«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі, Е10 көшесінің (жобалық атауы) солтүстігіне қарай орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

19.06.2020 ж. № 01-0284/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Каз-Куат-Сервис 2050» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

ЖК «Котвицкий Б.Ф.»,

Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі, Е10 көшесінің (жобалық атауы) солтүстігіне қарай орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» 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

№ 01-0284/20 от 19.06.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенного: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование)
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Котвицкий Б.Ф.»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш.Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** 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 расположенного: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 апреля 2020 года № 01-0528.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Котвицкий Б.Ф.», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002097 от 29 октября 2003 года, выданная «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», II категории).

ГИП – Ю. Котвицкий.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01 декабря 2019 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) с площадью земельного участка 0,8314 га) изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан выдана от 10 июня 2019 года № 03-01-29-13/371;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Нур-Султан от 23 октября 2019 года № KZ18VUA00126049;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Нур-Султана от 16 сентября 2019 года № KZ35VUA00168811;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 15 января 2020 года №09661, выполненная ТОО «ГеоТерр».

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 3 октября 2019 года № 4892-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 29 августа 2019 года № 3-6/1652 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» от 02 марта 2020 года № 509-14-08/3Т-А-34 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 3 сентября 2019 года № 5-Е-168-1578 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 5 марта 2020 года № 97 на телефонизацию обьекта.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Альбом 1. Пояснительная записка.

Альбом 2. ГП. Генеральный план.

Альбом 3. АС. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 6. АПТ. Автоматическое пожаротушение.
Альбом 7. ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 8. ЭМ и ЭО. Силовое оборудование и электроосвещение.
Альбом 9. ПФ. Подсветка фасадов
Альбом 10. СС. Системы связи.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.

Расчёт фундаментов зданий и несущих конструкций каркаса паркинга, теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ASSE», г. Нур-Султан в 2019 году (арх.№ 114-09/19).

Протокол дозиметрического контроля от 25 февраля 2020 года № 86, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 1 июня 2020 года № 231, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 21 февраля 2020 года № 3Т-А-324, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 4 июня 2020 года № 18-12-01-05/587 о том, что запрашиваемый земельный участок располагается на расстоянии 500 м от озера Талдыколь и находится вне потенциальной водоохраной зоны и полосы данного водного объекта.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в городе Нур-Султан, район Есиль, ул. Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование).

В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной пойменной террасе р. Ишим на водораздельной равнине. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками 343,9 – 344,71 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов суглинки и глины	- 171 см;

супеси, пески мелкие и пылеватые - 208 см;
пески гравелистые, крупные и средней крупности - 223 см;
крупнообломочные грунты - 253 см;
сейсмичность района - не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Проектно-геологическая, конструкторская компания «ASSE» в 2019 году (арх.№ 114-09/19), площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

Насыпной грунт представлен: суглинком мощностью 0,80 – 2,20 м.

Под слоем насыпного грунта – ил (органический грунт), мощность слоя от 0,60 до 2,0 м.

ИГЭ-1 (aQII-III) Суглинок, бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, заиленный, с прослойками супеси, мощностью до 10 см, с прослойками песка средней крупности, мощностью 3-5 см, мощность слоя от 0,70 до 4,40 м:

ρ=2,02 г/см3, cII=18 кПа, φII=14°, R0=300 кПа.

ИГЭ-2 (aQII-III) Песок средней крупности, коричневого цвета, водонасыщенный, мощность слоя от 0,60 до 4,0 м:

cII=1,5 кПа, φII=40°, E=30 МПа, R0=500 кПа.

ИГЭ-3 (aQII-III) Песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный, с прослоями гравийного грунта, мощностью до 20 см, мощность слоя от 2,50 до 5,0 м:

cII=0,5 кПа, φII=36°, E=18 МПа, R0=400 кПа.

ИГЭ-4 (eC1) Суглинок, желтого цвета, твердой консистенции, с прослоями суглинка дресвянистого, мощностью до 20-25 см, мощность слоя от 2,20 до 10,0 м:

ρ=1,89 г/см3, cII=16 кПа, φII=19°, E=13,2 МПа, R0=225 кПа.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,80 м, грунты незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 слабоагрессивные на портландцементе и слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

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

Уровень подземных вод на время изысканий (6 сентября 2019 г.) зафиксирован на глубинах 2,40 – 2,80 м, на абсолютных отметках 341,45 – 342,27 м.

Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичные аллювиальным отложениям.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 – 3,0 м.

Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,50 м выше установившегося.

Водовмещающими грунтами являются четвертичные суглинки и неоген-четвертичные глины.

Грунтовые воды – слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по

водопроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании –среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений отмечается подтопленность грунтовыми водами и морозная пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания. По подтоплению территория относится к I (подтопленной в естественных условиях) области. Грунты в зоне сезонного промерзания подвержены воздействию сил морозного пучения, относятся к категории сильнопучинистых. При промерзании они способны увеличиваться в объёме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

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

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрен многоквартирный жилой комплекс, включающий в себя 6 жилых блок-секций и подземный паркинг.

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

6.2.1 Генеральный план

Площадка предназначена под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование).

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

На проектируемой территории размещены: шесть жилых блоков и подземный паркинг пристроенной к жилым домам на уровне подземного этажа, эксплуатируемая кровля которого является дворовым пространством для жилого дома.

На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения, две лестницы и две прямолинейные рампы с тротуаром для въезда специализированной техники с уровня земли.

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

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

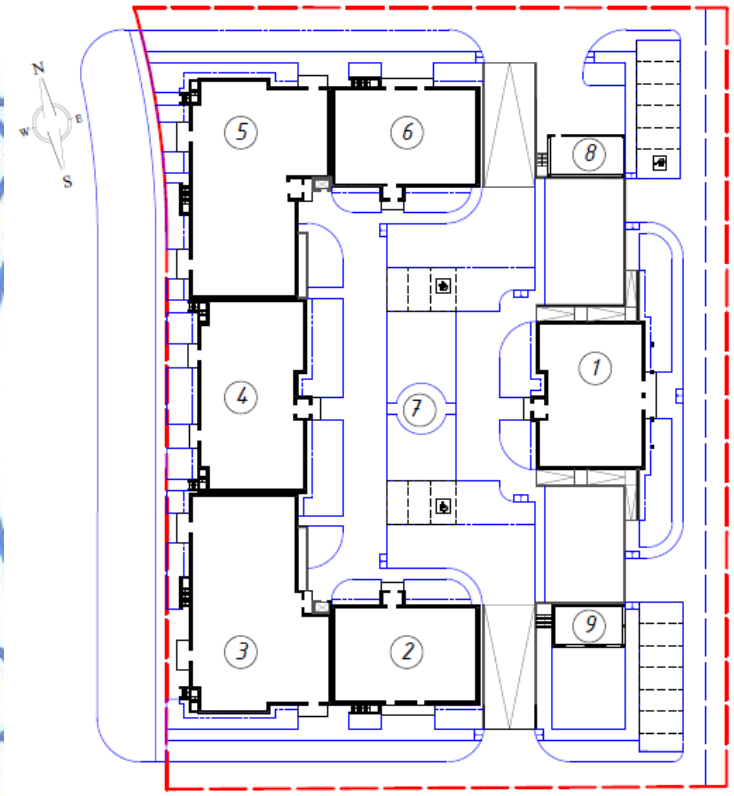
План организации рельефа решен с учетом отвода поверхностных вод от зданий вдоль проездов и далее, в городскую ливневую канализацию. Водоотведение с уровня эксплуатируемой кровли решено внутренними водостоками.

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

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

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

Обеспеченность машиноместами жильцов и гостей соответствует классу жилья IV. Предусмотрены парковочные места для сотрудников, расположенных в офисных помещениях на первом этаже здания. Всего запроектировано 230 машиномест: в паркинге 211 машиномест, на эксплуатируемой кровле 6 машиномест, на открытой автостоянке 13 машиномест в том числе 3 машиномест для маломобильных групп населения.



Экспликация по генеральному плану:
1 – блок-секция 1;
2 – блок-секция 2;
3 – блок-секция 3;
4 – блок-секция 4;
5 – блок-секция 5;
6 – блок-секция 6;
7 – подземный паркинг;
8 – мусорокамера;
9 – трансформаторная подстанция.

Рис. 1 Схема генплана

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: блок-секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, паркинг, мусорокамера – 345,95 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке мусорокамера – 345,65 м.

Система высот – Балтийская.

Система координат - местная.

Высотная привязка ведется от ближайшего пункта полигонометрии.

Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,8314
2	Площадь застройки, всего	м^2	5179,13
3	Площадь покрытий, всего в т. ч. по грунту на эксплуатируемой кровле	м^2	3729,0 2078,9 1650,1
4	Площадь озеленения, всего в том числе: по грунту на эксплуатируемой кровле	м^2	1823,37 1055,97 767,4

6.2.2 Технологические решения

Паркинг

Паркинг на 211 машиномест предусмотрен для хранения автомобилей жителей, проживающих на данном участке.

В паркинге установлены двух и четырехуровневые зависимые парковочные системы.

На системах запроектировано 211 машиномест, для МГН – 6 машиномест.

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блок секции со встроенными помещениями общественного назначения

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

Жилой блок 1 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,8х14.45 м.

Жилой блок 2 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5х19,8 м.

Жилой блок 3 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом Г-образной формы в плане с размерами в осях 29,7х19,0 м.

Жилой блок 4 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,45х26,1 м.

Жилой блок 5 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом Г-образной формы в плане с размерами в осях 29,7х19,0 м.

Жилой блок 6 – девятиэтажный, с подвальным и чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,5х19,8 м.

Высота подвального этажа составляет - 2,1 м, 4,5 м. Высота помещений подвального этажа 1,8 м, 4,2 м. Высота первого этажа – 2,8м, 5,2 м, со второго по девятый этаж – 3,0 м, с чердачного этажа до низа несущих конструкций покрытия – 1,8 м. Высота помещений жилых этажей 2,7 м.

В подвальных этажах на отметках минус 2,100 предусмотрены тамбур-шлюзы, технические помещения: тепловой пункт, насосная, электрощитовая, технический коридор, технические помещения для установки инженерного оборудования и прокладки инженерных сетей.

На первых этажах жилых блоков на отметках 0,000 запроектированы помещения общественного пользования и в жилых блок-секциях на отметках 2,400 предусмотрены лестничной лифтовой холл, тамбур выходом наружу на уровень эксплуатируемой кровли паркинга.

С 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры с общими поэтажными площадками, лестнично-лифтовыми узлами.

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

В жилых блок-секциях предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 256 квартир.

В блок-секциях (блоки 1, 2, 3, 4 ,5, 6) над жилыми этажами запроектирован вентилируемый холодный чердак. Крыша принята условно плоская с внутренним водостоком. Высота помещений чердака 1,80 м.

Для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайных ситуациях в жилых блоках предусмотрена лестница типа Л-1. В блок-секции (блоки 1, 2, 3, 4, 5 ,6) приняты лифты грузоподъемностью 1000 кг с остановками на всех жилых этажах.

В блоках 1, 2, 3, 4, 5, 6 выход из подвала через металлическую дверь и приямок с открытой лестницей наружу.

Внутренние межквартирные стены толщиной 250 мм выполнены из газоблоков с двух сторон толщиной 100 мм, внутри предусмотрена звукоизоляционная прокладка толщиной 50 мм.

Толщина перегородок в квартирах, выполненных из газобетонных блоков, составляет 100 мм. В санузлах и ванной толщина перегородок составляет 120 мм и выполнена из керамического кирпича.

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

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

<u>Наружная отделка:</u>

цоколь – облицовка гранитом;

стены фасадов – облицовка гранит, декоративная штукатурка по сетке с последующей покраской фасадной краской, навесной фасад ламели из алюминия;

декоративные элементы – фиброцемента, гранит;

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

витражи фасадные на лоджиях - оконные блоки из метало пластика с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

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

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

кровля – мягкая рулонная наплавляемая;
крыша - плоская, с внутренним водостоком;
крыльца - облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;
отмостка – тротуарная плитка.

Внутренняя отделка мест общего пользования:
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной краской, декаративная штукатурка, керамическая плитка;
двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – керамическая плитка, керамогранитная плитка с шереховатой поверхностью, бетонные, линолеум, цеметнопесчаная стяжка раствором М150.

Внутренняя отделка помещений жилья:
потолки – подготовка под финишную отделку;
стены – окраска водоэмульсионной краской;
двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;
полы – линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка офисных помещений:
потолки – подвесной потолок типа «Армстронг», подготовка под финишную отделку;
стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, керамическая плитка;
двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – керамогранитная плитка шереховатой поверхностью, керамическая плитка.

Паркинг

Паркинг - подземный, одноэтажный, пристроенный к жилым домам, разделен на два отсека, имеет сложную форму в плане с размерами в осях 43,65х58,3 м.

Здание одноэтажное высотой до плоскости эксплуатируемой кровли 2,200 м.

Высота помещения автостоянки 3,65 м, 7,2 м.

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

В паркинге предусмотрены паркинг, технические помещения.

Из помещения паркинга предусмотрена технологическая связь с жилыми блоками через лестницу непосредственно наружу или на эксплуатируемую кровлю. Эвакуационные выходы решены из автостоянки через дверь непосредственно наружу, рядом с въездными воротами.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Эвакуация из здания автопаркинга предусмотрена наружу: через дверь во въездных воротах по рампе наружу; через дверь, приямок открытой лестницы наружу.

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

Кровля - эксплуатируемая, условно плоская, с внутренними водостоками.

Уровень пола в паркинге предусмотрен на отметке минус 2,100 и минус 5,700 м.

Наружная отделка паркинга:
стены – облицовка гранитной плиткой;
цокольная часть стены - облицовка гранитной плиткой;
двери – стальные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – автоматические секционные;
кровля – эксплуатируемая.

Внутренняя отделка паркинга:
потолки – окраска водоэмульсионной краской, бетонные;
стены – окраска водоэмульсионной и масляной красками по подготовленной поверхности, бетонные, штукатурка цеметно песчаным раствором;
полы – ц/п стяжка, керамическая плитка, бетонные с упрочнением.

Мусорокамера

Мусорокамера - надземное, одноэтажное здания, пристроенное к подземному паркингу, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 11,0х5,1 м.

Высота помещения мусорокамеры 3,65 м.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	5179,13
2	Этажность	эт.	1, 9
3	Общая площадь зданий, всего в том числе: а) общая площадь жилых зданий в том числе: общая площадь квартир общая площадь мест общего пользования общая площадь встроенных помещений общественного назначения б) общая площадь паркинга в) общая площадь мусорокамеры	$м^2$	24 334,58 21 804,58 13 156,08 6 802,73 1 845,77 2 478,7 51,3
4	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	256 168 56 32
5	Вместимость паркинга	м/м	211
6	Строительный объем зданий всего в том числе строительный объем жилых зданий строительный объем паркинга	$м^3$	94 170,01 80 530,41 13 639,6

6.2.4 Конструктивные решения

В составе жилого комплекса разработаны: 9-ти этажные жилые блок-секции № 1 – 6 с техническим этажом и подвалом, 1 этажный паркинг – секция № 7.

Жилые блок-секции

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Жилая секция решена со связевым каркасом, где основные несущие конструкции колонны, горизонтальные диски-перекрытий и вертикальные диафрагмы жесткости. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной

работой системы колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных монолитных стен лифтовой шахты и лестничных клеток и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «ИП Котвитский». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD 11.3. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

В связи с заиловатностью суглинка ИГЭ-1 и низким содержанием органического вещества предусмотрены инженерно-мелиоративные мероприятия по предотвращению сил морозного пучения на свайный ростверк, а также укладка на уплотненный грунт основания до ρ=1,6 т/м^3 экструзионного пенополистирола γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 6 м по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю в секциях 3 и 5 составляет 49,36 тс не превышающая минимальную несущую способность сваи, равной 51,2 тс, согласно результатам статического зондирования, принятого на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ПГКК «ASSE» в 2019 году (арх.№ 114-09/19). Основанием свайных фундаментов являются грунты ИГЭ-2 (aQII-III) – песок средней крупности:

cII=1,5 кПа, φII=40°, E=30 МПа, R0=500 кПа.

Ростверки – монолитные железобетонные плиты из бетона на сульфатостойком портландцементе класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 высотой 700 мм. Армирование плиты ростверка производится следующими сборочными единицами:

рабочее армирование в нижней и верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø20 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, по наружным граням плиты ростверка укладывается П-образная арматура Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 600 мм по контуру плиты;

верхняя дополнительная арматура Ø18 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

нижняя дополнительная арматура Ø20 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

для поддержания верней сетки плиты ростверка устанавливаются пространственные фиксаторы из арматуры Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 1200 мм в шахматном порядке.

Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке, пролитой битумом до образования пленки, толщиной 100 м и уложенной на эксрузионный пенополистирол γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014. Грунт основания предварительно утрамбован до плотности ρ=1,6 т/м^3. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен рабочими стержнями Ø12, 14, 16, 18 и 20 А400 по ГОСТ 34028-2016. Отметка низа ростверков: -2,850 = 343,100.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости и стены шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственным каркасом. Вертикальная арматура принята из арматуры Ø12 и 16 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, на торцах диафрагм вертикальная арматура Ø16, 18 и 20 А400 по ГОСТ 34028-2016 заанкерованнная в плиту покрытия на длину 350 мм. Поперечная арматура в виде хомутов из арматуры Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Вокруг дверных проемов и в местах пересечения стен укладывается дополнительная одиночная арматура Ø20 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 50 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, на торцах устанавливаются хомуты Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится следующими сборочными единицами:

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12 и 14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12 и 14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура Ø12, 14 и 16 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм укладывается над диафрагмами и монолитными стенами, в торцах плит концы стержней имеют загиб на 90º на величину 100 мм;

нижняя дополнительная арматура Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм укладывается в пролетах плит перекрытий;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

отверстия обрамляются в верхней и нижней зоне дополнительными стержнями из одиночной арматуры Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 50 мм.

Плиты перекрытия на отметке 2,100, выхода на кровлю на отметке 33,150 и междуэтажные лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит производится следующими сборочными единицами:

рабочее армирование в нижней и верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм укладывается над диафрагмами и монолитными стенами, в торцах плит концы стержней имеют загиб на 90º на величину 100 мм;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование парапетов производится следующими сборочными единицами:

рабочее армирование по двум граням стенок производится сетками из одиночных стержней Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, заведенных в плиту перекрытия, в углах устанавливается арматура Ø16 А400 по ГОСТ 34028-2016;

сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Лестницы внутренние – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием двумя сетками из продольной и поперечной арматуры Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух

направлениях. Для устройства пространственного каркаса устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Армирование ступеней гнутыми стержнями из арматуры Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Ограждение лестниц из труб бесшовных по ГОСТ 9941-81.

Наружные стены – толщиной 200 мм из газобетонных блоков Б200 размером 200х250х625 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР). Кладка блоков выполняется на специальных клеевых составах.

Внутренние стены межквартирные – толщиной 250 мм из газобетонных блоков Б100 размером 100х250х625 (с установкой между блоками звукоизоляционного слоя толщиной 50 мм по решениям раздела АР). Кладка блоков выполняется на специальных клеевых составах.

Перегородки в санузлах – кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм из газобетонных блоков Б100 размером 100х250х625. Кладка блоков выполняется на специальных клеевых составах.

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

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

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг решен со связевым каркасом, где основные несущие конструкции - колонны, балки, монолитные стены и горизонтальный диск-покрытия. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой системы колонн, балок, вертикальных стен, горизонтального диска-покрытия и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «ИП Котвитский». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD 11.3. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

В связи с заиловатностью суглинка ИГЭ-1 и низким содержанием органического вещества предусмотрены инженерно-мелиоративные мероприятия по предотвращению сил морозного пучения на свайный ростверк, а также укладка на уплотненный грунт основания до ρ=1,6 т/м3 эксрузионного пенополистирола γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 6 м по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 30,77 тс не превышающая минимальную несущую способность сваи, равной 41,37 тс, согласно результатам статического зондирования, принятого на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ПГКК «ASSE» в 2019 году (арх.№ 114-09/19). Основанием свайных фундаментов являются грунты ИГЭ-2 (aQII-III) – песок средней крупности:

cII=1,5 кПа, φII=40°, E=30 МПа, R0=500 кПа.

Ростверки под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости

F100 на сульфатостойком цементе с размерами в плане 1500х1500 мм, 2000х2000 мм, высотой 600 мм. Армирование в нижней зоне сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø18 А400 по ГОСТ 34028-2016, в верхней зоне Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, поперечная арматура Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 600 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке, пролитой битумом до образования пленки, толщиной 100 м и уложенной на эксрузионный пенополистирол γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014. Грунт основания предварительно утрамбован до плотности ρ=1,6 т/м^3. Грунт основания предварительно утрамбован до плотности ρ=1,6 т/м^3. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн рабочими стержнями Ø28 А400 по ГОСТ 34028-2016. Отметка низа ростверков: минус 2,750, в осях Вп-Лп/2п-5п – минус 4,500.

Ростверк монолитный ленточный под монолитные стены подвала – монолитный железобетонный из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Размер поперечного сечения – 600х600(h) мм. Армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø18 А400 по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зоне, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке, пролитой битумом до образования пленки, толщиной 100 м и уложенной на эксрузионный пенополистирол γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014. Грунт основания предварительно утрамбован до плотности ρ=1,6 т/м^3. Грунт основания предварительно утрамбован до плотности ρ=1,6 т/м^3. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен рабочими стержнями Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Отметка низа ростверков: минус 4,500.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 на портландцементе для внутренних стен; класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе – для наружных стен, с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура, заанкерованнная в плиту покрытия на длину 350 мм, и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры Ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой Ø28 А400 по ГОСТ 34028-2016 заанкерованнной в плиту покрытия на длину 350 мм. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плита покрытия и пандусы въезда – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плиты производится следующими сборочными единицами:

рабочее армирование в нижней и верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм укладывается над колоннами и балками;

для поддержания верхней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

отверстия обрамляются одиночной арматурой Ø14 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 400х650(h) из бетона класса по прочности В25. Армирование балок выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø25 А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространствен-

ный каркас двухсрезными хомутами Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в пролете.

Лестница внутренняя эвакуационная стальная по серии 1.450.3-3, опорные стойки из стальных профилей сварных квадратных по ГОСТ 30245-2012.

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

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);

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

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным рабочим проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3, точка присоединения – существующий узел ответвления трубопроводов 2Ду400 мм (УТ-4*) на «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом (пятна 1, 2, 3) по ул. Е10» согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 3 октября 2019 года № 4892-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт. Рабочим проектом предусмотрено 2 тепловых пункта. Первый тепловой пункт расположен в подвальном этаже блок-секции 1 и обслуживает блок-секцию 1, второй тепловой пункт расположен в подвальном этаже блок-секции 4 и обслуживает блок-секции 2, 3, 4, 5 и 6. Тепловые пункты расположены под помещениями без постоянного пребывания людей.

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

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

<u>Жилые блок-секции 1-6</u>

Отопление

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

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

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях предусмотрены биметаллические секционные радиаторы.

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, 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.

Во встроенных помещениях жилых блок-секций запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

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

<u>Паркинг</u>

Отопление

Паркинг- неотапливаемый.

Вентиляция

В паркинге запроектирована механическая приточно-вытяжная система вентиляции.

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

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

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной и приточной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция запроектирована для удаления дыма из помещения паркинга при пожаре. Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) предусмотрена в тамбур-шлюз, соединяющий паркинг с жилой частью.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 29 августа 2019 года № 3-6/1652 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 2 марта 2020 года № 509-14-08/ЗТ-А-34 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

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

Для создания напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилого блок-секции 1 предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный) и расположена в подвальном этаже блок-секции 1. Для создания напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блок-секций 2 - 6 предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный) и расположена в подвальном этаже блок-секции 4. Насосные расположены под помещениями без постоянного пребывания людей.

Жилые блок-секции 1-6

Водопровод хозяйственно-питьевой

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение

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

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

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

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

Внутренний водосток

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

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

Паркинг

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга от системы хозяйственно-питьевого водопровода блок-секции 1.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения паркинга предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга от системы горячего водоснабжения блок-секции 1.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод и автоматическая система пожаротушения

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

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

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

Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Спринклерный ороситель предусмотрен головкой вверх и температурой срабатывания 57°С.

В тамбур-шлюзе, соединяющей паркинг с жилой частью, со стороны паркинга предусмотрена установка дренчерной завесы.

Для обеспечения требуемого напора в системах АПТ и противопожарного водопровода паркинга принята противопожарная насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 - рабочий, 1 – резервный и насос-жоккей).

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

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

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга, в санузле предусмотрена канализационная установка, по напорному трубопроводу стоки отводятся в самотечный трубопровод канализации встроенных помещений. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Производственная канализация

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

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

Внутренний водосток

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

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

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование

Электроснабжение объекта предусмотрено по техническим условиям АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 3 сентября 2019 года № 5-Е-168-1578 на проектирование и присоединение к электрическим сетям.

Основными потребителями электроэнергии являются бытовые электроприемники и электроосвещение квартир, помещений общего пользования, встроенных помещении, паркинга, сантехническое оборудование.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ$_ж$ (жильё) и ВРУп (паркинг) установленных в электрощитовых, питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220 В по II категории надежности электроснабжения.

К потребителям I категории надежности электроснабжения отнесены: системы пожаротушения, пожарной сигнализации, дымоудаления, лифты.

Электроприемники I категории надежности электроснабжения подключаются от ЩПК (щиты первой категории) через АВР. АВР подключены двумя кабелями от ВРУ и третьим кабельным вводом - от распределительного щита дизель-генераторной установки.

Потребители встроенных помещении подключены от $ВРУ_0$ подключенного от внешней питающей сети по одной кабельной линии на напряжение ~380/220 В по III категории надежности электроснабжения.

Расчетные нагрузки на вводах, и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит мощностью до 8,5 кВт.

Расчетная мощность на вводах вводно-распределительных устройств

Таблица 3

Вводно-распределительные устройства (подключенные потребители)	Ед. изм.	Категория надежности электроснабжения		
		I	II	III
ВРУж блок-секции 1	кВт	11,4	101,5	
ВРУж блок-секции 3 (электроприемники блок-секции 2 и 3)	кВт	18,4	175,3	
ВРУж блок-секции 4	кВт	11,4	142,4	
ВРУж блок-секции 6 (электроприемники блок-секции 5 и 6)	кВт	18,4	185,1	
$ВРУ_0$ в блок-секции 4 (все встроенные помещения объекта)	кВт			104,4
ВРУп (электроприемники паркинга)	кВт	61,7	33,5	

Для компенсации реактивной мощности в электрощитовых предусмотрена установка конденсаторных установок расчетной мощности.

Для подключения электроприемников предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Электрические щиты для питания инженерного оборудования устанавливаются в электрощитовой или в технических помещениях, в которых расположено оборудование.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводах, поквартирный учет - счетчиками, установленными в этажных шкафах.

Электрооборудование, выбрано с учетом среды помещения, в котором установлено, и требований техники безопасности.

Распределительные сети выполнены трех- и пятипроводными (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелями с медными жилами расчетного сечения, проложенным в защитных ПВХ трубах. К прокладке приняты кабели марки ВВГнг и ВВГнг(А)-LS. Для прокладки основных потоков распределительных кабельных сетей предусмотрены трассы перфорированных кабельных лотков.

Предусмотрены системы обогрева водосточных воронок и труб нагревательным кабелем 33 Вт/м. Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, устанавливаемые в шкафах управления и обеспечивающие включение системы обогрева в зависимости от температуры наружного воздуха. Основным элементом системы является электронный терморегулятор и, работающие совместно с ним датчики температуры.

Электроосвещение

Предусмотрено общее рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В, ремонтного ~36 В. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, ха-

рактером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением помещений предусмотрено с щитов освещения, выключателями по месту и с помощью датчиков движения.

Питание групповых сетей освещения и розеточной сети выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГнг и ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в стояках шахт коммуникаций жилых этажей в ПВХ-гофротрубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штробах под слоем штукатурки.

Подсветка фасадов

Для подсветки фасадов установлены светодиодные ленты 4,8 Вт/м и светодиодные прожекторы 48 Вт, запитанные кабелями ВВГ расчетного сечения с прокладкой в гофротрубе от шкафов ШПФ через дифференциальные автоматические выключатели. Управление освещением в разных режимах осуществляются контролерами управления светильниками DMX-512.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению;

устройство системы зануления, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются, к нулевому защитному проводу сети;

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

установка дифференциальных автоматических выключателей;

на вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей систем отопления, вентиляции, водопровода, канализации к главной заземляющей шине.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», жилой дом подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 6,0 мм с шагом не более 6,0х6,0 м, с токоотводами к заземляющему устройству.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация объекта предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 5 марта 2020 года № 97.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в оптическом распределительном шкафу ОРШ, установленном в узле связи в цокольном этаже блок-секции 4. В шкафу ОРШ предусмотрено суммарное сплиттирование 1:32.

Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 в трубах ПВХ Ø 32 мм в инженерных каналах. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок до квартирных терминалов и терминалов встроенных помещений одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От квартирных терминалов до абонентских телефонных розеток предусмотрена прокладка кабелей UTP cat. 5.

Медные и оптические кабели проложены скрыто в трубах ПВХ Ø 16 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола, открыто по подвалу в лотках.

Оперативная связь

Телефонная связь между насосной станцией пожаротушения и помещением охраны выполнена на базе интерфона с двумя трубками. Соединительные линии выполнены кабелем КРВПМ 1х4х0,5.

Эфирное телевидение

В жилых блок-секциях для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения. На кровле блок-секций на телевизионных мачтах установлены антенны, для усиления принимаемых сигналов предусмотрен телевизионный усилитель, установленный в этажном шкафу.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в ПВХ - трубах Ø25 мм в инженерном канале.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, от этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Телевизионные розетки установлены на стенах на высоте 0,3 м от пола не далее 0,7 м от электрической розетки.

Домофонная связь

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

Вызывная панель с видеокамерой установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора, 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 видеопереговорные устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP cat. 5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем ТПП для аудио сигнала и РК-75 для передачи видеосигнала. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажных щитов.

Кабели домофонной сети проложены в трубах ПВХ Ø25 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

Оборудование диспетчерского контроля обеспечивающее беспроводную связь диспетчер - кабина предусмотрено комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов и видеорегистраторов с поддержкой стандарта PoE.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой видеокамеры устанавливаются на въездах и входах в паркинг и жилые блок-секции, а также на путях движения автомобилей.

Сигналы с видеокамер собраны на видеорегистраторы, установленные в узле связи в цокольном этаже блок-секции 4. Для просмотра видеоизображений предусмотрены процессоры с мониторами, для хранения информации - жесткие диски емкостью по 8 ТБ.

Линии передачи видеосигнала от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены комбинированным кабелем КВК проложенным в трубах ПВХ Ø16 мм.

Системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, управления пожаротушения и дымоудаления

Системы автоматической пожарной сигнализации (АПС), управления пожаротушения и дымоудаления помещении паркинга организованы на базе приборов ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В соответствии с письмом ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050» от 29 мая 2020 года № 20, системы пожарной сигнализации, связи, силовое электрооборудование и электроосвещение встроенных помещении будут выполнены отдельным проектом после того как определится назначение и планировка помещении (увязанно с данным проектом).

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из помещений паркинга, осуществляет приемно-контрольный прибор охранно-пожарный (ППКП) «Рубеж-2ОП» в комплекте с персональным компьютером с программным обеспечением установленные на посту охраны.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены дымовые пожарные извещатели. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)FRLS. Вдоль путей эвакуации установлены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

При срабатывании пожарных извещателей командный импульс с ППКП отправляется через адресные релейные модули на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системой оповещения, на открытие ворот. Для оповещения о пожаре предусмотрена установка звуковых оповещателей, световых указателей «Выход!» и направления движения.

Автоматизация дымоудаления построена на базе автоматической пожарной сигнализации, в адресную линию связи которой для управление клапанами системы дымоудаления включены модули дымоудаления МДУ-1 и шкафы управления вентиляторами.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули и адресные метки.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники АПС обеспечены по категории I. Электропитание предусмотрено от электросети через резервированный блок питания со встроенными аккумуляторными батареями.

Контроль окиси углерода

В соответствии п. 6.13. МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей» в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Датчики измерения концентрации СО в помещении паркинга подключены к установленному на посту охраны газоанализатору кабелями КВВГэнг. Кабели проложены в ПВХ трубах по стенам на скобах или на лотках. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

установка оборудования компенсации реактивной мощности;

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

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания согласно СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия включают в себя устройство проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта к зданию, посадку здания на участке строительства с соблюдением противопожарных разрывов.

Здания запроектированы в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Принятые планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые. Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

В жилом доме и паркинге предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, звуковое и световое оповещение о пожаре, система видеонаблюдения, датчики газоанализаторы. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «РЦОТЭ «Рұқсат» (ГСЛ № 02027Р от 23 октября 2018 года).

Воздушная среда

На период строительства проектируемого объекта установлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

Источник № 6001 – строительная площадка (земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочный пост, работа станков, аппарат для газовой сварки, сварка ПЭТ, покрасочные работы, склад инертных материалов, работа спецтехники).

На период эксплуатации проектируемого объекта установлены 2 организованных источника выбросов загрязняющих веществ (источники №№0001-0002 – вентшахты паркинга) и 6 неорганизованных (источники №№ 6001-6004 – открытые автостоянки, источник №6005-6006 – въезд, выезд паркинга).

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 28 мая 2020 года № 13-09/1791, выданная РГП «Казгидромет»).

Согласно результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой зоны и санитарного разрыва в период строительства и эксплуатации не выявлено.

Источником теплоснабжения является городские тепловые сети.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (август 2020 года – апрель 2022 г.)

Таблица 4

Наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Неорганизованные источники			
(0118) Титан диоксид	6001	0.00408	0.032
(0123) Железо (II, III) оксиды	6001	0.13866	0.02726
(0143) Марганец и его соединения	6001	0.0035639	0.00034265
(0203) Хром	6001	0.01222	0.00203
(0301) Азота диоксид	6001	0.1113	0.03179
(0337) Углерод оксид	6001	0.0176025	0.005010018
(0342) Фтористые газообразные соединения	6001	0.004963	0.0003242
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6001	0.007662	0.000493
(0616) Ксилол	6001	2.772	0.2092
(1401) Пропан-2-он	6001	5.9446	0.06067
(1555) Уксусная кислота	6001	0.00000108	0.0000000078
(2750) Сольвент нафта	6001	1.282	0.09835
(2752) Уайт-спирит	6001	1.39	0.008

(2902) Взвешенные частицы	6001	1.990805	6.1525384
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	2.446327	1.165545
(2930) Пыль абразивная	6001	0.0078	0.008289
Итого по неорганизованным источникам:		16.13358448	7.8018422758
ВСЕГО:		16.13358448	7.8018422758

Водные ресурсы

Земельный участок под проектируемый объект располагается на расстоянии 500 м от озера Талдыколь и находится вне его потенциальной водоохранной зоны и полосы (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 4 июня 2020 года № 18-12-01-05/587)..

На период проведения строительных работ на хозяйственно-питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору со специализированными организациями.

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

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

Земельные ресурсы и почва

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

Отходы производства и потребления

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

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

Таблица 5

Наименование отходов	Количество, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	58,9846	0	58,9846
в т.ч. отходы производства	26,0646	0	26,0646
отходы потребления	32,92	0	32,92
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски (AD070)	0,05948	0	0,05948

Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	32,92	0	32,92
Строительные отходы (GG170)	26	0	26
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,00512	0	0,00512
Период эксплуатации			
Всего	151,136	0	151,136
в т.ч. отходы производства	-	0	-
отходы потребления	151,136	0	151,136
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	131,175	0	131,175
Смет с территории (GO060)	19,91	0	19,91
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,05055	0	0,05055

Растительность и животный мир

Редкие растения, занесенные в Красную Книгу Казахстана, на рассматриваемой территории отсутствуют.

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 12 марта 2020 года на проектируемом объекте отсутствуют зеленые насаждения.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана, согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на уровне земли в специальном помещении, на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним ограждением и закрытыми дверями. Мусороудаление выполняется путем выкатки контейнера из помещения и загрузки в специальный автотранспорт. Расстояние от контейнерной площадки до жилых блоков, детских и спортивных площадок предусмотрено не менее 25 м, что соответствует требованиям пункта 56 СП от 23 апреля 2018 года № 187. На свободной от застройки территории предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Предусмотрена организация детской и спортивной площадок, установка малых архитектурных форм согласно требованиям пункта 34 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции согласно, требований пункта 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются коммерческие помещения с соблюдением требований пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, имеющие

самостоятельные изолированные входные группы со стороны главного фасада. В офисных помещениях, предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно требованию пункта 40 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ -29.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг Предусмотрена звукоизоляция наружных ограждающих конструкций шахт лифтов, расположенных смежно с нежилыми помещениями квартир, согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции не менее чем в одной жилой комнате, согласно требованиям пункта 27 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма согласно требованиям пункта 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Инженерные сети

Инженерные сети - подключены к централизованным городским сетям водоснабжения, канализации. Теплоснабжение – городские тепловые сети. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжные вентиляторы установлены в вентиляционной камере, с выбросом воздуха выше кровли крыши жилых блоков. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. Для открытых автостоянок на 3-7 машиномест соблюдается санитарный разрыв 10 м. Согласно пункту 6 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года №237, расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт паркинга принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов - 20 м (фактическое расстояние до жилых блоков – 20,1 м, 23,17 м; до детских и спортивных площадок – 28,3 м, 30,3 м). Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона показал, что превышение ПДК загрязняющих веществ на территории жилой зоны не выявлено.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения

спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03.101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II и составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.8 Сметная документация

Сметная документация согласно заданию заказчика в составе рабочего проекта не разрабатывалась.

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 расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предусмотрен уклон рампы для проездов к жилым объектам - 10% согласно п.15.23 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
2. Представлен расчет парковочных мест для жилой застройки, встроенных помещений согласно таблицам 13.24, 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
3. Предусмотрено расстояние открытых стоянок до окон здания согласно Таблице 13.25 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*
4. Предусмотрены парковочные места для маломобильных групп населения согласно Таблице 13.31 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

Архитектурные решения

5. В паркинге предусмотрены эвакуационные выходы согласно п 4.3.1.40 и таблице 3 СП РК 3.03-105-2014.
6. Максимально допустимый уклон для проездов к жилым объектам - 10%. Откорректирован уклон рампы согласно п.15.23 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
7. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.
8. Представлен расчет инсоляции квартир в жилых блоках согласно п 4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012.
9. Предусмотрен материал облицовки наружного фасада классом (НГ) согласно п. 7.31 СНиП РК 2.02-05-2009*.
10. В междуэтажных перекрытиях, разделяющих жилые и встроенные шумные помещения, предусмотрена звукоизоляция согласно п. 6.2.4 СН РК 2.04-02-2011«Защита от шума».

11. Откорректированы межквартирные стены согласно расчету звукоизоляции межквартирных перегородок и стен согласно п 4.1.20 таблице. 2 СП РК 2.04-105- 2012.

12. В чердаке убрана цементная стяжка между пароизоляцией и керамзитовым гравием.

13. Для маломобильных групп населения предусмотрены тамбур-шлюзы согласно п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012.

14. Перед воротами охраняемых автостоянок предусмотрена накопительная площадка длиной не менее 6,0 м согласно п. 4.3.1.50 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

15. В паркинге предусмотрен доступ для маломобильных групп населения. Откорректирован согласно разделу п 4.6.8 СП РК 3.03-105-2014.

16. Тепловые пункты предусмотрены под нежилыми вспомогательными помещениями согласно п 5.3.10 СП РК 4.02-108-2014.

Конструктивные решения

17. В расчетной схеме учтена упругость сваи – КЭ51.

18. Предусмотрены инженерно-мелиоративные мероприятия по предотвращению сил морозного пучения на свайный ростверк, а также укладка на уплотненный грунт основания до ρ=1,6 т/м^3 экструзионного пенополистирола γ=25 м^3 по ГОСТ 15588-2014.

19. Приведены в соответствие наименование и расчетные значения характеристик грунтов основания согласно отчету по инженерно-геологическим работам, выполненного ТОО «ПГКК «ASSE» в 2019 году (арх.№114-09/19).

20. Указана максимальная нагрузка на сваи согласно статическому расчету каркаса и несущая способность свай по результатам статзондирования.

21. Откорректирован класс бетона свай по прочности на сжатие согласно СТ РК 939-92 и указана марка бетона по водопроницаемости и морозостойкости.

22. Бетон на портландцементе для конструкций, соприкасающихся с грунтом, заменен на сульфатостойкий портландцемент.

23. Приведено в соответствие обозначение арматурного проката для железобетонных конструкций по ГОСТ 34028-2016.

24. Выполнена анкеровка продольных стержней диафрагм жесткости, стен шахт лифтов и колонн на уровне плиты покрытия.

Жилые секции

25. В расчетной схеме добавлена снеговая нагрузка на плиту покрытия по периметру вдоль парапетов значением 280 кг/м^2.

26. В расчетной схеме добавлена горизонтальная нагрузка от грунта обратной засыпки на стены подвала.

27. На плане расположения выпусков арматуры для монолитных стен, диафрагм жесткости и стен шахт лифтов замаркированы фрагменты устройства выпусков.

28. Армирование плит перекрытий в верхней зоне приведено в соответствии с расчетом.

29. Указана толщина междуэтажной лестничной площадки.

30. В общих данных альбомов АС приведено в соответствие описание конструктивных решений.

31. В альбомах АС приведена в соответствие толщина стен и перегородок из газобетонных блоков с их маркировкой.

32. Кладочные планы в альбомах АС откорректированы согласно требований ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

33. Альбомы АС дополнены планами перемычек.

34. Альбомы АС дополнены чертежами ограждений лестничных маршей.

Паркинг

35. Откорректирована расчетная нагрузка на плиту покрытия.

36. В расчетной схеме конфигурация ленточного ростверка приведена в соответствие с планом фундаментов и планом подвала на отметке минус 2,150.

37. В расчетную схему включены конструкции пандусов въезда.

38. На плане фундаментов дополнительно показаны линии перегиба, указаны отметки наиболее характерных уровней элементов конструкций фундаментов согласно требований ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

39. Откорректированы детали сопряжения ростверков со сваями, уточнены сопряжение со столбчатыми и ленточными фундаментами, в деталях сопряжения ростверков со сваями откорректированы абсолютные отметки верха и низа ростверка, замаркированы сечения на плане свайного поля.

40. Приведено в соответствие обозначение сеток арматурных сварных для железобетонных конструкций и изделий по ГОСТ 23279-2012.

41. Приведено в соответствие размещение сеток С-1 и С-2 в схемах армирования ростверков под колонны. В схеме армирования ростверка Фм-2 указано расположение сеток.

42. В спецификации армирования ростверков исправлены наименования монолитных ростверков.

43. Откорректирована схема анкеровки выпусков для армирования колонн.

44. Армирование ленточного ростверка приведено в соответствие с расчетом, в схеме армирования и спецификации ленточного ростверка добавлена арматуру выпусков.

45. В схеме армирования монолитной стены и спецификации приведены в соответствие позиции арматурных элементов.

46. Выполнена анкеровка продольных стержней монолитных стен и колонн в тело плиты покрытия.

47. Армирование плиты покрытия в верхней зоне приведено в соответствие с расчетом.

48. В спецификацию армирования плиты покрытия включена арматура обрамления отверстий.

49. Откорректирована схема расположения балок покрытия, исключена балка по оси 4п, по данной оси размещена монолитная стена.

<u>Отопление и вентиляция</u>

50. Выполнено на листе общих данных согласование с исполнителями смежных разделов, по всем блокам.

51. Откорректирована в общих указаниях расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017, таблица 3.1, по всем блокам.

52. Подтверждено расчетом, что тепловыделения от оборудования достаточны для обогрева помещения согласно п.5.7.2 СП РК 4.02-108, блок 1, лист ОВ-7, блок 4.

53. Предусмотрено отопление в помещении венткамеры, блоки 1-6, лист ОВ-7.

54. Предусмотрена в гардеробных вентиляционная решетка в дверном полотне согласно СП РК 3.02-101-2012.

55. 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.

56. Предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз.

57. Откорректированы рабочие чертежи раздела ОВ в соответствии откорректированным чертежам раздела АР (по замечаниям экспертизы).

58. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

59. Предусмотрен подвод воды и отвод стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга, место расположения санузла увязано с разделом АР.

60. Предусмотрен отдельный выход из насосной АПТ согласно п.6.1 СП РК 4.01-101-2012.

61. Над входными дверьми из паркинга в тамбур-шлюз предусмотрена дренчерная установка для создания водяных завес, п. 4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

62. Откорректированы рабочие чертежи раздела ВК в соответствии откорректированным чертежам раздела АР (по замечаниям экспертизы).

63. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование, электроосвещение

Системы связи и сигнализации

64. Представлено письмо ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050» от 29 мая 2020 года № 20 о том, что системы пожарной сигнализации, связи, силовое электрооборудование и электроосвещение встроенных помещении будут выполнены отдельным проектом после того как определится назначение и планировка помещении (увязанно с данным проектом).

65. В соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 все окончательные альбомы чертежей представлены с учетом внесенных по замечаниям изменений по всем смежным разделам и с согласованиями специалистов смежных разделов.

Оценка воздействия на окружающую среду

66. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

67. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 4 июня 2020 года № 18-12-01-05/587 о том, что запрашиваемый земельный участок располагается на расстоянии 500 м от озера Талдыколь и находится вне потенциальной водоохраной зоны и полосы данного водного объекта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

68. Представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 1 июня 2020 года № 231, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУООЗ МЗ РК по г. Нур-Султан.

69. На генеральном плане указано место размещения контейнерной площадки для временного хранения твердо-бытовых отходов с соблюдением расстояния 25 м до жилых блоков, согласно требований пунктов 55, 56 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

70. При размещении помещений коммерческого назначения, учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

71. Раздел ОВОС: указано расчетное и фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блоков, территорий общеобразовательных и дошкольных организаций, площадок отдыха, детских и спортивных площадок (п. 6 таблица 1, приложение 2 СП от 20 марта 2015 года №237).

72. Раздел АР: приведено в соответствие с требуемой 2,5 часовой продолжительностью инсоляции жилых квартир блок-секций: в блок-секциях 1 и 6 со 2-го по 5 этажи 1-но и 2-х комнатные квартиры с недостаточной инсоляцией перепланированы в 3-х комнатные квартиры. В блок-секции 3 – три 1-но комнатные квартиры объединены в одну 3-х комнатную квартиру; на лоджиях стены заменены на витражи. В блок-секциях 4, 5 – на лоджиях стены заменены на витражи. В блок-секции 6 – 1-но и 2-х комнатные квартиры объединены в 3-х комнатные квартиры. Представлены расчеты инсоляции (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

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

74. Раздел АР: предусмотрена звукоизоляция наружных ограждающих конструкций шахт лифтов расположенных смежно с нежилыми помещениями (п. 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

75. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15 м^2 (п. 7 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

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

77. Раздел ОВОС: указан санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилых блок-секций, детских и спортивных площадок (Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

78. Раздел ПОС: при разработке проектных решений применены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

79. Представлены данные по обеспечению условий труда и бытового обслуживания рабочих на период проведения строительно-монтажных работ (раздел 2 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

80. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено водоснабжение (вода привозная) и водоотведение с помощью мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (п. 12,19 СП от 28 февраля 2015 года №177).

81. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 г ода № 177).

82. На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи (п.139 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

83. Указано в разделе ПОС: выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты (п. 108 СП от 28 февраля 2015 года №177).

84. В разделах ПОС и ОВОС предусмотрено: на период строительства установка пункта мойки колес с твердым покрытием при выезде автотранспорта на центральную магистраль, септика для сбора сточной воды и емкости для хранения технической воды (п. 11 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструк-

ции 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 РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219-I, 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 обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 187, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утверждённых приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,8314	0,8314
2	Площадь застройки зданий	м^2	5 052,74	5 179,13
3	Этажность жилых зданий	этаж	9	9
4	Общая площадь зданий	м^2	22 746,04	24 334,58
5	Общая площадь квартир	м^2	13 056,4	13 156,08
6	Общая площадь паркинга	м^2	2 839,22	2 478,7
7	Количество квартир	кв	288	256
8	Вместимость паркинга	м/м	187	211
9	Строительный объем жилых блоков	м^3	80 530,41	80 530,41
10	Строительный объем паркинга	м^3	13 639,6	13 639,6
11	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш. Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка	- 0,8314 га;
площадь застройки зданий	- 5179,13 м^2;
этажность жилых зданий	- 9 эт.;
общая площадь зданий	- 24 334,58 м^2;
общая площадь квартир	- 13 156,08 м^2;
общая площадь паркинга	- 2 478,7 м^2;
количество квартир	- 256 кв.;
вместимость паркинга	- 211 м/м.;
строительный объем жилых зданий	- 80 530,41 м^3;
строительный объем паркинга	- 13 639,6 м^3;
продолжительность строительства	- 21 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каз-Куат-Сервис 2050» в соответствии с условиями договора от 13 апреля 2020 года № 01-0528.

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

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

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

6. Заказчику до начала строительства провести измерение плотности радона с поверхности грунта и в случае превышения допустимых уровней плотности потока радона, внести корректировку в рабочий проект с учетом требований п. 235 главы 4 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований и обеспечения радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ш. Айтматов көшесі, Е10 көшесінің (жобалық атауы) солтүстігіне қарай орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 0,8314 га;
ғимараттардың құрылысын салу ауданы	- 5179,13 м^2;
тұрғын ғимараттардың қабат саны	- 9 қабат;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 24 334,58 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 13 156,08 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 2 478,7 м^2;

пәтер саны	- 256 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 211 к/о;
тұрғын ғимараттардың құрылыс көлемі	- 80 530,41 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 13 639,6 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 13 сәуірдегі № 01-0528 шарт талаптарына сәйкес «Каз-Куат-Сервис 2050» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

6. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін топырақтың үстіңгі қабатынан радон ағынының тығыздығын өлшеуді жүргізсін және радон ағынының тығыздығы рұқсат етілген деңгейлерден асқан жағдайда, ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 2019 жылғы 26 маусымдағы № ҚР ДСМ-97 бұйрығымен бекітілген «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 4-бөлімі 235-тармағының талаптарын ескере отырып, жұмыс жобасына түзету енгізсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Искалиев А.Н.

Эксперт

Маткаримова М.М.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Сулейменов М.К.

Эксперт

Рембеков Р.М.

Руководитель экспертной группы

Шарипбаев Е.Д.

Главный специалист

Номер: KZ68VDD00145236

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 "Каз-Куат-Сервис 2050" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", Проспект Рақымжан Қошқарбаев, дом № 28

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130340011666

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенного: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш.Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Ш.Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование)

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Сасанова Жулдуз Беркутовна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 09.06.2020 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:	16,13358448	7,8018422758
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенного: город Нур-Султан, район Есиль, улица Ш.Айтматова, севернее улицы Е10 (проектное наименование) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)"	16,13358448	7,8018422758
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	1,39	0,008
Углерод оксид	0,0176025	0,005010018
Сольвент нафта	1,282	0,09835
Титан диоксид	0,00408	0,032
Хлорэтилен	0,00000108	0,0000000078
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,01222	0,00203
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,007662	0,000493
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,004963	0,0003242
Железо (II, III) оксиды	0,13866	0,02726
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,772	0,2092
Азота (IV) диоксид	0,1113	0,03179
Взвешенные вещества	1,990805	6,1525384
Пыль абразивная	0,0078	0,008289
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,446327	1,165545
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0035639	0,00034265
Пропан-2-он	5,9446	0,06067
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. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, 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.