«Астана қаласы, Алматы ауданы, А62-көше, 4/5-учаске мекенжайы бойынша орналасқан қызмет көрсету объектілері, коммерциялық орын-жайлары, жапсарлас салынған трансформаторлық қосалқы станциясы және паркингі бар тұрғын үй кешені (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

13.06.2019 ж. № 01-0208/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Astana Real Estate Company» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Арх Интер Билд» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алматы ауданы, А62-көше, 4/5-учаске мекенжайы бойынша орналасқан қызмет көрсету объектілері, коммерциялық орын-жайлары, жапсарлас салынған трансформаторлық қосалқы станциясы және паркингі бар тұрғын үй кешені (сыртқы 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

№ 01-0208/19 от 13.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А62, участок 4/5 (без наружных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana Real Estate Company»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхИнтер Билд»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А62, участок 4/5 (без наружных 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 «Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А62, участок 4/5 (без наружных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 марта 2019 года № 01-0490 и дополнительным соглашением от 27 мая 2019 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana Real Estate Company», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх Интер Билд», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 0002360 от 27 февраля 2007 года с приложением к лицензии от 16 июля 2012 года, II категория).

ГИП – Тимченко А.В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Astana Real Estate Company».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2018 году;

акт на право возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 21-318-135-2723 от сентября 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 14 декабря 2016 № 8872;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 19 января 2017 года № 10914;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» в октябре 2016 года;

протокол Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана от 15 ноября 2017 года № 1779/678 об измерении мощности дозы гамма-излучения с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса;

справка ГУ «Управление сельского хозяйства города Астаны» акимата города Астаны от 21 ноября 2017 года № 102-02/10520 об отсутствии на территории отведенного земельного участка по улице А 62 района Алматы города Астаны скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 19 сентября 2017 года № 12492-11 с продлением технических условий 16 августа 2018 года № 8563-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 2 ноября 2018 года № 3-6/2120 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 10 апреля 2018 года № 5-А-4/2-1558 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Транстелеком» от 17 апреля 2018 года № 524/АСТ-И с продлением технических условий от 30 октября 2018 года № 1354/АСТ-И на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 16 августа 2017 года № 07-09/2514 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электрооборудование и электроосвещение.
Системы связи.
Сигнализация загазованности.
Автоматическая установка водяного пожаротушения.
Пожарная сигнализация.
Система видеомониторинга.
Паспорт отделки фасадов.
Энергетический паспорт.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Гео-Терр» в ноябре 2016 года арх. (инв.) № 2/967.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства жилого комплекса с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположен в районе «Алматы», ул. А62, участок 4/5 города Нур-Султан. Участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения, наружных инженерных сетей.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 1,6°С,
наиболее холодного месяца	- минус 17,2°С,
наиболее теплого месяца	- 20,3°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;

среднегодовое количество осадков	- 326 мм;
нормативная глубина промерзания:	
для глинистых грунтов	- 1,85 м,
для песчаных грунтов	- 2,41 м,
для крупнообломочных грунтов	- 2,73 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в ноябре 2016 года, в геологическом строении участка изысканий до глубины 30,0 м принимают участие аллювиальные средне и верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками песками мелкими, средней крупности, крупными, гравелистыми, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные супесями, суглинками и щебенистыми грунтами. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами современного возраста.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов:

насыпные грунты представлены суглинком, дресвой, щебнем. Вскрыты почти повсеместно, за исключением скважин № 6242, 6243, 6248, 6255, 6258, мощностью 0,2÷2,8 м;

плодородно-растительный слой мощностью 0,2÷0,3 м;

суглинки коричневого цвета, карбонатизированные, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками супеси (m=20 см) и песка мелкого и средней крупности (m=1-3 см). Вскрыты повсеместно, кроме скважин № 6255, 6258, 6259, под насыпными грунтами, с глубины 0,2÷4,5 м, мощностью слоя 0,6÷3,0 м,

ρ = 1,97 г/см^3, C_{II} = 11,0 кПа, φ_{II} = 14°, E = 7,0 МПа;

пески мелкие светло-коричневые, полимиктовые, от сухих до водонасыщенных, с прослойками суглинка (m=5-10 см), с включениями гальки и гравия. Вскрыты почти повсеместно, кроме скважин № 6241, 6244, 6256, 6259, с глубины 0,0÷3,4 м в виде линз, как с поверхности, так и под суглинками, мощностью слоя 0,3÷1,8 м,

ρ = 1,92 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 28°, E = 24,0 МПа;

пески средней крупности светло-коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см), с включениями гальки и гравия. Вскрыты почти повсеместно, кроме скважин № 6244, 6253, 6259, с глубины 0,5÷4,2 м под суглинками и песками мелкими, мощностью слоя 0,4÷2,2 м,

ρ = 1,94 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 32°, E = 30,0 МПа;

пески крупные светло-коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см), с включениями гальки и гравия до 20%. Вскрыты почти повсеместно, кроме скважин № 6261, 6248, 6250, 6254, 6258, 6259, с глубины 2,4÷5,0 м под песками мелкими, средней крупности, мощностью слоя 0,5÷3,0 м,

ρ = 1,98 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 36°, E = 30,0 МПа;

пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см). Вскрыты повсеместно с глубины 2,8÷6,8 м под песками средней крупности, крупными, мощностью слоя 0,6÷3,3 м,

ρ = 2,0 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 38°, E = 30,0 МПа;

супеси элювиальные вишнево-красного цвета, участками дресвяные, щебенистые, твердые, с прослоями дресвяного грунта (m=20 см), зернистой структуры, трещиноватые, с моноклинальным залеганием. Вскрыты повсеместно под четвертичными грунтами, переслаиваются с суглинками и щебенистыми грунтами, с глубины 4,8÷21,0 м, мощностью пластов от 0,7 до 9,1 м,

ρ = 2,13 г/см^3, C_{II} = 43,0 кПа, φ_{II} = 28°, E = 14,0 МПа;

суглинки элювиальные вишнево-красного цвета, участками дресвяные, твердые, с прослоями дресвяного грунта (m=20 см). Вскрыты повсеместно, кроме скважины № 5730, под четвертичными грунтами, с глубины 9,1÷9,7 м, и элювиальными суглинками и щебенистыми грунтами с глубины 5,8 и 23,6 м, мощностью пластов от 1,2 до 11,6 м,

ρ = 2,14 г/см^3, C_{II} = 50,0 кПа, φ_{II} = 31°, E = 13,0 МПа;

щебенистые грунты вишнево-красного цвета, представлены прочными и рухляковыми обломками выветрелых песчаников, алевролитов, с суглинистым заполнителем до 30%, с прослоями суглинка (m=20 см). Вскрыты в скважинах № 6242, 6243, 6246, 6249, 6250, 6252, 6253, 6254, 6256, 6257, 6260 с глубины 5,8÷21,8 м под суглинками и супесями элювиальными в виде отдельных пластов с моноклинальным залеганием, мощность колеблется от 0,7 до 4,3 м,

R_0 = 0,4 МПа, E = 30,0 МПа.

Грунты до глубины 2,5 м, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – сильноагрессивная. По отношению к железобетонным конструкциям грунты – слабоагрессивные.

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

Подземные воды на участке строительства вскрыты повсеместно на глубине 0,2÷3,7 м (абсолютные отметки установившегося уровня 346,6÷347,4 м). В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

Водовмещающими грунтами являются элювиальные суглинка, пески мелкие, средней крупности, крупные, гравелистые, элювиальные супеси, суглинки и щебенистые грунты.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как гидрокарбонатно-хлоридные, сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе подземные воды обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивности подземных вод по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая. По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к подтопленной.

6.2 Проектные решения

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом предусмотрено в 2 очереди.

Первая очередь строительства включает секции 4 (16 этажей) и 1 (12 этажей) с пристроенными к ней двухэтажными коммерческими помещениями, пристроенный паркинг с двухэтажными коммерческими помещениями, благоустройство придомовой территории, прилегающей к строящимся секциям 1, 4 и на стилобате.

Вторая очередь строительства включает строительство секций 2 (14 этажей) и секции 3 (18 этажей), благоустройство придомовой территории, прилегающей к секциям 2, 3.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения, паркингом и встроенной трансформаторной подстанцией расположен на правом берегу реки Есиль в районе пересечения улиц Ж. Нажимеденова, № 62, А83, В-4 административного района «Алматы» города Нур-Султан.

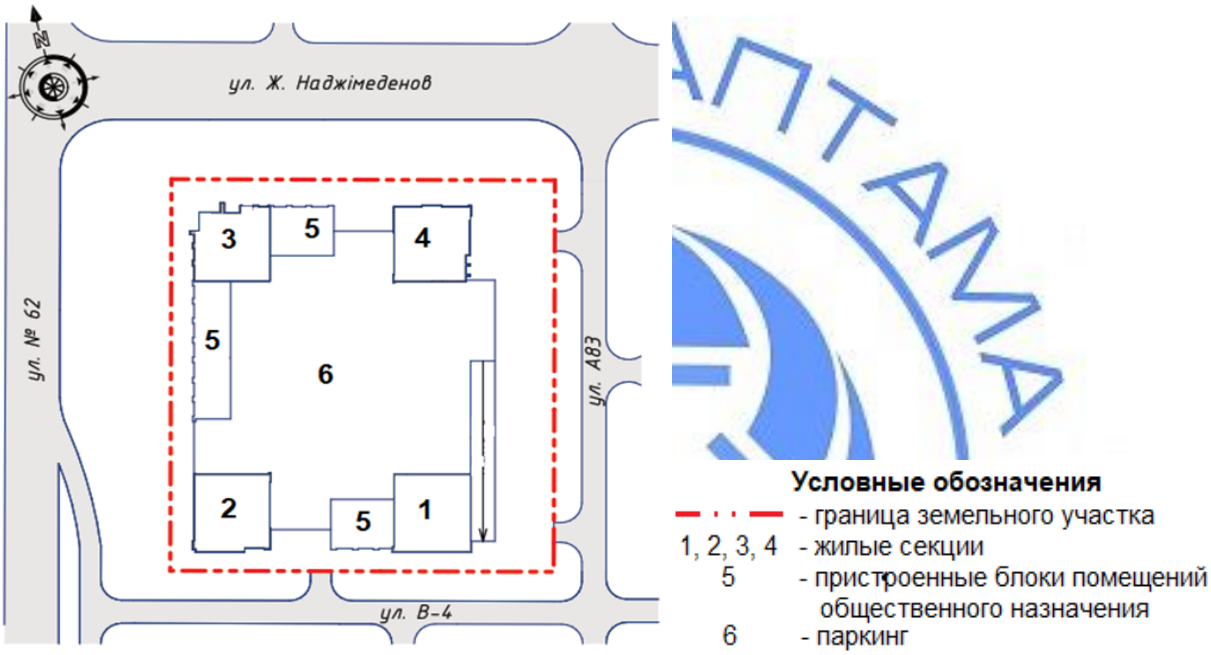

Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Топография и Геодезия» в октябре 2016 года. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

По генеральному плану на участке расположен жилой комплекс, состоящий из четырех разноэтажных жилых блоков (1, 2, 3, 4) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, пристроенного паркинга с эксплуатируемой кровлей. Паркинг образует стилобат, на котором организовано дворовое пространство жилой части комплекса.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территории и красных линий, с линейной привязкой проектируемых объектов. Расстояние от жилых блоков до красной линии соответствует градостроительным требованиям.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц. На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрена возможность заезда пожарных машин и личного автотранспорта по рампе с уклоном 10%. Расположение проездов по участку и эксплуатируемой кровле паркинга обеспечивает возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания, подъезд к эвакуационным выходам и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса. Доступ пешеходов,

включая маломобильные группы населения, на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется с помощью лифтов в жилых блоках.

Для благоустройства территории жилого комплекса на эксплуатируемой кровле паркинга рабочим проектом предусмотрены места для отдыха взрослого населения, площадки для игр отдыха, спортивные площадки, открытые гостевые автостоянки. Площадка для контейнеров ТБО и часть открытых гостевых автостоянок, автостоянки для встроенных помещений общественного назначения расположены на планировочной отметке земли.

Количество парковочных мест в закрытом паркинге и на открытых автостоянках отвечает нормам обеспеченности жилых зданий и объектов посещения парковочными местами. Всего на открытых стоянках предусмотрено 39 машиномест, в том числе 8 машиномест для инвалидов.

Проезды на планировочной отметке земли приняты с асфальтобетонным покрытием, на эксплуатируемой кровле паркинга проезды, тротуары и площадки для игр и отдыха приняты с покрытием бетонной плиткой. Спортивная площадка предусмотрена с безопасным синтетическим резиновым покрытием.

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

Озеленение участка выполнено устройством газонов и цветников на эксплуатируемой кровле паркинга и на планировочной отметке земли, посадкой клена остролистного, березы пушистой, ели колючей, дерна пестролистного и кизильника блестящего на планировочной отметке земли.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа разработан методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по внутренним проездам с дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации. На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрен отвод ливневых вод через водоотводной лоток в сети ливневой канализации. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 4‰.

За относительную отметку 0,000 комплекса принята отметка чистого пола первого жилого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 352,10 м.

Технические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,3151
2	Площадь застройки	м^2	9 151,08
3	Площадь покрытий	м^2	2 050,34
4	Площадь озеленения	м^2	1 949,58
	Благоустройство эксплуатируемой кровли		
5	Площадь покрытий	м^2	2 409,50
6	Площадь озеленения	м^2	3 228,23

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые секции и встроено-пристроенные помещения общественного назначения

Класс жилого здания – IV.

Проектируемые жилые здания односекционные, с подвалом и чердаком. Крыша жилых зданий – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Секция 1 – двенадцатиэтажная, секция 2 – четырнадцатиэтажная, секция 3 – восемнадцатиэтажная, секция 4 – шестнадцатиэтажная.

Жилые секции имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22,00х22,80 м.

К секции 1 пристроен один двухэтажный блок помещений общественного назначения, к секции 3 пристроены два блока помещений общественного назначения. Все блоки в уровне первого этажа объединены пристроенным паркингом с эксплуатируемой кровлей, на которой организованы придомовые площадки.

Высота жилых этажей составляет 3,0 м, высота первого этажа – 4,5 м, подвального этажа – 2,5 м. Высота помещений чердака – 2,55 м.

В подвале жилых блоков расположены технические помещения и коридоры для разводки инженерных коммуникаций, тепловые пункты, насосные, электрощитовые. Подвал жилых блоков изолирован от надземной части здания и обеспечен самостоятельными выходами наружу в соответствии с противопожарными требованиями.

На первом этаже жилых зданий запроектированы лифтовые холлы и лестничные клетки жилой части здания, встроено-пристроенные помещения общественного назначения (коммерческие) свободной планировки с выделением тамбуров, санузлов и подсобных помещений. Все входы в здания оборудованы тамбурами.

На втором этаже секции 3 запроектированы встроено-пристроенные помещения общественного назначения и входная группа жилой секции с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга. В секции 1 на втором этаже расположены квартиры, частично встроено-пристроенные помещения общественного назначения и входная группа жилой секции с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга. В секциях 2 и 4 на втором этаже запроектированы квартиры и входная группа жилой секции с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга. Эвакуация со второго этажа встроено-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрена через лестничные клетки на прилегающую территорию и непосредственно наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга.

С третьего этажа и выше во всех жилых секциях запроектированы квартиры, межквартирные и лифтовые холлы, лестничные клетки.

Всего в жилых секциях запроектировано 381 квартира, в том числе:

162 однокомнатные квартиры;

218 двухкомнатных квартир;

1 трехкомнатная квартира.

Планировка квартир решена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, летние помещения, ванные комнаты и санитарные узлы.

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

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Межквартирные коридоры отделены от лестничных клеток и лифтовых холлов.

В жилых секциях предусмотрен чердак и венткамера с машинным помещением со входом с уровня кровли секций.

Для вертикальной связи этажей в 1, 2, 4 жилых секциях предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и 2 грузо-пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. В секции 3 запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и 3 грузо-пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. Лифты в секции 3 запроектированы с учетом перевозки пожарных подразделений. Лестничные клетки обеспечены выходами наружу и на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Внутренние размеры кабин лифтов и дверей в жилых секциях приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности в местах общего пользования и в технических помещениях, шпаклевка в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения;

стены - водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности в местах общего пользования и в технических помещениях, штукатурка и шпаклевка стен в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения;

полы – керамическая плитка, цементно-песчаная и бетонная стяжка.

Паркинг

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

Вместимость паркинга - 329 машиномест. Паркинг рассчитан на установку машин среднего и малого класса.

Высота помещений паркинга принята 2,7 и 4,5 м до низа плиты перекрытия.

Паркинг разделен на два пожарных отсека с выездом наружу в каждом отсеке и устройством ворот между отсеками. В паркинге предусмотрены две лестничные клетки с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга и лестничные клетки в проекции жилых секций, обособленные от жилой части здания и обеспеченные выходом наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга.

В секции 5 запроектированы два помещения хранения машин, насосная автоматического пожаротушения с помещением резервуара для пожаротушения, служебно-бытовое помещение, диспетчерская, КПП, санузлы, встроенная трансформаторная подстанция, эленктрощитовая, венткамера. Во встроенной трансформаторной подстанции предусмотрены две камеры трансформаторов, помещения РУ-0,4 кВ и РУ-10 кВ, помещение ДЭС.

К установке в паркинге предусмотрены зависимые двухуровневые парковочные системы, обеспечивающие 2 парковочных места одно над другим.

Полы паркинга запроектированы с уклоном к лоткам. Для сбора и отвода ливневых вод на эксплуатируемой кровле паркинга запроектирован водоотводной лоток со сбросом ливневых вод в ливневую канализацию.

Эвакуация из паркинга осуществляется через рассредоточенные эвакуационные выходы, запроектированные через лестничные клетки с непосредственным выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга. Расстояния от наиболее удаленных мест хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности, подвесной потолок «Грильято»;

стены - водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – полимерное покрытие по бетонному основанию, керамическая плитка, бетонная и цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка комплекса

Архитектурные и цветовые решения фасадов жилого комплекса со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения и паркингом соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астана.

Наружная отделка:

стены - облицовка алюминиевыми панелями (группа горючести НГ) в системе навесных фасадов с воздушным зазором по негорючему утеплителю наружных стен;

окна, балконные двери – металлопластиковые блоки с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – стальные глухие, алюминиевые и металлопластиковые остекленные с безопасным стеклом;

ворота – автоматические секционные;

кровля жилых секций и пристроенных блоков общественного назначения – мягкая рулонная из унифлекса;

кровля паркинга - эксплуатируемая с покрытием тротуарными плитками, резиновым покрытием, с устройством газонов.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	I очередь строительства		
1	Этажность	этаж	1-2, 12, 16
2	Площадь застройки	$м^2$	8 054,77
3	Общая площадь здания (всего), в том числе: жилая часть встроено-пристроенные помещения общественного назначения паркинг	$м^2$	20 567,87 12 166.83 2 692,37 5 708,67
4	Общая площадь квартир	$м^2$	8 140,29
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные	кв.	179 76 103
6	Вместимость паркинга	ма-шино-место	329
7	Строительный объем	$м^3$	98 696,64

	II очередь строительства		
8	Этажность	этаж	14, 18
9	Площадь застройки	$м^2$	1 096,31
10	Общая площадь здания (всего), в том числе: жилая часть встроено-пристроенные помещения общественного назначения	$м^2$	14 357,68 13 505,29 852,39
11	Общая площадь квартир	$м^2$	9 116,64
12	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	202 86 115 1
13	Строительный объем	$м^3$	62 539,30

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые секции 1÷4

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – каркасно-стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн (пилонов), стен, горизонтальных дисков перекрытий, а также жестким сопряжением вертикальных конструкций с ростверком. Максимальный расчетный пролет – 6,3 м. Жилые секции отделены от паркинга деформационным швом.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов жилых секций выполнены ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году на основное сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете фундаментов использован расчетный программный комплекс «Лира САПР 2018».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 10 и 12 м по серии 1.011.1-10 из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F35, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет: секции 1 – 90,0 (длиной 10 м), 108,2 (длиной 12 м); секции 2 – 93,0 (длиной 10 м), 110,8 (длиной 12 м), секции 3 – 96,0 (длиной 10 м), 118,0 (длиной 12 м); секции 4 – 102,0 (длиной 10 м), 116,8 (длиной 12 м), согласно результатам расчета, выполненных ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет: секции 1 – 110,0 тс, секции 2 – 107,0 тс, секции 3 – 117,0 тс, секции 4 – 120,0 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса В35, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Основное армирование плитного ростверка выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Дополнительное армирование из отдельных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Гидроизоляция поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – покрытие гидроизоляционным материалом типа «Masterpren BG».

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Армирование стен подвала выполнено сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 400х400, 600х400, 1200х300 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сварными плоскими каркасами из продольных и поперечных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, соединенных горизонтальной арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены (диафрагмы жесткости) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 300х300 мм. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены шахт лифта - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 300х300 мм. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Основное армирование плит перекрытия принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, верхняя и нижняя дополнительная арматура из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150х150 мм. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Парапет – монолитный железобетонный сечением 160х2200(h) мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням парапета объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150х300 мм.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по серии по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, площадки – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 300 мм, с утеплителем из гидрофобизированных минераловатных плит на основе горных пород базальтовой группы и облицовкой из вентилируемых фасадных систем типа «Alugal».

Перегородки межквартирные – кладка из блоков ячеистого бетона плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 200 мм.

Перегородки межкомнатные – кладка из блоков ячеистого бетона плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 200 мм.

Перегородки санитарных узлов – кладка из глиняного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75, толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1, металлические.

<u>Блоки помещений общественного назначения</u>

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн, диафрагмы жесткости, горизонтального диска монолитного покрытия с перекрестными балками по осям, а также жесткими узлами сопряжения колонн, диафрагмы жесткости с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 7,5÷7,4 м. Здания отделены от паркинга деформационным швом.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Лира САПР 2018».

По результатам расчета принят свайный фундамент с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 10 м по серии 1.011.1-10 из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F35, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 102,0 тс, согласно результатам расчета, выполненных ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 98,4 тс.

Ростверк под колонны – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 500 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Армирование фундаментной плиты принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Фундаментные балки под стены – ленточные монолитные железобетонные сечением 600х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято плоскими каркасами из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры из стержней А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Под ростверками и фундаментными балками выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенными поперечной арматуры в пространственный каркас из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчетов, предусмотрена дополнительная арматура в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Предусмотрено дополни-

тельное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются поперечные стержни с ячейкой 400х400 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Балки перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные сечением 400х600(h), 400х400(h) мм выполнены из бетона класса В25. Армирование балок принято плоскими каркасами из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенных в пространственный каркас горизонтальной арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В пролете и у опор уложена дополнительная арматура. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по серии по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, площадки – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 300 мм, с утеплителем из гидрофобизированных минераловатных плит на основе горных пород базальтовой группы и облицовкой из вентилируемых фасадных систем типа «Alugal», витражное.

Перегородки санитарных узлов – кладка из глиняного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75, толщиной 120 мм.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн, горизонтального диска монолитного покрытия с перекрестными балками, а также жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 7,5÷7,4 м. Здание паркинга разделено на отсеки деформационными швами.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Лира САПР 2018».

По результатам расчета принят свайный фундамент с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 10 м по серии 1.011.1-10 из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F35, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 102,0 тс, согласно результатам расчета, выполненных ТОО «Арх Интер Билд» в 2019 году. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 98,4 тс.

Ростверк под колонны – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 500 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Армирование фундаментной плиты принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Ростверк под стены – ленточные монолитные железобетонные сечением 400х500(h), 600х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято плоскими каркасами из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры из стержней А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенными поперечной арматуры в пространственный каркас из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Покрытие, пандус – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчетов, предусмотрена дополнительная арматура в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются поперечные стержни с ячейкой 400х400 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 400х600(h), 400х400(h) мм выполнены из бетона класса В25. Армирование балок принято плоскими каркасами из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенных в пространственный каркас горизонтальной арматурой из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В пролете и у опор уложена дополнительная арматура. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по серии по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, площадки – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 300 мм, с утеплителем из гидрофобизированных минераловатных плит на основе горных пород базальтовой группы и облицовкой из вентилируемых фасадных систем типа «Alugal».

Перегородки санитарных узлов – кладка из глиняного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75, толщиной 120 мм.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

применение бетонов на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом в два слоя по подготовленной поверхности;

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

стальные конструкции покрыты лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры, по грунту ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 4 марта 2019 года № 21 на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Водоснабжение и водоотведение

Жилые секции и помещения общественного назначения

Водоснабжение и водоотведение от комплекса МЖК предусмотрено от городских одноименных сетей согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городские сети канализации от 2 ноября 2018 года № 3-6/2120 сроком действия в течении нормативной продолжительности строительства. Гарантийный напор в сети городского водопровода – 0,10 МПа.

Отвод ливневых стоков предусмотрен в одноименные городские сети согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 16 августа 2017 года № 07-09/2514.

Вода подается по двум вводам в насосные станции повышения давления, предусмотренные в каждой секции на отметке -2,500:

в секции 1 в осях 4с-5с/Бс-Вс;

в секции 2 в осях 1с-2с/Гс-Дс;

в секции 3 в осях 1с-2с/Бс-Вс;

в секции 4 в осях 4с-5с/Гс-Д;

На вводах, для учета расхода воды, установлены водомерные узлы (жилого дома и отдельно встроенных помещений).

В секциях 1, 2 и паркинге предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) и противопожарного водоснабжения (В2), хозяйственно-питьевого водопровода для офисов (В1.3).

В секциях 3, 4 выполнены системы хозяйственно-питьевого водопровода для 1 зоны (В1.1), хозяйственно-питьевого водопровода для офисов (В1.3) и объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения для 2 зоны (В1.2).

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивают подачу воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены: магистральный трубопровод и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в гибкой трубчатой изоляции «K flex-ST» толщиной 13 мм, подводки к сан.тех приборам - из труб напорных полипропиленовых по ГОСТ Р 52134-2010. В каждой квартире установлены квартирные пожарные краны диаметром 15 мм.

Сети противопожарного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых домов составляет для секции 1, 2, 4 и 3 струи для секции 3 с расходом воды 2,5 л/с каждая, паркинга 2 струи с расходом воды 5,0 л/с.

Пожарные краны установлены на высоте h=1,35 м над полом поэтажного холла и размещаются в шкафчиках. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка «Пуск» для включения насосов.

Для обеспечения необходимого напора в сети холодного, противопожарного и горячего водоснабжения комплекса, предусмотрены насосно-повысительные установки:

Секция 1 - насосно-повысительная установка I категории производительностью 30,0 м^3/час, напором 0,42 МПа (2 раб. 2 рез.), работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком, заводского изготовления укомплектована шкафом управления с частотным регулированием работы насосов.

Секция 2 - насосно-повысительная установка I категории производительностью 31 м^3/час, напором 0,49 МПа (2 раб. 2 рез.) работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком, заводского изготовления укомплектована шкафом управления с частотным регулированием работы насосов.

Секция 3:

для 1 зоны от 1 до 9 этажа - насосная II категории (2 раб. 1 рез.) производительностью 6,0 м^3/час, напором 0,31 МПа, работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком;

для 2 зоны от 10 до 18 этажа и пожаротушения - насосная I категории производительностью 37,0 м^3/час, напором 0,64 МПа (2 раб. 2 рез.), работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком, заводского изготовления укомплектована шкафом управления с частотным регулированием.

Секция 4:

для 1 зоны от 1 до 9 этажа - насосная II категории (2 раб. 1 рез.), производительностью 6,5 м^3/час, напором 0,3 МПа работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком;

для 2-ой зоны от 10 до 16 этажа и пожаротушения - насосная I категории производительностью 27,0 м^3/час, напором 0,58 МПа (2 раб. 2 рез.), работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком, заводского изготовления укомплектована шкафом управления с частотным регулированием.

Система горячего водоснабжения жилого дома принята централизованной с приготовлением горячей воды в теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Горячее водоснабжение офисных помещений предусмотрено согласно заданию на проектирование от электроводонагревателей.

Тепловые пункты расположены в каждой секции на отметке – 2,500.

В секциях 3, 4 системы горячего водоснабжения предусмотрены для 1-ой зоны (Т3.1) и 2 зоны (Т3.2). Трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны кольцуется на отм.+28,000, 2 зоны кольцуется на тех. этаже с циркуляционными стояками на которых размещены полотенцесушители, расположенные в ванных комнатах жилых квартир.

Сети горячего водопровода выполнены: магистральный трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к сан. тех приборам из труб напорных полипропиленовых по ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы систем горячего водоснабжения магистральный трубопровод и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K flex-ST» толщиной 13 мм. В ванных комнатах установлены полотенцесушители, подключаемые к стоякам Т4.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Стояки канализационной сети (К1,К1.3) выполнены из полиэтиленовых ПВХ труб, сборный трубопровод по подвалу и выпуски - из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98.

Дренажная канализация (Др) предусмотрена для отвода дренажной воды от кондиционеров установленных в жилых квартирах. Стояки система Др выполнены из полиэтиле-

новых труб по ГОСТ 22689-89, прокладываются по лоджиям-балконам, магистральные трубопроводы в подвале из стальных ПВХ труб с последующим подключением к выпуску системы ливневой канализации.

Напорная канализация (К3Н) предусмотрена для отвода дренажной воды от приямков (800х800х500) установленных в помещениях насосных и тепловых узлов в сети системы К2. В приямках установлен дренажный насос производительностью 0.97 л/с напором 0,1 МПа (1 раб., 1 рез.). Система К3Н выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 предусмотрен для отвода ливневых вод с кровли зданий комплекса МЖК.

Паркинг

В паркинге предусмотрен водопровод хозяйственно-питьевой для заполнения резервуара запаса воды, который размещен в осях15-16/Ж-Л и подачи воды к санитарно-техническим приборам коммерческих помещений.

Подключения коммерческих помещений, расположенных на отм 0,000 предусмотрено к внутренней сети водоснабжения жилых домов. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, проходящие в помещении паркинга выполнены: магистральный трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в гибкой трубчатой изоляции «K flex-ST» толщиной 32 мм, подводки к сан.тех приборам коммерческих помещений - из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Предусмотрено заполнение Пожарного резервуара от сети водопровода по трубопроводу Ду100 мм с расходом 18,5 л/с (Задание Раздела АПТ). Максимальный срок восстановления пожарного объёма воды в резервуаре - не более 24 часов.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений и санузла паркинга предусмотрена от бытовых электроводонагревателей. Сети горячего водопровода выполнены из труб напорных полипропиленовых по ГОСТ Р 52134-2010.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Прокладка канализационной сети выше отм, 0,000 (К1.3) выполненва из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, выпуски - из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98.

Сеть внутренних водостоков (К2) предусмотрена для отвода дождевых вод с кровли здания паркига в наружную сеть ливневой канализации. Сеть ливневой канализации в помещении паркинга принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выпуск - из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода воды после пожаротушения. Отвод стоков предусмотрен при помощи бетонных лотков в конструкцию пола паркинга с последующим отводом в сборный трубопровод из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98.

В паркинге предусмотрена объединенная спринклерная система водяного автоматического пожаротушения с пожарными кранами. Принятая схема АПТ – водонаполненная.

Группа помещений - 2 группа (гаражи-стоянки) согласно СП РК 2.02-102-2012.

Интенсивность орошения для тушения пожара – 0,12 л/с·м^2.

Площадь для расчета расхода воды принята 240 м^2.

Расчетный расход на систему АПТ принят равным 30,26 л/с.

Продолжительность пожаротушения - 60 мин.

В помещении паркинга на объединенной системе АПТ предусмотрена установка пожарных кранов. Расход на внутренне пожаротушение пожарными кранами принят - 2 струи по 5 л/с каждая.

Водоснабжение системы пожаротушения предусмотрено от пожарного резервуара емкостью 145 м^3, заполнение и подпитка которого предусмотрены от городского водопровода.

Для обеспечения расчетных расходов и напора воды в системе АПТ предусмотрена повысительная насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 150 м^3/час напором 0,31 МПа каждый обеспечивающая при пожаре суммарный расчетный расход на систему АПТ пожарные краны 40,26 л/с.

Насосная станция размещена в паркинге на отметке - 2.500 в осях 15-16/Л-Н. Резервуар противопожарного запаса воды размещен рядом с помещением насосной станции в осях 15-16/Ж-К на отметке минус 2.500.

Трубопроводы систем В2 и АПТ выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление, вентиляция

Теплоснабжение комплекса МЖК предусмотрен от наружных городских тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 19 сентября 2017 года № 12492-11 и от 16 августа 2018 года № 8563-11. Точка подключения – трубопровод 2Ду400 мм по ул. Нажимеденова. Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70°С.

В комплексе МЖК предусмотрены 5 тепловых пунктов расположенных в каждой секции на отм. минус 2,500 и в паркинге.

Подключение системы отопления к источнику тепла выполнено по независимой схеме с автоматическим качественным регулированием и насосной циркуляцией теплоносителя. Для секций 3 и 4 предусмотрено зональное (I и II зоны) распределение нагрузки системы отопления и горячего водоснабжения.

Для нагрева теплоносителя циркулирующего в системе отопления с 65°С до 90°С греющим теплоносителем температурой 130-70°С - предусмотрена позонная установка двух теплообменных аппаратов, каждый со 100% мощностью. Для встроенных помещений установлены отдельные группы теплообменников для вентиляции и отопления (2 по 100% мощностью), насосное оборудование.

Учёт теплопотребления предусмотрен отдельно для встроенных помещений и жилого здания.

Система отопления дома - индивидуальная для каждой квартиры и общественных помещений, однотрубная с горизонтальной разводкой, с установкой счетчиков учета тепла в тепловых узлах, расположенных в коридорах общественного назначения.

Поквартирные системы отопления запроектированы из металлополимерных труб с прокладкой в конструкции пола, в защитной гофрированной трубе.

Стояки выполнены из стальных труб по ГОСТ 3265-75, ГОСТ 10704-91. На стояках предусмотрены П-образные компенсаторы.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы высотой 500 мм с воздухоотводчиком. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. В лестничной клетке и лифтовом холе нагревательные приборы радиаторы биметаллические высотой 300 мм установлены на высоте 2,2 м от уровня пола. Удаление воздуха предусмотрено воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы.

Магистральные трубопроводы в подвале системы отопления предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3265-75, ГОСТ 10704-91. Трубы теплоснабжения в подвале и стояки покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex». На стояках установлена запорная и спускная арматура.

Вентиляция квартир приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен квартир принят из расчета 3 м³/час на 1 м² жилых помещений. Приток неорганизованный через открываемые форточки для периодического проветривания, через наружные ограждающие конструкции путем естественной инфильтрации. Вытяжка организованная - через вентканалы из кухонь и сан. узлов выведенные выше зоны ветрового подпора воздуха.

Для поддержания нормативной температуры внутреннего воздуха в жилых помещениях предусмотрено устройство поквартирных мультизональных сплит систем.

Вентиляция помещений встроенных и пристроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухонагреватели приточных систем вентиляции запроектированы с устройствами автоматической защиты от замерзания воды.

Вентиляция подземной стоянки приточно-вытяжная с искусственным побуждением движения воздуха. Вытяжка воздуха из паркинга осуществляется через встроенные шахты в жилых домах. Вытяжные вентиляционные системы В1-В4 обеспечивают удаление воздуха с верхней и нижней зоны поровну. Выброс воздуха предусмотрен на 2,0 метра выше кровли жилых домов. Подача приточного воздуха осуществляется приточными системами вдоль проездов в верхней зоне. Воздуховоды выполнены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды в тех. этаже изолируются фольгированной минплитой.

Противодымная защита здания при возникновении пожара предусматривает:

удаление дыма из поэтажных коридоров жилых зданий через специальную шахту с дымовыми клапанами, установленными на каждом этаже системами ВД;

создание избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора ПД;

дымоудаление из паркинга через шахты системами ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, выброс воздуха предусмотрен на 2,0 метра выше кровли жилых домов.

Для дымоудаления установлены крышные вентиляторы. Открывание клапанов и включение вентиляторов предусмотрено автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, в поэтажных коридорах или холлах, в помещениях консьержек, а также дистанционно от кнопок в шкафах пожарных кранов. Воздуховоды приняты из листовой стали класса «П» толщиной 1,0 мм и покрываются составом типа "Бирлик" СТРК 615-96 с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Вентиляционные установки подпора воздуха расположены в помещениях венткамер на кровле и в подвале секций.

Вентиляторы общеобменной вентиляции офисных помещений при пожаре отключаются.

Паркинг

Отопление помещений хранения автомобилей воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

Отопление служебных помещений предусмотрено от электрических обогревателей.

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3265-75, ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха предусмотрено автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы теплоснабжения приточных установок. Трубы теплоснабжения покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Вентиляция паркинга приточно-вытяжная с и механическим побуждением движения воздуха. Подача наружного подогретого воздуха обеспечивается приточными установками, удаление – вытяжными системами. Воздуховоды приняты из тонколистовой кровельной стали по 14918-80 класса «Н», изолируются фольгированной минплитой.

Паркинг разделен на два противопожарных отсека и четыре дымовые зоны.

Противодымная защита здания при возникновении пожара предусматривает:

удаление дыма из дымовой зоны, где возник пожар крышными вентиляторами систем ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, установленными на кровле жилых секций;

открытие клапанов и включение вентиляторов автоматическое от извещателей пожарной сигнализации, установленных на КПП, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов;

отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Воздуховоды приняты из листовой стали класса «П» толщиной 1,0 мм, покрываются составом типа «Бирлик» СТРК 615-96 с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «АРЭК» от 10 апреля 2018 года № 5-А-4/2-1558.

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

Жилые секции

На вводе в здание предусмотрены вводно-распределительные панели ВРУ индивидуального изготовления, установленные в электрощитовой каждой секции.

К I категории электроснабжения относятся противопожарное, сантехническое оборудование, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения через АВР.

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

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

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

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 50 А и дифференциальный выключатель на 63А, на отходящих линиях - выключатели на токи расцепителей 16А, 25А ,40А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность:
ВРУ секций 1 Р1= 116,88, Р2=86,9 кВт
ВРУ секций 2 Р1= 128,13, Р2=98,15 кВт
ВРУ секций 3 Р1= 154,91, Р2=120,4 кВт
ВРУ секций 4 Р1= 144,26, Р2=109,64 кВт

Помещения общественного назначения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ЩР, установленные в электрощитовых каждой секции.

Категория электроснабжения эл. приемников - III
Напряжение 380/220 В
Расчетная мощность:
ЩР секции 1 – 24 кВт
ЩР секции 2 – 24 кВт
ЩР секции 3 – 105 кВт
ЩР секции 4 – 24 кВт

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитков, учет электроэнергии предусмотрен прибором учета на каждой линии на каждой отходящей линии к вводным щиткам офисов.

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

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, 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, выполненная светильниками со светодиодными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

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.

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется через устройство АВР.

Напряжение сети 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой паркинга.

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем с медными жилами, проложенные в полиэтиленовых трубах и кабельных лотках.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями 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 щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

ВРУ паркинга Р1= 72,35, Р2=52,5 кВт

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1, проложенный в трубах из нераспространяющие горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

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

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя и молниепримные мачты для защиты возвышающихся над уровнем кровли шахт с установленным оборудованием.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Системы связи и безопасности

Жилые секции

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий АО «Транстелеком» от 17 апреля 2018 года №524/АСТ-И с письмом продления от 30 октября 2018 года № 1354/ АСТ-И.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля через оптические муфты, расположенные в подвальном этаже каждой жилой секции.

Распределительная сеть выполнена от оптических муфт по подвальным этажам кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутрикабинетных терминалов в встроенных помещениях в жилых секциях одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2x2x0,5 категории 5.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в электрической части проекта, где предусмотрена согласно технических условий розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система телевидения:

совместно с телефонизацией - передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

посредством эфирного телевидения, где на кровле каждой секции установлена антена, для усиления принимаемого сигнала предусмотрен усилитель. Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG 11 в трубах Ø40 мм, абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 и проложена в трубах Ø20 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

От терминалов до абонентских телевизионных розеток разводка предусмотрена кабелем RG-6.

Медный абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства- трубка с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВГ 4х0,4. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВГ 8х0,4 мм. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В рабочем проекте предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов. Для этого в каждый машинный отсек лифтов в жилых секциях протянут телефонный кабель FTP 4х2х0.5 в ПВХ трубе Ø 20 мм, который соединяет блок управления лифтами в каждом жилом блоке и шкаф, расположенный в помещении диспетчерской лифтов, совмещенной с помещением охраны. В помещении диспетчерской установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в жилых секциях предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на мониторы пунктов видеонаблюдения- помещения дежурных в каждом жилом блоке.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны через коммутаторы с функцией POE на видеорегистраторы, которые установлены в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до коммутатора выполнены кабелем FTP 4х2х0,5, до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов с функцией POE в одном кабеле.

Распределительные сети проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах в ПВХ трубах ∅20 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир и внеквартирных коридорах в жилых секциях, в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещениях электрощитовых в жилье, расположенных в подвальных этажах каждого блока, на постах охраны в терминалов в встроенных помещениях в жилых секциях и объединенных интерфейсом между собой с выводом сигнала в помещение охраны. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации и интерфейсные выполнены кабелем КПСВВнгLS 1х2х0,75, интерфейсные сети КПСВЭВнгLS 1х2х0,75, и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых секциях согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый, в встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первых этажах в жилых секциях - принят второй.

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСВВнгLS 1х2х0,75.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения противопожарного водопровода с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых секциях жилого комплекса предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный в каждой жилой секции, который выдает командный импульс через релейные блоки на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на адресные шкафы управления вентилятором дымоудаления с включением электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и адресные шкафы подпора воздуха .

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения дежурного каждого блока, расположенного в цокольном этаже, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Паркинг

Телефонизация

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

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПЭСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, интерфейсные сети КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСВВнгLS 1х2х0,75.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны 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. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

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

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем FTP 4x2x0,5, 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 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.

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

Контроль доступа

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

Контроль доступа предусмотрен из жилых блоков в паркинг через входные панели домофонной сети.

Автоматизация инженерных систем

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

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

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 ППКП и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме комадными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давле-

ния, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули 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.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения охраны, 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 вентиляцией;

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

применены энергосберегающие лампы.

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

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

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

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

Проектируемые секции комплекса расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилым зданиям со всех сторон, к пристроенным блокам общественного назначения с двух продольных сторон, к эвакуационным выходам всех проектируемых секций.

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

В жилых секциях комплекса предусмотрены эвакуационные лестничные клетки типа Н1, во встроено-пристроенных помещениях общественного назначения – лестные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах и открытые лестницы. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Эко-Старт».

Воздушная среда

Период строительства.

На период строительно-монтажных работ установлено 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 4,20403 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

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

Источник № 6001 – покрасочные работы.
Источник № 6002 – грунтование.
Источник № 6003 – сварочные работы.
Источник № 6004 – пересыпка песка.
Источник № 6005 – пересыпка щебня.
Источник № 6006 – земляные работы.
Источник № 6007 – розлив битума.
Источник № 6008 – укладка асфальта.
Источник № 6009 – гидроизоляция.
Источник № 6010 – сваебойка.
Источник № 6011 – строительный транспорт.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (ноябрь 2019 г. – октябрь 2021 г.)

Таблица 3

Наименование загрязняющего вещества	№ источника выбросов	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды	6003	0,03273	0,1638
Марганец и его соединения	6003	0,0017476	0,015625
Азот (IV) оксид	6003	0,01083	0,01755
Углерод оксид	6003	0,01375	0,02228
Ксилол	6001	0,0625	0,135
	6002	0,125	0,27
Уайт-спирит	6001	0,0903	0,435
Углеводороды предельные C_{12-19}	6007	0,0583	0,0063
	6009	0,0227	0,2
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	6004	0,252	0,454
	6005	1,222	0,10152
	6006	0,22517	1,782205
	6008	0,1458	0,01575
	6010	0,325	0,585
ВСЕГО:		2,5878276	4,20403

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 1.7. Расстояние до ближайшей жилой зоны 148 м.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307, выданная РГП «Казгидромет»).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота: в жилой зоне – 1,616 ПДК с учетом фона (0,00245 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2%); по группе суммации № 31 – 1,637 ПДК с учетом фона (0,00245 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2%).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по диоксиду азота в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов объекта на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Период эксплуатации.

Источником теплоснабжения на период эксплуатации является ТЭЦ-2.

На период эксплуатации проектируемого объекта установлены 4 неорганизованных (автостоянки – источник №6001-6004) и 1 организованный (паркинг –источник № 0001) источников выбросов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота: в жилой зоне – 1,628 ПДК с учетом фона (0,00245 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2%); по группе суммации № 31 – 1,649 ПДК с учетом фона (0,00245 ПДК

без учета фона, вклад предприятия – 0,2%).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по диоксиду азота в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Водные ресурсы

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего поверхностного водного объекта (река Ишим) составляет 536 м. Объект находится вне территории водоохраной зоны и полосы реки Ишим.

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

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

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

При проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

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

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (GO060), ветошь промасленная (AD060), строительный мусор (GG170), тара из-под краски (AD070), остатки и огарки сварочных электродов (GA090).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные люминесцентные лампы (AA100), светодиодные лампы (GE010).

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

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

Таблица 4

Наименование отходов	Количество, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	56,284192	0	56,284192
в т.ч. отходы производства	30,265442	0	30,265442
отходы потребления	26,01875	0	26,01875
Янтарный уровень опасности			

Тара из-под краски	0,134298	0	0,134298
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	30	0	30
ТБО	26,01875	0	26,01875
Остатки и огарки сварочных электродов	0,131144	0	0,131144
Период эксплуатации			
Всего	618,1687	0	618,1687
в т.ч. отходы производства	0,1687	0	0,1687
отходы потребления	618	0	618
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0,0437	0	0,0437
Зеленый уровень опасности			
ТБО	618	0	618
Светодиодные лампы	0,125	0	0,125

Растительность и животный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» от 24 октября 2017 года на рассматриваемом участке под вынужденный снос попадают 3 шт. деревьев.

В целях озеленения территории разработан дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в виде открытого собрания в городе Астана по ул. Майлина, 29 (протокол общественных слушаний от 23 ноября 2017 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие сведения

Согласно протокола измерения уровня радиационного фона от 15 ноября 2017 года № 1779/678, выданного Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана, измеренная мощность дозы гамма-излучения на высоте 1 метр от поверхности грунта на территории отведенного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса соответствует требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155. Расстояние от контейнерной площадки до ближайших жилых домов, детской игровой площадки, спортивной площадки составляет более 25 метров, что соответствует требованиям пункта 56 главы 3 параграфа 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1, В1.3) приняты для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках. Подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из напорных водопроводных полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная с приготовлением горячей воды в теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам, офисов от электроводонагревателей. В ванных комнатах установлены полотенцесушители, подключены к стоякам Т4.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отвода стоков от санитарных приборов. Стояки канализационной сети (К1, К1.3) выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб.

Производственная канализация

Система производственной канализации принята для отвода стоков от талых и дождевых вод, ввозимых в помещения паркинга автомобилями. Отвод стоков предусмотрен при помощи бетонных лотков, вмонтированных в конструкцию пола паркинга, с последующим отводом в сборный трубопровод из чугунных канализационных труб.

Теплоснабжение

Согласно технических условий от 16 августа 2018 года № 8563-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит» подключение многоквартирного жилого комплекса от теплотрассы 2Ду 400 мм по улице Нажимеденова.

Отопление

Схемы подключения системы отопления и вентиляции к тепловым сетям- независимая через тепловой узел, расположенный в подвале. Система отопления многоквартирного жилого комплекса- индивидуальная для каждой квартиры и общественных помещений. Поквартирные системы отопления приняты из металлополимерных труб с прокладкой в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические. Отопление помещений хранения автомобилей предусмотрена при помощи приточных установок П1, П2, П3. Отопление служебных помещений предусмотрено от электрических обогревателей.

Вентиляция

Вентиляция квартир принята естественная. Приток через открываемые форточки, наружные ограждающие конструкции путем естественной инфильтрации. Вытяжка из кухонь и санитарных узлов через вентиляционные каналы. На последних 4-х этажах в вентиляционных каналах установлены осевые вентиляторы для усиления тяги. Вентиляция помещений 1-го этажа принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вентиляция в паркинге принята приточно-вытяжная с искусственным побуждением движения воз-

духа. Вытяжка воздуха из паркинга осуществляется через встроенные шахты в жилых домах. Вытяжные вентиляционные системы В1-В4 обеспечивают удаление воздуха с верхней и нижней зоны поровну. Выброс воздуха предусмотрен на 2,0 метра выше кровли жилых домов. Подача приточного воздуха осуществляется системами П1-П3 вдоль проездов в верхней зоне.

Инсоляция в жилых помещениях

Результаты выполненных расчетов показывают, что инсоляция жилых квартир секций 1-4 по улице А 62 участка 4/5 обеспечивается не менее 2,5 часов в день, согласно требованиям пункта 5 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения строительных работ и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса санитарно-защитная зона не устанавливается. Анализ результатов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых концентраций на границе санитарного разрыва в 15-25 метрах, фактическое расстояние от въезда-выезда ворот паркинга до ближайших жилых домов составляет от 18,2 до 26 метров, до детской площадки составляет от 49,2 до 62,2 метров, что соответствует требованиям подпункта 6 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237. Согласно подпункта 7 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарный разрыв от гостевых автостоянок жилых домов, предназначенных для размещения легкового автотранспорта не устанавливается. По результатам расчета эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки на период эксплуатации составляют 51 дБА, при нормативном значении 55 дБА (в дневное время) и 45 дБА (в ночное время) согласно таблице 2 приложения 2 гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. В местах

производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

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).

Строительство объекта предусмотрено в две очереди. Продолжительность строительства I очереди составляет 12 месяцев. Продолжительность строительства II очереди составляет 14 месяцев. Согласно календарного плана общая продолжительность строительства составляет 23 месяца.

6.8 Сметная документация

Сметная документация согласно письму заказчика от 4 марта 2019 года № 21 на экспертизу не предоставлялась и будет разработана отдельно.

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 «Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А62, участок 4/5 (без наружных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Обеспечена возможность проезда пожарных машин в соответствии с п. 15.4, 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*, обеспечить доступ пожарных с автолестниц во все квартиры, обеспечить нормируемые радиусы поворотов для пожарной техники.
2. Благоустройство прилегающей территории со стороны улицы В-4 откорректировано в соответствии с профилем улицы.
3. Представлен расчет придомовых площадок с учетом п. 6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
4. Представлен расчет гостевых парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения и жилых зданий.
5. Откорректирована в примечаниях абсолютная отметка 0,000 жилого комплекса согласно плану организации рельефа и разделу АР.
6. Представлена выкопировка ПДП с вертикальными отметками прилегающих улиц.
7. Откорректированы типы покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга.
8. Конструкции покрытий откорректированы в соответствии с СН РК 3.02-32-2014, СП РК 3.02-132-2014.
9. Исключены объемы земляных масс в контуре проектируемого здания для исключения дублирования объемов работ. Откорректированы таблицы «Насыпь и выемка», «Ведомость объемов земляных масс».

10. Представить расчет объемов вытесненного грунта, откорректирована поправка на уплотнение грунта в ведомости объемов земляных масс.

Архитектурные решения

11. В задании на проектирование откорректировано выделение очередей строительства с учетом технологии производства работ и нормативных требований.

12. В пояснительной записке ТЭП по комплексу приведены в соответствие с проектными решениями.

13. Указана группу горючести алюминиевых панелей для наружной отделки фасадов комплекса. Представлен сертификат пожарной безопасности облицовочных панелей.

14. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

15. Степень огнестойкости здания в общих данных принята II.

16. Обеспечена вентиляция подвала согласно п. 119 СН РК 3.02-01-2018.

17. Замаркированы на планах линии разрезов.

18. Перегородки в санузлах выполнены из керамического кирпича (п. 1.3 СНиП II-22-81).

19. Утеплены стены между тамбурами и отапливаемыми помещениями (квартирами, лестничными клетками).

20. Откорректированы размеры открываемых створок окон и витражей.

21. Обеспечена шумоизоляция помещений ИТП и насосных.

Секция 1

22. Откорректировано в общих данных количество остановок лифта в 12-этажной секции.

23. В общих данных откорректирована грузоподъемность лифтов.

24. Двери в лифтовом холле приняты с уплотнением в притворах и с доводчиками. Двери шахт лифтов приняты противопожарные (п. 6.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009).

25. Предусмотрено утепление лестничной клетки в уровне чердака.

26. Предусмотрена пароизоляция в полу чердака и над отапливаемой частью лестнично-лифтового узла.

27. Обеспечена отметка кровли пристроенной двухэтажной части ниже отметки пола квартир на отм. +7,500 вдоль оси “1с” (п. 4.1.5 СП РК 3.02-101-2012).

28. Представлен расчет инсоляции однокомнатной и двухкомнатной квартир в осях Вс-Ес, 1с-3с на 3 этаже.

29. Приведен в соответствие тип принятой гидроизоляции в узлах и на разрезах.

30. Экспликация полов откорректирована по замечаниям в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012.

31. Противопожарные двери принять по соответствующим сериям, указаны ГОСТ и серии на двери и окна. Открывание витражей В-1, В-2, В-3 предусмотрено на доступной высоте.

32. Двери поз. 13 в местах выхода на лоджию-балкон в двухкомнатных квартирах (аварийный выход в торце балкона) предусмотрены глухими (без остекления) для обеспечения безопасности аварийного выхода.

33. Плотность газобетонных блоков для кладки наружных стен с НФВЗ принята не менее 600 кг/м^3.

34. Откорректированы чертежи секций 2, 3, 4 по замечаниям общего характера, выданным по секции 1.

Секция 3

35. Представить расчет инсоляции жилых комнат 1-комнатных и 2-комнатных квартир на 3 этаже в осях 1с-3/4с и Ас-Вс, 4с-6с и Вс-Ес.

Паркинг

36. Эвакуационные лестницы, расположенные в объеме жилых секций с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга, предусмотрены в лестничных клетках

37. Замаркирован узел деформационного шва на плане.

38. Показаны на схемах ворот калитки.

39. Пересмотрены размеры открывающихся частей окон и витражей.

40. Наименование помещений в экспликации полов приведено в соответствие с планами.

41. Полы откорректированы в соответствии с серией «Детали полов общественных зданий» и СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012.

42. Предусмотрено утепление стен офисов со стороны паркинга, обозначено утепление на планах.

Конструктивные решения

Расчетная часть

43. Представлены оформленные отчеты по результатам расчета жилых секций и паркинга с характеристиками здания, материалов конструкций, таблицей сбора нагрузок, с учетом постоянных, временных, снеговых и ветровых воздействий, нагрузок от транспорта, с учетом нагрузок от пожарных машин на покрытие паркинга и т.д., мозаикой напряженно-деформированного состояния, схем армирования, выводами и рекомендациями принятых сечений конструкций и схем их армирования.

44. Откорректирована расчетные схемы жилых секций с учесть наружные стены подвала с нагрузкой на них. В расчетных схемах некорректно приложенные действующие нагрузки (посточнные, временные нагрузки, нагрузки от снега и т.д., которые имеют разные коэффициенты сочетания усилий) в соответствие с требованиями СНиП РК 2.01.07-85*, СНиП РК 2.03.01-84*.

45. Толщина плитного ростверка жилых секций на основании результатов расчета плитного ростверка на продавливание увеличина до 800 мм.

Жилые секции 1÷4

46. Дано краткое описание принятых решений монолитных несущих конструкций здания и их класс бетона.

47. Длина свай в местах с большими усилиями увеличена до 12 м и принята в соответствие с результатами расчетов, выполненными ТОО «Арх Интер Билд».

48. Сечение арматуры плиты ростверка принято не менее величин, полученных по результатами расчета. Длина дополнительной нижней арматуры плиты ростверка принята с учетом выпуска стержней на величину от опоры не менее ¼ пролета.

49. Разработаны решения по наружным монолитным стенам подвала, воспринимающим воздействие нагрузок от веса грунта, постоянных и временных нагрузок.

50. Сечение нижней и верхней арматуры плит перекрытий приняты не менее величин, полученных результатами расчета. Длина дополнительной верхней арматуры у опор принять с учетом выпуска стержней на величину от опоры не менее ¼ пролета.

Паркинг

51. Расчетом, выполненным ТОО «Арх Интер Билд», обоснована принятая длина и количество свай исходя из допустимой нагрузки на сваю.

Водоснабжение и водоотведение

Жилые секции и встроенные помещения

52. Уточнены и взаимоувязаны указанные расчетные расходы в основных показателях с данными расчетов.

53. В основных показателях в графе расход воды при пожаре указан расчетный расход с учетом требований п. 5.2.7 СН РК 4.01-01-2011. Указано давление в системе при пожаре с учетом п. 5.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

54. В основных показателях расчетный расход системы К1 принят согласно требований приложения «Е» СП РК 4.01-101-2012

55. Для обоснования принятого расчетного расхода воды и количества струй на пожаротушений указаны высота здания, длина коридора и т.д. с учетом требований табл. 1 СП РК 4.01-101-2012.

56. Диаметры ввода водопровода, диаметры систем, производительность насосного оборудования определены с учетом требований п. 5.2.7 СН РК 4.01-01-2011.

57. Указана категория насосной станции согласно п. 6.7 СП РК 4.01-101-2012 и раздела 10 СНиП РК 4.01-02-2009.

58. Число рабочих и резервных агрегатов приняты согласно табл. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

59. Исключен наружный поливочный кран согласно п. 1.2 технических условий ГКП «А-С-А» от 2 ноября 2018 года № 3-6/2120.

60. Откорректированы спецификации с учетом замечаний к графической части проекта.

61. Указаны для арматуры температура и давление с учетом требований п. 5.2.3, 5.3.2, 5.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

Паркинг

62. Дополнены основные показатели расчетным расходом системы К2 согласно СПДС..

63. Установлены на выпусках систем К3 обратные клапаны согласно п. 9.2.20 СН РК 4.01-01-2011.

64. На кольцевых сетях АПТ предусмотрена запорная арматура для отключения полукольца согласно п. 8.4.2 СН РК 2.02-02-2012.

Теплоснабжение, отопление вентиляция

Жилые секции и встроенные помещения

65. Температуру наружного воздуха для расчетов принята согласно табл. 3.1 СП РК 2.04-01-2017 для г. Астаны минус 31.2^{0}С взамен указанной минус 35^{0}С.

66. Учтены бытовые поступления от людей, освещения для жилых помещений тоже и от оргтехники для офисных помещений. Тепловой поток, поступающий в комнаты и кухни жилых домов принять не менее чем 10 Вт на 1 м^2 пола согласно п. 7.3.2 СНиП РК 4.02-101-2012.

67. Откорректированы расчеты тепловых потерь и количество секций нагревательных приборов, расчеты теплообменников независимых систем отопления для всех секций и встроенно-пристроенных помещений.

68. Откорректированы в основных показателях, в характеристике ОВО расчетные расходы тепла согласно откорректированным расчетам.

69. Указаны для каждого теплового узла откорректированные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию, ГВС согласно п. 5.1.9 СП РК 4.02-108-2014.

70. Предусмотрена установка грязевика на вводе Т2 перед прибором учета тепловой энергии согласно п. 5.5.5.18 СП РК 4.02-108-2014.

71. Откорректированы спецификации с учетом замечаний к графической части проекта с деление спецификаций на встроенные помещения и жилую часть, ИТП согласно СПДС.

Паркинг

72. Откорректирована в общих данных температура наружного воздуха согласно табл. 3.1 СП РК 2.04-01-2017 для г. Астаны минус 31,2^{0}С взамен указанной минус 35^{0}С.

73. Откорректированы в основных показателях, в характеристике ОВО расчетные расходы тепла согласно указанным замечаниям к расчетам.

74. Согласно п. 9.6 СП РК 4.02-101-2012 помещения паркинга площадью более 1600 м^2 (в проекте предусмотрены два отсека площадью 2 557 и 2598 м^2) разделены на дымовые зоны, учитывая возможность возникновения пожара в одной из них.

75. Указаны на полке - выноске месторасположение шахт вытяжных систем, шахт дымоудаления систем ВД согласно СПДС.

76. На планах всех секций указаны наименование и сечение шахт вытяжных и дымоудаления паркинга согласно СПДС.

77. В паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации CO_2 согласно п. 6.13 МСН 2.02-05-2000 и раздела 12.2.7 СП РК 2.02-102-2012.

78. Высота вытяжных шахт и воздухобмен приняты с учетом требований п. 4.4.2.27 СП РК 3.03-102-2014.

79. На схемах дымоудаления под полкой-выноской с указанием сечений воздуховодов указан расход удаляемого дыма согласно СПДС.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые секции

80. Нагрузки на квартирных стояках пересчитаны согласно табл.6 СП РП 4.04-106-2013.

81. Подключение инженерного оборудования выполнено в соответствии с разделами ОВ, ВК.

82. Предусмотрено подключение ящика управления фасадным освещением.

83. Лист 4. Ток защитного аппарата для питания эл. плиты увеличен до 40А, согласно п.10.6 СП РК 4.04-106-2013.

84. Откорректированы планы раскладки розеточной сети согласно схеме квартирного щитка.

85. Лист 4. В коридоре дополнительно предусмотрена розетка для слаботочных сетей.

86. Предусмотрено заземление направляющих лифтовой кабины.

Офисы

87. Ориентировочная мощность для офисных помещений принята согласно табл. 18 СП РК 4.04-106-2013.

88. Исключены из проекта лампы накаливания согласно «Закона об энергосбережении…».

89. Для розеточной сети предусмотрено УЗО, согласно СП РК 4.04-106-2013.

Паркинг

90. Предоставленный альбом доработан, предоставлены проектные решения по зданиям коммерческого назначения, планы электрооборудования освещения оформлены согласно ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.608-2014.

91. Подключение инженерного оборудования выполнено в соответствии с разделами ОВ, ВК.

Системы связи и сигнализации

92. Представлены проектные решения по паркингу по разделу слаботочных сетей оперативная связь согласно п.8.49 СНиП РК 2.02-15-2003)

93. Представлены проектные решения по паркингу по разделу и автоматизации газовая сигнализация п.6.13 МСН 2.02-05-2000.

Оценка воздействия на окружающую среду

94. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

95. Указано расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта (река Ишим) – 536 м.

96. Представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307, выданная РГП «Казгидромет».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

97. Раздел ОВОС дополнен данными о фактическом расстоянии от въезда-выезда ворот паркинга до близлежащих жилых домов, детской площадки согласно подпункта 6 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

98. Раздел ОВОС дополнен данными расчета эквивалентного уровня звука на территории жилой застройки на период эксплуатации (вентиляция, ДЭС) многоквартирного жилого комплекса согласно требованиям таблицы 2 приложения 2 гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

99. Представлены расчеты инсоляции в жилых помещениях многоквартирного жилого комплекса согласно пункта 5 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

7.2 Оценка проектных 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 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; гигиенических нормативов «Об

утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,3151	1,3151
2	Площадь застройки (всего)	м^2	9 151,08	9 151,08
3	Продолжительность строительства	мес.	23	23
	I очередь строительства			
4	Этажность	этаж	1-2, 12, 16	1-2, 12, 16
5	Площадь застройки	м^2	8 054,77	8 054,77
6	Общая площадь здания (всего), в том числе: жилая часть встроено-пристроенные помещения общественного назначения паркинг	м^2	20 567,87 12 166,83 2 692,37 5 708,67	20 567,87 12 166,83 2 692,37 5 708,67
7	Общая площадь квартир	м^2	8 140,29	8 140,29
8	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные	кв.	179 76 103	179 76 103
9	Вместимость паркинга	машино-место	329	329
10	Строительный объем	м^3	98 696,64	98 696,64
11	Продолжительность строительства	мес.	12	12
	II очередь строительства			
12	Этажность	этаж	14, 18	14, 18
13	Площадь застройки	м^2	1 096,31	1 096,31
14	Общая площадь здания (всего), в том числе: жилая часть встроено-пристроенные помещения общественного назначения	м^2	14 357,68 13 502,29 852,39	14 357,68 13 502,29 852,39
15	Общая площадь квартир	м^2	9 116,64	9 116,64
16	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	202 86 115 1	202 86 115 1
17	Строительный объем	м^3	62 539,3	62 539,3

18	Продолжительность строительства	мес.	14	14

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. А62, участок 4/5 (без наружных 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 технико-экономическими показателями:

площадь участка	- 1,3151 га;
площадь застройки (всего)	- 9 151,08 м^2;
продолжительность строительства	- 23 мес;
<u>I очередь строительства</u>	
этажность	- 1-2, 12, 16 эт;
Площадь застройки	- 8 054,77 м^2;
Общая площадь здания (всего),	- 20 567,87 м^2,
в том числе:	
жилая часть	- 12 166,83 м^2,
встроено-пристроенные помещения общественного назначения	- 2 692,37 м^2,
паркинг	- 5 708,67 м^2;
общая площадь квартир	- 8 140,29 м^2;
количество квартир, всего	- 179 кв,
в том числе:	
однокомнатные	- 76 кв,
двухкомнатные	- 103 кв;
вместимость паркинга	- 329 машино-мест;
строительный объем	- 98 696,64 м^3;
продолжительность строительства	- 12 мес;
<u>II очередь строительства</u>	
этажность	- 14,18 этаж;
площадь застройки	- 1 096,31 м^2;
общая площадь здания (всего),	- 14 357,68 м^2,
в том числе:	
жилая часть	- 13 505,29 м^2,
встроено-пристроенные помещения общественного назначения	- 852,39 м^2;
общая площадь квартир	- 9 116,64 м^2;
количество квартир, всего	- 202 кв,
в том числе:	
однокомнатные	- 86 кв,
двухкомнатные	- 115 кв,
трехкомнатные	- 1 кв;
строительный объем	- 62 539,3 м^3;
продолжительность строительства	- 14 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Astana Real Estate Company» в соответствии с условиями договора от 26 марта 2019 года № 01-0490.

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, Алматы ауданы, А62-көше, 4/5-учаске мекенжайы бойынша орналасқан қызмет көрсету объектілері, коммерциялық орын-жайлары, жапсарлас салынған трансформаторлық қосалқы станциясы және паркингі бар тұрғын үй кешені (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы	- 1,3151 га;
құрылыс салу алаңы (барлығы)	- 9 151,08 м²;
құрылыс ұзақтығы	- 23 ай;
<u>құрылыстың I кезегі</u>	
қабат саны	- 1-2, 12, 16 қабат;
Құрылыс салу алаңы	- 8 054,77 м²;
Ғимараттың жалпы алаңы (барлығы),	- 20 567,87 м²,
оның ішінде:	
тұрғын бөлігі	- 12 166,83 м²,
қоғамдық тағайындалуы бар	
жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлар	- 2 692,37 м²,
паркинг	- 5 708,67 м²;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 8 140,29 м²;
пәтерлер саны, барлығы	- 179 пәтер;
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 76 пәт.;
екі бөлмелі	- 103 пәт.;
паркинг сыйымдылығы	- 329 машина орны;
құрылыс көлемі	- 98 696,64 м³;
құрылыс ұзақтығы	- 12 ай;
<u>құрылыстың II кезегі</u>	
қабат саны	- 14, 18 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 1 096,31 м²;
ғимараттың жалпы алаңы (барлығы),	- 14 357,68 м²,
оның ішінде:	
тұрғын бөлігі	- 13 505,29 м²,
қоғамдық тағайындалуы бар	
жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлар	- 852,39 м²;

пәтерлердің жалпы алаңы	- 9 116,64 м^2;
пәтерлер саны, барлығы	- 202 пәтер,
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 86 пәт.,
екі бөлмелі	- 115 пәт.,
үш бөлмелі	- 1 пәт.;
құрылыс көлемі	- 62 539,3 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 14 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 наурыздағы № 01-0490 шарттың талаптарына сәйкес «Astana Real Estate 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 салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауды және салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Маткаримова М.М.

Эксперт

Ким А.П.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Заиченко Н.И.

Эксперт

Тельконуров К.М.

Эксперт

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ75VDD00119987

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 "Astana Real Estate Company" Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект РЕСПУБЛИКИ, дом № 26/1, ВП-1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 141140024942

Наименование производственного объекта: РП "Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом расположенный по адресу г. Астана, район Алматы, ул А62, участок 4/5 (без наружных сетей и сметной документации)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул.А62, участок 4/5

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: 04.06.2019 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:	2,5878276	4,204030
"Жилой комплекс с объектами обслуживания, коммерческими помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район "Алматы", ул.А62, участок 4/5". Без наружных сетей.	2,5878276	4,204030
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0903	0,435
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,16997	2,938475
Углерод оксид	0,01375	0,02228
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,081	0,2063
Железо (II, III) оксиды	0,03273	0,1638
Азота (IV) диоксид	0,01083	0,01755
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017476	0,015625
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1875	0,405
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 Алматы 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.