«Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 2-кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
06.12.2019 ж. № 01-0503/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Miras Group Construction» ТҚК,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 2-кезегі» (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.

МЕМСАРАПТАМА ПРОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0503/19 от 06.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ЖСК «Miras Group Construction»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства» (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 в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 сентября 2019 года № 01-1624.

2. ЗАКАЗЧИК: ЖСК «Miras Group Construction», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 14015145 от 08 октября 2014 года, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Каржаубаев Е.Д. (приказ от 14 февраля 2019 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ЖСК «Miras Group Construction».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14 февраля 2019 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке» от 21 мая 2019 года № 510-646;

схема расположения земельного участка в городе Астане, выданная Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана письмо от 20 марта 2019 года № 02-01-10-20/ЗТ-Б-602;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 4 декабря 2018 года № 13722;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 5 июня 2019 года № 14331;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 28 февраля 2019 года.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 декабря 2018 года № 13018-2018-АСА на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 16 мая 2019 года № 2438-11 на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-РЭК» от 29 марта 2019 года № 5-Е-136-469 на электроснабжение;

ЦРДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 30 ноября 2018 года № 13018-2018-АТК на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астана» от 6 марта 2019 года № А-117-ЗТ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.

Генеральный план.

Жилые секции и паркинг
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водопровод и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Слаботочные сети.
Охранно-пожарная сигнализация.
Фасадное освещение.
Автоматическое пожаротушение (паркинг).
Энергетический паспорт объекта.
Паспорт проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.

Расчет несущих конструкций здания и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «Safe Roads-Астана» (арх. № 055).

протокол измерений плотности потока радона, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК от 19 июня 2019 года № 350;

протокол измерений дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК от 19 июня 2019 года № 349.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Астаны и создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в районе пересечения улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған в городе г. Нур-Султан. Участок свободен от застройки. На участке проходят сети электроснабжения и наружного электроосвещения.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному в 2018 году «Safe Roads-Астана» (арх. № 055), площадка строительства на глубину 10,0-17,0 м сложена следующим напластованием грунтов (скв. № 8-13):

почвенно-растительный слой - 0-0,3 м;

насыпной грунт – суглинок от твёрдой до мягкопластичной консистенции с включением дресвы и строительного мусора

c=20 кПа, φ=15º, E=10 Мпа, ρ=1,87 г/см^3 - 0-4,0 м;

суглинок от твёрдой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка

c=10 кПа, φ=8º, E=5,8 Мпа, ρ=1,94 г/см^3 - 1,1-5,5 м;

суглинок от твёрдой до мягкопластичной консистенции заиленный (содержание органических примесей 6,25-9,7%)

c=21 кПа, φ=18º, E=5 Мпа, ρ=1,79 г/см^3 - 0,4-1,8 м;

пески средней крупности средней плотности

c=1 кПа, φ=41º, E=30 Мпа, ρ=2,00 г/см^3 - 0-4,2 м;

пески крупные средней плотности с прослоями суглинка заиленного

c=1 кПа, φ=36º, E=35 Мпа, ρ=2,03 г/см^3 - 0-5,1 м;

песок гравелистый средней плотности

c=0 кПа, φ=37º, E=40 Мпа, ρ=2,08 г/см^3 - 0-2,2 м;

суглинок от твёрдой до полутвёрдой консистенции с включениями дресвы

c=22 кПа, φ=18º, E=8,2 Мпа, ρ=1,94 г/см^3 - 0,7-7,4 м;

дресвяно-щебенистый грунт

R_0=450 кПа - 0-9,6 м – не вскрытая.

Естественный рельеф участка нарушен в результате планировочных и земляных работ и имеет отметки по устьям скважин 343,80-344,89 м.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,7-3,0 м на отметках 341,06-342,71 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 344,21 м с учётом подъёма на 1,5 м в весенний период.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные, магниево-натриевые и гидрокарбонатно- сульфатно-хлоридные, магниево-кальциево-натриевые. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4-W6 на портландцементах грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессией, слабой углекислотной агрессией к бетону марки по водонепроницаемости W4-W8, по отношению к железобетонным конструкциям – средне агрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты обладают от сильной до средней сульфатной агрессией по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4-W8 на портландцементе и среднеагрессивные - к железобетону.

6.2 Проектные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из трех жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения, подземного паркинга и трансформаторной подстанции.

Строительство объекта предусмотрено в 2 очереди. В данном заключении рассмотрены объекты 2 очереди строительства:

жилые секции Ж, И, К, Л, М, Н;

подземный паркинг (секция 3).

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район «Есиль» г. Астана. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» от 16 сентября 2019 года № 01-0356/19.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса располагается на левом берегу р. Ишим, в районе пересечения улиц Қ. Мұхамеджанова, Домалақ ана, Қорған в городе Нур-Султан. Участок свободен от застройки, по участку проходят сети наружного электроосвещения и электроснабжения, подлежащие демонтажу из-под пятна застройки до начала строительства.

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 28 февраля 2019 года. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

По генеральному плану на участке 2 очереди строительства расположены 6 жилых секций многоквартирного жилого комплекса (Ж, И, К, Л, М, Н) со встроенными помещениями общественного назначения и секция пристроенного подземного паркинга (секция 3) с встроенной автомойкой и эксплуатируемой кровлей, на которой организовано дворовое пространство жилой части комплекса. Въезд и выезд из паркинга предусмотрены с улицы Қорған.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территории и красных линий, с координатной привязкой проектируемых зданий и линейной привязкой элементов благоустройства. Расстояние от жилых секций до красной линии соответствует градостроительным требованиям.

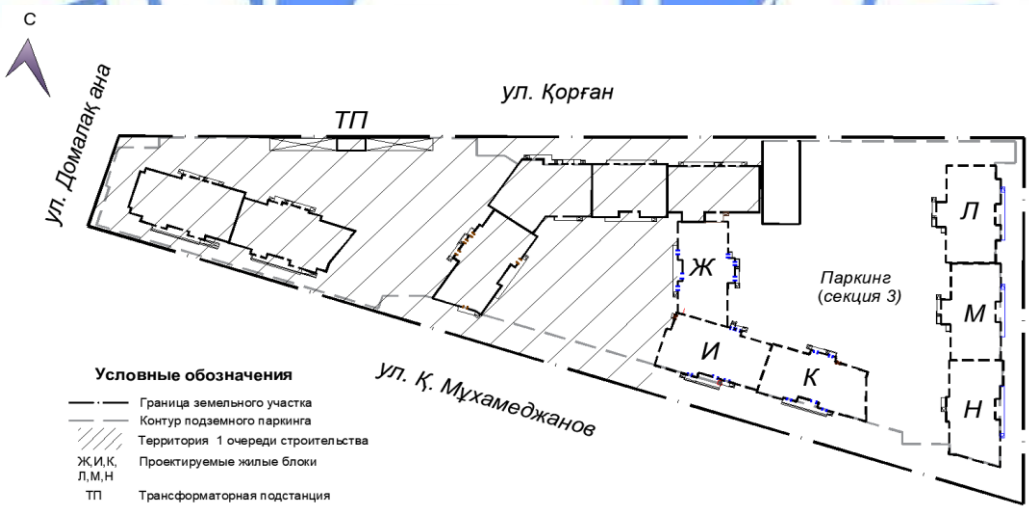

Рис. 1. Схема генплана

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц Қ. Мұхамеджанова и Қорған. Эксплуатируемая кровля паркинга запроектирована на уровне планировочной отметки земли с возможностью беспрепятственного заезда пожарных машин и личного автотранспорта. Расположение проездов по участку и эксплуатируемой кровле

паркинга обеспечивает возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилых секций, подъезд к эвакуационным выходам и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение комплекса.

Для благоустройства территории жилого комплекса на эксплуатируемой кровле паркинга рабочим проектом предусмотрены: площадка для игр детей, спортивная площадка, площадка активного отдыха, хозяйственная площадка. При входах в жилые здания предусмотрены места для тихого отдыха взрослых. На планировочной отметке земли предусмотрены площадка для контейнеров ТБО и открытые гостевые автостоянки на 31 машиноместо для жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения вдоль второстепенного проезда ул. Қ. Мұхамеджанова и с восточной стороны участка. Общее количество машиномест на открытых автостоянках и в закрытом паркинге соответствует нормам обеспеченности машиноместами объектов посещения.

Проезды на планировочной отметке земли и на эксплуатируемой кровле паркинга приняты с асфальтобетонным покрытием, тротуары и площадки – с покрытием брусчаткой.

Придомовые площадки оборудованы малыми архитектурными формами и уличной мебелью в соответствии с функциональным назначением площадок.

Озеленение участка выполнено устройством газонов на эксплуатируемой кровле паркинга и на планировочной отметке земли, посадками березы и ели, сирени и жасмина-чубушника. Высадка деревьев и кустарников на эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрена в вазонах.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа разработан методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по внутренним проездам с дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации. На придомовых площадках, расположенных на эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрены водосточные воронки для отвода ливневых и талых вод в сети ливневой канализации паркинга. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 4‰.

За относительную отметку 0,000 комплекса принята отметка чистого пола первого жилого этажа жилых секций комплекса, что соответствует абсолютной отметке 345,65 м.

В рабочем проекте обеспечено беспрепятственное передвижение по участку и доступ маломобильных групп населения в здание. Входы в здание защищены от атмосферных осадков. На участке предусмотрены специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок.

Технические показатели генплана 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, всего в том числе 2-ой очереди строительства	га	1,9140 0,9422
2	Площадь застройки	м^2	3 551,2
3	Площадь покрытий, в том числе на эксплуатируемой кровле	м^2	3 715,8 2 802,8
4	Площадь озеленения, в том числе на эксплуатируемой кровле	м^2	1 845,0 1 156,0
5	Площадь отмостки	м^2	310,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки (Ж, И, К, Л, М, Н)

Класс жилых зданий – III.

Жилые здания - многоэтажные жилые блоки с подвалом, сблокированные в уровне подвала с подземным паркингом. Крыша жилых зданий – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Блоки И, Л, М – десятиэтажные, блоки Ж, К, Н – девятиэтажные.

Высота повала составляет 4,75 м, первого этажа – 4,65 м, типовых этажей в блоках Ж, И, К – 3,45 м, типовых этажей в блоках Л, М, О – 3,3 м. В каждом блоке предусмотрен один жилой этаж с высотой, отличной от всех остальных жилых этажей. Высота помещений восьмого этажа в блоке К – 3,45 м, девятого этажа в блоке Л, десятого этажа в блоках И, М составляет 3,45 м. Высота помещений восьмого этажа в блоке Н составляет 3,1 м. Высота помещений чердака составляет 1,8 м.

В подвале жилых блоках запроектированы технические помещения с инженерным оборудованием, вспомогательные помещения, кладовые, помещения для персонала с гардеробными, раздевалками, санузлами и душевыми, лифтовые холлы и лестничные клетки. Перед лифтовыми шахтами и лестничными клетками в подвале предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Подвал жилых секций обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

На первом этаже жилых секций запроектированы встроенные помещения общественного назначения и входные группы жилой части зданий. В блоке Ж на первом этаже предусмотрены помещения для проведения досуга жильцов жилого комплекса. Во встроенных помещениях предусмотрены санузлы и помещения уборочного инвентаря, входы выполнены через тамбур. Входы в помещения общественного назначения обособлены от входов в жилую часть зданий. Эвакуация из встроенных помещений общественного назначения осуществляется непосредственно наружу.

Все входы в здания оборудованы тамбурами. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание с планировочной отметки земли предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном.

Со второго этажа и выше в жилых блоках запроектированы квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки. Архитектурно-планировочные решения жилых этажей не являются типовыми.

Выходы с этажа на балконы воздушной зоны лестничных клеток типа Н1 на каждом этаже предусмотрены через тамбуры.

Всего во 2-ой очереди строительства запроектировано 176 квартир, в том числе:

однокомнатных квартир – 74;

двухкомнатных квартир – 7;

трехкомнатных квартир – 75;

четырехкомнатных квартир – 17;

пятикомнатных квартир – 1;

шестикомнатных – 2.

Квартиры в блоках К, Н на восьмом и девятом этажах запроектированы двухуровневыми с выходами в межквартирный холл и лестничную клетку на каждом этаже квартиры.

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

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

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

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

Межквартирные коридоры отделены от лестничных клеток и лифтовых холлов.

Для вертикальной связи этажей в десятиэтажных блоках предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 и 630 кг с машинным отделением. В девятиэтажных блоках предусмотрена лестничная клетка типа Л1и лифт грузоподъемностью 1000 кг. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Эвакуация людей с надземных этажей здания осуществляется через незадымляемые лестничные клетки типа Н1 и лестничную клетку Л1 наружу на прилегающую к зданию территорию; из помещений первого этажа здания - через тамбуры наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений жилых блоков и встроенных помещений общественного назначения осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением. Проветривание чердака осуществляется через жалюзийные решетки в продухах наружных стен чердака.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир составляет не менее 2,5 часов.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Нур-Султан.

Наружная отделка:

стены – облицовка алюминиевыми панелями и HPL-панелями (группа горючести НГ);

окна - металлопластиковые блоки с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами;

витражи – алюминиевые с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами, одинарным остеклением;

наружные двери – стальные, алюминиевые остекленные;

декоративные элементы – алюминиевые панели (группа горючести НГ);

крыльца – облицовка гранитной плиткой термообработанной;

кровля – мягкая рулонная из техноэласта.

Внутренняя отделка:

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

стены – окраска водоэмульсионной по подготовленной поверхности, декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой, клеевая побелка;

полы – керамическая плитка, гранит термообработанный, керамогранит, ламинат, бетонные с полимерным покрытием, цементно-песчаная стяжка.

Паркинг (секция 3)

Паркинг жилого комплекса - подземная, одноэтажная автостоянка закрытого типа со встроенной автомойкой. Паркинг имеет сложную конфигурацию в плане, состоит из пристроенной к жилым зданиям в уровне подвала части и встроенной в жилые секции части.

Высота помещений паркинга до низа плит перекрытия переменная - 3,7 м в пристроенной части паркинга, 4,45 м - во встроенной части жилых секций.

Крыша паркинга – совмещенная, с организованным внутренним водостоком. Кровля принята с покрытием асфальтобетоном, брусчаткой, газоном, специальным резиновым покрытием.

Класс функциональной пожарной опасности помещений паркинга - Ф5.2. Паркинг рассчитан на хранение 196 машин малого и среднего класса. Для обеспечения расчетного количества машиномест для жителей комплекса предоставляются места в паркинге жилого комплекса «Оркен de Luxe 1, 2, 3» (письмо ТОО «Orda service» от 11 сентября 2019 года № 295), расположенного около проектируемого комплекса.

В паркинге запроектированы помещения хранения машин, кладовые, вспомогательные и технические помещения, гардеробные, раздевальные для персонала с душевыми и санузлами, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая. Въезд в паркинг предусмотрен по двум закрытым рампам с уклоном 18%.

В паркинге предусмотрена установка велопарковок и двухуровневых зависимых парковочных систем, обеспечивающих 2 парковочных места одно над другим. Параметры проездов и мест хранения машин приняты с учетом размеров машин малого и среднего класса. Полы в помещениях хранения предусмотрены с уклоном к лоткам. Проектом

Встроенная автомойка отделена от паркинга стенами и обеспечена отдельными въездами. Автомойка состоит из помещения мойки на 8 постов, комнаты персонала с душевой и санузлом, комнаты ожидания, кассы, технического помещения автомойки, санузла. В полу помещения мойки предусмотрены лотки для сбора и отвода сточных вод. Эвакуационные выходы из автомойки предусмотрены непосредственно наружу и через паркинг наружу. Въезд в автомойку предусмотрен по закрытой рампе с нормируемым уклоном.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Нур-Султан.

Наружная отделка въезда/выезда и лестничных клеток паркинга:
стены – облицовка алюминиевыми панелями (группа горючести НГ);
декоративные элементы – алюминиевые панели (группа горючести НГ);
наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003, окрашенные в заводских условиях;
ворота – секционные, подъемные, окрашенные в заводских условиях;
кровля – брусчатка, асфальтобетон, резиновое и газонное покрытие.

Внутренняя отделка:
потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;
стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, текстурная декоративная штукатурка;
полы – керамическая плитка, полимерное покрытие по бетонному полу.

Технические показатели комплекса 2 очередь строительства

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность: жилые секции подземный паркинг	этаж	 9, 10 1
2	Площадь застройки всего, в том числе: жилые блоки подземный паркинг (надземная часть)	$м^2$	3 551,2 3080,0 471,2

3	Общая площадь здания, всего в том числе: жилая часть зданий помещения общественного назначения автомойка паркинг (пристроенная и встроенная части)	$м^2$	29 322,0 21 717,0 1 814,0 724,24 5 066,76
4	Общая площадь квартир	$м^2$	15 472,0
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных квартир шестикомнатных	кв.	176 74 7 75 17 1 2
6	Вместимость паркинга	машиноместо	196
7	Строительный объем	$м^3$	131 187,0

6.2.3 Конструктивные решения

Расчеты выполнены ТОО «Астанаинжпроект» на программном комплексе «SCAD Office, (НИИАСС, г. Киев) в соответствии требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований.

Арматура для всех монолитных конструкций принята по ГОСТ 34028-2016.

Жилые блоки

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система зданий – железобетонный каркас. Пространственная жесткость каждого блока обеспечена совместной работой колонн и пилонов, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных монолитных стен, диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты – свайные с плитными и столбчатыми монолитными ростверками.

Сваи - забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 4,0 и 5,0 м из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W8. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 54,55 тс, несущая способность сваи по результатам статзондирования с учётом коэффициента условий работы 1,25 – 69,2 тс. В рабочем проекте приведены указания по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки зданий секций И, Ж, К – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм с утолщением в местах расположения колонн до 900 мм. Бетон ростверков принят класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W4, марка по морозостойкости F75. Плита армирована сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø16 А400 (нижняя и верхняя сетка), под стержни верхней сетки предусмотрены фиксаторы из стержней Ø10 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке. В местах, определённых расчётом, предусмотрена дополнительная арматура (нижняя и верхняя) Ø16-32 А400 шагом 200 мм. Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Ростверки зданий секций Л, М, Н – столбчатые под колонны каркаса высотой 900 мм с размерами подошвы 2,3х2,3 м, 3,3х3,3 м и ленточные сечением 700х600(h) мм - под наружные стены и сечением 1500х900(h) мм – под стены лестниц. Бетон ростверков принят класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W4, марка по морозостойкости F75. Столбчатые ростверки армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø25 А400 (нижняя сетка) и Ø12 А400 (верхняя сетка), сетки соединены между собой поперечными стержнями стержни Ø10 А400 шагом 400 мм в шахматном порядке. Армирование ленточного ростверка принято пространственными каркасами из арматуры Ø16 А400, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 200 мм. Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, выполненная по слою щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная в конструкции пола и в основании фундаментов – бентонитовые маты, вертикальная до отметки минус 1,80 м – оклеечная Техноэласт. Вертикальная гидроизоляция соприкасающихся с грунтом поверхностей выше отметки минус 1,90 м – обмазочная Техномост.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W4, марка по морозостойкости F75. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям Ø12 А400 (вертикальная и горизонтальная) шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25 постоянного сечения 500х500 мм и переменного сечения 500х500 мм (нижние этажи) и 400х400 мм – последующие этажи. Максимальный шаг колонн составляет 7,2х5,2 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø20-32 А400, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 100 у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Пилоны - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 250х1000 и 250х1600 мм. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø16-28 А400, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 100 мм.

Диафрагмы жесткости, шахты лифтов - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура принята шагом 200 мм по обеим плоскостям Ø12 А400 (вертикальная и горизонтальная) в двух взаимно перпендикулярных направлениях. В обрамлении дверных проёмов и на пересечении стен вертикальные стержни приняты Ø16 А400 и объединены в пространственный каркас хомутами Ø6 А240 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 220 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø10-14 А400 шагом 200 мм (верхняя и нижняя сетка). Верхняя сетка укладывается на фиксаторы («лягушки») шагом 500х500 мм. В местах соединения с колоннами и диафрагмами в верхней зоне плиты установлена дополнительная арматура Ø12-25 А400 шагом 200 мм на ¼ пролета. На отдельных участках плит, определённых расчётом, предусмотрена дополнительная нижняя арматура Ø12-22 А-400 шагом 200 мм. В зоне колонн предусмотрено поперечное армирование шпильками из стержней Ø6-10 А240 шагом 100 и 200 мм. В местах устройства проемов установлена обрамляющая арматура Ø12 А400.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25. Рабочая арматура лестничных маршей принята Ø14 А400 шагом 200 мм (стержни вдоль марша и горизонтальные стержни). Верхняя и нижняя сетки соединены фиксаторами Ø8

А240 шагом 400х400 мм. Ступени маршей дополнительно армированы гнутыми стержнями из арматуры Ø10 А240 шагом 200 мм.

Наружные стены (заполнение каркаса) – из легкобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3 толщиной 300 мм на клеевом растворе. Утепление стен принято с наружной стороны под облицовочным слоем минераловатными плитами общей толщиной 100 мм. Наружные стены устраиваются по монолитным перекрытиям.

Внутренние стены - из легкобетонных блоков толщиной 200 мм на клеевом растворе.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (в санузлах, технических помещениях) и из легкобетонных блоков толщиной 100 мм на клеевом растворе (межкомнатные). Перегородки армируются через 4 ряда кладки сетками их высокопрочной проволоки.

Перемычки – сборные серии 1.038-1 выпуск 1 и металлические индивидуальные.

Крыша – чердачная (технический чердак). Утепление чердачного перекрытия принято минплитой общей толщиной 190 мм согласно теплотехническому расчёту.

Кровля - плоская с внутренним водостоком из наплавляемого водоизоляционного материала.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система здания паркинга – железобетонный каркас. Здание разделено на блоки температурными швами. Пространственная жесткость каждого температурного блока обеспечена совместной работой колонн, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты паркинга – монолитная плита толщиной 300 мм с утолщением в местах расположения колонн до 600 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W8, марка по морозостойкости F75. Плита армирована сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø18-20 А400 (рабочая и дополнительная арматура). Верхняя сетка укладывается на фиксаторы («лягушки») шагом 500х500 мм. Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров для анкеровки рабочей арматуры элементов железобетонного каркаса.

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

Гидроизоляция – горизонтальная в конструкции пола и в основании фундаментов – бентонитовые маты, вертикальная до отметки минус 1,80 м – оклеечная Техноэласт. Вертикальная гидроизоляция соприкасающихся с грунтом поверхностей выше отметки минус 1,90 м – обмазочная Техномост.

Наружные стены, стены пандусов - монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W8, марка по морозостойкости F75. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям Ø14 А400 (вертикальная и горизонтальная) шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны и пилоны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм (колонны) и 900х300 мм (пилоны) из бетона класса В25. Максимальный шаг несущих элементов составляет 7,0х7,2 м. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø25 А400 (колонны) и Ø14 А400 (пилоны), хомуты приняты Ø10 А240 шагом 100 и 150 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25. В местах продавливания в плите предусмотрены капители размером 3,0х3,0х0,2 м. Рабочая арматура плиты принята Ø12-14 А400 (верхняя, нижняя и нижняя арматура капители) шагом 200 мм. Верхняя сетка укладывается на фиксаторы («лягушки») шагом 700х700 мм. В местах соединения с колоннами и пилонами в плите в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø12-25 А400 шагом 200 мм на ¼ длины пролета, на некоторых участках, определённых расчётом, в середине пролётов в нижней зоне плиты установлена дополнительная арматура Ø14 А400 шагом 200 мм. Арматура поперечного армирования принята в виде шпилек Ø10 А240 шагом 200х200 мм.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные толщиной 250 и 120 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75. Перегородки армируются через 5 рядов кладки сетками их высокопрочной проволоки.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Кровля – эксплуатируемая с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 9 сентября 2019 года № 35 наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Жилые блоки (Ж, И, К, Л, М, Н)

Источник теплоснабжения согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 16 мая 2019 года № 2438-11 - ТЭЦ-2 и тепломагистраль 5-го ввода 2Ду1000 мм в левобережную часть города от ТЭЦ-3 после завершения его строительства и завершения стыковки ТМ-48 и ТМ-37 по ул. Домалак ана. Теплоноситель – перегретая вода с температурой 130-70°С.

Присоединение систем отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме, с установкой пластинчатых теплообменников в помещении теплового пункта. Для жилых секций первой и второй очереди предусмотрен один тепловой пункт, расположенный в подвале жилых секций Г и Д.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой смешанной схеме.

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

Отопление

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 85-60°С.

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

В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы.

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы.

Система отопления лестничных клеток выполнена по однотрубной схеме с присоединением приборов по проточной схеме.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами с термостатическими головками. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках систем отопления.

Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

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

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

Вентиляция

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

Во встроенных помещениях запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Противодымная защита при пожаре

Рабочим проектом в одиннадцатиэтажных и десятиэтажных жилых секциях Ж, И, К, Л и М предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция запроектированы в лифтовые шахты и в тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом. Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных холлов с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

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

Общий расход тепла составляет – 2 175090 Вт.

<u>Паркинг</u>

Отопление

В паркинге предусмотрено воздушное отопление. В качестве нагревательных приборов приняты тепловентиляторы. Во вспомогательных помещениях запроектировано электрическое отопление электроконвекторами.

Трубопроводы системы теплоснабжения тепловентиляторов предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

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

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

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

Преимущества JET-вентиляторов:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения общеобменной вытяжной вентиляции с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора дымоудаления в случае возникновения пожара;

экономия электрической энергии.

Рабочим проектом предусмотрена противодымная приточная вентиляция (подпор) в тамбур-шлюзы.

Из вспомогательных помещений паркинга предусмотрена механическая вытяжная вентиляция.

Воздуховоды систем вентиляции вспомогательных помещений паркинга предусмотрены из листовой стали ГОСТ 14918-80. Воздуховоды противодымной приточной вентиляции (подпор воздуха) запроектированы огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Жилые блоки (Ж, И, К, Л, М, Н)

Внутренние системы водопровода и канализации многоквартирного жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 декабря 2018 года № 13018-2018-АСА на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 6 марта 2019 года № А-117-ЗТ 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 повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций первой и второй очереди предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный), расположенная в помещении насосной в подвале жилой секции Г. Для повышения напора в системах противопожарного водопровода жилых секций первой и второй очереди предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный) и расположенная в помещении насосной в подвале жилой секции В.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов предназначены для подачи воды к санитарным приборам и на нужды внутреннего пожаротушения.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений предусмотрены отдельные водомерные узлы для учета холодной воды.

Внутреннее пожаротушение жилых секций Ж, И, К, Л и М предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35 м над полом и размещенных 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. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых секций принят 1 струя по 2,6 л/с. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций Ж, И, К, Л и М предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам 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 предусмотрена самостоятельная система горячего водоснабжения и отдельные водомерные узлы для учета горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб.

Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов встроенных и жилых помещений в наружную сеть канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

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

Канализация производственная

Система производственной канализации предусмотрена для отвода случайных вод из приямка насосной, откуда погружным дренажным насосом сбрасываются в сеть наружной канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Внутренний водосток

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

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91 и канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Общий расход воды – 254,62 м^3/сут.

Общий расход стоков – 254,62 м^3/сут.

Паркинг

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода паркинга запроектирована для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны.

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.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб.

Противопожарный водопровод и автоматическая система пожаротушения

В паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение 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 «водозаполненная» автоматическая установка спринклерного пожаротушения, состоящая из трех секций.

Число оросителей в одной секции не превышает 800 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель предусмотрен головкой вверх и температурой срабатывания 68°С.

Для спринклерной системы рабочим проектом предусмотрены два пожарных насоса – один рабочий насос, один резервный и насос-жоккей. В насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

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

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации паркинга запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов комнаты охраны.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков и приямков 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

Жилые блоки

Рабочий проект внутреннего электрооборудования, проектируемого многоквартирного жилого дома разработан на основании архитектурно-строительного решения, задания на проектирования от 14 февраля 2019 года и технических условий АО «Астана- РЭК» от 29 марта 2019 года № 5-Е-136-469.

Напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов (система TN-S). По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории и запитывается от разных вводов с разных секции трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, а противопожарные устройства, лифты относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР с двух секции ТП-10/0,4 кВ и от гарантированного источника питания ДЭС.

В электрощитовую блока (на цокольном этаже Блок-Д) устанавливается водно-распределительное устройство серии ВРУ.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии по стоякам к щиткам этажным типа ЩЭ, установленным на жилых этажах. В этажных щитах размещаются выключатель нагрузки, однофазные счётчики для поквартирного учёта и дифференциальные автоматы на 300мА для защиты питающих линий квартир. Учет общедомовых нагрузок предусмотрен на ВРУ.

Аппараты защиты и управления должны устанавливаться в металлическом шкафу или в нише стены, снабженных запирающимися дверцами.

При этом рукоятки аппаратов управления не должны выводиться наружу, они должны быть съемными или запираться на замки.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами и устройствами защитного отключения на ток утечки 30 мА, установленных в квартирных щитках типа ЩРВП-24 УХЛ4, расположенных в прихожей каждой из квартир: выключатель нагрузки на 40А ток 16 А, для питания общего электроосвещения; на ток 20 А для питания штепсельных розеток; на ток 32 А для питания электроплиты.

Питающие и групповые сети общедомовых потребителей выполняются проводом марки ПВ1нг и кабелем марки типа ВВГ, прокладываемые в ПВХ трубах в стояках, скрыто под штукатуркой и открыто в тех. помещениях и лифтовых шахтах.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки типа ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и цементной подготовке пола для розеточной сети: 3х1,5 мм^2 - освещение; 3х2,5 мм^2 - розеточная сеть; 3х6 мм^2 - питание электроплиты.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления нормализованной серии типа Я5000 и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Описание и сами шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, а также электрозадвижкой на противопожарном трубопроводе учтены в спецификации.

Шкафы управления обогревом водосточных воронок и материалы (нагревательный кабель, трубы и т.д.) приняты согласно коммерческого предложения компании поставщика и учтены в спецификации данного альбома.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях, санузлах, ванных комнатах на расстояний 1,2 м от уровня верха плиты пола, в остальных помещениях - 0,4 м, для кондиционеров в жилых комнатах на расстояний 0,3 м от уровня потолка; выключателей - 1 м; этажных шкафов - 1,0 м до низа шкафа; квартирных щитков - 1,8 м до верха щитка. В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой на 220 В. Высота установки звонков 1,1 м от чистого пола.

Внутреннее оборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Для уравнивания потенциалов корпус ванн присоединить к нулевому защитному проводнику на квартирном щитке с помощью провода типа ПВ1(1х2,5мм2).

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное освещение.

Аварийное и эвакуационное освещением лестничных площадок, лифтовых холлов, коридоров постоянно включенное, над входами с датчиком освещенности.

Электропитание аварийного (эвакуационного) освещение осуществляется от БАУО.

Управление рабочим освещением лестничных площадок, лифтовых холлов, коридоров, тамбуров осуществляется с помощью датчиков движения, а помещении ПУИ, колясочная и т. д. выключателями по месту. Электропитание рабочего освещение осуществляется от БАУО.

Встроенные помещения

Электроснабжение офисов выполнено от распределительного устройства серии ВРУ1, установленного в электрощитовой.

Для электроснабжения офисов от вводно-распределительного устройства (офисы) отходят питающие линии по стоякам к щиткам каждого офиса ЩР.

Учет электроэнергии осуществляется индивидуально для каждого офиса, посредствам установки трехфазных счетчиков перед офисными групповыми щитками.

Групповая сеть в офисах выполнена трехжильным кабелем типа ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках и скрыто в подвесном потолке, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрено фасадное освещение. Фасадное освещение выполнено прожекторами типа LI-T42, с мощностью ламп 22Вт, также настенными светодиодными светильниками типа LI-DB01-2, с мощностью ламп 9Вт, в количестве 2шт.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩО-Ф (ЯУО9601), укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями.

Управление освещением осуществлено через фотореле или реле времени, которое установлено в щите освещения.

Включение и отключение ЩОФ1, ЩОФ2 осуществляется от сигнала фото датчика при достижении заданного уровня освещенности, либо от реле времени при заданных временных периодах включения. Также предусмотрены контроллеры, которые будут менять заданный свет (RGB) прожекторов, и подстраивать под специальные сценарий: «рабочий день», «выходной», «праздник» и т.д.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, которые проложены по стенам зданий, в ПВХ трубе открыто, крепление к стене скобами и контрольный кабель для управления фасадным освещениям принят типа UTP 5e 4x2x0.5 мм^2.

При прокладке сетей обеспечивается сменяемость проводки согласно ПУЭ РК 7.1.37.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Выполнено повторное заземление «РЕ» проводников питающих кабелей, путем его присоединения к арматуре фундаментной плиты и колонн здания.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции выполнена установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки.

Главные заземляющие шины ВРУ-1, объединены стальной полосой 25х4.

Наружное заземление выполнено электродами из круглой стали Ø16 мм, l=5 м вбиваемых в землю на глубину 0,7 м от планировочной поверхности земли расстояние между электродами заземления - 5 м. Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину «РЕ» ВРУ. Все соединения выполнить сваркой.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Применена пассивная система молниезащиты (клетка Фарадея). Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали Ø 12 мм, l= 1.2 м, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали Ø10 мм от молниеприемной сетки выполнены по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух местах по периметру здания. В качестве заземлителей использовать наружный контур заземления или одиночный заземлитель, состоящий из двух вертикальных электродов из круглой стали Ø16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали разм.40х4 мм длиной 5 м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях следует использовать железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи: молниеприемная сетка -токоотвод - заземлитель. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

Все места соединения систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

Паркинг

Внутреннее электрооборудование проектируемого паркинга многоквартирного жилого дома, выполнено на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных и санитарно-технических чертежей.

Напряжение силовой сети принято 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения паркинг относится ко II категории и запитывается от разных вводов с разных секции трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, а противопожарные устройства, лифты относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР с двух секции ТП-10/0,4 кВ и от гарантированного источника питания ДЭС.

В качестве вводного устройства принято АВР на 3 ввода, распределительного устройства принят пункт распределительный типа ПР 11-7060.

Силовые электрические сети выполняются кабелем с пятью и тремя жилами, в ПВХ изоляции марки типа ВВГнг. Сечение кабелей выбрано по длительно-допустимому току, с последующей проверкой на потерю напряжения. Заземление комплектных шкафов управления вытяжными вентиляторами выполнено PE проводником подключенного к шинам заземления PE электрических щитов.

Кабельные линии прокладываются открыто по металлическим лоткам и далее спуски к потребителям в гофрированной ПВХ трубе.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, ремонтное освещение и аварийное освещение.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях здания, а аварийное освещение в тех. помещениях и в пространстве паркинга. В проекте приняты светильники с светодиодными лампами.

Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СН РК 2.04-01-2011. Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности.

Управление рабочего освещения технических помещении и сан. узлов по месту выключателями, а пространства паркинга от датчиков движения (встроенные в светильники) параллельно с принудительным управлением с поста охраны. С помощью переключателя и кнопки управления.

Управление аварийным освещением тех. помещении то же по месту выключателями, а пространства паркинга с постоянным включением. Высота установки выключателей и розеток 1,2 м от уровня пола.

Ремонтное освещение осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов типа ЯТП-0,25-220/36В.

Питание рабочего освещения осуществляется от щита ЩО, питание аварийного освещения - от щита ЩАО.

Прокладка кабеля освещения и розеточной сети открыто и в лотках, а по лестничным клеткам выполнить в трубе в штрабе.

Автомойка

Рабочий проект внутреннего электроснабжения проектируемой автомойки находящейся в паркинге многоквартирного жилого дома, выполнено на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных и санитарно-технических чертежей.

Напряжение силовой сети принято 380/220 В с глухо заземленной нейтралью.

Для электроснабжения автомойки предусмотрен щиток ЩР(автомойка) вводно-распределительный с учетом электроэнергии марки типа ЩКН-3х12-1-СЭЗ-УХЛ4 установленного в техническом помещении автомойки.

Для технологического оборудования предусмотрен щит распределительный ЩС1 типа ШРН 4х12-1-УХЛ4. ЩР(автомойка) запитан от ВРУ паркинга кабелем типа ВВГнг-FRLS 5х95мм2.

Электрические сети выполняются кабелем с пятью и тремя жилами, в ПВХ изоляции марки типа ВВГнг.

Сечение кабелей выбрано по длительно-допустимому току, с последующей проверкой на потерю напряжения.

Заземление комплектных шкафов управления технологическим оборудованием выполнено РЕ проводником подключенного к шинам заземления РЕ электрических щитов.

Кабельные линии прокладываются в гофрированной ПВХ трубе по потолку на скобах и далее спуски к потребителям в гофрированной ПВХ трубе.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, ремонтное и эвакуационное освещение. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях.

Ремонтное освещение предусматривается в техническом помещении, а эвакуационное освещение на путях эвакуации и над входами. В проекте приняты светильники со светодиодными лампами.

Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СН РК 2.04-01-2011.

Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности. Управление освещения по месту выключателями.

Высота установки выключателей и розеток 1,2м от уровня пола. Ремонтное освещение осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В.

Питание рабочего и эвакуационного освещения осуществляется от ЩР(автомойка).

Прокладка кабеля освещения и розеточной сети открыто в гофрированной ПВХ трубе на скобах.

<u>АПТ-Э</u>

Для всего жилого комплекса (Секции А-Н, Паркинг Секции 1-3) запроектирована одна система противопожарного водопровода, с закольцеванием по паркингу и ответвлением в жилые здания.

Помещение насосной В2, расположено в паркинге на отм. минус 4,750. На секции-2 паркинга расположены насосы АПТ которые запитаны от ЩСапт. Сам щит ЩСапт запитан от 1ШР ВРУ паркинга.

Запуск системы происходит от кнопок возле пожарных кранов автоматически, для чего на вводах водопровода в здание для системы В2 стоят задвижки с электроприводом. Сигнал от кнопок включает привод на задвижках на открытие, затем на включение пожарных насосов.

<u>Защитные мероприятия</u>

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты: основная система уравнивания потенциалов; дополнительная система уравнивания потенциалов; защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой: глухозаземленную нейтраль питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки типа ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Сети связи

Жилые блоки

Телефонизация

Ввод телефона предусматривается от городской телефонной сети из помещений связи в паркинге.

Внешняя телефонизация предусмотрена от оптоволоконного телефонного кабеля ОК1 до телефонного распределительного шкафа GPON (шкаф телекоммуникационный с пассивными оптическими сплиттерами и 1/32 патч-панель.

От распределительного шкафа предусмотрена распределительная сеть оптическим кабелем. Установка оптических распределительных коробок предусмотрена в нишах. Абонентская проводка выполняется кабелем типа UTP категории 5 в п/э трубке Ø16 мм до телефонных розеток.

Прокладка проводов выполнена скрыто.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирования, согласно СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002.

Рабочим проектом предусмотрена установка системы пожарной сигнализации «Орион 512» производства типа НВП Болид. Узел пожарной сигнализации расположен на цокольном этаже в металлическом щите с замком на высоте 1,5м.

В прихожих квартир установлены адресные тепловые пожарные извещатели. На путях эвакуации установлены ручные адресные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола. В лифтовых холлах и коридорах установлены адресные дымовые извещатели.

Система оповещения о пожаре 2-го типа выполнена с помощью светозвуковых оповещателей.

В случае пожара предусмотрена подача управляющего сигнала на отключение вентиляции, разблокировку дверей домофонной системе, спуск лифта на отм. 1 этажа.

Предусмотрена автоматизация системы дымоудаления. По этажам установлены адресные пусковые блоки для контроля состояния клапанов дымоудаления, а также для управления ими.

Также предусмотрена кнопка «Тест» по месту установки клапанов для контроля работоспособности. Установлены датчики движения в шкафах пожарных кранов. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелями типа КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,5. Линии питания выполнены кабелями типа ШВВП 2х0,75.

Линии управления выполнены кабелем типа 9С5L4-Е2. Кабели прокладываются скрыто в слое штукатурки и открыто за подшивным потолком. По шахтам кабели прокладываются в жестких гладких ПВХ трубах.

Электропитание прибора предусмотрено от источника бесперебойного питания с аккумуляторной батареей, для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 ч, в аварийном не менее 3 ч.

Телевидение

Телевидение выполнено цифровое. От квартирного оптического оконечивающего устройства протянуть кабель типа UTP до гостиной и установить розетку типа RG45 для приема цифрового сигнала

Домофонная связь

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки типа «VIZIT». Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола.

Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством ключ-брелка или набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери.

Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Видеонаблюдение

Рабочий проектом предусмотрена установка видеокамер для наблюдения за входными группами и лестнично-лифтового холла в здание.

Система видеонаблюдения выполнена на базе шести IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE. Изображение от IP видеокамер выводится на монитор, расположенных в помещении охран паркинга.

В помещении охраны предусматривается установка 19" шкафа 15U, в котором устанавливается сетей коммутатор поддержкой стандарта PoE типа RVi-NS1602, а также компьютер в комплекте и пульт управления.

На цокольном этаже перед входом каждого подъезда на стене паркинга устанавливаются 16 портовые сетевые коммутаторы с поддержкой стандарта PoE. Коммутаторы установить в монтажном боксе типа VIZIT-MB1 на высоте не менее 2,5 м от уровня чистого пола. Высота установки наружных камер на высоте 4, а внутренние камер на уровне потолков.

Уличные видеокамеры устанавливаются на наружных стенах здания на высоте не менее 2,5 м от уровня земли. Внутренние видеокамеры крепятся к поверхности потолка и на стенах. Сигнал от видеокамер передается по кабелю типа UTP 4х2х0.5 категории 5е.

Так же для видеонаблюдения кабины лифта предусмотреть установку видеокамеры, кабель для видеокамеры типа UTP 4x2x0.5 категории 5е проложить совместно с кабелями для диспетчеризации лифтов и завести концы в кабину лифта.

Межэтажная прокладка кабелей предусмотрена в ПВХ трубе Ø 40 мм. На каждом этаже предусмотрена протяжная коробка. Прокладка по этажам осуществляется в кабельных каналах размером 10х15 мм по конструкциям стен и потолков.

Заземление

Для защиты устройств пожарной сигнализации от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат антенны и шкаф телефонной связи. Прокладывается магистраль заземления из круглой стали Ø6 мм от помещения узла связи и с кровли здания до системы заземления слаботочных устройств, которая учтена в разделе пожарная сигнализация.

Паркинг

Телефонизация

Для распределения кабелей телефонизации от помещений связи до стояков жилых блоков предусмотрена- прокладка труб П32 от помещения связи до стояков жилых блоков по потолку паркинга и цокольного этажа жилых блоков.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование в состав комплекта которого входит: пульт контроля и управления типа «С-2000М», блок индикации типа «С2000-БИ»; прибор приемно-контрольный «Сигнал-10», исполнительный релейный блок «С2000-СП1»; устройство коммутационное «УК-ВК», резервированный источник питания типа «РИП-12».

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ДИП-34АВТ, в качестве ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10М.

Прибор приемно-контрольный «Сигнал-10» используется для построения системы пожарной сигнализации в паркинге.

Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал "Пожар" при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала "Пожар" по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта типа "С2000М" и блока индикации "С2000-БИ" устанавливаемых в помещении охраны.

Сети пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем типа КВнг(А)-FRLS 4х0,75. Сети интерфейса RS-485 предусмотрено выполнить кабелем типа КВнг(А)-FRLS 4х0,75. Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем типа ШВВП 2х0,75. Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ. Тип, исполнение оборудования и проводки предусматриваются в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Питание приборов ОПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания типа «РИП-12», обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3 ч - в режиме «Пожар».

При необходимости, к «РИП-12» дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах.

Электропитание «РИП-122 напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

Дымоудаление выполнено согласно задания от Jet вентиляиций. В разделе ПС предусмотрена подача сигнала на ШУ Jet вентиляцией.

Газовая сигнализация выполнена согласно задания от Jet вентиляции. Предусмотрена кабельная разводка кабелем марки типа КВнг(А)-FRLS 4х0,75 от ШУ Jet вентиляцией до СО датчиков.

Автоматизаци насосов АПТ выполнена путем подачи сигнала на ШУ насосов АПТ от прибора ПС при возникновении очага возгорании в помещениях.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена установка видеокамер для наблюдения за входными группами, въездами, периметра и путей проезда автомобилей по паркингу.

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

Изображение от IP видеокамер выводится на монитор, расположенных в помещении охраны в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрен пункт видеонаблюдения в помещении охраны.

В помещении охраны предусмотрена установка 19" шкафа 15U, в котором устанавливается коммутатор сетей поддержкой стандарта PoE, 2 видеорегистратора а также компьютер в комплекте на каждый видеорегистратор. Высота установки наружных камер на высоте 4 м, а внутренние камер на высоте 3 м.

Коммутаторы установить в монтажном боксе типа VIZIT-MB1 на высоте не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Уличные видеокамеры устанавливаются на наружных стенах здания на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

Внутренние видеокамеры крепятся к поверхности потолка и на стенах. Сигнал от видеокамер передается по кабелю типа UTP 4х2х0.5 категории 5е. Перед шлагбаумом на въезде на территорию и перед въездами в паркинг установлены камеры с функцией обнаружения транспортного средства и опознования номерных знаков.

Управления шлагбаумом и воротами производится дистанционно с помощью кнопки и автоматический с помощью датчиков типа магнитной петли при выезде автомобилей из паркинга и территории.

От пункта видеонаблюдения (операторская) до коммутаторов, установленных в паркинге коммутаторов, предусмотренных для жилых блоков, прокладывается кабель типа UTP 4х2х0,5 категории 5е.

Оперативная связь

Для организации оперативной связи между насосной и помещением охраны предусмотрена установка аудиодомофонной трубки типа KIP-605PG Kocom в обоих помещениях. А также дополнительно блок питание типа PS-M1 в помещении охраны. Связь между трубками выполнена кабелем типа КСПВ 4х0,5.

Питание 24В, не более 15Вт. 4-х проводная последовательная схема подключения. Предусмотрено подключение внешней вызывной аудиопанели DS-4M. Возможность конференц связи.

Расстояние между трубками не более 1000 метров (1км). Питание подается только на одну трубку в системе, остальные питаются от нее. 92х210х57

Система контроля и доступа

Для контроля доступа при въезде на территорию и в паркинг предусмотрено помещение операторской (на 2-м этаже) с постоянным присутствием дежурного персонала.

При въезде на территорию и в паркинг предусмотрены электрические шлагбаумы и ролл-ворота. Шлагбаумы и ролл-ворота поставляются комплектно с дистанционными пультами для открытия и закрытия. Наличие дистанционных пультов предусмотреть у дежурного персонала или автовладельцев на усмотрения заказчика.

Все въезды и выезды в/из паркинга и территории постоянно контролируются камерами видеонаблюдения с функцией обнаружения транспортных средств и опознования номерных знаков и отражаются на мониторе у дежурного персонала.

Электропитание для оборудования видеонаблюдения предусмотреть по 1 категории надежности электроснабжения.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Автомойка

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Рабочий проект внутреннего электроснабжения проектируемой автомойки находящиеся в паркинге многоквартирного жилого дома, выполнено на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных и санитарно-технических чертежей.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании типа «Болид». Пожарная сигнализация автомойки выполнена от общей пожарной сигнализации паркинга. Основное оборудование пожарной сигнализации расположено в помещении охраны на 1-й секции паркинга (1-я очередь строительства).

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ДИП-34АВТ, в качестве ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10М.

Сети пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем типа КВнг(А)-FRLS 4х0,75. Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем типа ШВВП 2х0,75.

Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ. Тип, исполнение оборудования и проводки предусматриваются в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания типа «РИП-12», обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч - в режиме «Пожар».

При необходимости, к «РИП-12» дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах.

Электропитание «РИП-12» напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «Б» согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

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

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

Проектируемые здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилым зданиям.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

В жилых зданиях комплекса предусмотрены эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания. Паркинг, встроенные помещения общественного назначения и жилое здание обеспечены эвакуационными выходами наружу на прилегающую территорию, в жилом доме предусмотрены эвакуационные выходы на эксплуатируемую кровлю, обеспеченную противопожарным проездом.

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, автоматического пожаротушения и дымоудаления, газообнаружения СО, видеонаблюдения, внутренний противопожарный водопровод, аварийное освещение, молниезащита, домофонная связь.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «ОВОС») разработан ИП «Суинбеков Ж.К.».

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: битумный котел (ист. № 0001), лакокрасочные работы (ист. № 6001), грунтование поверхностей (ист. № 6002), пересыпка и хранение песка (ист. № 6003), пересыпка и хранение щебня (ист. № 6004), электросварочные работы (ист. № 6005), газосварочные работы (ист. № 6006), сваебойка (ист. № 6007), земляные работы (срезка ПСП, выемка, насыпь) (ист. № 6008, 6009, 6010), строительная техника (ист. № 6011), розлив битума (ист. № 6012), укладка асфальта (ист. № 6013).

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: выброс из вентиляционной шахты автопаркинга (ист. № 0001-0002), вьезд-выезд из автопаркинга (ист. № 6001-6002), открытые автостоянки (ист. № 6003-6005), автомойка (въезд-выезд) (ист. № 6006).

В период строительства и эксплуатации осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 1.7 показал, что в период строительства и эксплуатации с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны (14-17 м) имеется превышение ПДК по диоксиду азота (1,65467 и 1,63312 ПДК соответственно) и группе суммации 0301+0330 (1,68109 и 1,6548 ПДК соответственно), при этом вклад объекта проектирования не более 3,4 %. Без учета фоновых концентрации превышений ПДК по всем загрязняющим веществам от намечаемой деятельности не выявлено. Согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307, в городе Нур-Султан имеется фоновое превышение нормативов ПДК по диоксиду азота и взвешенным частицам.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства – февраль 2020 года – март 2021 года

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Железо (II,III) оксиды	0,02619	0,00996
Марганец и его соединения	0,0008166	0,00034
Азота (IV) диоксид	0,016441889	0,111413
Азот (II) оксид	0,000775944	0,0174099
Углерод	0,000444444	0,00935
Сера диоксид	0,006185556	0,015126
Углерод оксид	0,03674	0,103995
Фтористые газообразные соединения	0,000417	0,0001875
Фториды неорганические плохо растворимые	0,001833	0,000825
Ксилол	0,4375	0,1575
Бенз(а)пирен	0,00000000361	0,0000001705

Формальдегид	0,000041667	0,00186
Уайт-спирит	0,1875	0,1125
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,098065205	0,0989007992
Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 в %: 70-20	3,627451	8,99556208
Всего:	4,440402	9,634929

Участок строительства расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 1 июля 2019 года № 18-12-01-03/690). Ближайшие поверхностные водные объекты - река Есиль и оз.Талдыколь, расположены на расстоянии 1250,0 и 2700,0 м от участка строительства соответственно. Рабочим проектом забор воды и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Водоснабжение в период строительства за счет привозной воды. В период эксплуатации источником водоснабжения и водоотведения служит централизованная городская сеть.

В период строительства хозяйственно-бытовые сточные воды от персонала отводятся в биотуалеты с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Пункт мойки колес спецтехники и автотранспорта работает по водооборотной схеме, очищенные производственные стоки используются повторно для мойки колес, осадок накапливается в специальной емкости и вывозится ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается, нерудные строительные материалы привозные согласно договора со специализированной строительной организацией. Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации объекта исключается.

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

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	52,4592732	0	52,4592732
в т. ч. отходов производства	30,0592732	0	30,0592732
отходов потребления	22,4	0	22,4
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,0555232	0	0,0555232
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы (строительный мусор) (GG170)	30,0	0	30,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00375	0	0,00375
Твердые бытовые отходы (GO060)	22,4	0	22,4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	53,462	0	53,462
в т. ч. отходов производства	22,037	0	22,037
отходов потребления	31,425	0	31,425
Янтарный уровень опасности			
Отходы очистных сооружений автомойки (нефтепродукты и взвешенные вещества) (AE030)	3,42	0	3,42
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории (GO060)	18,579	0	18,579
Твердые бытовые отходы (GO060)	31,425	0	31,425
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,038	0	0,038

На участке намечаемой застройки имеется плодородный слой почвы. Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы для последующего использования для озеленения территории проектируемого объекта. При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и выполнения предусмотренных почвоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Район строительства относится к освоенной городской среде, в этой связи на данной территории редкие, охраняемые виды растений и животных не встречаются. Животный мир района строительства представлен, в основном, синантропными видами, которые в период строительства перемещаются на сопредельные свободные территории.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 28 июня 2019 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан», на земельном участке зеленые насаждения отсутствуют. Для благоустройства и озеленения участка строительства предусмотрен дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

Реализация намечаемой деятельности не окажет значимого отрицательного воздействия на социально-экономическую среду, при этом ожидается значимое положительное воздействие в виде создания дополнительных рабочих мест в период строительства и эксплуатации, налоговых отчислений в городской бюджет, использование товаров и услуг местных предприятий и организаций.

В целом строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду региона.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено размещение на выделенном участке жилого комплекса, состоящего из шести секций (Ж, И, К, Л, М, Н) с офисными помещениями на первом этаже и паркингом. Кровля паркинга - эксплуатируемая.

Согласно представленным протоколам дозиметрического контроля и протокола измерений плотности потока радона № 350 и № 349, выданные от 19 июня 2019 года филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК превышений ПДУ не обнаружено.

Генеральным планом предусмотрено размещение жилых секций, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха. Проезды и тротуары имеют твер-

дое покрытие. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, размещенная ниже уровня стилобатной части здания, площадка закрытого типа с подводкой горячей и холодной воды и подведением канализационного трапа. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандусов.

В подвальном этаже предусмотрено размещение кладовых помещений, помещений без постоянного пребывания людей. На первых этажах блоков предусмотрено размещение офисных помещений.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Межквартирные перегородки выполнены из газоблоков. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение. Согласно представленным расчетам инсоляции продолжительность инсоляции для жилых квартир, игровых и спортивных площадок соответствует требованиям пункта 5 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении. В офисных помещениях предусмотрена вытяжная механическая вентиляция. Вентиляция паркинга приточно-вытяжная механическая. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга. Выпуск дождевых вод из внутренних водотоков предусматривается в наружные сети ливневой канализации.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. На основании расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 15 м от въезда выезда в паркинг до ближайшего жилого блока, превышений ПДК приземных концентраций загрязняющих веществ не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 15 м. На основании расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 10 м от вентиляционной шахты паркинга до ближайшего жилого блока, превышений ПДК приземных концентраций загрязняющих веществ не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10 м.

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

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и паркингом определена по СП РК 1.03-102-2014, часть II и составляет 14 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация согласно письму заказчика от 09 сентября 2019 года № 35 на рассмотрение экспертизы не предоставлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе экспертизы по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В общих данных приведены технические показатели 2 очереди строительства. Откорректировано наименование очереди в угловом штампе.
2. Технические показатели зданий комплекса, используемые для расчета парковочных мест, приведены в соответствие с разделом АР, паспортом проекта и пояснительной запиской.
3. Перед въездом в паркинг предусмотрена накопительная площадка в соответствии с п. 13.3.33 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
4. Замаркирован и внесен в экспликацию зданий и сооружений подземный паркинг. Замаркирован на генплане въезд/выезд в паркинг около жилой секции поз. 6.
5. Представлено письмо ТОО «Орда Сервис НС» от 13 ноября 2019 года № 354 о предоставлении свободных машиномест в паркинге жилого комплекса «Оркен de Luxe-2» для проектируемого жилого комплекса.
6. Представлен расчет придомовых площадок.
7. Откорректирована по замечаниям ведомость земляных масс.
8. Площади покрытий и озеленения в ТЭП по участку и в ведомостях озеленения, проездов, тротуаров и площадок приведены в соответствие.
9. Толщина слоя песка в конструкции проездов принята 15 см (п.4.8 СП РК 3.03-104-2014).

Архитектурные решения

Жилые блоки

10. Выход на кровлю предусмотрен из незадымляемых лестничных клеток согласно п. 103 СН РК 3.02-01-2018.
11. Представлен протокол испытаний № 163С от 14 марта 2019 года, выданный Испытательным центром Астанинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», на HPL панели, принятые для отделки фасадов зданий (п. 7.31 СНиП РК 2.02-05-2009*). Протоколом установлена группа горючести HPL панели – НГ.
12. Теплотехнический расчет откорректирован в соответствии с действующими нормативными документами, уточнены исходные данные. Представлен теплотехнический расчет наружных стен в местах расположения железобетонных конструкций (колонны, диафрагмы).
13. Откорректированы решения по отводу ливневых вод с открытых балконов/террас на верхних этажах здания.
14. Предусмотрены раздельные туалет и ванная комната в квартирах III класса (табл. 1 СП РК 3.02-101-2012).
15. Во встроенных помещениях общественного назначения вместимостью более 20 человек предусмотрен второй эвакуационный выход (п. 69.2.6 СНИП РК 2.02-05-2009*).
16. Расстояние между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения принято не менее 2 м (п. 6.4.11 СНиП РК 2.02-05-2009*).

17. В жилых блоках высотой 10 этажей предусмотрены двойные тамбуры на входах (п. 4.4.10.6 СП РК 3.0-101-2012).

18. Предусмотрен тамбур при поэтажных входах в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 (п. 4.4.3.13 СП РК 3.02-101-2012). Предусмотрено утепление стен лестничной клетки, смежных с отапливаемыми помещениями.

19. Предусмотрены отдельные помещения кухонь в квартирах согласно установленному III классу жилья и табл. 1 СП РК 3.02-101-2012, кухни-ниши исключены.

20. Выполнены узлы тепловой защиты перекрытий (пол и потолок) отапливаемых помещений квартир в местах архитектурных подрезок фасадов здания на нетиповых этажах.

21. Выполнены узлы утепления наружных стен, стен и перегородок тамбуров, стен между лоджией/балконом и комнатой квартиры и т.п.

22. Предусмотрены контр-уклоны у стен вентшахт на кровле секций, обеспечивающие отвод ливневых вод.

23. На перепадах высот кровель предусмотрены пожарные лестницы (п. 8.12 СНиП РК 2.02-05-2009*).

24. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция в полах балконов без козырька.

25. Разрезы. В кровле типа К-1 исключена необоснованная пароизоляция, т.к. чердак холодный. Толщина стяжки по утеплителю в полу чердака (тип К-2) и в покрытии лестничной клетки (тип К-3) принята 40 мм (табл. 6 СП РК 3.02-136-2012).

26. Экспликация полов. Исключен утеплитель в полу типа 2п как необоснованный, гидроизоляция защищена ц/п стяжкой до устройство наливного пола.

27. Откорректирована толщина простой и улучшенной ц/п штукатурки.

28. Предусмотрено одинарное остекление лоджий.

Блок Ж

29. Отметка пола электрощитовой принята выше отметки пола примыкающих помещений.

30. Толщины утеплителя, приведенные в сечениях 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 7-7, откорректированы в соответствии с теплотехническим расчетом.

Блок И

31. Исключено расположение незадымляемой лестничной клетки типа Н1 во внутреннем углу здания, величиной менее 135^0 (п. 6.4.10 СНиП РК 2.02-05-2009*).

32. Обеспечена незадымляемость перехода через воздушную зону, ведущего в лестничную клетку.

33. Ширина простенка между дверями воздушной зоны принята не менее 1,2 м (п. 6.4.11 СНиП РК 2.02-05-2009*).

34. Исключено сообщение незадымляемой лестничной клетки типа Н1 на 1 этаже здания с лестнично-лифтовым холлом (п. 6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009*).

35. Исключено расположение ванной комнаты и санузла на 7 и 10 этажах над спальней (п. 86 СН РК 3.02-01-2018, п. 4.7.2.9 СП РК 3.02-101-2012).

36. Исключено прохождение труб ливневой канализации по балконам квартир.

37. Предусмотрена чердачная кровля в осях 1и-2и, 5и-6и на отметке +32,250 (табл. А.1 СП РК 3.02-137-2013). Аналогично откорректировано по другим блокам.

Блок Л

38. Предусмотрено в трехкомнатных квартирах на 10 этаже не менее двух балконов в соответствии с табл. 1 СП РК 3.02-101-2012.

Блок Н

39. Предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха перед лестницей в подвале при выходе из кладовой (п. 7.27 СНиП РК 2.02-05-2009*).

40. Обеспечена эвакуация из помещения кладовой офиса в соответствии с нормативными требованиями.

41. Откорректирована высота здания с учетом принятой лестничной клетки типа Л1, принята до 28 м (п. 6.4.15 СНиП 2.02-05-2009*).

Паркинг

42. Автомойка обеспечена отдельными входом и въездом (п. 5.6 МСН 2.02-05-2000*).

43. Выполнена сквозная нумерация мест хранения машин на плане расстановки машин.

44. Уклон закрытых рамп предусмотрен не более 18% (п. 5.28 МСН 2.0205-2000*).

45. В ведомости отделки помещений приведены все помещения, предусмотренные в паркинге.

46. Расстояние по путям эвакуации из паркинга от удаленных мест хранения машин до эвакуационного выхода приняты в соответствии с табл. 2 МСН 2.02-05-2000*.

47. Конструкции покрытий эксплуатируемой кровли приведены в соответствие в разделах АР и ГП.

Конструктивные решения

48. Разработаны ведомости расхода стали на каждую монолитную конструкцию.

49. В описании инженерно-геологических условий площадки строительства указан номер отчёта по изысканиям.

50. Откорректировано значение определённой по статзондированию несущей способности сваи.

51. Откорректированы в спецификации ростверков ссылки на листы совместного чтения чертежей. Откорректировано количество ростверков ФМ-5 в сторону уменьшения, Откорректированы единицы измерения столбчатых и ленточных ростверков.

52. Вертикальная гидроизоляция по наружным поверхности заглубленной части предусмотрена только до отметки минус 0,84 м, выше принята обмазочная гидроизоляция.

53. Исключён повтор спецификации на каркас (колонны, диафрагмы идут на всю высоту здания и учитываются один раз).

54. Откорректировано в спецификации количество плит перекрытия.

Паркинг

55. Предоставлен расчёт каркаса и фундаментов по рассматриваемой очереди.

56. В описании инженерно-геологических условий площадки строительства указан номер отчёта по изысканиям и значение абсолютной отметки уровня грунтовых вод, принятого в проекте за расчётный.

57. На сечении откорректированы размеры утолщения фундаментной плиты в соответствии плану. В спецификации обозначение класса арматуры принято по действующему ГОСТ 34028-2016.

Отопление и вентиляция

58. Выполнена на листах общих данных план-схема.

59. В общих указаниях дано пояснение по месту расположения теплового пункта, где расположен и какие жилые секции обслуживает.

60. Представлена принципиальная схема тепловых узлов. Представлена спецификация оборудования и материалов теплового пункта.

61. Выполнена прокладка магистральных трубопроводов, проложенных от узла управления до жилых секций.

62. Выполнена схема магистральных трубопроводов, проложенных от узла управления до жилых секций.

63. Установлены отопительные приборы в помещениях санузлов, расположенных у наружных стен и в местах, где стыковки жилых блоков (деформационный шов), по всем жилым секциям.

64. Выполнена на листе общих данных таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем, жилые секции.

65. Согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012 в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрено дымоудаление, паркинг.

66. 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.

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

68. Предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом согласно СП РК 3.03-105-2014.

69. Предусмотрено отопление в помещении охраны паркинга.

70. Предусмотрено отопление в помещении мойки на 8 постов.

71. Предусмотрена вентиляция в помещении мойки на 8 постов.

72. Предусмотрена вытяжная вентиляция из санузла помещения охраны паркинга.

Водопровод и канализация

73. Жилые секции. Предусмотрена прокладка трубопроводов сетей канализации под потолком офисов в металлическом футляре без устройств ревизий и прочисток согласно п.9.2.8 СН РК 4.01-01-2011.

74. Жилые секции И-Л. Исключена прокладка водосточных стояков в пределах жилой квартиры (в лоджиях) согласно п.4.7.2.7 СП РК 3.02-101-2012 по всем жилым секциям.

75. Жилые секции. Предусмотрен отдельный учет холодной и горячей воды встроенных помещений согласно СП РК 3.02-101-2012.

76. Паркинг. Указаны диаметры магистральных трубопроводов систем В1, Т3 и Т4.

77. Выполнена схема магистральных трубопроводов систем В1, Т3 и Т4, проложенных от насосной (В1) и теплового пункта (Т3 и Т4) к жилым секциям.

78. Паркинг. Указаны диаметры магистральных трубопроводов системы В2.

79. Паркинг. Выполнена схема магистральных трубопроводов системы В2, проложенных от насосной к жилым секциям.

80. Паркинг. Все выпуски канализации показаны на плане паркинга. Указана длина выпусков канализации с учетом требования п.8.2.26 СНиП РК 4.01-41 (согласно письму КДС).

81. Паркинг. Предусмотрены подвод воды и отвод стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

82. Согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012 в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена система спринклерного пожаротушения, паркинг.

83. Представлен рабочий проект АПТ паркинга.

84. Представлено задание на проектирование АПТ паркинга согласно п.4.3 СП РК 2.02-102-2012.

85. Паркинг. АПТ. Предусмотрена установка дренчерных завес над проемами тамбур-шлюзов со стороны паркинга согласно п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

86. Откорректированы рабочие чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

87. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Электроснабжение и электроосвещение

88. Представлен рабочий проект встроенной трансформаторной подстанции. Выполнено согласование с АО «Астана –РЭК», согласно техническим условиям за № 5-Е-136-4227 от 06 12 2018, с изменениями № 5-Е-136-317 от 01 марта 2019 г., № 5-Е-136-469 от 29.03.2019 г.

89. Тип электросчетчиков и трансформаторов тока согласованы с АО «Астана-РЭК» согласно техническим условиям от 29 марта 2019 года № 5-Е-136-469.

90. Система АСКУЭ согласована с АО «Астана-РЭК» согласно техническим условиями от 29 марта 2019 года № 5-Е-136-469.

91. Предусмотрены у въездов в паркинг розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрофицированного пожарно-технического оборудования (п. 6.27 МСН 2.02-05-2000*).

92. На плане паркинга указаны трассы лотков, указаны привязки, высота установки, размеры кабельного лотка.

93. Предоставлен светотехнический расчет по помещениям жилого комплекса.

94. Предоставлен светотехнический расчет по фасадному освещению.

Сети связи

95. Выполнена система управления въездными воротами в паркинг.

96. В спецификации оборудования откорректирована длина кабельной продукции.

Оценка воздействия на окружающую среду

97. Наименование рабочего проекта в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее раздел ОВОС) приведено в соответствие с электронным договором № 01-1624 от 26 сентября 2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

98. Представлены утвержденные заказчиком исходные данные для 2-й очереди строительства.

99. Раздел ОВОС утвержден заказчиком намечаемой деятельности.

100. В разделе ОВОС и пояснительной записке рабочего проекта (том I) представлены основные технико-экономические показатели по 2-й очереди строительства МЖК.

101. Из раздела ОВОС исключены результаты оценки воздействия на окружающую среду по первой очереди строительства МЖК.

102. В разделе ОВОС откорректирован срок начала строительства согласно письма заказчика ЖСК «Miras Group Construction» от 9 сентября 2019 года № 36 (февраль 2020 года).

103. В разделе ОВОС откорректировано месторасположение проектируемого объекта.

104. Откорректирована площадь земельного участка проектируемого объекта в разделе ОВОС (0,9422 га) с учетом данных генплана рабочего проекта.

105. В разделе ОВОС геологические и гидрогеологические условия района строительства приведены в соответствие с данными отчета по инженерно-геологическим работам для проектируемого объекта, выполненным ТОО «Safe Roads-Astana» в 2019 году.

106. Откорректирована характеристика современного состояния атмосферного воздуха по городу Нур-Султан в разделе ОВОС.

107. Откорректирован текст п. 1.4 раздела ОВОС с устранением разночтения касательно пересыпки, хранения щебня и песка.

108. Откорректировано количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом принятых проектных решений.

109. В разделе ОВОС откорректировано количество парковочных мест и технические параметры подземного автопаркинга и открытой автостоянки на период эксплуатации.

110. В расчете выбросов загрязняющих веществ от битумоплавильного котла учтены объемы выброса оксида азота (Азот (II) оксид, код 0304).

111. Откорректирована влажность песка в расчете выброса загрязняющих веществ от источника № 6003.

112. В расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников №№ 6003-6004 учтена насыпная плотность сыпучих строительных материалов согласно п. 2.7 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

113. Выполнен расчет объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения песка и щебня на период строительства.

114. Откорректированы условия расчета выбросов загрязняющих веществ от источников № 6008-6010 с учетом выброса загрязняющего вещества в виде пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

115. В расчете выбросов загрязняющих веществ от земляных работ на период строительства учтены физико-механические свойства (влажность, насыпная плотность) грунтов согласно результатам инженерно-геологических изысканий.

116. Откорректирована крупность грунта (коэффициент К7) в расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников № 6008-6010.

117. Представлен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу с учетом неучтенных источников загрязнения атмосферы и фоновой концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан.

118. Период действия нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства в таблице 1.8-1 «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» откорректирован с учетом начала строительства в феврале 2020 года согласно письма заказчика ЖСК «Miras Group Construction» от 9 сентября 2019 года № 36 и нормативной продолжительности строительства 14 месяцев.

119. В п. 1.10, п. 3.2 раздела ОВОС данные о видовом составе и количестве зеленых насаждений, планируемых к посадке на территории проектируемого объекта приведено в соответствие с данными генерального плана рабочего проекта.

120. Пересчитан объем платы за эмиссии в окружающую среду с учетом неучтенных источников выбросов.

121. В п. 2 раздела ОВОС учтены сведения о расстоянии от участка намечаемой застройки до оз. Талдыколь.

122. В разделе ОВОС учтены сведения об условиях водоснабжения и водоотведения автомойки на 8 постов проектируемой в составе жилого комплекса, в том числе сведения о утилизации осадков (шлама) образующихся от пункта мойки колес на период строительства и автомойки на период его эксплуатации.

123. Раздел ОВОС дополнен информацией о потребности объекта в нерудных минеральных ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения).

124. Откорректирована норма накопления ТБО на период эксплуатации.

125. В разделе ОВОС учтены сведения о воздействии намечаемой деятельности на растительность и животный мир.

126. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС».

Санитарно-эпидемиологический раздел

127. Представлены расчеты инсоляции детских и спортивных площадок. Продолжительность инсоляции соответствует требованиям пункта 5 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

128. Размещение контейнерной площадки закрытого типа для сбора ТБО предусмотрено ниже стилобатной части, под пандусом, с подводкой горячей и холодной воды и канализационного трапа.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

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

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

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

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

Основные технические показатели 2 очереди строительства

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка, всего в том числе 2 очереди строительства	га	1,9140 0,9422	1,9140 0,9422
2	Площадь застройки всего, в том числе: жилые блоки подземный паркинг	$м^2$	3 551,2 3080,0 471,2	3 551,2 3080,0 471,2
3	Этажность: жилые блоки подземный паркинг (надземная часть)	этаж	9, 10 1	9, 10 1
4	Общая площадь здания, всего в том числе:	$м^2$	29 322,0	29 322,0

	жилая часть зданий помещения общественного назначения автомойка паркинг (пристроенная и встроенная части)		21 717,0 1 814,0 724,24 5 066,76	21 717,0 1 814,0 724,24 5 066,76
5	Общая площадь квартир	$м^2$	15 472,0	15 472,0
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных квартир шестикомнатных	кв.	176 74 7 75 17 1 2	176 74 7 75 17 1 2
7	Вместимость паркинга	м/м	196	196
8	Строительный объем	$м^3$	131 187,0	131 187,0
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14	14

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства» (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, всего - 1,9140 га,
в том числе 2 очереди строительства - 0,9422 га;
площадь застройки всего, - 3 551,2 $м^2$,
в том числе:
жилые блоки - 3080,0 $м^2$,
подземный паркинг (надземная часть) - 471,2 $м^2$;
этажность:
жилые блоки - 9, 10 эт.,
подземный паркинг - 1 эт.;
общая площадь здания, всего - 29 322,0 $м^2$,
в том числе:
жилая часть зданий - 21 717,0 $м^2$,
помещения общественного назначения - 1 814,0 $м^2$,
автомойка - 724,24 $м^2$,
паркинг (пристроенная и встроенная части) - 5 066,76 $м^2$;
общая площадь квартир - 15 472,0 $м^2$;
количество квартир, всего - 176 кв.,
в том числе:
однокомнатных - 74 кв.,
двухкомнатных - 7 кв.,
трехкомнатных - 75 кв.,
четырехкомнатных - 17 кв.,
пятикомнатных квартир - 1 кв.,
шестикомнатных - 2 кв.;
вместимость паркинга - 196 м/м;

строительный объем - 131 187,0 м^3;
нормативная продолжительность строительства - 14 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ЖСК «Miras Group Construction» в соответствии с условиями договора от 26 сентября 2019 года № 01-1624.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 2-кезегі" (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске ауданы, барлығы - 1,9140 га,
оның ішінде құрылыстың 2-кезегі - 0,9422 га;
құрылыс салу ауданы, барлығы - 3 551,2 м^2,
оның ішінде:
тұрғын блоктар - 3080,0 м^2,
жер асты паркингі (жер үстіндегі бөлігі) - 471,2 м^2;
қабаттар саны:
тұрғын блоктар - 9, 10 эт.,
жер асты паркингі - 1 эт.;
ғимараттың жалпы ауданы, барлығы - 29 322,0 м^2,
оның ішінде:
ғимараттың тұрғын бөлігі - 21 717,0 м^2,
қоғамдық мақсаттағы орын-жай - 1 814,0 м^2,
автожуу - 724,24 м^2,
паркинг (қабырғалас және жапсарлас салынған бөліктері) - 5 066,76 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы - 15 472,0 м^2;
пәтерлер саны, барлығы - 176 пәт.,
оның ішінде:
бір бөлмелі - 74 пәт.,
екі бөлмелі - 7 пәт.,
үш бөлмелі - 75 пәт.,
төрт бөлмелі - 17 пәт.,
бес бөлмелі пәтер - 1 пәт.,
алты бөлмелі - 2 пәт.;
паркингтің сиымдылығы - 196 м/м;

құрылыс көлемі	- 131 187,0 м^3;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 14 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 қыркүйектегі № 01-1624 шарттың талаптарына сәйкес «Miras Group Construction» ТҚК кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауды және салуды қамтамасыз етуі тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Кваша В.А.

Эксперт

Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Танина Г.В.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ08VDD00132445

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:

Жилищно-строительный кооператив "Miras Group Construction" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом № 9, 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040032053

Наименование производственного объекта: "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған и E123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, , район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" К. Мухамеджанова, земельный участок №11

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и 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.

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 26.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,44040230861	9,6349294497
"Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ. Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, , район Есиль г. Астана. 2-я очередь строительства" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	4,44040230861	9,6349294497
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000444444	0,00935
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,098065205	0,0989007992
Уайт-спирит	0,1875	0,1125
Углерод оксид	0,03674	0,103995
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000417	0,0001875
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001833	0,000825
Формальдегид	0,000041667	0,00186
Сера диоксид	0,006185556	0,015126
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000001705
Азота (IV) диоксид	0,016441889	0,111413
Азот (II) оксид	0,000775944	0,0174099
Железо (II, III) оксиды	0,02619	0,00996
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,627451	8,99556208
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008166	0,00034
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4375	0,1575
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 сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или инвентаризации источников выбросов 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.