32 А500С. Вертикальные стержни загнуты в плиту покрытия для обеспечения жесткого стыка на 500 мм, 700 мм, 900 мм, 1100 мм и анкерованы в теле ростверков. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой двухсрезных хомутов и шпилек из арматуры Ø8 А240С с шагом 100 мм и 150 мм по высоте.

Стены монолитные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для стен принята арматура периодического профиля

А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов приняты из арматуры Ø12, 16, 20 А500С с шагом 200 мм. Вертикальные стержни загнуты в плиту покрытия для обеспечения жесткого стыка на 600 мм и пандус въезда – на 1250 мм. Горизонтальные стержни каркасов из арматуры Ø10, 12 А500С с шагом 200 мм по высоте. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240С с шагом 400 мм, в торцах и местах сопряжения стен устанавливаются П-образные хомуты из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм. Вокруг проемов установлены дополнительные стержни из арматуры Ø16 А500С, объединённые П-образными хомутами из арматуры Ø8 А240С с шагом 200 мм.

Плиты покрытия с капителями – монолитные железобетонные толщиной 250 мм и капителями с базовым размером в плане 3000х3000 мм толщиной 550 мм из бетона класса по прочности С20/25. Плита покрытия разделена на четыре температурных блока. Для плиты покрытия с капителями принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование плит покрытия в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование плит покрытия в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

по периметру плит покрытий установлены П-образные стержни из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм;

нижняя дополнительная арматура Ø14, 16, 20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается в пролетах;

верхняя дополнительная арматура Ø14, 16, 20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается над капителями;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм в шахматном порядке;

нижняя арматура капителей Ø14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

поперечная арматура капителей из плоских каркасов с продольной арматурой Ø8 А500С и поперечной арматурой Ø10 А500С с шагом 75 мм, каркасы установлены с шагом 150 мм.

Пандус въезда – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для пандуса принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø20 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура Ø25 А500С с шагом 200 мм укладывается в пролетах рампы;

верхняя дополнительная арматура Ø16 А500С с шагом 200 мм укладывается над стенами;

для поддержания верней сетки пандуса устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные П-образные стержни каркасов из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура Ø10 А500С с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками Ø8 А240С с шагом 400х400 мм.

Лестничные марши наружной и внутренней лестниц – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для маршей принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016 и проволока Вр-I по ГОСТ 6727-80. Армирование маршей выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø14 А500С с шагом 150 мм, поперечной арматуры Ø12 А500С с шагом 150 мм. Продольные стержни анкерованы в тело монолитных площадок. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм. Армирование ступеней гнутыми стержнями из проволоки Ø5 Вр-I с шагом 150 мм и поперечными стержнями из арматуры Ø12 А500С.

Лестничные площадки наружной и внутренней лестниц – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для площадок принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240С по ГОСТ 34028-2016. Армирование площадок выполнено двумя сетками из продольной и поперечной арматуры Ø14 А500С с шагом 150 мм в двух направлениях. Верхние стержни сеток загнуты на 90° на 100 мм. Для поддержания верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240С с шагом 600х600 мм.

Ограждения наружной лестницы и эксплуатируемой кровли паркинга – трубы бесшовные из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Наружные стены – толщиной 250 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе маркой М100. Стены и перегородки из керамического кирпича армированы сетками из проволоки 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 6 рядов кладки по высоте.

Внутренние стены и перегородки – толщиной 250 мм и 120 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе маркой М100. Стены и перегородки из керамического кирпича армированы сетками из проволоки 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 6 рядов кладки по высоте.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Крыльца входов – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 толщиной 200 мм, стенки толщиной 200 мм. Крыльца армированы сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Козырьки – из закаленного стекла с комплектом крепления системы «СПАЙДЕР».

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

Защита строительных конструкций

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

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

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

по бетонным и железобетонным конструкциям, соприкасающимся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 12 марта 2021 года № 42 и заданию на проектирование будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 20 июля 2020 года № 2937-11. Подключение возможно только после завершения строительства и ввода в эксплуатацию нового источника ТЭЦ-3, завершения строительства тепломагистрали 5-го ввода от ТЭЦ-3. Присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду 1000 мм ТМ 55 по пр. Туран. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт, расположенный в паркинге.

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

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

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

Отопление

Система отопления помещений жилой части секций предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Система отопления жилой части жилых блоков В-6 и В-7 предусмотрена в две зоны.

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

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части, в лестничных клетках и коридорах предусмотрены стальные панельные радиаторы.

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг и организованный через вентиляционные приточные клапана.

Во встроенных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция без разводки воздуховодов и установки оборудования (разводка воздуховодов и установка оборудования, согласно заданию на проектирование, будет предусмотрена собственниками встроенных помещений).

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

Системой противодымной вытяжной вентиляцией предусмотрено принудительное удаление продуктов горения из коридоров на этажах. Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрены через шахты дымоудаления с клапанами дымоудаления, установленными на каждом этаже. Открывание клапанов и включение вентиляторов противодымной вытяжной вентиляции осуществляется автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) запроектирована для создания избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора. Системами подпора воздух подаётся как в верхнюю часть лифтовых шахт, так и с уровня основного посадочного этажа, что необходимо для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П» ГОСТ 19904-75.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Паркинг

Отопление

Паркинг - неотапливаемый.

Вентиляция

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы JET- вентиляции.

В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов («JET») через сигнальные приборы по контролю СО.

Вентиляторы, работающие в системе дымоудаления и общеобменной вентиляции, запроектированы в огнестойком исполнении. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое управление всеми процессами систем JET-вентиляции со шкафа управления.

Преимущества JET-вентиляторов:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения с общеобменной вытяжной вентиляции и с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора дымоудаления в случае возникновения пожара;

экономия электрической энергии.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 февраля 2021 года № 3-6/273 (взамен ТУ от 24 февраля 2020 года № 3-6/274) и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 марта 2020 года № 509-14-08/3Т-А-39 на отвод ливневых вод.

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

Система водоснабжения предусмотрена в две зоны. Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода для каждой зоны предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный). Для напора в системах противопожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный). Насосная расположена в паркинге.

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение

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

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

Для встроенных помещений жилых секций предусмотрен отдельный учет горячей воды.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Система бытовой канализации от встроенных помещений жилых секций запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных поливинилхлоридных труб (ПВХ), выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

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

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

Паркинг

Противопожарный водопровод и автоматическое пожаротушение

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Система внутреннего пожаротушения паркинга принята сухотрубной (помещение паркинга - неотапливаемое), запорная арматура расположена в помещении насосной станции. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

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

Рабочим проектом принята воздушная спринклерная установка пожаротушения. Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений здания, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывочными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителя – 68º С.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

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

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

Внутренний водосток

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

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

Производственная канализация

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

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

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах блоков В-6 и В-8.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные, вентиляционные установки, лифты, электробытовые установки квартир, освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетные мощности питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6, п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит мощностью до 8.5кВт для третьего уровня электрофикации и установки сплит систем мощность до 1,2 кВт

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева.

Питающая сеть дома выполнена кабелем марки АВВГнг-LS, ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются выключатели нагрузки, счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

Расчетная мощность ВРУ блок В-6 – 244,9 кВт.

Расчетная мощность ВРУ блок В-8 – 329,45 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленного в электрощитовой блоков В-6 и В-8. К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета.

Расчетная мощность блок В-6 -103,83 кВт.

Расчетная мощность блок В-8 -118,64 кВт.

Расчетные мощности коммерческих помещений приняты в соответствии табл.18 СП РП 4.04-106-2013.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, в полиэтиленовых трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, СП РК 3.03-105-2014 по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

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

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Рабочим проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой УКРМ в электрощитовой паркинга

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные установки, насосные установки, парковочные системы и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнгLS Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг- FRLS согласно ГОСТ31565-2012.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводно-распределительном устройстве.

Рабочим проектом предусмотрено подключение приточно-вытяжной Jet вентиляции, которая при необходимости удаляет излишний углекислый газ и организует подачу свежего воздуха. По техническому решению вентиляция запроектирована с механическим побуждение, т.е. подача свежего воздуха будет производится с помощью вентиляторов ПД из воздухозаборных шахт, установленных на кровле паркинга.

Система работает соответствующим количеством Jet вентиляторов в соответствии обнаруженной концентрации CO или дымовых сигналов, управление основной панели в соответствии с предопределенной блок схемой. Контрольная панель запрограммирована для ежедневной вентиляции и для вентиляции пожарной ситуации. Все процессы управляются автоматически.

Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой Jet-вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением предусмотрено дистанционно кнопкой управления из помещения охраны. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии СП РК 3.03-105-2014.

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

Расчетная мощность 317,06 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка ящика управления ЯУО 9601, размещенного в паркинге. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные светильники мощностью 2х10 Вт и светодиодными прожекторами мощностью 18 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГ, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Управление предусмотрено в ручном режиме с ящика управления и автоматическом режиме от программируемого таймера.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки В-6, В-7, В-8

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ- филиала АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2021 года № 89.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), в котором для квартир выполнено сплиттирование 1:32.

Прокладка от шкафа ОРШ магистральной и абонентской сети кабелем ВОК в проектируемые жилые секции и каждую квартиру на этаже, коммутационное оборудование для ВОК будет выполнено проектом АО «Астатрантелеком» согласно п. 1.8 ТУ.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка стояков Ø32 мм между этажами, закладных труб Ø20 мм с заготовкой в поэтажных коридорах от этажных щитков до каждой квартиры и в встроенных помещениях общественного назначения, предусмотрена абонентская разводка кабелем UTP 2х2х0,5 от квартирного или внекабинетного терминала до телефонной розетки, расположенной в прихожей или соответственно в помещении обслуживания.

Телевидение

В секциях многоквартирного жилого комплекса для приема телевизионных программ предусмотрена система телевидения в одном пакете с телефонией

Абонентская разводка не предусмотрена согласно п.3.6.6 задания на проектирование от 15 марта 2020 года. Прокладку проводов выполнить скрыто.

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства- трубка и кнопка дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка и распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP2х2х0,5. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

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

Диспетчеризация лифтов

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

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены в видеокамеры для контроля за периметром здания, входной группой и коридором или лестничной клеткой 1-

ого этажа. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны на эксплуатируемой кровле паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP2x2x0,5 питание предусмотрено через коммутатор с функцией POE.

Распределительные сети от распределительного устройства (видеорегистратора) каждой секции жилого блока до помещения связи проложены по подвалу, во входных тамбурах и коридорах в ПВХ трубах ∅16 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

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

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

Светозвуковые оповещатели размещены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ШВВП2х0,75

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами противопожарного водопровода с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления через адресные шкафы в секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система автоматизации.

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

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Рабочим проектом предусмотрена система автоматизации и диспетчеризация инженерных систем, которая предназначена:

для сбора, обработки, долговременного хранения и предоставления обслуживающему персоналу информации в удобном виде о функционировании инженерных локально автоматизированных систем или о состоянии единичного отдельного оборудования комплекса;

для управления работой необходимого инженерного оборудования в автоматизированном или дистанционном режимах;

для согласования работы инженерных систем и отдельного оборудования всего комплекса.

Система информирует информацию о состоянии критических или находящихся в состоянии нерегламентированных изменений параметров технологических процессов, работы инженерных систем и оборудования. Собранная информация обрабатывается, архивируется и предоставляется в виде сообщений, графиков, таблиц, гистограмм.

Рабочим проектом предусмотрен контроль следующих систем:

холодного водоснабжения;

отопления и вентиляции помещения ИТП;
горячего водоснабжения.

Система отопления

учет теплоносителя по температуре и расходу прямой сетевой воды, и температуре обратной сетевой воды;

контроль и регулирование температуры теплоносителя вторичного контура отопления;

контроль и регулирование давления теплоносителя вторичного контура отопления;
управление электроприводами насосов вторичного контура отопления;
индикацию состояния насосов.

Система холодоснабжения

учет хладагента по температуре и расходу подающего трубопровода теплоносителя и температуре обратного трубопровода теплоносителя;

контроль и регулирование температуры теплоносителя вторичного контура холодоснабжения;

контроль и регулирование давления теплоносителя вторичного контура холодоснабжения;

управление электроприводами насосов вторичного контура холодоснабжения;
индикацию состояния насосов.

Система горячего водоснабжения

учет поступающей холодной воды по расходу воды;
контроль и регулирование температуры горячей воды в подающем трубопроводе;
сигнализация понижения давления на напоре насосов;
контроль и регулирование температуры горячей воды в бойлерах;
Сигнализация повышения температуры горячей воды в бойлерах;
управление электроприводами насосов горячей воды;
индикацию состояния насосов.

Для реализации автоматического управления системами ОВ и КВ, холодоснабжения, системы горячего водоснабжения предусмотрена установка шкафов управления и контроля с контроллерами (ПЛК), которые поставляются комплектно с технологическим оборудованием.

В шкаф заведена информация от датчиков КИП и электротехнического оборудования. Управление электротехническим оборудованием предусмотрено с ПЛК и по месту.

На ПЛК предусмотрено управление, блокировки, регулирование, связь с системами противопожарной защиты.

Пульты управления поставляются комплектными устройствами с смонтированными приборами, оборудованием, проводкой и трубной обвязкой и предназначены для визуального отображения и управления электронного, электрического, пневматического и гидравлического оборудования, КИП и средств регулирования.

Датчики, закладные устройства, импульсные трубы и установочные конструкции для датчиков поставляются комплектно с технологическим оборудованием. Кабели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и прокладываются по кабельным трассам, разработанным в электротехническом проекте.

Встроенные помещения

Пожарная сигнализация во встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций многофункционального комплекса, будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.3.6.6. задания на проектирование от 15 марта 2020 года.

Паркинг

Телефонизация

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,35, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.0 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал

на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход!».

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,1.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

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

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

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

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

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

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

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

Контроль доступа

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

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены светодиодные светильники.

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

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон комплекса и с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В жилых секциях предусмотрены незадымляемые лестничные клетки Н1. В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

В жилой части предусмотрены: противодымная приточная (шахты лифтов и тамбур-шлюзы) и вытяжная (межквартирные коридоры) вентиляция, внутренний пожарный водопровод, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Пожарная сигнализация во встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций многофункционального комплекса, будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.3.6.6. задания на проектирование от 15 марта 2020 года.

В паркинге предусмотрены: автоматическое пожаротушение, дымоудаление, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, контроль уровня загазованности.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Табигат» (ГЛ № 02395Р от 23.05.2016 года).

Общее количество источников выбросов на период строительства 16, из них организованных 5 (компрессор – ист. № 0001, ДЭС - ист. № 0002, битумный котел – ист. № 0003, сваебойка - ист. № 0004, заправка - ист. № 0005) и 11 неорганизованных источников выброса - разгрузка инертных материалов (ист. № 6001), земляные работы (ист. № 6002), сварочные работы (ист. № 6003), сварка полиэтиленовых труб (ист. № 6004), спецтехника (ист. № 6005), покрасочные работы (ист. № 6006), гидроизоляционные работы (ист. № 6007), асфальтирование (ист. № 6008), механический участок (ист. № 6009), погрузка строительного мусора (ист. № 6010), деревообработка (ист. № 6011).

На период эксплуатации объекта установлено 4 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: паркинг, вент система (ист. № 0001-0004), паркинг въезд-выезд (ист.№ 6001-6002), автостоянки (ист. № 6003-6005).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 5 февраля 2021 года № 03-3-05/301).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК на период строительства: по диоксиду азота – 1,37088 ПДК с учетом фона (0,0848 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 6,2 %), взвешенные частицы - 2,39011 ПДК с учетом фона (0,00152 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), по группе 31 – 1,38791 ПДК с учетом фона (0,09185 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 6,6 %), по гр. сумм пыли 2,51358 ПДК с учетом фона (0,2073 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 8,2 %); на период эксплуатации превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по диоксиду азота – 1,32506 ПДК с учетом фона (0,00844 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,6 %), по группе 31 – 1,33686 ПДК с учетом фона (0,0098 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,7 %). Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства июль 2021 г – июль 2023 г.	
	г/с	т/г
ВСЕГО	11,883003912	8,628261086

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 20 мая 2021 года № KZ 40VRC00010596 ближайший водный объект река Есиль находится на расстоянии более 2500 м и согласования размещения не требуется. При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 5 марта 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают (письмо от 6 марта 2020 года № 205-06-17/503).

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» на проектируемом участке предусмотрена посадка деревьев и устройство газонов.

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 образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	462,972	0	462,972
Период эксплуатации			
Всего	116,614	0	116,614

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м и не более 100 м.

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

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение - 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

3-х часовая продолжительность инсоляции обеспечена для детских игровых площадок и спортивных площадок. На первых этажах здания размещены офисные помещения, помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

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

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

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок на 10 машиномест предусмотрен санитарный разрыв 10 метров, на 15 и 17 машиномест – 15 метров. На основании расчётов рассеивания, путем задания радиуса С33, на расстоянии 10 м от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается в 10 м (фактическое расстояние въезда/выезда паркинга до жилого блока-24,36 м, до площадки отдыха - 18,99 м. детской площадки - 38,69 м, спортивной площадки - 42,5 м). На основании расчётов рассеивания, путем задания радиуса С33, на расстоянии 10 м от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10 м (фактическое расстояние от вентиляционной шахты-до жилого блока - 11,25 м, до детской площадки - 18,9 м, спортивной площадки - 25,69 м).

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

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.1.1 п.9, п.11, табл.Б.1.3.1 п.13 и составляет 25 месяцев. Начало строительства – июль 2021 года, согласно письму заказчика от 10 марта 2021 года № 41.

Задел по годам строительства составляет: 2021 год - 24%, 2022 год - 48%, 2023 год - 28%.

6.8 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-

сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (отдел 1) автомобильные перевозки на 2021 год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 31 мая 2021 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСи-ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 гг. выполнен с учетом выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного

уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Генеральный план выполнен, в соответствие с планом очередности 3 очереди строительства.

Архитектурно-планировочные решения

2. В альбомах в общих данных поставлена подпись ГИПа на записи о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (п.5.10 СН РК 1.02-03-2011 с изм. от 20.12.2020 г.).

3. Блок 6. Выполнены основные показатели.

4. В общих данных указан класс жилья (п.4.1.2, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21.04.2020 г.).

5. Блок 6. На первом этаже в коридоре незадымляемой лестничной клетки Н1 исключена связь с техническим коридором (п.4.2.24(а), 4.2.23 СП РК 3.02-101-2012 с изм. от 21.04.2020 г.). Выход из технического коридора выполнен наружу.

6. Межквартирные стены выполнены из газоблоков с соблюдением звукоизоляции (п.4.1322 СП РК 1.01-104-2014, п.4.5.10 СП РК 3.02-101-2012*). Исключен гипсокартон, не являющийся строительным материалом для стен (I Область применения ГОСТ 6266-97).

Инженерно-геологические изыскания

7. Климатический район принят по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

8. Указан район по снеговой нагрузке и характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

9. Указан район по давлению ветра и базовый скоростной напор ветра в соответствии с СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

10. В отчете агрессивное воздействие грунтов и грунтовых вод указано по ГОСТ 31384-2017 для бетонов марок по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе вместо бетонов по классу по прочности.

11. В приложении №7 «Расчет несущей способности свай Fd, кН» указаны абсолютные отметки планировки для определения несущей способности свай при различной глубине их погружения.

Общая пояснительная записка

12. Указан район по снеговой нагрузке и характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

13. Указан район по давлению ветра и базовый скоростной напор ветра в соответствии с СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

14. Описание инженерно-геологических условий площадки приведено в соответствие с материалами технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20).

Конструктивные решения

15. Указано значение температуры наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

16. Указан район по снеговой нагрузке и характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

17. Указан район по давлению ветра и базовый скоростной напор ветра в соответствии с СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

18. Указан тип армирования свай в соответствии с условным обозначением по серии 1.011.1-10, вып.1.

19. Марка по водонепроницемости W8 для железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, принята на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

20. Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «САПА Гео» в 2020 году (архив: 06-20).

21. Обозначение класса арматуры принята по ГОСТ 34028-2016 взамен СТ РК EN 10080-2011 «Арматура для железобетонных конструкций. Сварная арматура. Общие положения», которая устанавливает общие требования арматурной стали пригодной к сварке, которую применяют для армирования бетонных конструкций и в качестве готовых изделий, поставляемых в форме: стержней, колец (катанка, проволока) и изделий в мотке; сетки, сваренной в заводских условиях и решетчатых балок.

22. В общих данных и кладочных планах приведено описание конструктивных решений кладки наружных и внутренних стен, а также перегородок с указанием применяемых материалов с указанием ГОСТ на данные материалы.

23. Выполнено конструктивное армирование кладки из керамического кирпича и газобетонных блоков.

24. В паркинге взамен перемычек из уголков и арматуры приняты перемычки по серии 1.038.1-1, в.1 в стенах из керамического кирпича.

Отопление и вентиляция

25. Показан ИТП на плане паркинга. Показан ввод тепла в ИТП. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям. Дана ссылка на лист, где выполнена принципиальная схема узла управления, паркинг.

26. Выполнены все требования СП РК 4.02-108-2014 к тепловому пункту.

27. Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов, проложенных от теплового пункта до жилых блоков.

28. В общих указаниях дано пояснение, что вент. оборудование для встроенных помещений размещено под помещениями без постоянного пребывания людей, для исключения шума от оборудования.

29. Предусмотрена в паркинге установка приборов для измерения СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО согласно п.4.4.2.5 СП РК 3.03-105-2014.

30. Предусмотрено отопление и вентиляция в помещениях теплового пункта и насосной.

31. Представлена расчётная модель расстановки вентиляционного оборудования (CFD – модель) Jet вентиляции автостоянки (п. Г1.15 СП РК 3.03-105-2014, п. 10.1.1 BS EN 7346-7:2013).

32. Помещение, где расположены шкафы управления, предусмотрено отапливаемым.

33. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

34. Предусмотрен в тепловом пункте и насосной отвод воды в производственную канализацию согласно п.14.4 СП РК 4.02-101-2012.

35. Указана длина выпусков канализации от стояка или прочистки до оси смотрового колодца согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012.

36. Предусмотрено внутриквартирное пожаротушение.

37. Выполнена на планах жилой части наименование помещений.

38. Выполнена изоляция магистральных трубопроводов, проложенных от насосной.

39. Предусмотреть подвод воды (и отвод стоков) к санитарным приборам помещения ПУИ паркинга.

40. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

Паркинг

41. ЭМ-2. Откорректирована уставка предохранителя и номинальный первичный ток трансформатора тока в соответствии с токовой нагрузкой на вводе № 1.

42. ЭМ-5. ЩСВ. Предусмотрено питание щита ЩСВ.

43. ЭМ-13. На плане указаны нормативная освещенность паркинга и количество светильников.

44. Представлена схема управления задвижками и противопожарными насосами. Предусмотрено дистанционное включение задвижек противопожарного оборудования согласно п 8.11 СП РК 4.04-106-2013.

45. ЭМ-15. На плане показаны магистральные кабели от ВУ 8 блока до РУ 8 блока.

Жилые здания

46. ЭМ-17. Указано щитовое оборудование РУ1, РУ2, РУ3 в соответствии ГОСТ 21.613-2014.

47. ЩС-ДУ. Исключены переключатели на вентиляторах дымоудаления. Кабельные линии от Я 5000 до двигателей вентиляторов предусмотрены 4-х проводной сетью.

48. Блок 6. ЭМ-17. Откорректирована экспликация помещений на планах.

49. Блок 8 ЭМ-2. Откорректировано количество квартир и нагрузка в аварийном режиме.

50. Фасадное освещение. ЭН-3. Указан источник электроснабжения ящика ЯОУ.

Системы связи сигнализации

51. Выполнен раздел противогазовой защиты.

Оценка воздействия на окружающую среду

52. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

53. Представлен протокол замеров радона на проектируемом участке, согласно статьи 113 закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

54. Представлены расчеты инсоляции для детских игровых площадок, продолжительность инсоляции принять согласно п.5 санитарных правил от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

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

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

57. Раздел ОВОС представлен в соответствии с рабочим проектом.

Сметная документация

58. Предоставлена сметная документация, сформированная на период предоставления проекта в органы экспертизы.

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

60. Локальные сметы откорректированы согласны принятым проектным решениям.

61. Предоставлено письмо №44 от 5 марта 2021 года о том, что строительство осуществляется без участия в государственных программах.

7.2 Оценка принятых решений

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 решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативам, функциональному назначению объекта.

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

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

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

проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технико-экономические показатели В3-1

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка В3-1	га	1,7300	1,7300
2	Площадь застройки	м²	9 924,15	9 924,15
3	Этажность	эт.	1, 12, 17	1, 12, 17
4	Общая площадь, всего в том числе: жилая часть встроенные помещения паркинга	м²	22 860,82 16 584,45 750,85 5 525,52	22 860,82 16 584,45 750,85 5 525,52
5	Общая площадь квартир	м²	13 629,20	13 629,20
6	Количество квартир	кв.	213	213
7	Количество машиномест в паркинге	м/м	486	486
8	Строительный объем	м³	94 609,00	94 609,00
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6424,901 5273,316 131,450 1020,135	5651,631 4263,688 473,748 914,195
10	Из них: 2021 г. (в т.ч. ПИР, экспертиза) 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		1414,500 2625,259 1611,872
11	Продолжительность строительства	мес.	25	25

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр. Туран и ул. № Е10». Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка В3-1 - 1,7300 га;
площадь застройки - 9 924,15 м²;
этажность - 1, 12, 17 эт.;
общая площадь, всего - 22 860,82 м²,
в том числе:
жилая часть - 16 584,45 м²,
встроенные помещения - 750,85 м²,
паркинг - 5 525,52 м²;
общая площадь квартир - 13 629,20 м²;
количество квартир - 213 кв.;
количество машиномест в паркинге - 486 м/м;
строительный объем - 94 609,00 м³;
общая сметная стоимость строительства в

текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего	- 5651,631 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 4263,688 млн. тенге,
оборудование	- 473,748 млн. тенге,
прочие	- 914,195 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 25 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ТД Рахмет 3» в соответствии с условиями договора от 19 марта 2021 года № 01-0461.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы мен № Е10 көшесінің қиылысы маңы мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені». В3-1 орам. Құрылыстың III кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

В3-1 жер учаскесінің ауданы	- 1,7300 га;
құрылыс салу ауданы	- 9 924,15 м²;
қабат саны	- 1, 12, 17 қабат;
жалпы ауданы, барлығы	- 22 860,82 м²;
соның ішінде:	
тұрғын бөлік	- 16 584,45 м²;
жапсарлас салынған үй-жайлар	- 750,85 м²;
паркинг	- 5 525,52 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 13 629,20 м²;
пәтер саны	- 213 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны	- 486 к/о;
құрылыс көлемі	- 94 609,00 м³;
2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5651,631млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 4263,688 млн. теңге,
жабдық	- 473,748 млн. теңге,
басқасы	- 914,195 млн. теңге,
құрылыстың ұзақтығы	- 25 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 19 наурыздағы № 01-0461 шарт талаптарына сәйкес «ТД Рахмет 3» ЖШС кепілдік етеді.

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

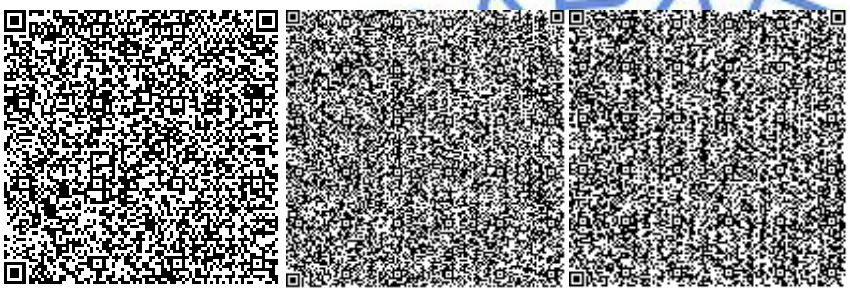
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

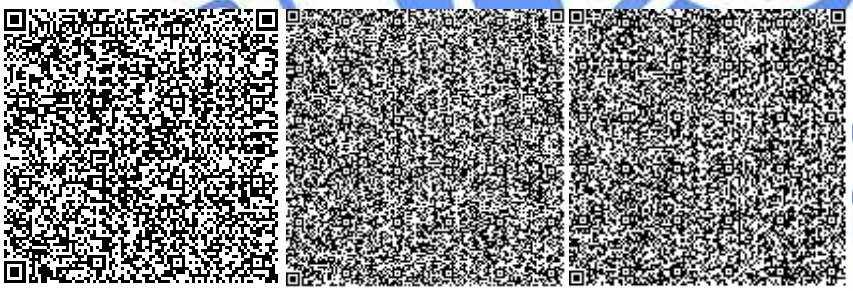
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

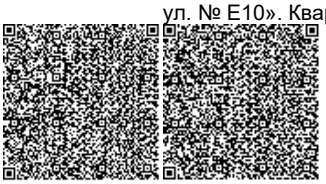
РГП "Госэкспертиза"

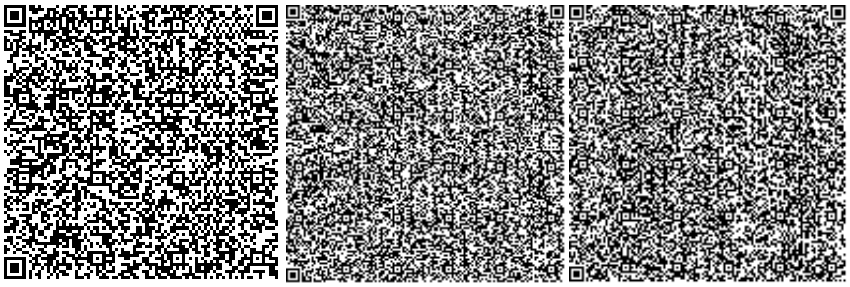


Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

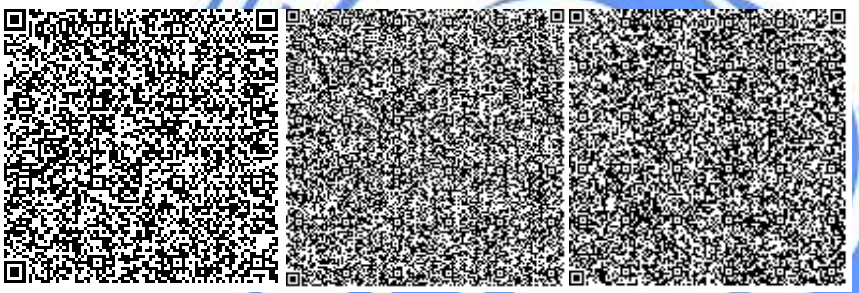




Баширов Р.К.

Начальник отдела

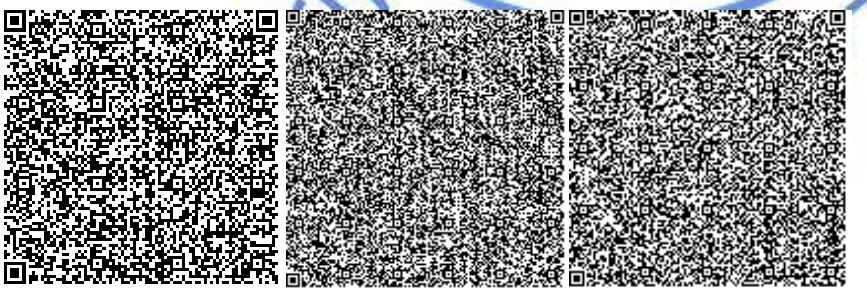
РГП "Госэкспертиза"



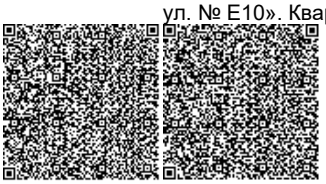
Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

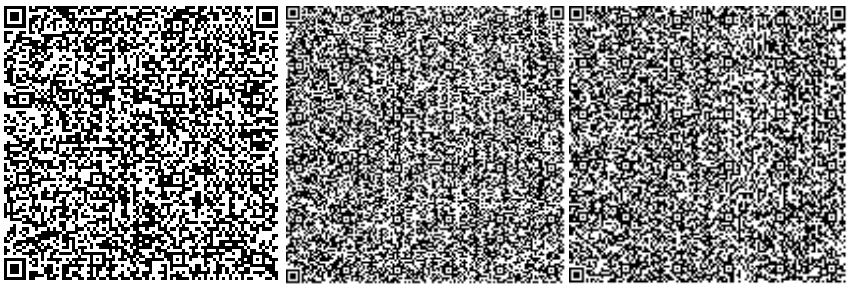


Иманбаев С.Б.



Начальник управления

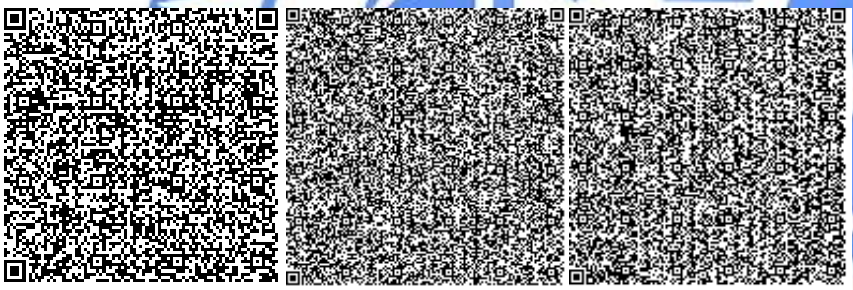
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

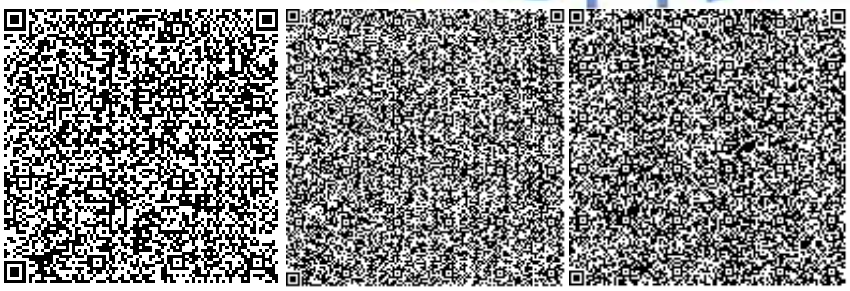
РГП "Госэкспертиза"

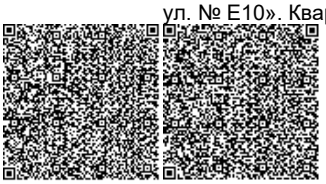


Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

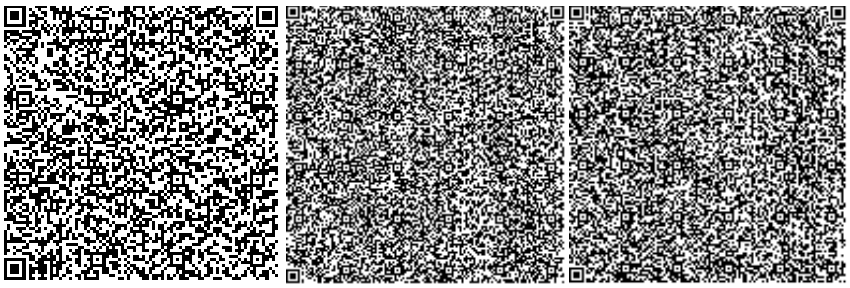




Никифорова Л.Г.

Эксперт

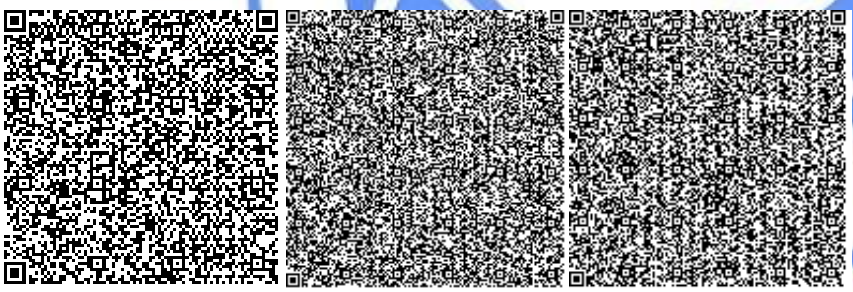
РГП "Госэкспертиза"



Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

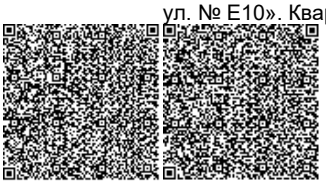
РГП "Госэкспертиза"

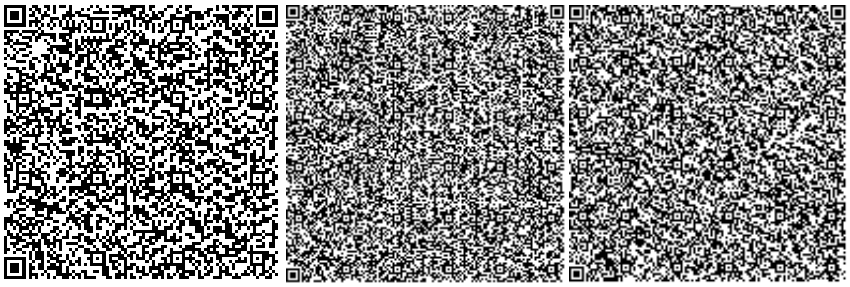


Доскалиева А.Б.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

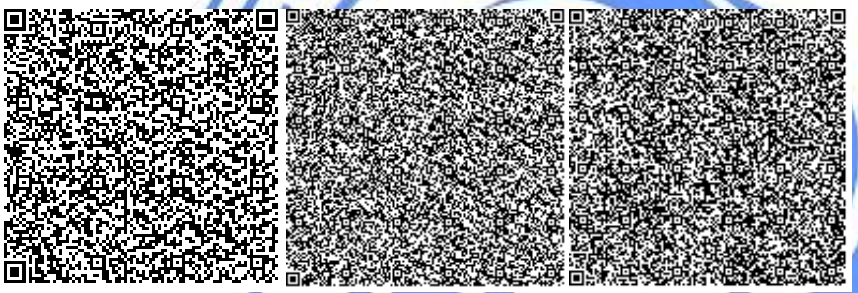




Шайпина М.А.

Эксперт

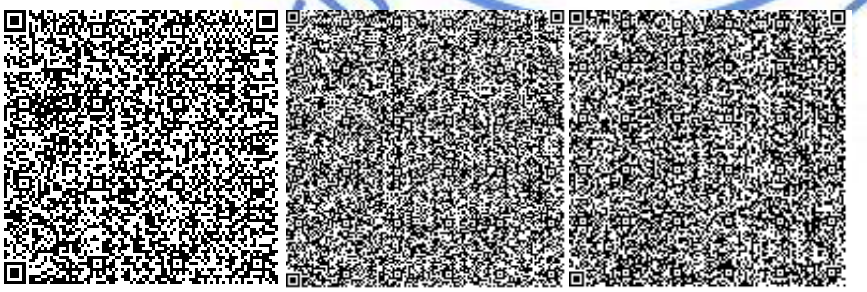
РГП "Госэкспертиза"



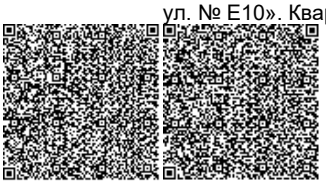
Бегишева С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

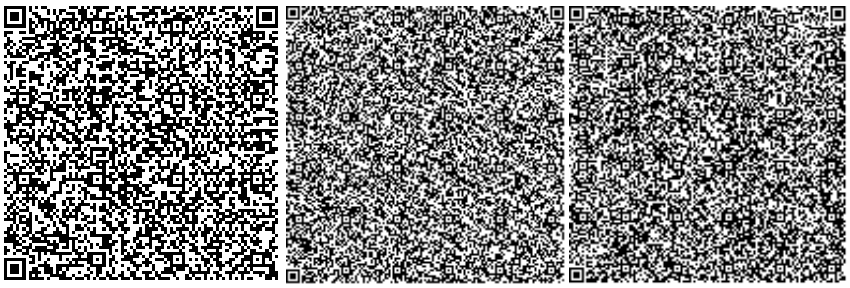


Сулейменов М.К.



Эксперт

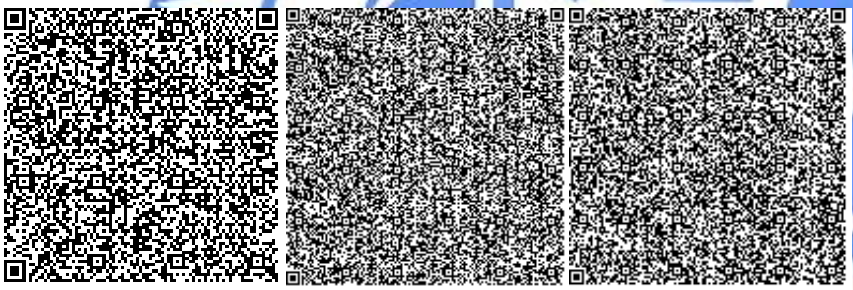
РГП "Госэкспертиза"



Жонкина Н.Х.

Эксперт

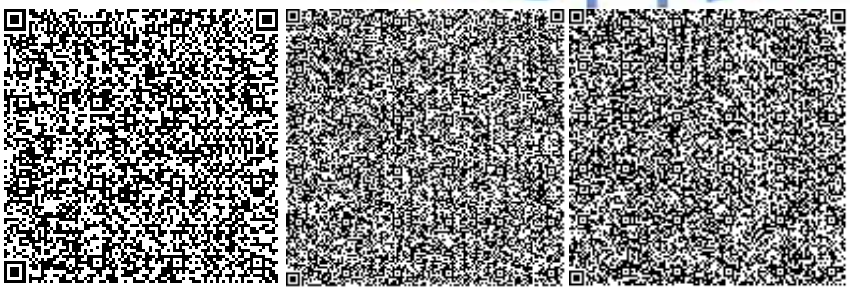
РГП "Госэкспертиза"

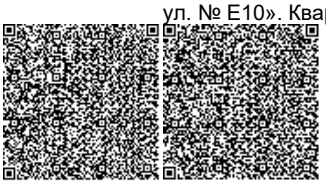


Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

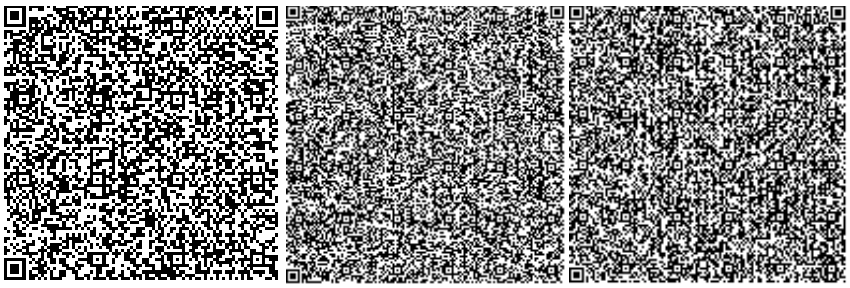




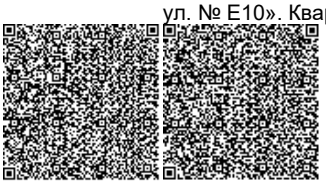
Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ67VDD00166691

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТД Рахмет 3" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Сығанақ, строение № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130440032216

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения пр. Туран и ул. №Е10". Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр. Туран, уч. 3а

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 26.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	11,88300391200	8,628261086
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения пр. Туран и ул. №Е10". Квартал В3-1. III очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)	11,88300391200	8,628261086
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03970444464	0,02945
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001313	0,000000591
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,1462	1,837
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8958376	2,0543937
Пропан-2-он	0,32246	0,01516267
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0054	0,0678
Пыль древесная	1,31	1,132
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000468
Формальдегид	0,0052083333	0,00348
Этилбензол	0,0001296	0,00163
Этанол	0,6617	0,051446
Углерод оксид	0,253524	0,18180108
Сольвент нафта	0,89664	0,103734
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,054	0,679
Углерод	0,0243697556	0,0175425
Уайт-спирит	1,11862	0,081656
Бензол	0,00497	0,0624
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,711	0,426
Бутилацетат	0,3825	0,02201
Бутан-1-ол	0,47464	0,054613
Бенз/а/пирен	0,00000045142	0,000000319
Азот (II) оксид	0,04801205579	0,03270177
2-Этоксиэтанол	0,19559	0,01332297

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,17657794	0,701216507
Азота (IV) диоксид	0,29545711225	0,201241
Метилбензол	0,67259	0,1465206
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0033513	0,0071934
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000722	0,000000325
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000794	0,000596
Кальций дигидрооксид	0,0483	0,02316
Гидроксибензол	0,0333	0,000003996
Взвешенные частицы	1,66987	0,30850295
Железо (II, III) оксиды	0,029723	0,063501
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,386126	0,29302704
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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