«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Е309 (жобалық атауы) көшелердің қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
02.07.2019 ж. № 01-0238/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Astor Company» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Е309 (жобалық атауы) көшелердің қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0238/19 от 02.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astor Company»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 апреля 2019 года № 01-0666.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astor Company», г. Нур-Султан.

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

ГИП – Исина Ж.Т.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Astor Company».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 декабря 2018 года;

постановление акимата города Астаны от 15 ноября 2018 года № 510-1840 «О разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения»;

задание на проектирование автоматического спринклерного пожаротушения, утвержденное заказчиком 25 декабря 2018 года;

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в г. Астане от 2016 года, согласованная с главным архитектором г. Астаны;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 18 января 2019 года № 14059;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 15 февраля 2019 года № 13885;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 13 декабря 2018 года;

протокол дозиметрического контроля от 31 мая 2019 года № 288, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 31 мая 2019 года № 287, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 19 марта 2019 года № 505-09-08/5169, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 17 января 2019 года № 5-Е-169-14Э на электроснабжение;

ЦРДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 21 января 2019 года № 13968-2019-АТК на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 19 марта 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-143 на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 21 января 2019 года № 13968-2019-АСА на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 18 января 2019 года № 13968-2019-АТТ на присоединение к тепловым сетям.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Автоматическая система пожаротушения. Паркинг.
Электрооборудование и электроосвещение.
Системы связи.
Пожарная сигнализация и система оповещения.
Автоматическое дымоудаление. Автоматизация внутреннего пожарного трубопровода. Паркинг.
Автоматизация контроля газов. Паркинг.
Освещение фасадов.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Сметная документация.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «ГеоТерр» (арх. (инв.) № 2/1082).

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 Нур-Султан 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 жилого комплекса расположен в районе ул. Е32 и Е309 (проектное наименование) в городе Нур-Султан. Участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения, наружных инженерных сетей. Поверхность участка относительно ровная. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 344,4 до 345,0 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
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 почву	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в 2019 году, арх. № 2/1082, площадка под строительство жилого комплекса сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной слой почвы - 0,8-1,5 м;

суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции с прослойками суглинка и песка мелкого и средней крупности

c=18 кПа, φ=20°, E=5,0 МПа, ρ=2,0 г/см^3 - 3,2-5,3 м;

песок крупный с прослойками суглинка

c=0 кПа, φ=36°, E=30,0 МПа, ρ=1,98 г/см^3 - 0-6,0 м;

песок гравелистый с прослойками суглинка

c=0 кПа, φ=38°, E=30,0 МПа, ρ=2,00 г/см^3 - 2,5-9,0 м;

гравийные грунты с прослойками суглинка

c=44 кПа, φ=23°, E=15 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 0,9-8,6 м – невскрытая.

Поверхность участка относительно ровная, спланированная. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин составляют 344,40-345,00 м.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности рельефа составляет 3,5-4,0 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 340,8-341,0 м. Абсолютная отметка расчетного уровня принята 343,00 м с учетом прогнозируемого подъема на 2,0 м выше установившегося.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как кальциевые, магниевые, сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные, натриево-калиевые, кальциевые с минерализацией 2,2-3,4 г/л. Подземные воды по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, по отношению к железобетону – среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой – средняя. По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты по отношению к железобетону и к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо агрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого комплекса расположен в районе пересечения ул. Е32, Е309, ЕК-18 (проектное наименование) в городе Нур-Султан.

На участке запроектированы девятиэтажное жилое здание, состоящее из 7 П-образно сблокированных секций, и одноэтажного паркинга с эксплуатируемой кровлей.

Генеральный план комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 13 декабря 2018 года. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территории и разбивки красных линий, с координатной привязкой проектируемых объектов строительства и

размерной привязкой элементов благоустройства. Расстояние от жилых блоков до красной линии соответствует градостроительным требованиям.

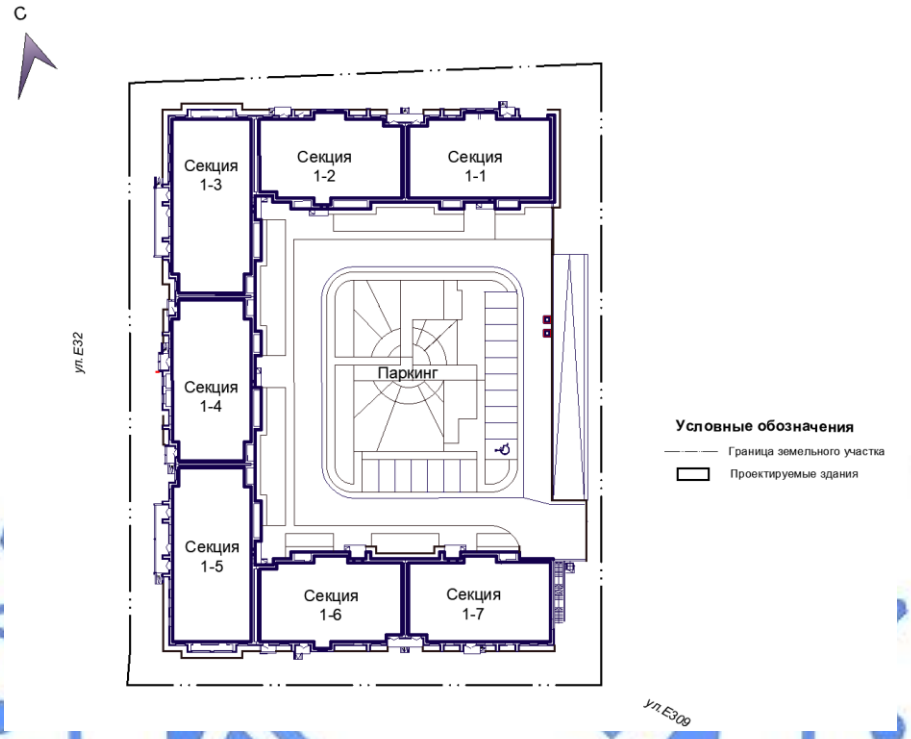

Рис. 1. Ситуационная схема

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц Е32, Е309, ЕК-18. Расположение автомобильных проездов по отведенной территории и прилегающих улиц обеспечивает возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания, подъезд к эвакуационным выходам и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение. Ширина проезжей части принята 6 м. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 4‰. На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрен въезд пожарных машин и личного автотранспорта граждан по наружной рампе с уклоном 10%. В блоках 3 и 5 предусмотрены сквозные проходы через здание с выходом с планировочной отметки земли на эксплуатируемую кровлю паркинга в соответствии с противопожарными требованиями, используемые вместе с лифтами этих блоков для доступа маломобильных групп населения на эксплуатируемую кровлю здания. Доступ пешеходов на кровлю предусмотрен по наружной открытой лестнице.

Для благоустройства территории комплекса на участке предусмотрены площадка для отдыха взрослого населения, площадка для игр детей и площадка для занятий физкультурой и спортом, открытые гостевые автостоянки на 42 машиноместа. На планировочной отметке земли под рампой паркинга расположена площадка для контейнеров ТБО. Количество парковочных мест в закрытом паркинге и на открытых автостоянках отвечает нормам обеспеченности жилых зданий и объектов посещения парковочными местами.

Проезды на планировочной отметке земли приняты с асфальтобетонным покрытием, тротуары - с покрытием брусчаткой. Покрытия проездов, тротуаров и площадок отдыха на эксплуатируемой кровле паркинга приняты из брусчатки, спортивная площадка - искусственным спортивным газоном, детская площадки – с резиновым покрытием.

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

Озеленение участка выполнено устройством газонов из многолетних трав, посадкой ели, рябины обыкновенной и березы бородавчатой в вазонах на эксплуатируемой кровле паркинга и на планировочной отметке земли.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий согласно ПДП района с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по внутриквартальным проездам с дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации. Вертикальная планировка выполнена в насыпи.

За относительную отметку 0,000 комплекса принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 345,35 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,9707
2	Площадь застройки	$м^2$	7 512,93
3	Площадь покрытий	$м^2$	1 397,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	797,07

6.2.2 Архитектурно-планировочные и технологические решения

Жилые секции

Класс жилого здания – IV.

Жилое здание состоит из семи девятиэтажных секций без подвала. Крыша жилых секций – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Высота первого этажа составляет 4,65 м, жилых этажей (2-9 этажи) – 3,3 м. Высота помещений чердака составляет 1,95 м.

На первом этаже жилых секций запроектированы встроенные помещения общественного назначения (коммерческие помещения) со входами с прилегающей улицы, помещение КСК с диспетчерской в секции 1, лифтовые холлы с тамбур-шлюзами с подпором воздуха, тепловые пункты, насосные и электрощитовые, эвакуационные коридоры для выхода из паркинга и сквозные проходы через обособленные лестничные клетки в секциях 3 и 5 с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга и возможностью доступа маломобильных групп населения через лифты в этих секциях на эксплуатируемую кровлю паркинга. Встроенные помещения общественного назначения запроектированы свободной планировки с выделением санузлов, помещений уборочного инвентаря и тамбуров. Технические помещения обеспечены выходами наружу.

На втором этаже жилых секций предусмотрены входные группы в составе холла (вестибюля), лифтового холла, лестничных клеток, колясочной и квартиры. Со второго этажа и выше запроектированы квартиры, лифтовые холлы и межквартирные коридоры.

Рабочим проектом в жилых секциях предусмотрены одно-, двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 300 квартир, в том числе:

однокомнатных – 153 квартиры;

двухкомнатных – 62 квартиры;
трехкомнатных – 53 квартиры;
четырехкомнатных – 32 квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, раздельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы, лоджии. Размер жилой площади квартир на 1 человека принят не менее 15 м^2 в соответствии с классификационными требованиями к установленному классу жилья. Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в жилые секции и во встроенные помещения общественного назначения предусмотрены пандусы. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Для вертикальной связи этажей в жилых секциях предусмотрены лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лифты приняты с машинным отделением, размещенным в уровне кровли жилого здания.

Лестничные клетка обеспечены выходом наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга через холл и тамбур. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток жилых секций.

Естественное освещение и проветривание помещений жилых блоков комплекса осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Проветривание чердаков предусмотрено через отверстия в наружных стенах.

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

Внутренняя отделка

В местах общего пользования и технических помещениях жилого здания предусмотрена чистовая отделка, во встроенных помещениях общественного назначения и квартирах – подготовка под финишную отделку.

Внутренняя отделка помещений принята следующая:

потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности и подвесной потолок в местах общего пользования, известковая побелка в технических помещениях и техническом этаже, улучшенная штукатурка в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения;

стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности в местах общего пользования, известковая побелка в технических помещениях, улучшенная штукатурка в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения;

полы – напольная керамическая плитка в местах общего пользования, цементно-песчаная стяжка в квартирах, технических и встроенных помещениях.

Паркинг

Паркинг – надземная одноэтажная автостоянка закрытого типа, прямоугольной формы в плане, с заглубленными участками (приямками глубиной 1,75 м) для установки трехуровневых мультипаркинговых систем. Крыша паркинга совмещенная эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. На кровлю паркинга обеспечен доступ пожарной техники по наружной рампе с уклоном 10%.

Высота помещений паркинга принята 3,7 м, в местах устройства приямков - 5,45 м до низа плиты перекрытия.

В паркинге запроектированы пост охраны с санузлом, помещение уборочного инвентаря, венткамеры, насосная АПТ, электрощитовая, встроенная трансформаторная подстанция. В паркинге предусмотрены два рассредоточенных въезда/выезда. Трансформаторная запроектирована в составе двух камер трансформаторов, помещения РУ-0,4 и РУ-10 кВ, помещения ДЭС.

Вместимость паркинга – 233 машиноместа. Паркинг рассчитан на установку машин среднего и малого класса.

Рабочим проектом предусмотрена функциональная связь паркинга с жилым зданием, которая осуществляется посредством лифтов жилых зданий с устройством перед лифтами на этаже паркинга тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

К установке в паркинге предусмотрены зависимые двух- и трехуровневые парковочные системы, обеспечивающие 2 и 3 парковочных места одно над другим.

Полы паркинга запроектированы с уклоном к лоткам. Для сбора и отвода ливневых вод на эксплуатируемой кровле паркинга запроектирована система водоотводных лотков со сбросом ливневых вод в ливневую канализацию.

Эвакуация из паркинга осуществляется через рассредоточенные эвакуационные выходы, запроектированные через эвакуационные коридоры в секциях 3, 5 и непосредственно наружу. Расстояния от наиболее удаленных мест хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствуют нормативным требованиям.

Внутренняя отделка:

потолки – клеевая и известковая побелка по подготовленной поверхности;

стены - известковая побелка по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – шлифованный бетон, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка комплекса

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Астаны.

Рабочим проектом предусмотрена следующая наружная отделка комплекса:

стены – керамический лицевой кирпич трех цветов;

окна, балконные двери – металлопластиковые блоки ГОСТ 30674-99 с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами;

витражи – алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами и одинарным остеклением;

наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2016, окрашенные в заводских условиях, алюминиевые остекленные в составе витражей;

ворота – металлические, секционные;

крыльца – облицовка гранитной плиткой;

кровля жилых секций – плоская с покрытием техноэластом;

кровля паркинга – эксплуатируемая с покрытием тротуарной плиткой, газоном, искусственным спортивным покрытием и резиновым покрытием детских площадок.

Технические показатели комплекса

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1, 9

2	Общая площадь зданий комплекса, всего в том числе: жилых зданий встроенных помещений общественного назначения паркинга	$м^2$	28 696,99 23 056,76 1 892,52 3 747,71
3	Общая площадь квартир	$м^2$	16 786,04
4	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатная	кв.	300 153 62 53 32
5	Вместимость паркинга	м/м	233
6	Строительный объем комплекса	$м^3$	135 754,92

6.2.3 Конструктивные решения

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира Сапр 2015 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Жилые секции

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система зданий – стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий. Блоки многоэтажного здания разделены между собой и отделены от одноэтажного паркинга температурными швами.

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай и монолитного железобетонного ростверка.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8,0 м ГОСТ 19804.1-91* (СТ РК 939-92) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учетом коэффициента условий работы принята 65,5тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 59,36 тс.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600, 1100х600, 1250х600, 1400х600 и 1500х600(h) мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм под ростверки наружных стен и 100 мм – под ростверки внутренних стен.

Цоколь – из сборных бетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78*, блоки приняты из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – оклеечная из 2 слоёв гидроизола, горизонтальная гидроизоляция в конструкции пола первого этажа – проливка щебеночной подготовки горячим битумом на глубину 50 мм, вертикальная - обмазка наружных поверхностей горячим битумом за 2 раза.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 60, и преднапряжённые пустотные плиты стендового производства ГОСТ 9562-91. В уровне низа плит перекрытия 1, 5 и 9 этажей по всем продольным и поперечным стенам на всю толщину стены предусмотрены сплошные монолитные армопояса высотой 120 мм из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами из стержней Ø12 А-III (продольные стержни) и Ø6 А-I (хомуты шагом 200 мм).

Наружные стены - кирпичные толщиной 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Стены утеплены с наружной стороны под облицовочным слоем двумя слоями минплиты общей толщиной 120 мм.

Внутренние стены и стены шахты лифта - кирпичные толщиной 380 и 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Для кирпичной кладки наружных и внутренних стен 1, 2 и 3 этажей принят кирпич марки 150, для последующих этажей - марки 100.

Перегородки: межквартирные толщиной 290 мм – кирпичные двойные из керамического кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 50 с воздушным зазором, межкомнатные - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кирпичные стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø5 Вр-I с ячейками 50х50 мм через 2-4 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск. Прогоны приняты по серии 1.225-2 выпуск 11.

Лестничные марши - сборные железобетонные серии 1.151-7 выпуск 1 и из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам (лестница в техэтаж), оштукатуренным по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 25 мм.

Крыша – чердачная (технический чердак). Утепление чердачного перекрытия принято минераловатными плитами плотностью общей толщиной 180 мм согласно теплотехническому расчету.

Паркинг

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска монолитного покрытия и жестким защемлением колонн в фундаменты. Каркас одноэтажного паркинга разделен на температурные блоки и отделен от многоэтажного здания температурным швом.

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай и монолитных ростверков.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8,0 м ГОСТ 19804.1-91* (СТ РК 939-92) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай принята 65,5 тс на основании статзондирования с учетом коэффициента условий работы. Максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 454 тс.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса высотой 600 мм с размерами подошвы 1,5х1,5 м, 1,7х1,7 м, 0,7х1,5 м и ленточные сечением 600х600 мм под наружные стены и стены пандуса. Бетон ростверков принят класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F75. Столбчатые ростверки армированы сетками с рабочей арматурой Ø14-25 А-III (нижняя сетка) и Ø12 (верхняя

сетка) шагом 200 мм, соединительные элементы («фиксаторы») приняты Ø12 А-III. Армирование ленточного ростверка выполнено пространственными каркасами из арматуры Ø20 А-III (продольные стержни) и Ø8 А-I (хомуты шагом 200 мм).

Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня толщиной 200 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная в конструкции пола паркинга и под подошвой ростверков – проливка щебёночной подготовки горячим битумом на глубину 50 мм; вертикальная по наружным плоскостям, соприкасающимся с грунтом, окраска горячим битумом за 2 раза по битумному праймеру.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25. Максимальный шаг колонн – 6,9х7,2 м. Рабочая арматура колонн принята Ø22-25 мм, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 100 мм у опоры и 200 мм в середине колонны.

Стены наружные, стены пандусов и лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø14 А-III шагом 200 мм и соединены между собой шпильками Ø8 А-I шагом 600 мм в шахматном порядке.

Плита покрытия и пандус - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25. Монолитные парапеты эксплуатируемой кровли выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Верхняя рабочая арматура плиты принята Ø12 А-III, нижняя - Ø14 А-III шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами в плите в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø22 А-III шагом 200 мм на ¼ длины пролета, в зоне продавливания плиты колоннами предусмотрена поперечная арматура в виде косых шпилек Ø8 А-I шагом 100 мм. В местах, определённых расчётом, в середине пролёта в плитах предусмотрена дополнительная нижняя арматура Ø12 шагом 200 мм.

Лестницы для подъема на эксплуатируемую кровлю – сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717-84 по металлическим косоурам. Площадки – монолитные железобетонные, армированные по типу плиты покрытия.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 17 апреля 2019 года № 11 на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 18 января 2019 года № 13968-2019-АТТ на присоединение к тепловым сетям. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты. Тепловые пункты расположены на первом этаже в жилой секции 1-2 (обслуживает секции 1-1 и 1-2), жилой секции 1-4 (для жилых секций 1-3, 1-4 и 1-5), жилой секции 1-6 (для жилых секций 1-6 и 1-7). Тепловые пункты расположен под техническим промежуточным этажом.

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

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – вода с

параметрами 85-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые секции

Отопление

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

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

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы.

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Вентиляция

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

Во встроенных помещениях секций запроектирована естественная вытяжная вентиляция.

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

Общий расход тепла – 3 293860 Вт.

Паркинг

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. В помещении охраны и насосной предусмотрено электрическое отопление.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом предусмотрена установка приборов для измерения СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

В паркинге запроектирована система противодымной приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) в паркинге осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления. Противодымная приточная вентиляция запроектирована в тамбур-шлюзы.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации многоквартирного жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 21 января 2019 года № 13968-2019-АСА на водоснабжение и канализацию и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 19 марта 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-143 на отвод ливневых вод.

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

Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций предусмотрена многонасосные установки, состоящие из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный), расположенные в жилых секциях 1-2, 1-4 и 1-6. Насосная, расположенная на первом этаже в жилой секции 1-2 обслуживает секции 1-1 и 1-2, в жилой секции 1-4 обслуживает жилые секции 1-3, 1-4 и 1-5, в жилой секции 1-6 запроектирована для жилых секций 1-6 и 1-7. Помещения насосных расположены под техническими промежуточными этажами.

Жилые секции

Водопровод хозяйственно-питьевой

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

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

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

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

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

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

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

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

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водосток

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

Система внутренних водостоков предусмотрена из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Общий расход воды – 278,6 м^3/сут.

Общий расход стоков – 278,6 м^3/сут.

<u>Паркинг</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам санузла помещения охраны паркинга от системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой секции 1-7.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга и предусмотрена от электроводонагревателя.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб.

Противопожарный водопровод

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

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

Трубы для пожаротушения паркинга приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Автоматическое пожаротушение

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

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Рабочим проектом принята воздушная спринклерная установка пожаротушения. Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

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

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

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях.

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

Расход воды на автоматическую систему пожаротушения – 9,6 л/с (на одну секцию).

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

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

Бытовая канализация

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Производственная канализация

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

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

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 неотапливаемому паркингу.

Система внутренних водостоков предусмотрена из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Электросиловое оборудование и электроосвещение

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных в секции 1-2, 1-4, 1-6.

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

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

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

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

Питающая сеть дома выполнена пятипроводным медным проводом марки ПВ-1 и кабелем ВВГнг, проложенными в трубах. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГнг прокладываемым в ПВХ трубах по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность ВРУ 1-2 - 172,9 кВт, ШАВР - 18 кВт.

Расчетная мощность ВРУ 1-4 – 223,5 кВт, ШАВР-18,0 кВт.

Расчетная мощность ВРУ 1-6 – 242,4 кВт, ШАВР – 26,9 кВт.

Встроенные помещения

Питание встроенных общественного назначения осуществляется от силового щитов, установленных в электрощитовой в секциях 1-2, 1-4 и 1-6.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитов. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Расчетная мощность:

секция 1-2 - 61,1 кВт;

секция 1-4 - 92,9 кВт;

секция 1-6 – 205,6 кВт.

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

Паркинг

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

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

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

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

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах. Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением

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

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

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

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

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

Расчетная мощность - 216,8 кВт; ШАВР 102,1 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовой секции 1-4. Для подсветки фасадов выбраны линейные архитектурные светильники мощностью 12 Вт светодиодные светильники мощностью 88 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных стержней Ø16 мм соединеных между собой стальной полосой 4х40 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилые секции

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:
интернет и телефония;
видеодомофонная связь;
видеонаблюдение

Телефонизация

Телефонная связь объекта предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий АО «Казахтелеком» от 21 января 2019 года №13698-2019-АТК.

Телефонизация жилого дома осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ (активное оборудование OLT), расположенного в лифтовом холле на 1 этаже.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире. Для распределения в ОРШ устанавливаются сплиттера с патчпанелями (1:8) с коннекторами типа SC.

Прокладка оптического кабеля связи марки КС-ОКЭ-А-(ххх)-G.657 в пределах этажей производится в ПНД трубах, диаметром 16 мм На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КР-08 с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных оконечных оптических розеток выполняется одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657 в пластиковой трубе внутренним диаметром 16 мм в стяжке пола.

Видеодомофонная связь

В каждой секции многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - видеодомофонная связь.

Вызывная панель с видеокамерой установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного монитора видеодомофона или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери проектом предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства - мониторы с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP4x2x0,5 cat.5e .

Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP 4х0,4 мм для аудио сигнала и коаксиальный кабель RG-6 для передачи видеосигнала. Блок коммутации установлен в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже каждого блока.

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

Телевидение

В жилых секциях система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей стороннего оператора (кабельного телевидения) предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø25 мм в вертикальном инженерном канале.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов предусматривается по беспроводному каналу, организацией, устанавливающей лифты.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны секций многоквартирного жилого комплекса предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон, вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой, в лифтовых холлах, на кровле паркинга для обзора дворовой территории. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен на 1 этаже с передачей информации в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации и жесткие диски. Распределительные сети проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, до блоков питания силовым кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний во встроенных помещениях общественного назначения многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре.

Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Тип оповещения о пожаре во встроенных помещениях общественного назначения многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге жилого комплекса предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В паркинге предусмотрена оперативная телефонная связь, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением пожарного поста и помещением насосной АПТ.

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)FRLS 1х2х1,5.

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Автоматизация

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на шкаф пожарной автоматики, с которого далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

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

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами КПСнг(А)FRLS 2х2х0,5.

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

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 согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций – 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 зданиям с двух продольных сторон. В секциях 3, 5 предусмотрены сквозные проходы через здание с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга.

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. В жилых секциях предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Эвакуация из паркинга предусмотрена через эвакуационные коридоры в секциях 3, 5 наружу и через калитки в воротах наружу на прилегающую территорию. Эвакуационные выходы в паркинге рассредоточены.

Выходы из встроенных помещений общественного назначения на первом предусмотрены непосредственно наружу. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания. В жилых блоках квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки пожарного проезда, обеспечены аварийными выходами.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

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

<u>Воздушная среда</u>

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделений при проведении погрузочно-разгрузочных, земляных, сварочных и покрасочных работ, при работе ДВС строительной техники.

На период строительно-монтажных работ установлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ из них 10 неорганизованных и 2 организованных источников выбросов. Валовый выброс – 52,706503562 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 – битумный котел;
источник № 0002 – компрессор;
источник № 6001- разгрузка инертных материалов;
источник № 6002 – земляные работы;
источник № 6003 - сварочные работы;
источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб;
источник № 6005 – спецтехника;
источник № 6006 - покрасочные работы;
источник № 6007 – гидроизоляционные работы;
источник № 6008 – асфальтирование;
источник № 6009 – станки;
источник № 6010 – пилы.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, никель оксид, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, диметилбензол, винилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, гидроксибензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C_{12}-C_{19}, взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		август 2019 года - сентябрь 2020 года	
		г/с	т/г
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,00176	0,00025
(0304) Азот (II) оксид	0001	0,000286	0,0000406
(0328) Углерод	0001	0,0001624	0,00002307
(0330) Сера диоксид	0001	0,00382	0,000543
(0337) Углерод оксид	0001	0,00889	0,001262
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6003	0,04374	0,22871
(0143) Марганец и его соединения	6003	0,003151	0,025944
(0164) Никель оксид	6003	0,00000892	0,00000225
(0168) Олово оксид	6003	0,000863104	0,0003730336
(0184) Свинец и его неорганические соединения	6003	0,001574	0,00068
(0301) Азота (IV) диоксид	6003	0,0338	0,28896
(0304) Азот (II) оксид	6003	0,00549	0,04698
(0337) Углерод оксид	6004	0,00001	0,00000108
(0616) Диметилбензол	6006	3,1651	0,8365929
(0620) Винилбензол	6006	0,0235	0,000834
(0621) Метилбензол	6006	5,50648	5,45226386
(0827) Хлорэтилен	6004	0,00000433	0,000000468
(1042) Бутан-1-ол	6006	1,4736	2,0820807
(1061) Этанол	6006	1,6284	1,1403642
(1071) Гидроксибензол	6006	0,02206	0,000048

(1119) 2-Этоксиэтанол	6006	0,67055	0,4056783
(1210) Бутилацетат	6006	3,4481	6,5762734
(1240) Этилацетат	6006	0,5541	0,9452016
(1401) Пропан-2-он	6006	4,6014	2,9868
(2750) Сольвент нафта	6006	2,5697	5,6324
(2752) Уайт-спирит	6006	1,7019	2,28445
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6007	0,0023	2,80224
	6008	0,02173	0,581
(2902) Взвешенные частицы	6006	4,8504	5,4532031
	6009	0,02264	0,012153
(2907) Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	6001	4,28	13,51
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,278308	0,122481
	6002	0,746	0,699
(2930) Пыль абразивная	6009	0,0108	0,00467
(2936) Пыль древесная	6010	1,12	0,585
ВСЕГО		36,80062775	52,706503562

На период эксплуатации источник теплоснабжения – ТЭЦ 3. На период эксплуатации объекта установлено 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 является организованным и 7 неорганизованными источниками выбросов.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются:

источник № 0001- паркинг (вентиляционная система);

источник № 6001 – паркинг (въезд-выезд);

источник № 6001-6007 – стоянки.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 23 мая 2019 года № 13-09/1598). Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 83 метра.

Полученные результаты по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации показывают, что максимальные приземные концентрации в жилой зоне выявлены по диоксиду азота, взвешенным частицам и группе суммации 31:

на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,53731ПДК с учетом фона (0,01802 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,2 %), взвешенные частицы – 1,6504 ПДК с учетом фона (0,00067 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2 %), гр. суммации № 31 – 1,56008 ПДК с учетом фона (0,1864 без учета фона, вклад предприятия – 1,2 %);

на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по азота диоксиду: в жилой зоне – 1,55146 ПДК с учетом фона (0,0416 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,7 %), по гр. суммации № 31 в жилой зоне – 1,57937 ПДК с учетом фона (0,05079ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,2 %).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения по диоксиду азота и группе суммации 31 обусловлены высокими

существующими фоновыми концентрациями диоксида азота, в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта.

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится. Ближайший поверхностный водный объект осушаемое озеро Талдыколь находится на расстоянии 1,88 км.

На период эксплуатации проектируемого объекта водоснабжение предусматривается от городских водопроводных сетей, водоотведение стоков в городские сети канализации.

Земельные ресурсы и почвы

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Рекультивация предусматривает два этапа: технический (выполаживание откосов, обратная засыпка) и биологический (создание растительного покрова). Воздействие на почвы кратковременное – на период строительства.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

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

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 26 марта 2019 года, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» на указанном участке зеленые насаждения отсутствуют.

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» предусмотрена посадка лиственных деревьев и устройство газонов.

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), строительного мусора (зеленый уровень опасности - GG170), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности-AD070), ветошь промасленная (янтарный уровень опасности-AC030) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы (зеленый список-GO060), дорожный смет (зеленый уровень опасности-GG170), светодиодные лампы (зеленый уровень опасности-GE010) которые по мере накопления вывозятся согласно заключенного договора.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	866,07251	0	866,07251
в т.ч. отходы производства	850,193059	0	850,193059
отходы потребления	15,87945	0	15,87945
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,064775	0	0,064775
Ветошь промасленная	0,11349	0	0,11349
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	15,87945	0	15,87945
Строительные отходы	850	0	850
Огарки электродов	0,014794	0	0,014794
Период эксплуатации			
Всего	129,19452	0	129,19452
в т.ч. отходы производства	0	0	0
отходы потребления	129,19452	0	129,19452
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	93,75	0	93,75
Дорожный смет	35,295	0	35,295
Светодиодные лампы	0,14952	0	0,14952

Экологические риски намечаемой деятельности

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

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса, состоящего из 7-ми блоков одинаковой этажности (9 этажей) со встроенными помещениями, пристроенного одноэтажного паркинга на 233 машиноместа, открытые автостоянки от 5 до 10 машиномест.

Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрена организация дворового пространства, устроены площадки для отдыха взрослого населения, детские и спортивные площадки. Покрытие проездов и площадок из асфальтобетона, площадок для отдыха и тротуаров - брусчатка. Для спортивных и детских площадок применено специальное покрытие. На свободных от застройки территориях предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Дворовое пространство комплекса расположено на эксплуатируемой кровле паркинга. Входы в подъезды жилого дома расположены: на первом этаже – с торца; на втором – со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга. Доступ с улицы на кровлю паркинга обеспечен за счет наклонной рампы и открытых лестниц. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых домов предусмотрено не менее 25 м, что соответствует требованиям пунктам 55,56 Сани-

тарных 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.

На проектируемый участок строительства представлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются инженерные помещения (тепловой пункт, помещение КСК, консьержа комплекса, электрощитовая). Выход из коридоров жилых блоков в паркинг осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1250 кг. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Внутриквартирные перегородки – кирпич. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов, для предупреждения травматизма жильцов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Паркинг

Запроектирован одноэтажный пристроенный к основным блокам, расчитан на 233 машиноместа. Для компактной расстановки автомобилей в помещении имеются парковочные места.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются существующие городские тепловые сети. Ввод теплосети предусмотрен в общий тепловой пункт, расположенный в паркинге. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70^0 С. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Помещение паркинга неотапливаемое. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года №209).

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – неорганизованный, осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон и не плотности строительных конструкций. Вытяжка предусматривается через регулируемые вентиляционные решетки. Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляции предусмотрено из верхней и нижней зон с выводом на кровлю жилых блоков. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках, размещение отопительно-вентиляционных установок в отдельных выгороженных помещениях.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод. Поквартирная разводка

предусмотрена под потолком этажа с последующей зашивкой, выполнена из полипропиленовых труб. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая и дренажная.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для автостоянок на 5, 7, 10 машиномест, санитарный разрыв 10 м до жилых блоков соблюдается. Согласно пункта 6 приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарный разрыв от въезда/выезда и вентиляционных шахт паркинга на 233 м/м до жилых блоков принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 10 м (фактическое расстояние до жилых блоков – 17 м, детской площадки – 24 м). Ближайшая жилая зона от проектируемой площадки строительства расположена с восточной стороны на расстоянии - 83 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I (или СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II).

Нормативная продолжительность строительства жилого комплекса составляет 14 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация согласно письму заказчика от 17 апреля 2019 года № 11 на экспертизу не предоставлялась и будет разработана отдельным проектом.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен акт выбора согласования земельного участка с ситуационным планом размещения, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

2. Ведомость основных комплектов чертежей приведена в соответствие с проектом.

3. На ситуационной схеме обозначена улица Е309.

4. Предусмотрена трансформаторная подстанция на участке в соответствии с техническими условиями на электроснабжение.

5. Представлен расчет гостевых парковок для жилого здания и встроенных помещений общественного назначения.

6. Представлен расчет придомовых площадок.

7. Увеличена ширина проезда на участке в месте горизонтального участка при заезде на эксплуатируемую кровлю с рампы для обеспечения минимального радиуса поворота машин.

8. Обеспечена возможность проезда пожарных машин в соответствии с п. 15.4, 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*, обеспечен доступ пожарных с автолестниц во все квартиры, обеспечены нормируемые радиусы поворотов для пожарной техники.

9. Представлена выкопировка ПДП с вертикальными отметками прилегающих улиц и профили улиц.

10. Приведены объемы плодородного грунта в ведомости земляных масс.

11. Представлены технические решения по посадке деревьев и кустарников на эксплуатируемой кровле.

12. Откорректирован расход минеральных удобрений. Толщина ДЭС под газон принята 5 см.

Архитектурные решения

Жилые секции

13. Представлен паспорт проекта.

14. Представлено письмо ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 13 февраля 2019 года № 212 касательно увязки этажности проектируемых жилых зданий с ПДП района строительства.

15. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций (стены, перекрытие).

16. Внесены в таблицу ТЭП площадь застройки секций.

17. Предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки здания на расстоянии один от другого не более 100 м (п. 15.28 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

18. Откорректирована высота жилого этажа здания в общих данных.

19. Скорость лифта принята 1,0 м/с в соответствии с табл. Б.1 СП РК 3.02-101-2012.

20. Разрезы. Исключено армирование стяжки по керамзитобетону в конструкции кровли лестничной клетки и техэтажа как необоснованное. Исключена пароизоляция в конструкции покрытия техэтажа как необоснованная.

21. Помещение венткамеры отделено от помещения КСК коридором.

22. В трехкомнатных и четырехкомнатных квартирах IV класса предусмотрены раздельные санузлы в соответствие с установленным классом жилого здания (табл. 1 СП РК 3.02-101-20012).

23. Исключены тамбур-шлюзы перед входом в лестничные клетки жилых секций как не обоснованные.

24. Исключено расположение ИТП и насосной под помещениями квартир и помещением консьержа (п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012, п. 5.3.10 СП РК 4.02-108-2014).

25. Представлены кладочные планы секций 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7.

26. Обеспечена нормативная продолжительность инсоляции жилых комнат квартир

27. Исключено расположение санузлов над жилыми комнатами квартир в секциях 6, 7 (п. 86 СН РК 3.02-01-2018).

28. Противопожарные двери в спецификациях элементов заполнения проемов указаны со ссылкой на соответствующую серию. Выполниено примечание по оборудованию всех противопожарных дверей в проекте доводчиками, уплотнению в притворах, устройству дверей без запоров, препятствующих их свободному открыванию без ключа, электромагнитного и электромеханического устройства в соответствии с п. 6.2.11 СНиП РК 2.02-05-2009*. Указан предел огнестойкости противопожарных дверей.

29. Ведомость внутренней отделки помещений. Предусмотрена окраска стен машинных помещений масляной краской светлых тонов.

30. Состав полов откорректирован по замечаниям в соответствии с СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012 и рекомендациями серии «Полы жилых зданий».

31. Разработаны ограждения лоджий, лестниц, вентканалы, узлы.

Паркинг

32. Откорректирована нумерация листов в угловых штампах.

33. Предусмотрены в паркинге места для маломобильных групп населения в соответствии с табл. 13.31 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

34. Увязан между собой состав кровли, приведенный на флажках разреза. Исключена пароизоляция в покрытии паркинга как необоснованная. Увязаны типы покрытий во флажках с разделом ГП.

35. Представлены решения по водоотводу с эксплуатируемой кровли паркинга.

36. Нанесены отметки на разрезе 2-2. Обозначена высота помещения насосной в осях Ж-И в минимальной и максимальной точках.

37. Предусмотрена в воротах калитка для обеспечения условий эвакуации.

38. В полах паркинга пересмотрена конструкция пола и марка бетона в основании пола с учетом нагрузки на пол.

39. Исключена оклеечная гидроизоляция в полах типов 2, 3.

40. Противопожарные двери в спецификациях элементов заполнения проемов указаны со ссылкой на соответствующую серию. Выполнено примечание по оборудованию всех противопожарных дверей в проекте доводчиками, уплотнению в притворах, устройству дверей без запоров, препятствующих их свободному открыванию без ключа, электромагнитного и электромеханического устройства в соответствии с п. 6.2.11 СНиП РК 2.02-05-2009*. Указать предел огнестойкости противопожарных.

Конструктивные решения

41. В пояснительной записке к рабочему проекту указан отчёт по инженерно-геологическим изысканиям (кем выполнены, год изысканий и арх. номер отчёта), температура наиболее холодной пятидневки указана по действующим нормативным документам.

Жилые секции

42. В общих данных чертежей марки АС-2 доработана схема блокировки в соответствии генплану, температура наиболее холодной пятидневки принята по действующим нормативным документам, указать архивный номер отчёта по изысканиям.

43. Пробные сваи приняты длиннее рабочих свай.

44. Толщина щебёночной подготовки под ростверками вместо 100 мм принята 200 мм (подошва расположена в зоне промерзания грунта).

45. Блоки ФБС приняты из бетона класса В15.

46. Расположение отверстий в плитах перекрытия и вентканалы согласованы специалистами ОВ, ВК.

Паркинг

47. В общих данных разработана схема блокировки, откорректирована температура наиболее холодной пятидневки согласно действующим нормативным документам, указан архивный номер отчёта по изысканиям.

48. Пробные сваи приняты длиннее рабочих свай.

49. Толщина щебёночной подготовки под ростверками вместо 100 мм принята 200 мм (подошва расположена в зоне промерзания грунта).

50. Выполнен разрез по каркасу, замаркированы на нём плиты покрытия.

51. На опалубочных чертежах плит покрытия нанесены проёмы по вентшахтам, их расположение согласовано специалистами ОВ, ВК.

Отопление и вентиляция

52. Выполнена на всех планах схема блокировки жилых секций.

53. В общих указаниях дано пояснение по месту расположения тепловых пунктов, где расположены и какие жилые секции обслуживают.

54. Показан ввод тепла, выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, жилые секции, где размещены тепловые пункты. Показан ввод тепла на план-схеме.

55. Исключено расположение теплового пункта под помещениями жилых квартир согласно п.5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, секции 1-2, 1-4, 1-6.

56. Увязана и согласована раскладка кирпичных каналов в стене с разделами АР и КЖ, жилые секции.

57. Предусмотрена вентиляция в машинном отделении согласно СП РК 3.02-101-2012, по всем жилым секциям.

58. Предусмотрена согласно СП РК 3.03-105-2014 установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, увязано и согласовано с разделом ЭЛ.

59. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

60. Откорректированы рабочие чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

Водопровод и канализация

61. Исключено расположение насосной под помещениями жилых квартир согласно п.6.1 СП РК 4.01-101-2012, секции 1-2, 1-4, 1-6.

62. Выполнена на всех планах схема блокировки жилых секций.

63. Предусмотрен подвод воды и отвод стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

64. Предусмотрен отвод воды после срабатывания системы АПТ согласно требованиям п.8.6.5 СН РК 2.02-02-2012.

65. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга в соответствии требованиям СП РК 4.01-101-2012.

66. Представлен план кровли паркинга с нанесением водосточных воронок.

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

68. При размещении спринклеров, спринклеры расположены в сторону защищаемых машиномест таким образом, чтобы автомобиль полностью попадал в зону орошения.

69. АПТ. Предусмотрена в тамбур-шлюзах, соединяющих жилую часть с паркингом, над проемами со стороны автостоянки установка дренчерных завес согласно п. 4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

70. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

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

Электрооборудование и электроснабжение

Паркинг

72. Клапаны дымоудаления и розетки для пожарного оборудования запитаны кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

73. Подключены вентиляторы В3, В4, П2 мощностью 5,5 кВт.

74. На планах указаны номера линий от щитов ВРУ до распределительных щитов. Показана прокладка кабеля по паркингу.

75. Представлена схема управления вентиляторами дымоудаления.

76. Откорректировано количество подключений электроконвекторов.

77. Спецификация. Для щита ЩМ16.6.4, предусмотрены аксессуары для крепления автоматических выключателей, клеммники, шинки заземления.

Жилые секции

78. ЭМ-2. Откорректированы удельные мощности при расчете мощности стояков. Откорректированы расчетные мощности на каждом вводе и аварийном режиме.

79. ЭМ-3. Указан расчетный ток после компенсации реактивной мощности.

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

80. Секция 1 - откорректировано количество извещателей ИП и ИПР, оповещателей на схеме и в спецификации в соответствии с планами.

Связь

81. Для альтернативного телевидения предусмотрены межэтажные трубные каналы. Учесть в спецификации.

82. Указаны марки кабелей видеонаблюдения

Паркинг

83. Указаны марка, сечение, длина кабеля интерфона.

84. Представлена структурная схема сбора информации с секций на главный коммутационный шкаф (количество, марки протяженности линий связи и видеонаблюдения см. план).

Автоматизация дымоудаления

85. Представлена структурная схема автоматической пожарной сигнализации.

86. В спецификации откорректировано количество шкафов дымоудаления.

Оценка воздействия на окружающую среду

87. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

88. Представлена откорректированная заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

89. Откорректированы сроки действия нормативов выбросов загрязняющих веществ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

90. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 19 марта 2019 года № 505-09-08/5169, об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на участок строительства (пп. 2 п. 6 раздела 2 СП от 25 февраля 2015 года №136).

91. Представлены протокол дозиметрического контроля от 31 мая 2019 года № 288, протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 31 мая 2019 года № 287, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по

г. Астана (п. 2 ст. 11 ЗРК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219, пп. 319,321 СП от 27 марта 2015 года № 261).

92. В разделе ОВОС указано фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блоков, детской и спортивной площадок (п.6 Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

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

94. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года №209).

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

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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.

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

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

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

Рабочий проект соответствует 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 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015

года №209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,9707	0,9707
2	Площадь застройки	$м^2$	7 512,93	7 512,93
3	Этажность	этаж	1, 9	1, 9
4	Общая площадь зданий комплекса, всего в том числе: жилых зданий встроенных помещений общественного назначения паркинга	$м^2$	28 696,99 23 056,76 1 892,52 3 747,71	28 696,99 23 056,76 1 892,52 3 747,71
5	Общая площадь квартир	$м^2$	16 786,04	16 786,04
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатная	кв.	300 153 62 53 32	300 153 62 53 32
7	Вместимость паркинга	м/м	233	233
8	Строительный объем комплекса	$м^3$	135 754,92	135 754,92
9	Продолжительность строительства	мес.	14	14

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка - 0,9707 га;
площадь застройки - 7 512,93 $м^2$;
этажность - 1, 9 эт.;
общая площадь зданий комплекса, всего - 28 696,99 $м^2$,
в том числе:
жилых зданий - 23 056,76 $м^2$,
встроенных помещений общественного назначения - 1 892,52 $м^2$,
паркинга - 3 747,71 $м^2$;
общая площадь квартир - 16 786,04 $м^2$;
количество квартир, всего - 300 кв.,

в том числе:

однокомнатные	- 153 кв.,
двухкомнатные	- 62 кв.,
трехкомнатные	- 53 кв.,
четырехкомнатная	- 32 кв.;
вместимость паркинга	- 233 м/м;
строительный объем комплекса	- 135 754,92 м^3;
продолжительность строительства	- 14 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Astor Company» в соответствии с условиями договора от 23 апреля 2019 года № 01-0666.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«**Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Е309 (жобалық атауы) көшелердің қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 0,9707 га;
құрылыс салу ауданы	- 7 512,93 м^2;
қабат саны	- 1, 9 қабат;
кешен ғимараттарының жалпы ауданы, барлығы	- 28 696,99 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын ғимараттар	- 23 056,76 м^2,
қоғамдық мақсаттағы	
жапсарлас салынған орын-жайлар	- 1 892,52 м^2,
паркинг	- 3 747,71 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 16 786,04 м^2;
пәтер саны, барлығы	- 300 пәтер,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 153 пәтер,
екі бөлмелі	- 62 пәтер,
үш бөлмелі	- 53 пәтер,
төрт бөлмелі	- 32 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 233 к/о;
кешен құрылысының көлемі	- 135 754,92 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 14 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 23 сәуірдегі № 01-0666 шарт талаптарына сәйкес «Astor Company» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Шайпина М.А.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Танина Г.В.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ31VDD00121749

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Astor Company" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица АЛИХАН БОКЕЙХАН, дом № 15, 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140440026104

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Е32 и Е309 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул.Е797, уч.6

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 26.06.2019 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:	36,8006277500	52,7065035620
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г.Астана, район "Есиль", пересечение Е32 и Е309 (проектное наименование)" (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) (стр-во август 2019-сентябрь 2020, ул.Е797, уч.6)	36,8006277500	52,7065035620
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	1,0243079963	0,8214810004
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001574	0,00068
Сера диоксид	0,00382	0,000543
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	4,28	13,51
Пропан-2-он	4,6014	2,9868
Пыль абразивная	0,0108	0,00467
Пыль древесная	1,12	0,585
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000468
Этанол	1,6284	1,1403642
Этилацетат	0,5541	0,9452016
Углерод оксид	0,0089	0,00126308
Сольвент нафта	2,5697	5,6324
Уайт-спирит	1,7019	2,28445
Углерод	0,0001624	0,00002307
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0008631037	0,0003730336
Бутан-1-ол	1,4736	2,0820807
Бутилацетат	3,4481	6,5762734
Взвешенные вещества	4,87304	5,4653561
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02403	3,38324
2-Этоксиэтанол	0,67055	0,4056783
Азот (II) оксид	0,005776	0,0470206
Азота (IV) диоксид	0,03556	0,28921
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003151	0,025944
Метилбензол	5,50648	5,45226386
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00000892	0,00000225

Железо (II, III) оксиды	0,04374	0,22871
Винилбензол	0,0235	0,000834
Гидроксибензол	0,02206	0,000048
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	3,1651	0,8365929
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 ПДВ 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 Астаны. 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. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, 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, предусмотрено.