«Астана қаласы, Есіл ауданы, Түркістан, № 24 және № 25 көшелердің аралығындағы жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, сауда мақсатындағы объектілері мен паркингі бар «Апарт Отель» қонақ үй кешені (құрылыстың 2-кезегі, сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

19.12.2019 ж. № 01-0524/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Апартаменты Казахстана» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Астанаинжпроект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Түркістан, № 24 және № 25 көшелердің аралығындағы жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, сауда мақсатындағы объектілері мен паркингі бар «Апарт Отель» қонақ үй кешені (құрылыстың 2-кезегі, сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ПРОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0524/19 от 19.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Астана, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (2 очередь строительства, без сметной документации и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Апартаменты Казахстана»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Астана, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (2 очередь строительства, без сметной документации и наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Астана, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (2 очередь строительства, без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 октября 2019 года № 01-1700.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Апартаменты Казахстана», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 14015145 от 8 октября 2014 года, выданная «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан», I категория).

ГИП – Каржаубаев Е. Д. (приказ от 4 декабря 2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Апартаменты Казахстана».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 ноября 2018 года;

выписка из постановления акимата города Астаны «Об изменении целевого назначения земельных участков» от 28 ноября 2017 года № 197-2455;

схема согласования земельного участка на право частной собственности в г. Астане согласованная главным архитектором г. Астаны от 16 марта 2015 года;

акт на право частной собственности на земельный участок от 22 декабря 2011 года кадастровый номер 21-320-135-892;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от июня 2017 года № 9707;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 13 ноября 2017 года № 12150;

специальные технические условия, согласованные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12 апреля 2019 года № 24-02-5/3667;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «ГеоТерр» от 17 октября 2018 года (инв. № 07737).

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 26 декабря 2018 года № 12893-11 на присоединения к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 6 июня 2019 года № 3-6/909 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 9 августа 2017 года № 5-166-3611 на электроснабжение;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком от 23 мая 2017 года, подтверждение от 19 июля 2018 года № 786 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 23 мая 2017 года № 07-09/1543 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурные решения.
Технологические решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водоснабжение и канализация.
Силовое электрооборудование и освещение.
Система связи и сигнализации.
Автоматизация пожаротушения.
Оценка воздействия на окружающую среду.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ПГКК «ASSE» в 2017 году (арх. № 056-04/17).

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана - протокол от 08 января 2018 года № 11 об измерении мощности дозы гамма-излучения с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана - протокол от 21 июня 2018 года № 314 об измерении плотности потока радона с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка.

ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» - письмо от 29 мая 2019 года № 505-09-08/8724 об отсутствии на отведенном земельном участке № 16 между улицами Туркестан, № 24 и № 25 района Есиль города Нур-Султан скотомогильников, места захоронений животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство гостиничного комплекса «Апарт Отель» рассчитано на обеспечение апартаментами деловых туристов или отдыхающих туристов в длительной поездке.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительства гостиничного комплекса «Апарт Отель» расположена в городе Нур-Султан. Участок изысканий расположен в районе «Есиль», улица Туркестан, между улицами № 24 и № 25 (проектное наименование).

В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 347,59÷348,31 м. В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на водораздельной равнине. На период инженерно-геологических изысканий рельеф площадки нарушен.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 1,8°С,
наиболее холодного месяца	- минус 16,8°С,
наиболее теплого месяца	- 20,4°С;
температура воздуха 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:	
суглинка и глины	- 1,84 м,
супеси, песков мелких и пылеватых	- 2,25 м,
песков средних, крупных и гравелистых	- 2,41 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,73 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ПГКК «ASSE» в апреле 2017 года, в геологическом строении до глубины до 17,0 м принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения и элювиальные отложения. С поверхности на исследуемом участке природные отложения перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (сверху вниз):

насыпной грунт представлен: суглинком, щебнем, строительными и бытовыми отходами. Вскрыт скважинами № 476-17, № 478-17, № 481…№ 484-17, мощностью 0,1÷0,4 м;

суглинок бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности, мощность слоя 0,9÷4,9 м,

ρ = 1,92 г/см^3, C_{II} = 21,0 кПа, φ_{II} = 20°, E = 22,6 МПа;

песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности мощностью до 20 см и серого суглинка мощностью до 20 см, мощность слоя 4,6÷7,1 м,

ρ = 1,93 г/см^3, C_{II} = 0,5 кПа, φ_{II} = 36°, E = 18 МПа;

дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, темно-красного и серо-зеленого цвета, твердой консистенции, с прослоями щебенистого грунта, мощностью до 20 см, с глубины 15,0 м с включением щебня до 30%, мощность слоя 2,0÷7,2 м,

R_0 = 390 кПа, ρ = 2,1 г/см^3, E = 30,0 МПа;

суглинок темно-красного цвета, твердой консистенции, с включением дресвы, мощностью слоя 5,1÷6,2 м,

ρ = 1,9 г/см^3, C_{II} = 22,0 кПа, φ_{II} = 20°, E = 17,1 МПа;

скальным грунтом осадочной породы, алевролитом, зеленовато-серого цвета. По пределу прочности на одноосное сжатие в природном состоянии, Rсж, относится к весьма слабым (Rсж = 0,637 МПа);

скальным грунтом, песчаником, зеленовато-серого цвета. По пределу прочности на одноосное сжатие в природном состоянии, Rсж, относится к слабым (Rсж = 5,19 МПа).

Грунты до глубины 3,0 м, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости среднеагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

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

Грунтовые воды на момент изыскания (от 25 апреля 2017 года) зафиксирован на глубине 1,0÷2,0 м (абсолютные отметки 345,88÷347,01 м). Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения.

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

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

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня составила 1,0÷3,0 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше установившегося.

Водовмещающими грунтами являются четвертичные суглинки и неоген-четвертичные глины. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из подземных коммуникаций.

Грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатные, натриево-кальциевые. По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – слабоагрессивные при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным воды корродирующие.

Участок изыскании относится к подтопленной подземными водами.

6.2 Проектные решения

Согласно плану очередности, согласованному заказчиком строительство гостиничного комплекса «Апарт Отель» со встроено-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом между улицами Туркестан, № 24 и № 25 района Есиль города Нур-Султан предусмотрено в две очереди.

Выдано заключение РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Нур-Султан, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (1 очередь строительства, без наружных сетей и сметной документации)» от 7 августа 2019 года № 01-028819.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства гостиничного комплекса «Апарт Отель» со встроено-пристроенными помещениями и паркингом без наружных сетей и сметной документации в составе блока 2.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства гостиничного комплекса «Апарт Отель» со встроено-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом расположена между улицами Туркестан, № 24 и № 25 района Есиль города Нур-Султан. Проектируемый гостиничный комплекс «Апарт отель» состоит из трех блоков разделен на 2 очереди строительства в составе:

1 очередь – блок 1 – 22 этажа; блок 3 – 2 этажа (заключение от 7 августа 2019 года № 01-028819).

2 очередь – блок 2 – 23 этажа.

Участок 2 очереди строительства расположен с ориентацией на внутриквартальный проезд.

Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500. Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован заказчиком. Размещение и ориентация зданий обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

На участке 2 очереди строительства гостиничного комплекса «Апарт отель» расположены блок 2 со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом и открытая автостоянка.

Здание блока 2 апартаментов – 23 этажное пристроено к блоку 3, 1 очереди строительства (2 этажное административное здание). Блок 2 гостиничного комплекса выполнен с встроенными помещениями на нижних этажах, обслуживающими гостиницу.

В высотном блоке 2 на первом этаже расположен паркинг на 46 м/мест, для въезда машин выполнен пандус с разворотной площадкой. Проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

На территории земельного участка 2 очереди строительства размещены открытые автостоянки общей вместимостью 20 м/мест, включая 3 м/места для МГН. Главный вход для блока 2 предусмотрен через зону центральной входной группы гостиничного комплекса в административном здании (блок 3, 1 очередь) с прямой связью помещений.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории с проездами, площадками и тротуарами. Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, тротуаров – тротуарная плитка. Озеленение выполнено устройством газона и посадкой деревьев с учетом размещения.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц. Отвод дождевых и талых вод от зданий предусмотрен по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке – 349,00.

Проектом выполнены планировочные и конструктивные решения для обеспечения беспрепятственного передвижения и доступности входных групп и 1 этажа здания путем устройства оборудованных пандусов для передвижения представителей МГН.

Основные показатели генплана 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, всего в том числе: площадь участка I очереди строительства площадь участка II очереди строительства	га	1,0692 0,7435 0,3257
2	Площадь застройки, всего в том числе: Блок 2 крыльца входа	$м^2$	1 216,72 1 185,0 31,72
3	Площадь покрытия	$м^2$	908,92
4	Площадь озеленения	$м^2$	1131,36

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектируемый объект представляет собой 23-х этажный блок в составе гостиничного комплекса зданий «Апарт Отель» предназначен для временного и длительного проживания.

Апарт Отель (или апартамент отель) - новая тенденция в гостиничном бизнесе. Гостиничный комплекс апарт отель создан по принципу апартаментов. Апартаменты в апарт отеле – ориентированы на долгосрочное пребывание жильцов и рассчитаны на деловых туристов или отдыхающих туристов в длительной поездке. Апартаменты представляют собой синтез из двух типов - квартиры и гостиничного номера.

Для 23-х этажного блока предусмотрена прямая связь помещений в апарт отеле с административным блоком (блок 3, 1 очередь), где как в любой гостинице, расположены входная группа помещений с вестибюлем, служба приема, а также оборудование для предоставления услуг питания (кафе) и дополнительных услуг (портье, носильщики, медпункт) где принята автономная структура, в которой постоялец чувствует себя как дома.

Объемно-планировочным решением определены следующие функциональные зоны и зонирование блока гостиничного комплекса:

класс гостиницы - ** (две звезды);
офисные помещения – 2 этаж;
зона апартаментов с 3-23 этажи. Количество номеров – 414;
паркинг – 46 машиномест, 1 этаж.

Сгруппированные по назначению помещения обеспечивают взаимосвязь между функциональными блоками в пределах технологической и функциональной необходимости.

Офисные помещения в блоке занимают 2-й этаж. Количество обслуживающего персонала ориентировочно составляет 83 человека, в том числе 4 руководителя.

Для перемещения посетителей и обслуживающего персонала предусмотрены лестницы и пассажирские лифты, также предусмотрен грузовой лифт рядом с мусорной камерой. На каждом этаже блока 2 предусмотрена мусорная камера, которая оборудована передвижным контейнером для мусора.

В блоке 2 апарт отеля с 3-го по 23 этажи размещены типовые апартаменты на последнем этаже размещены номера в двух уровнях.

Общее количество апартаментов блока 2 – 414 номеров в составе:
однокомнатные номера – 330 апартаментов;
двухкомнатные номера – 76 апартаментов;
трехкомнатные номера – 8 апартаментов.
Общая вместимость – 506 человек.

Апартаменты обладают всеми параметрами отдельной жилой площади. Номера состоят из спальни, гостиной, ванной комнаты и кухни-ниши. Кухня отличает обычный номер от апартаментов. В каждом номере есть кухонная зона, которая оснащена встроенным кухонным гарнитуром, варочной 2-х конфорочной поверхностью, холодильником, стиральной машиной, микроволновой печью и электрическим чайником. В каждом номере предусмотрен телевизор, интернет, может быть тренажер, в ванной комнате одноразовая косметика. Каждый номер имеет санитарный узел (ванна, унитаз, умывальник), который оборудован шкафом с зеркалом, феном для сушки волос, а в двухярусных номерах по 2 санитарных узла.

Для поэтажного обслуживания номеров запроектированы блоки служебных помещений в составе - комнаты дежурного персонала с хранением чистого белья, комната для горничных, комната для приема пищи и отдыха, зоны хранения тележек горничных, кладовая уборочного инвентаря, кладовая грязного белья, санузел с душевой кабиной для обслуживающего персонала.

На жилых этажах блока через этаж расположены – комната старшей горничной, комната бытового обслуживания, кладовая грязного белья. Кладовая грязного белья оборудована тележкой для белья и ларями для грязного белья. По мере накопления грязное белье складывается в мешки и доставляется на 1 этаж административного блока 3 (1 очередь строительства) в кладовую грязного белья. На первом этаже административного блока предусмотрены кладовая грязного белья, и комната разбора грязного белья, куда доставляется белье из жилого блока, затем отправляется в городскую прачечную.

На техническом этаже блока предусмотрен опорный пункт пожаротушения. Опорный пункт оснащен пенными, порошковыми, газовыми огнетушителями, противогазами, дыхательными аппаратами со сжатым воздухом, пожарными рукавами. Для проживающих выше 9 этажа (28 м) и для проживающих в номерах в осях В-Ж на всех этажах предусмотрены средства индивидуальной защиты от пожара и индивидуальные спусковые средства, расположенные в шкафах номеров.

Проектом предложена инфраструктура для всего проектируемого гостиничного комплекса, где наряду с основным назначением апарт отеля, выполнено проектное решение для объектов в составе комплекса.

Офисные помещения

В блоке 2 на 2-ом этаже расположены офисные помещения с обособленными наружными входами. Все административные и офисные кабинеты комплекса оснащены видеотехникой, индивидуальными компьютерами, принтерами, множительной техникой, сканерами, техникой для оперативной и факсимильной связи, корпусной и офисной мебелью, стеллажами согласно функциональному назначению помещений что позволяет целесообразно организовать рабочие места и рационально использовать помещения. Вся офисная мебель отвечает эргономическим требованиям и является многофункциональной. В санузлах установлены диспенсеры для бумажных полотенец и зеркала.

Технические помещения оснащены производственным оборудованием. Комнаты персонала с раздевальными с душевыми и санузлами рассчитаны для всего обслуживающего персонала.

Паркинг

На 1-ом этаже блока расположена встроенная автостоянка. Общая вместимость паркинга составляет 46 м/мест. Паркинг рассчитан для постоянного механизированного хранения автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двухъярусных подъемников для автомобилей (23 шт.), предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Гостиничный комплекс «Апарт отель» относится к категории ** (две звезды) разделен на 2 очереди строительства в составе:

1 очередь гостиничного комплекса «Апарт отель» состоит из двух блоков – блок 1 здание с гостиничными номерами (апартаментами), блок 3 двухэтажное административное здание (заключение от 7 августа 2019 года № 01-028819);

2 очередь – блок 2, здание гостиничного комплекса – 23 этажа.

Блок 2

Класс гостиницы - ** (две звезды).

Здание гостиничного комплекса Блок 2 – 23-х этажное здание без подвала с верхним техническим этажом, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 60,0х18,6 м, общей высотой 77,2 м от уровня проезда.

Высота помещений первого этажа – 4,8 м (от пола до потолка).

Высота помещений второго этажа – 4,0 м (от пола до потолка).

Высота с 3-го – по 23 этажи – 3,0 м (от пола до пола).

Высота помещений технического этажа – 2,95 м.

На первом этаже предусмотрены: помещение механизированного паркинга общей вместимостью 46 м/мест для постоянного хранения личного автотранспорта на двухуровневых автоподъемниках (23 шт.), помещения изолированных лестничных клеток с тамбурами (жилье, офисы), электрощитовая, мусорная камера. Каждый блок помещений обеспечен нормативными выходами.

На втором этаже расположены – офисные помещения, кроссовая, коридоры, санитарные узлы, ПУИ, мусорокамера. Офисный этаж обеспечен двумя эвакуационными

выходами по лестнице типа Л1 с выходом наружу и по коридору через тамбур-шлюз перед лестницей типа Н2 с выходом наружу.

Для эвакуации на третьем этаже предусмотрен отдельный выход на кровлю приблокированного административного блока с эвакуацией через закрытую пожарную лестницу.

С 3-го по 23 этажи расположены апартаменты, помещения дежурного персонала, горничных, старшей горничной, кладовая уборочного инвентаря, кладовая грязного белья.

Общее количество апартаментов блока – 414 номеров в составе:

однокомнатные номера – 330 апартаментов;

двухкомнатные номера – 76 апартаментов;

трехкомнатные номера – 8 апартаментов.

Общая вместимость – 506 человек.

На каждом этаже в лифтовом холле пожарных лифтов размещена – пожаробезопасная зона, в соответствии СТУ. Пожаробезопасные зоны оборудованы прямой телефонной связью с помещением ЦПУ.

В качестве вертикальных коммуникаций в блоке приняты – две незадымляемые лестничные клетки типа Н1/Н3, Н2 две лестничных клетки типа Л1 и четыре лифта грузоподъемностью 1000 кг размерами кабин 2100х1100 мм, из которых 2 лифта пожарных до уровня технического этажа, два лифта пассажирских (на уровне жилых этажей). Отдельный грузовой лифт с отдельным лифтовым холлом, предусмотрен до уровня 22 этажа для удобного облуживания номеров апартаментов блока 2. Лифтовые холлы отделены от коридоров противопожарными дверями.

Блок 2 гостиничного комплекса оборудован незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 ведущей с верхнего этажа до уровня 3 этажа, с выходом наружу на эксплуатируемую кровлю блока 3 (1 очередь) и переходом на лестницу типа Н3, которая отделена кирпичной перегородкой и ведет до 1-го этажа с выходом наружу.

Выходы на технический этаж и кровлю предусмотрены через лестничную клетку. Выход на кровлю из лестничной клетки выполнен через противопожарную дверь второго типа. Входы на все этажи предусмотрены через тамбуры и двери. С уровня кровли блока 3 (1 очередь) предусмотрен выход по закрытой пожарной лестнице на уровень земли. Лифты обеспечивают связь каждого этажа с паркингом.

На кровле здания предусмотрена зона (площадка 5,0х5,0 м) с покрытием из негорючего материала для скопления и спасения людей с помощью спасательных кабин (капсул) пожарных вертолетов.

Технические показатели (Блок 2; 2 очередь строительства)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Всего
1	Этажность	эт.	23	23
2	Площадь застройки	$м^2$	1 185,0	1 185,0
3	Общая площадь здания, всего в том числе: паркинг гостиничных номеров офис	$м^2$	21 907,41 862,1 13 832,12 666,0	21 907,41 862,1 13 832,12 666,0
4	Количество номеров/ Вместимость	ном. / чел.	414/ 506	414/ 506
5	Количество машиномест в паркинге	м/мест	46	46
6	Строительный объем	$м^3$	94 089,0	94 089,0

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.
цоколь, стены – гранит;
стены (с 3 этажа) – фасадные панели Kmew;
элементы фасада, карниз – фасадные панели Kmew;
окна, витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
ворота – металлические, секционные с калиткой;

Внутренняя отделка:
стены – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;
потолки – окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок, натяжной потолок;
двери – внутренние ГОСТ 6629-2002, металлические индивидуальные;
полы – керамическая, керамогранитная плитка, ламинат, бетонные с полимерным покрытием.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:
входные группы и перепады уровней пола обеспечены пандусами с уклонами не более 1:10;
двери на путях следования МГН на креслах–колясках предусмотрены распашными, с габаритами, обеспечивающими свободный проезд кресел–колясок;
вход из гостиничного комплекса в паркинг организован через лифтовой холл.
ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.
обеспечена досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри зданий.

6.2.4 Конструктивные решения
Блок 2

Уровень ответственности – I.
Степень огнестойкости – особая.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных пилонов, диафрагм жесткости, дисков монолитных перекрытий и покрытия с горизонтальными балками по периметру, а также жесткими узлами сопряжения пилонов и диафрагм жесткости с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 7,5х6,6 м. Жилой блок разделен от блока 3 (1 очередь) деформационным швом.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов жилых блоков 1 выполнен ТОО «АстанаИнжПроект» 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», СН 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 2017».

Фундаменты под несущими конструкциями каркаса здания – комбинированный свайно-плитный.

Сваи – забивные железобетонные С7-30 по СТ РК 939-92* из бетона марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 69,0 тс, согласно данным статического зондирования, выполненного ТОО «ПГКК «ASSE» несущей способности свай. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 63,7 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1800 мм из бетона класса В25 по прочности, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Основное армирование плитного ростверка выполнено сетками в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчета, уложены дополнительные арматурные стержни в нижней и верхней зонах сечения.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня, пролитого битумом, толщиной 100 мм.

Наружные стены ниже отм. 0,000 м – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 по прочности, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Армирование стен принято сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

В качестве вертикальной гидроизоляции использован гидроизоляционный материал типа «Пенетрон» в два слоя.

Пилоны – монолитные железобетонные прямоугольного сечения размером 400х1500, 500х2000 (до отметки 9,230 м) мм, 300х1500, 400х2000 (до отметки 21,830 м) мм, 300х1500 и 300х2000 (выше отметки 21,830 м) мм выполнены из бетона класса В25 по прочности. Армирование пилонов приняты 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.

Диафрагмами жесткости здания служат внутренние поперечные монолитные железобетонные стены из бетона класса В25 по прочности, толщиной 350, 300 мм. Армирование выполнено сетками по граням стен из вертикальных и горизонтальных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса В25 по прочности. Армирование выполнено сетками по граням стен из вертикальных и горизонтальных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона класса В25 по прочности. 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 нижней и верхней 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 фиксаторы. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Балки перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные сечением 300х500(h) мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование балок перекрытий и покрытия приняты пространственным каркасом из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Парапет – монолитный железобетонный высотой 1200 мм толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование выполнено сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм в двух направлениях.

Лестничные марши – монолитные железобетонные. Монолитные железобетонные лестничные марши выполнены из бетона класса В25 по прочности и армированы сетками из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Ограждение лестниц – металлическое.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование площадок принято сетками из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие конструкции наружных стен – армированная кладка из блоков ячеистого бетона на клее толщиной 300 мм с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой из фасадных панелей типа «FunderMax».

Перегородки – армированная кладка из блоков ячеистого бетона на клее толщиной 200, 100 мм, из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм (санузлы).

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:

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, обработаны гидроизоляционным материалом типа «Пенетрон»;

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

стальные конструкции покрыты эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Пределы огнестойкости конструкций зданий назначены в соответствие с требованиями специальных технических условий (СТУ) по пожарной защите. Огнестойкость несущих железобетонных конструкций обеспечена за счет размеров сечения и защитного слоя бетона в соответствие с СП РК 2.02-101-2014.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 26 сентября 2019 года № 84.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Блок 2

Отопление

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит» от 26 декабря 2018 года № 12893-11. Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70^{0}С. Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Ввод тепловой сети предусмотрен

в помещение теплового пункта в блоке 3 (1-я очередь строительства). В узле управления были предусмотрены ответвления на блок 2 для перспективного подключения.

В блоке 2 предусмотрена двухзонная система отопления:

1 зона - с 3-го по 12-й этажи;

2 зона - с 13-го по 23-й этажи.

Предусмотрены следующие системы отопления:

№ 1 - поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для гостиничных номеров 1-й зоны;

№ 2 - поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для гостиничных номеров 2-й зоны;

№ 3 - поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для офисных помещений;

№ 4 - однотрубная горизонтальная для паркинга;

№ 5 - однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме для лестничных клеток и лифтовых холлов.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-65^{0}С.

На каждом этаже предусмотрены поэтажные распределительные гребенки, расположенные в специальном шкафу.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы и регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами и шаровыми кранами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковые поэтажной разводки. Металлопластиковые трубы проложены в конструкции пола по периметру помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам, по кратности и ассимиляции вредных газовыделений из паркинга.

Вентиляция жилых номеров гостиницы предусмотрена с естественным и механическим побуждением при помощи крышных вентиляторов.

Вентиляция офисных помещений с механическим побуждением. Приточный воздух подогревается в холодный период года и охлаждается в теплый период года, очищается и подается канальной установкой в помещения. Вытяжка предусмотрена крышным вентилятором.

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух подается в верхнюю зону канальным вентилятором. Вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зон поровну крышным вентилятором.

В паркинге предусмотрена установка газоанализатора для измерения концентрации СО.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Холодоснабжение офисных помещений предусмотрено при помощи компрессорно-конденсаторных блоков, установленных на кровле блока 3. Хладоноситель подается к приточному агрегату, установленным в цокольном этаже блока 3. Холодный воздух подается в помещения через воздуховоды.

Для гостиничных номеров предусмотрена установка кондиционеров типа «сплит-систем».

В кроссовых предусмотрена установка прецизионных кондиционеров.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма при возгорании пожара предусмотрена система дымоудаления:

подпор воздуха в лифтовые шахты;
подпор воздуха в лифтовые холлы;
подпор воздуха в лестничные клетки;
подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки на 1-м этаже;
дымоудаление из коридоров гостиницы;
дымоудаление из коридора офисов;
дымоудаление из паркинга.

Приточная и противодымная вентиляция осуществляется крышными и канальными вентиляторами.

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Водоснабжение и канализация

Блок 2

Внутренний водопровод

Водоснабжение блока 2 предусмотрено от городских сетей. Ввод водопровода предусмотрен в блок 3 (1-я очередь строительства). В блоках предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Для блока 2 предусмотрено зонирование систем холодного и горячего водоснабжения:

1 зона – с 1-го по 11-й этажи;
2 зона – с 12-го по 23-й этажи.

Гарантийный напор в точке подключения – 10 м. Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрены повысительные насосные установки. Насосные установки расположены в блоке 3 и общие для всех блоков 1, 2 и 3 (предусмотрены в первой очереди строительства).

Для уменьшения частоты включения насосов, исключения гидроударов предусмотрена установка расширительного мембранного бака. Для обеспечения плавного регулирования расхода потребляемой воды с постоянным напором и обеспечения постоянного расхода при изменяющемся напоре, для сокращения расходов электроэнергии и повышения эффективности ее использования предусмотрен частотный преобразователь.

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

На подводках холодного и горячего водоснабжения в каждом жилом номере предусмотрена установка счетчиков воды.

Для снижения избыточного давления на ответвлениях в жилые номера с 12-го по 22-й этажи предусмотрены регуляторы давления.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция предусмотрена для стояков горячего водоснабжения и магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения трубчатой изоляцией.

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

Противопожарные мероприятия

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Пожарные краны приняты диаметром 65 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Обеспечение необходимого напора в сети противопожарного водопровода предусмотрено повысительной насосной установкой, расположенной в блоке 3 и общие для всех блоков 1,2 и 3 (предусмотрены в первой очереди строительства).

Для снижения избыточного давления между соединительными головками и пожарными кранами предусмотрены диафрагмы с 1-го по 11-й этажы.

Трубы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Автоматическое пожаротушение

Система спринклерного пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в здании. Установка автоматического спринклерного пожаротушения принята водозаполненной. Система пожаротушения гостиницы состоит из 3-х секций:

секция 1 – для помещений 15÷23 этажей;

секция 2 – для помещений 6÷14 этажей;

секция 3 – для помещений 1÷5 этажей.

Для паркинга принята сухотрубная система пожаротушения.

Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узлов управления, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, запорно-регулирующей арматуры. Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10 м.

Для обеспечения в системе необходимого напора предусмотрены повысительная насосная установка, расположенная в цокольном этаже блока 3. В помещении насосной станции установлено следующее оборудование:

противопожарные насосы производительностью 124 м^3/час и напором 81,26 м (1 рабочий, 1 резервный);

жокей-насос производительностью 3,06 м^3/час и напором 76,0 м (1 рабочий);

пожарный кран Ø50 мм.

Спринклерные оросители установлены розеткой вниз.

Питающий трубопровод предусмотрен кольцевым. На каждом этаже предусмотрен сигнализатор потока жидкости, затвор с контролем положения и регулятор давления.

Трубная разводка предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация

Хоз-бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации. Сеть хоз-бытовой канализации принята из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 и из чугунных по ГОСТ 6942-98.

Предусмотрен отвод хоз-бытовых стоков от санприборов цокольного этажа блока 3 при помощи компактной насосной установки через бак-разрыва струи в наружные сети канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков от приямков в тепловом пункте, насосной и технологического оборудования кафе. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажных насосов с разрывом струи в самотечную сеть хоз-бытовой канализации. Подсоединение технологического оборудования производственных помещений кафе предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен отвод стоков после пожаротушения в водосборные лотки с последующим отводом через приямок с дренажным насосом в сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов. Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной гидроизоляцией.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение разработано на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана-РЭК» от 9 августа 2017 года № 5-166-3611, СТУ от 12 апреля 2019 года № 24-02-5/3667, архитектурно-строительной и санитарной части проекта; нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники данного здания распределяются по следующим категориям: I категория - аварийное освещение, вытяжная вентиляция дымоудаления, приборы пожарной сигнализации, шкаф силовой пожаротушения и шкаф управления дымоудалением, лифты; II категория - электроприемники рабочего освещения, сантехнического электрооборудования, силовые шкафы кондиционирования, приточной и вытяжной вентиляции, электроприемники технологического оборудования и т.д.

Электроснабжение здания предусмотрено от проектируемой ТП-10/0,4 кВ 2х2500 кВА, по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ. Для электроприемников I категории, предусматривается электроснабжение от ДГУ с автоматическим переключением питания через АВР. Оборудование по I категории запитано от АВР.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ установленных в помещении электрощитовой.

Напряжение электрической сети - 380/220 В, при системе заземления TN-C-S. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ2, ВРУ3.

В качестве вводных панелей к установке приняты вводные панели типа ВРУ1-13-20 и в качестве распределительных панелей использованы ВРУ1-50-01, также панели индивидуального изготовления. В качестве силовых распределительных и магистральных шкафов приняты распределительные модульные щиты ЩРн, ЩРв.

Для компенсации реактивной мощности на вводах ВРУ предусмотрены конденсаторные установки типа КРМ.

Питание приточных и вытяжных систем вентиляции здания предусмотрено с отдельных распределительных щитов. Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Электрообогрев водосточных воронок, расположенных на кровле, и водосточных труб, проходящих по техническому этажу, предусмотрен со шкафов управления и питания типа ШС-Т1, комплектно.

Силовые магистральные, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг - скрыто в ПВХ гофрированной трубе за подшивным потолком и в штрабе под слоем штукатурки по стенам, в ПНД трубе и в кабельном лотке.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В. Согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» для освещения применены светильники с LED лампами.

Светильники и элекроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Выключатели светильников устанавливаются на высоте 0.900 от уровня чистого пола.

На лестницах и в тамбурах для управления освещением предусмотрены датчики движения, в остальных помещениях управление освещением осуществляется выключателями по месту, а также рабочим проектом предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания, а также проектом предусмотрены заградительные огни на тех. этаже. Управление заградительными огнями осуществляется от шкафа управления БУЗО-1.

Фасадное освещение

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

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

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

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

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, которые проложены по стенам зданий, в ПВХ трубе открыто, крепление к стене скобами и контрольный кабель для управления фасадным освещениям принят UTP 5e 4x2x0.5 (См. схема подключения прожекторов фасадного освещения лист 56).

При прокладке сетей обеспечивается сменяемость проводки согласно ПУЭ РК 7.1.37.

Заземление и молниезащита

Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE). На вводе в номер применяется устройство защитного отключения (УЗО) на ток 300 мА. С целью обеспечения электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, предусмотрены: степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории помещений; применение надлежащей изоляции электрооборудования; при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок; контроль изоляции и отключение сетей при прямом и косвенном прикосновении с использованием устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА в розеточных сетях;

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. С целью предотвращения распространения пожара в местах прохода электропроводки через стены и перекрытия выполнена устройство согласно приведенного чертежа.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 проектируемый объект по устройству молниезащиты относится к III категории.

Молниезащита сооружения от прямых ударов молнии осуществляется путем установки пяти молниеприемников высотой 6,1 м с креплением их к закладным деталям на сварке, токоотводы выполняются из круглой стали диаметром 8 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по конструкциям здания. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3,15 м, и соединяются горизонтальной стальной полосой 40x4 мм.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

Сети связи и сигнализации

Структурированная кабельная система

Предусмотрено подключение здания к оптической распределительной сети доступа согласно концепции FTTB (Fiber to the Building), при которой оптическое волокно приходит непосредственно в обслуживаемое здание. Для организации телефонной связи для сотрудников и посетителей отеля проектом предусматривается развертывание цифровой коммуникационной платформы (IP-АТС).

Предусмотрено построение экранированной структурированной кабельной системы (СКС) класса Ea ISO/IEC 11801:2010.

Рабочим проектом предусмотрено построение единой ЛВС здания. Запроектированная ЛВС позволяет подключать устройства пользователей со скоростью передачи данных до 1 Гбит/с. Скорость передачи данных между этажными коммутаторами и ядром – 10 ГБит/с.

Для возможности беспроводного подключения пользователей к компьютерной сети проектом предусматривается развертывание сети WiFi, поддерживающей стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac.

Магистральные линии СКС выполнены многомодовым волоконно-оптическим кабелем для универсальной прокладки на 6 волокнок категории не хуже ОМ3 6х50х125 , для горизонтальных линий СКС использовать кабель типа F/UTP кат.5е.

Прокладку пучков кабельных линий связи выполнять в лотках, одиночных кабелей и кабелей к розеткам информационных панелей и Wi-Fi - в гофротрубе Ø25. Крепление гофротрубы выполнена защелкой с дюбелем с шагом 750 мм.

Сращивание медного кабеля не допускается. Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов с помощью маркера.

Спутниковое телевидение

Рабочий проект системы спутникового телевидения выполнен на основании: действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта; технического задания.

В соответствии с требованиями технического задания на объекте спроектирована система коллективного телевидения, позволяющая принимать и транслировать к абонентам телевизионные сигналы эфирного (47-862 МГц), спутникового (950-2140 Мгц) диапазонов, а также FM – диапазона.

Построение системы выполнено на базе головного оборудования, предлагаемого компанией типа WISI (Германия). Для приема телевизионных сигналов двух диапазонов проектом предусматривается их раздельный прием (с последующим суммированием):

Для приема и конвертирования цифровых пакетов спутникового телевидения применяется головная станция спутникового диапазона OA 85, позволяющая осуществлять преобразование спутниковых сигналов без понижения ПЧ.

Для организации отводов к абонентам, проектом предусматривается использование делителей и ответвителей WISI серии DY 12, рассчитанных на пропускание сигналов в диапазоне 5-2000 Мгц. Делители и ответвители распределительной сети устанавливаются в пространстве за подвесным потолком на стене.

Проектом предусматривается подача TV сигнала на этажи. Для этого выполнена прокладка магистрали коаксиальным кабелем типа RG11 до ответвителей.

На магистрали для поддержания качества TV сигнала установить усилитель TV сигнала. Далее от делителей кабелем типа RG6 до TV розеток.

Электропитание всех устройств системы кабельного телевидения осуществляется от сети переменного тока 220В, 50Гц. Заземление аппаратуры производится через заземляющие контакты розеток.

Часофикация

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой электрочасофикации объекта.

Система электрочасофикации предназначена для обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах объекта и строится для создания единой синхронизированной сети точного времени.

Система электрочасофикации проектируемого здания состоит из одной часовой станции (первичные часы) СВР-01-1 и вторичных часов типа СВР-03-30 и СВР-05-4В100, и относится к аналоговой системе общего назначения.

Часовая станция типа СВР-01-1 управляет стрелочными вторичными часами импульсными сигналами переменной полярности. Часовая станция соединена кабельной проводкой со всеми вторичными часами в виде автономной сети, постоянно подводит их и обеспечивает показания с необходимой потребителю точностью.

Часовая станция отвечает за синхронизацию времени во всей системе. В случае пропадания питания, вторичные часы останавливаются и возобновляют работу при подаче питания на часовую станцию, при этом происходит коррекция времени до истинного значения. Также, раз в сутки происходит коррекция времени по сигналам точного времени всероссийского радио. Точность работы системы составляет 1 сек. в сутки.

Система питается от напряжения 220 В 50Гц по 2 категории. Часовая станция устанавливается в помещении серверной, а вторичные внутренние стрелочные часы устанавливаются в служебных и общественных помещениях здания.

Часовая станция СВР-01-1 предназначена для построения небольших и средних систем единого времени, и служит для формирования и выдачи в канал связи сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов Часовая станция состоит из блока синхронизации (устройство приема радиосигналов точного времени), центрального микропроцессорного блока, нескольких канальных усилителей сигналов управления вторичными часами, блока индикации, устройства резервного питания. Кроме того, в часовую станцию входит несколько реле времени.

Вторичные внутренние стрелочные часы типа СВР-03-30 служат для индикации времени во внутренних помещениях здания.

Сеть системы электрочасофикации выполняется проводом типа ПРППМ 2х0.8 по коридорам за подвесным потолком в гофре, по помещениям в несущих стенах в штрабах скрыто в ПВХ трубе с креплением к конструкциям или в полости вновь возводимых перегородок между гипсокартонными листами в ПВХ трубе с креплением к конструкциям.

Электроснабжение ~220В, 50Гц проектируемого оборудования электрочасовой сети обеспечить по II категории надежности в соответствии с классификацией ПУЭ.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на основании: действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта; технического задания.

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного, непрерывного визуального контроля над обстановкой в охраняемых зонах, обеспечения цифровой видеозаписи событий в наблюдаемых зонах, хранения архива видеоизображений в течении 30 календарных дней, а в случае необходимости просмотра записанной видеоинформации и переноса видеозаписей на внешние носители информации.

Сетевой видеорегистратор устанавливается в помещении 234, а рабочая станция мониторинга в пом. 137.

Видеопоток от видеокамер передаётся в коммутационный шкаф по кабелю FTP на видеорегистратор по локальной сети. Внутренние видеокамеры устанавливаются на подвесных потолках. Питание внутренних видеокамер осуществляется по витой паре (PoE). Наружные видеокамеры крепятся с помощью кронштейнов и устанавливаются на фасадах здания и на рамах стеклянного фасада.

Прокладка кабельных линий осуществляется в гофрированных трубах с креплением их к конструктивным элементам стен и потолков с помощью держателей и дюбелей. Шаг крепления не более 750мм. При прохождении углов строительных конструкций гофротруба крепится к обеим сторонам угла, для недопущения провиса кабеля.

Прокладка кабеля в кабельных стояках выполнена по кабель росту.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения выполняются в специальных кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости перекрытий и стен помещений. В местах прохода кабелей через стены зазоры между проводами, трубами, коробами и стенным проемом заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов.

Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладок.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом разработана с исходными данными для проектирования послужили: техническое задание на проектирование, выданное заказчиком; архитектурно-планировочные решения здания; технические задания от смежных разделов; требования Технических регламентов, государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке

В качестве основы для построения системы используется оборудование интегрированной системы типа «Рубеж».

Все оборудование, предусмотренное в проекте, сертифицировано в Республике Казахстан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В качестве технических средств доступа в защищаемые помещения используется извещатели магнитоконтактные, считыватели карт доступа, кнопок «Выход».

Система контроля и управления доступом предназначена для организации доступа сотрудников и в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Системой контроля и управления доступом оборудуются: серверная, кроссовые, диспетчерская, лифтовые холлы, лестничные клетки, помещения охраны, коридоры, входы в здание, кабинеты персонала.

Для электропитания приборов используются блоки питания, обеспечивающие электропитание 24В постоянного тока.

Так же они обеспечивают беспрерывную работу системы в аварийных ситуациях.

Прокладка кабельных линий осуществляется в гофрированных трубах с креплением их к конструктивным элементам стен и потолков с помощью держателей и дюбелей. Шаг крепления не более 750мм. При прохождении углов строительных конструкций гофротруба крепится к обеим сторонам угла, для недопущения провиса кабеля.

Прокладку кабеля в кабельных стояках выполнена по кабель росту.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения выполняются в специальных кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости перекрытий и стен помещений. В местах прохода кабелей через стены зазоры между проводами, трубами, коробами и стенным проемом заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов.

Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладок.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения людей о пожаре выполнена на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта; технического задания.

Настоящий рабочий проект предусматривает оборудование комплекса системой оповещения людей о пожаре (СОУЭ). Системы оповещения предназначены для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре, или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации. Кроме этого, системы оповещения могут служить и для других целей, например, для передачи речевых сообщений или радиотрансляций.

Система оповещения построена на базе системы типа «Sonar». Сигнал оповещения (речевое оповещение) передается автоматически, при срабатывании аварийных реле пожарной сигнализации.

В качестве речевых оповещателей используются настенные и потолочные громкоговорители, их количество, мощность и расстановка обеспечивают необходимую слышимость во всех местах возможного пребывания людей

При получении сигнала от пожарной сигнализации автоматически включается система оповещения. Для передачи информации используются предварительно записанные сообщения от цифрового рекордера или магнитофона. В случае нештатных ситуаций диспетчер может руководить эвакуацией с помощью микрофона.

Подключение громкоговорителей производится двужильным кабелем типа КПСЭнг-FRLS 1х2х1,5. Кабель прокладывается в гофрированной трубе Ø20 мм.

Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батарей, обеспечивающую непрерывную работу.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004, СП РК 4.04-107-2013. Электропитание всех устройств системы осуществляется от сети переменного тока 220В, 50Гц.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой охранной сигнализации объекта.

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые помещения.

Рабочим проектом предусмотрена реализация охранной сигнализации на базе оборудования «РУБЕЖ». В качестве приемо-контрольного прибора предусмотрен типа РУБЕЖ-20П с выносным блоком индикации.

Для прокладки шлейфов использовать кабель типа КПСВЭВнг(А)-LS 1х2х0,8 с количеством жил 2, сечением 0,8 мм.

Для механической защиты от повреждений кабель проложить в гофрированной трубе и кабельных каналах.

Для контроля разбития стекла установить датчики обнаружения разбития стекла типа ИО32920-2 близ оконных проемов на расстоянии 0,2-0,3 м от стены.

Контроль цепи открывания дверей осуществить при помощи 1-2 датчиков магнито-контактых типа ИО 10220-2.

Питание контрольно-приемного прибора осуществляется от блока питания ИВЭПР расположенного помещении диспетчерской.

Автоматическая-пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация и системы дымоудаления (ПС и АДУ) выполнены на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта; технического задания.

Требования технических регламентов, государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

Рабочим проектом предусмотрено использование приборов адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации производства типа ТД «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии с точным указанием места возгорания.

Тип пожарных извещателей подобран в зависимости от назначения защищаемых помещений с учетом характера сгораемых материалов (определения характерных первичных признаков пожара) и условий эксплуатации.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Релейные модули устанавливаются в местах управления системами противопожарной защиты и оборудования, не входящего в состав систем противопожарной защиты, но связанного с обеспечением безопасности людей на объекте при возникновении пожара.

Размещение пожарных извещателей выполняется согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012.

Прибор типа ППКОП «РУБЕЖ-2ОП» устанавливается в помещении 51. Контроль системы осуществляется посредсвом передачи данных ППКОП «РУБЕЖ-20П» и «РУБЕЖ-БИУ».

Выбор кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий системы произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 и технической документации на приборы и оборудование системы. Электрические сети электропитания и управления выполняются не распространяющими горение огнестойкими с низким дымо- и газовыделением кабелями.

Шлейфы выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,8.

Шина интерфейса RS-485 выполняется кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,8.

Линии питания выполняются кабелем типа ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5.

Прокладку кабельных линий осуществлять: в встроенных помещениях в гофрированных трубах; в паркинге в гофрированной трубе, крепления гофротрубы выполнена металлическим крепежным комплектом с шагом не более 750 мм; в кабельных стояках выполнена по кабельросту;

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения (стены) выполняются в стальных трубах. Зазоры между трубами, перекрытиями и стенами заделать легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Для обеспечения безопасности монтажа и охраны труда во время прокладки кабелей и эксплуатации технических средств предусмотрено прокладывание кабелей с учетом требований СП РК 4.04-107-2013 и проекта производства работ.

Электромонтажные и строительные работы должны выполняться соответственно требованиям СН РК 1.03-14-2011.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнена в соответствии с "ПУЭ" и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Газовая сигнализация

Система газоудаления (СГУ) выполнена на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта; технического задания.

Все оборудование, предусмотренное в проекте, сертифицировано в Республике Казахстан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Рабочим проектом предусмотрено использование приборов адресно-аналоговой системы газоудаления производства типа «ИнформАналитика», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации датчиков СО о состоянии загазованности в паркинге, управления вентиляторами П8, В8. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить точное место зоны с повышенной концентрации СО.

Сети управления системой противогазовой защиты выполняются кабелем марки LiYY - 4*0,8, подключение инженерного оборудования типа ПУ-П8, ПУ-В8 кабелем типа ВВГнг 3х1,5, прокладываемым в гофротрубе Ø20.

Прокладку кабельных линий связи осуществлять: в паркинге в гофрированной трубе, крепления гофротрубы выполнена металлическим крепежным комплектом с шагом не более 750 мм; в кабельных стояках выполнена по кабельросту;

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения (стены) выполняются в стальных трубах. Зазоры между трубами, перекрытиями и стенами заделать легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Для обеспечения безопасности монтажа и охраны труда во время прокладки кабелей и эксплуатации технических средств проектом предусмотрено прокладывание кабелей с учетом требований СП РК 4.04-107-2013 и проекта производства работ. Электромонтажные и строительные работы должны выполняться соответственно требованиям СН РК 1.03-14-2011.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнена в соответствии с «ПУЭ» и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Автоматика инженерных систем

Рабочий проект разработан для создание комплексной автоматизированной системы диспетчеризации здания. Система автоматизации и диспетчеризации позволяет оперативное управление и мониторинг устройствами и инженерными системами жизнеобеспечения объекта автономно и непосредственно с центрального диспетчерского пункта.

Автоматизированное рабочее место опертора расположенное в центральном диспетчерском пункте оборудуется персональным компьютером и программным обеспечением (человеко-машинной интерфейс) для управления и визуализации инженерных систем в удобном графическом виде.

В рабочем проекте предусмотрено создание комплексной автоматизации здания, основанной на базе стандартного открытого протокола передачи данных BACnet (BACnet - Building Automation and Control Network, коммуникационный протокол передачи данных для сетей систем автоматизации здании, ANSI/ASHRAE Standard 135-1995).

Система, основанная на протоколе передачи данных BACnet, позволяет высокую отказоустойчивость, помехазащитность и совместимость с оборудованием, которое интегрируется с системой, ведущих производителей промышленного оборудования.

Разработанный проект предусматривает модульное управление отдельных инженерных и технологических систем, и допуск последующее расширение как по числу объектов автоматизации и по числу реализуемый функций.

Универсальность системы обеспечивается с использованием свободно програмируемых контроллеров и расширительных модулей в входе и выхода.

Свободно программируемые контроллеры установленные в щитах автоматизации располагаются в непосредственной близости (в одном помещении) от соответствующих и управляемых инженерных систем.

С помощью контроллеров осуществляется программное и логическое управление инженерными и технологическими системами, а также передачи данных с сетевыми контроллерами центрального диспетчерского пункта для отображения управление и мониторинга инженерных систем в человеко-машинном интерфейсе.

Контроллеры позволяют автономное управление (в случае обрыва связи с верхним уровнем системы) и дистанционное управление от диспетчерского пункта.

В разработанной проектной документации предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих систем: приточные и приточно-вытяжные установки системы вентиляции; вытяжная система вентиляции; система теплоснабжения; система холодоснабжения; мониторинг хозяйственно-питьевого водоснабжения; дренажная система и водосточные воронки; мониторинг системы электроснабжений здании; мониторинг температуры наружного воздуха.

Система комплексной автоматизации позволяет оперативно управлять и наблюдать вышеуказанных систем в режиме реальной времени.

Наблюдение и анализ параметров технологических процессов, своевременное предупреждение о критических состоянии параметров в управлении; Обработка, архивация, тренд, анализ всех информации и отображение в удобном виде (графика, таблица, текст, отчет, схема) Интеграция с отдельными инженерными оборудованиями (частотные преобразаватели, Внутренные блоки) по стандартным протоколам передачи данных (Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP);

Система предоставляет возможность объединения в единую управляющую структуру всех предусмотренных проектом инженерных систем и обеспечивает надежное управление системами здания и дополнительными устройствами. Система комплексной автоматизации здании обладает следующими характеристиками: Открытость, Модульность, Распределенность, Масштабируемость

BACnet (Building Automation and Control Networks) - это открытый сетевой протокол передачи данных, предназначенный для систем автоматизации здании и сетей управления. Специализация протокола - инженерные системы здании. Основная концепция BACnet осуществление и стандартизация связи и взаимодействия различных устройств и программного обеспечения систем автоматизации от различных производителей.

Физическое подключение и передачи данных по протоколу BACnet предусмотреть по стандарту Ethernet (Кабель типа UTP, разъем RJ-45).

Кабели прокладываются по лоткам в венткамерах, стояках и коридорах. Опуски кабелей с лотков к электродвигателям и прибором автоматики внутри помещении осуществляется в гибких гофротрубах. Все кабели и трубы должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Все кабели маркируются прочными обозначениями. Места для установки приборов автоматики определяютя по месту. Электропитание оборудование автоматики (контроллеры, сетевые контроллеры, персональные компьютеры) производится от источника бесперебойного питание (ИБП).

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта и узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых узлах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь зданий с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

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, на встроенные помещения и поквартирно;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания гостиничного комплекса принят по таблице 5 СН РК 2.04-21-2004:

блок 2 – Б (высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 и специальными техническими условиями, отражающими специфику противопожарной защиты гостиничного

комплекса «Апарт отель» (согласование Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 14.04.2019г. №24-02-5/3667), обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение здания гостиничного комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок.

Конструкции несущего каркаса блока 2, стены лестничных клеток, шахты лифтов, перекрытия и покрытия приняты с пределами огнестойкости REI 180. Заполнения дверных проемов приняты с устройством самодоводчиков и уплотнений в притворах с соответствующими пределами огнестойкости (в проемах стен тамбур-шлюзов, помещений зон безопасности, лифтовых холлах – EI 60; в проемах стен коммуникационных шахт, насосной, вентиляционных камер, электрощитовых, кладовых, лестничных клеток, гостиничных номеров – EI 30). В целях обеспечения защиты людей при пожаре в течение времени не менее 120 минут на всех этажах блока 1 запроектированы пожаробезопасные зоны площадью не менее 25 м^2, размещенные в лифтовых холлах с лифтами, предназначенными для обеспечения транспортирования пожарных.

Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации из зданий в направлении, зависящем от места возникновения пожара. На кровле здания предусмотрено свободное пространство, предназначенное для организации спасения людей с помощью спасательных кабин (капсул) пожарных вертолетов размером 5х5м.

Проектируемый объект имеет системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на соответствующем требованиям уровне.

В рабочем проекте предусмотрены системы пожарной сигнализации автоматического и ручного действия, внутреннего пожаротушения, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, дымоудаления. В паркинге установлен газоанализатор для СО.

Для обнаружения первичных факторов возникновения пожара, проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации с использованием адресных дымовых, тепловых и ручных пожарных извещателей. Система оповещения и управления эвакуацией рабочим проектом предусмотрена 4-го типа, с использованием речевых, звуковых и световых оповещателей.

Для обеспечения противодымной защиты предусмотрено удаление дыма с механическим побуждением из паркинга, коридоров блока 2. Также предусмотрено обустройство подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов, лифтовые холлы перед пожарными лифтами, лестничные клетки Н2, тамбур-шлюзы, помещения зон безопасности.

Для обеспечения тушения возможных пожаров предусмотрена установка повысительной насосной станции для внутреннего пожаротушения блоков здания (насосная станция питается от городского водопровода).

Спринклерная установка с оросителями открытого типа, имеющими тепловые замки и выполняющими одновременно функции автоматической пожарной сигнализации принята для блока офисной и гостиничной части водозаполненной, для паркинга воздухозаполненной. Для присоединения рукавов пожарных машин от напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения выведены наружу два патрубка диаметром 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками для пожарного оборудования.

По надежности электроснабжения оборудование пожаротушения, лифты предусмотрены по I категории. Для резервного питания электроэнергией электроприемников I

категории предусмотрено устройство дизель-генератора в составе блочно-модульной трансформаторной подстанции.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Суинбеков» (ГЛ № 02374Р от 23 ноября 2015 года).

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

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

источник № 6001- покрасочные работы;
источник № 6002 - грунтовка;
источник № 6003 - сварочные работы;
источник № 6004-6005 – пересыпка песка и щебня;
источник № 6006 - гидроизоляционные работы;
источник № 6007 – асфальтирование;
источник № 6008 – битумные работы;
источник № 6009 – земляные работы;
источник № 6010 - спецтехника.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		март 2020 года-февраль 2022 года	
		г/с	т/г
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6003	0,02462	0,0591585
(0143) Марганец и его соединения	6003	0,0007866	0,002438093
(0301) Азота (IV) диоксид	6003	0,011205	0,02340729
(0337) Углерод оксид	6003	0,015597	0,0297459
(0342) Фтористые газообразные соединения	6003	0,0001292	0,00000251
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6003	0,000139	0,0000027
(0616) Диметилбензол	6001	0,7221	0,0504334
	6002	0,25	0,02194
(0621) Метилбензол	6001	0,45185	0,0024418
(1119) 2-Этоксиэтанол	6001	0,0852	0,000414
(1210) Бутилацетат	6001	0,0847	0,000458779
(1401) Пропан-2-он	6001	0,2836	0,00148196
(2752) Уайт-спирит	6001	1,0852	0,0307168
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6006	0,00000375	0,000118309
	6007	0,4865	0,0840672
	6008	0,00001081	0,00000584
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6003	0,000139	0,00001237
	6004	1,85	0,856
	6005	0,7788	0,12273
	6009	0,04965	0,2184614
ВСЕГО		6,18023036	1,504036851

На период эксплуатации объекта установлено 5 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 является организованным и 4 неорганизованными источниками выбросов. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются:

источник № 0001 - паркинг (вентиляционная система);

источник № 6001- 6003 – стоянки;

источник № 6004 – паркинг (въезд-выезд).

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.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307). Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 11 метров.

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

на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азоту диоксиду – 1,63095 ПДК с учетом фона (0,00445 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %), гр. суммации № 31 – 1,65163 ПДК с учетом фона (0,00453 без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %);

на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по азоту диоксиду: в жилой зоне – 1,64262 ПДК с учетом фона (0,02687 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,6 %), по гр. суммации № 31 в жилой зоне – 1,66547 ПДК с учетом фона (0,03062 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,8 %).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения по диоксиду азота и группе суммации 31 обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями диоксида азота, в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта.

Водные ресурсы

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 5 декабря 2018 года № 18-12-01-03/1084 ближайший поверхностный водный объект река Есиль находится на расстоянии более 1,7 км.

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

Земельные ресурсы и почвы

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

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

почвы кратковременное – на период строительства. При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

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

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 8 февраля 2018 года № 205-496, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» на указанном участке зеленые насаждения отсутствуют.

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

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

Отходы производства и потребления

Временное размещение предусматривается в контейнерах с последующим вывозом специализированными организациями.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	45,6223941	0	45,6223941
в т.ч. отходы производства	30,0223941	0	30,0223941
отходы потребления	15,6	0	15,6
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,006948	0	0,006948
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	15,6	0	15,6
Строительные отходы (GG170)	30	0	30
Огарки электродов (GA090)	0,0154461	0	0,0154461
Период эксплуатации			
Всего	29,870168	0	29,870168
в т.ч. отходы производства	3,620168	0	3,620168
отходы потребления	26,25	0	26,25
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	26,25	0	26,25
Дорожный смет (GO060)	3,467	0	3,467
Светодиодные лампы (GE010)	0,075168	0	0,075168

Экологические риски намечаемой деятельности

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

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие сведения.

Участок строительства объекта «Гостиничный комплекс» расположен в черте города Нур-Султан район «Есиль», между улицами Туркестан, № 24 и № 25. Во вторую очередь строительства входит блок 2, состоящий из одного 23-х этажного здания. На первом этаже расположен автоматизированный паркинг на 24 машина/мест. На втором этаже расположены офисные помещения. С 3-го по 23-й этажи расположены гостиничные номера. На каждом этаже имеется мусорная камера, которая оборудована передвижным контейнером для мусора. Согласно протоколам измерений уровней радиационного фона и радона от 08 января 2018 года № 11 и от 21 июня 2018 года № 314, выданных 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 и измеренная плотность потока радона с поверхности грунта на территории отведенного участка под строительство гостиничного комплекса соответствует требованиям ГН МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения принята от городской сети водопровода и предназначена для подачи воды на хозяйственные и питьевые нужды.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение принято от теплообменника, установленного в тепловом пункте Блока 3.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации.

Теплоснабжение

Согласно технических условий от 26 декабря 2018 года № 12893-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит» источником теплоснабжения является ТЭЦ-2.

Отопление

Отопительные приборы приняты: биметаллические радиаторы, для паркинга предусмотрены регистры из гладких труб.

Вентиляция

В помещениях гостиницы и санитарных узлов (3-12; 13-23 этажи) предусмотрена вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется проветриванием через фрамуги и форточки. Вентиляция офисных помещений, паркинга принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух подается сосредоточенными струями вдоль проездов. В помещении автостоянки установлены приборы для измерения концентрации угарного газа (газоанализаторы).

Внутренняя отделка жилых помещений

Потолки в спальных, гостиных комнатах, кухнях-гостиных, санитарных узлах предусмотрены из натяжных потолков (поливинилхлоридная пленка); стены и перегородки в

спальных, гостиных комнатах, кухнях-гостиных - окрашены водоэмульсионной краской; полы- ламинат. Отделка стен и перегородок в санитарных узлах предусмотрена из керамической плитки на всю высоту, полы-керамогранит. В офисных помещениях предусмотрены подвесные потолки «Армстронг», стены и перегородки- окрашены водоэмульсионной краской, полы- керамогранит с нескользящей поверхностью.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения строительных работ и эксплуатации гостиничного комплекса санитарно-защитная зона не устанавливается. На период эксплуатации гостиничного комплекса минимальный санитарный разрыв от открытых автостоянок до общественных зданий при числе легковых автомобилей от 11 до 50 единиц принят 10 метров согласно таблице 1 приложения 2 СП МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237. Санитарный разрыв от канализационной насосной станции (КНС) при расчетной производительности от 0,2 до 5,0 тысяч м³/сутки до жилых строений принят 20 метров согласно таблице 1 приложения 3 СП МНЭ РК № 237. Фактическое расстояние от КНС до ближайшего жилого дома составляет 22,06 метров.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены вагончики-бытовки 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

Согласно СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства в РК», Глава Б5.2; таблица В5.2.1 нормативный срок продолжительности строительства гостиничного комплекса Апарт Отель – составляет 24 месяца в том числе 3 месяца подготовительный период.

6.8 Сметная документация

Сметная документация в данном заключении не рассматривается согласно письму заказчика от 26 сентября 2019 года № 84.

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 «Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Астана, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (2 очередь строительства, без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.

2. В таблице ведомости зданий и сооружений обозначена автостоянка для 2 очереди, указана вместимость.

3. Обозначена граница. Выполнена картограмма и объем работ для 2 очереди.

Архитектурно-планировочные решения

4. В ПЗ и АР указано проектное решение в соответствии норм СТУ и согласованы заказчиком поэтажные планы (альбом АР) согласно п.10 задания.

5. Чертежи выполнены только для 23 этажного блока с экспликацией, согласно показателям и ОД. На чертежах раздела АР выполнена общая схема блокировки, с выделением штрихом рассматриваемого блока.

6. Указана на техэтаже стремянка люка выхода на кровлю выполнено условие размещения по СТУ п.9.57.

7. Откорректировано применение фасадной панели фундермакс (категории Г1, вместо НГ, согласно СТУ стр. 16 в отделке фасада приняты: фасадные панели kmew и алюмоцинк; по п.9.14 СТУ – облицовка выполнена из негорючих (НГ) материалов.

Технологическое решение

8. Внесены в задание условия выполнения технологии и расстановки оборудования. Представлены согласованные заказчиком решения поэтажных планов и спецификации.

9. Указаны в ОД общее количество номеров, количество проживающих, количество платформ хранения машин, количество машин, типы и количество лестниц, лифтов.

Конструктивные решения

10. Откорректирована степень огнестойкости блока 2 (принята в соответствие со специальными техническими условиями).

11. Сечение верхней и нижней рабочей арматуры ростверка принято в соответствие с результатами расчета и не менее минимального процента армирования.

Отопление и вентиляция

12. Откорректирован лист Общие данные.

13. В таблице вентоборудования указан воздухоохладитель, фильтр.

14. Рабочий проект дополнен системой охлаждения воздуха офисных помещений.

15. Рабочий проект дополнен установочными чертежами вентустановок.

16. Предусмотрено размещение приборов учета тепла, регулирующей и запорной арматуры для гостиничных номеров в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала согласно п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

17. ОВ-3. Указан полностью тепловой пункт и узлы управления. Исключено прохождение труб отопления через вентшахту.

18. Предусмотрены для офисов счетчики тепла согласно п.6.1.2 СН РК 4.02-01-2011.

19. Предусмотрено отопление и вентиляция помещений мусорокамер на каждом этаже.

20. Схемы систем отопления. Предусмотрена компенсация вертикальных стояков. Исключены уклоны для труб, проложенных в конструкции пола. Предусмотрена установка арматуры на регистрах. Для системы отопления № 4 указаны уклоны, воздушники, спускники.

21. В кроссовых помещениях установлены прецизионные кондиционеры и предусмотрена вытяжка.

22. ДУ2. Откорректирована установка дымовых клапанов, радиус действия 15 м согласно п. 9.10 СП РК 4.02-101-2012. Предусмотрен обратный клапан согласно п.9.13 подп.5) СП РК 4.02-101-2012.

23. Откорректирована разводка приточных и вытяжных систем в офисных помещениях.

24. Предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов, в лестничную клетку Н1 самостоятельными системами.

25. Предусмотрен подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2 согласно п.9.16 подп. 3) СП РК 4.02-101-2012.

26. Предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3 согласно п.9.16 подп. 4) СП РК 4.02-101-2012.

Водоснабжение и канализация

27. Откорректирован лист Общие данные.

28. Предусмотрена компенсация стояков для 2-й зоны нижних этажей.

29. В2. Предусмотрена запорная арматура согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

30. Предусмотрена установка запорной арматуры до и после счетчиков холодной и горячей воды согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

31. Предусмотрен в мусорокамере поливочный кран с подведением холодной и горячей воды согласно п.6.2 СН РК 4.01-01-2011.

32. Предусмотрено присоединение полотенцесушителей к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

АПТ

33. Откорректирован лист Общие данные.

34. АПТ-2. На плане насосной указаны диаметры, привязка оборудования, источник водоснабжения.

Электрооборудование и электроосвещение

35. Представлена схема ввода в здание сетей 0,4 кВ, от трансформаторной подстанции до здания гостиницы, помещения электрощитовой поз 156, шкафов ВРУ.

36. Тип электросчетчиков и трансформаторов тока согласованы с АО «Астана – РЭК», однолинейные расчетные схемы, согласно технических условий выданных АО «Астана –РЭК» от 9 августа 2017 года № 5-166-3611 п. 25.

37. Однолинейная расчетная схема и опросный лист согласованы с АО «Астана – РЭК», однолинейные расчетные схемы, согласно технических условий выданных АО «Астана-РЭК» от 9 августа 2017года № 5-166-3611. п 25.

38. Представлен расчет молниезащиты здания. Выполнен согласно СНиП РК 2.04-29-2005.

Связь и сигнализация

39. В рабочем проекте видеонаблюдения на однолинейных схемах указаны длины кабельной продукции, типы применяемого оборудования. Указаны радиусы обзора камеры, высоту установки, привязки к оси здания.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрыво-опасных ситуаций

40. В альбоме АР откорректированы экспликации помещений.

41. В местах превышения допустимой длины эвакуационного запроектировано размещение средств индивидуальной защиты органов дыхания.

42. Облицовка наружных стен здания принята из негорючего материала – панелей Kmew.

43. Наружные оконные блоки запроектированы из алюминиевого профиля.

44. Предусмотрено устройство индивидуальных и коллективных средств спасения. Гостиничные номера, расположенные на высоте более 28 м, обеспечены средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

45. Для обеспечения противодымной защиты поэтажных коридоров гостиничной части дополнительно запроектировано устройство двух систем дымоудаления ВД3 и ВД4.

46. Предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

47. Предусмотрен подпор воздуха в незадымляемую лестничную клетку Н2.

48. Выполнен и представлен раздел, предписывающий выполнение противопожарных требований при эксплуатации зданий и сооружений.

Оценка воздействия на окружающую среду

49. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

50. Представлен протокол испытаний от 15 июня 2015 года № 1585-17 на содержание эффективной удельной активности радионуклидов на «Панель фиброцементная Ceradir V, 14 мм», применяемой для наружной отделки зданий в рамках «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299; «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010) СП 2.6.1.2612-10.

51. Раздел ОВОС дополнен данными санитарных разрывов от открытых автостоянок и канализационно-насосной станции гостиничного комплекса согласно приложений 2 и 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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 – I (повышенный).

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

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям 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; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; 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 условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015года № 177.

Основные технические показатели объекта 2 очереди строительства

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	0,3257	0,3257
2	Количество номеров/вместимость апартаментов	ном./чел.	414/506	414/506
3	Вместимость паркинга	м/м	46	46
4	Этажность	этаж	23	23
5	Площадь застройки	$м^2$	1 185,0	1 185,0
6	Общая площадь здания, всего в том числе: гостиничных номеров офисы паркинг	$м^2$	21 907,41 13 832,12 666,0 862,1	21 907,41 13 832,12 666,0 862,1
7	Строительный объём	$м^3$	94 089,0	94 089,0
8	Продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Гостиничный комплекс «Апарт Отель» со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом, г. Астана, район Есиль, между улицами Туркестан, № 24 и № 25 (2 очередь строительства, без сметной документации и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь проектируемого участка - 0,3257 га;
количество номеров/вместимость апартаментов - 414/506 ном./чел.;
вместимость паркинга - 46 м/м;
этажность - 23 эт.;
площадь застройки - 1 185,0 $м^2$;

общая площадь здания, всего	- 21 907,41 м^2,
в том числе:	
гостиничных номеров	- 13 832,12 м^2,
офисы	- 666,0 м^2,
паркинг	- 862,1 м^2;
строительный объём	- 94 089,0 м^3;
продолжительность строительства	- 24 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Апартаменты Казахстана» в соответствии с условиями договора от 9 октября 2019 года № 01-1700.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Есіл ауданы, Түркістан, № 24 және № 25 көшелердің аралығындағы жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, әлеуметтік, мәдени, тұрмыстық, сауда мақсатындағы объектілері мен паркингі бар «Апарт Отель» қонақ үй кешені (құрылыстың 2-кезегі, сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жобаланатын учаскеінң ауданы	- 0,3257 га;
нөмірлердің саны/аппартаменттердің сиымдылығы	- 414/506 бөл./адам.;
паркингтің сиымдылығы	- 46 м/м;
қабаттар саны	- 23 қаб.;
құрылыс салу ауданы	- 1 185,0 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы, барлығы	- 21 907,41 м^2,
оның ішінде:	
қонақ үй бөлмелері	- 13 832,12 м^2,
кеңселер	- 666,0 м^2,
паркинг	- 862,1 м^2;
құрылыс көлемі	- 94 089,0 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 9 қазандағы № 01-1700 шарттың талаптарына сәйкес «Апартаменты Казахстана» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігін 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 желілерін жобалауды және салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Ким А.П.

Эксперт

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Шайпина М.А.

Эксперт

Телконуров К.М.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Эксперт

Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ92VDD00133746

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АПАРТАМЕНТЫ КАЗАХСТАНА" Республика Казахстан, г.Нур -Султан, район "Есиль", Жилой массив Заречное, улица Қаратөбе, дом № 2А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170440013376

Наименование производственного объекта: "Гостиничный комплекс "Апарт Отель" со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом" г.Астана, район "Есиль", между улицами Туркестан, №24 и №25 (2-ая очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации) - (Период строительства - с марта 2020 года до февраль 2022 года (г.Нур-Султан, улица Туркестан, земельный участок №16)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Туркестан, земельный участок №16

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Ахметжанов Берик Темиртасович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 10.12.2019 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:	6,18023036	1,504036851
"Гостиничный комплекс "Апарт Отель" со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом" г.Астана, район "Есиль", между улицами Туркестан, №24 и №25 (2-ая очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации) - (Период строительства - с марта 2020 года до февраль 2022 года (г.Нур-Султан, улица Туркестан, земельный участок №16)	6,18023036	1,504036851
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,9721	0,0723734
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,002438093
Метилбензол	0,45185	0,0024418
Железо (II, III) оксиды	0,02462	0,0591585
2-Этоксиэтанол	0,0852	0,000414
Азота (IV) диоксид	0,011205	0,02340729
Бутилацетат	0,0847	0,000458779
Углерод оксид	0,015597	0,0297459
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000139	0,0000027
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,00000251
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,48651456	0,084191349
Пропан-2-он	0,2836	0,00148196
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)	2,678589	1,19720377
Уайт-спирит	1,0852	0,0307168
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 Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. 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.