«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 1-ші кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

07.08.2019 ж. № 01-0288/19

(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 1-ші кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

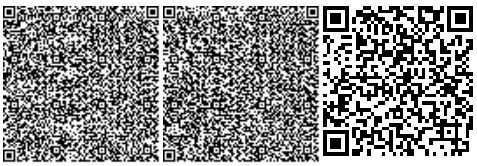
№ 01-0288/19 от 07.08.2019 г.
(положительное)

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 (1 очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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 (1 очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «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 (1 очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 июля 2019 года № 01-1178.

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

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

письмо согласование от 12 июня 2019 года № 1 ТОО «GlobalMarket. KZ» о размещении на прилегающей территории проезда шириной 3,0 м для объекта Апарт Отель;

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 24 января 2018 года № 3-6/142 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;

ТОО «Астана калык жарык» от 13 октября 2017 года № 222-01-17 на проектирование наружного освещения;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком 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.
Конструкции металлические
Отопление и вентиляция.
Водоснабжение и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Автоматизация пожаротушения.
Оценка воздействия на окружающую среду.

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

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/

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

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 8 января 2018 года № 11, выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 21 июня 2018 года № 314 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 29 мая 2019 года № 505-09-08/8724 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство гостиничного комплекса «Апарт Отель» ориентировано на долгосрочное пребывание жильцов и 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 г. Нур-Султан, район «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 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 (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 подтопленному 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.

В данном заключении рассмотрен проект 1 очереди строительства, в соответствии с заданием на проектирование и специальными техническими условиями (СТУ), согласованными Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12 апреля 2019 года №24-02-5/3667, в составе двух разноэтажных блоков 1 и 3 гостиничного комплекса «Апарт Отель» со встроено-пристроенными помещениями и паркингом без наружных сетей и сметной документации.

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 Астана. 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.

2 очередь – блок 2 – 10 этажей.

Участок 1 очереди строительства расположен вдоль улицы Туркестан, участок 2 очереди строительства расположен с ориентацией на внутриквартальный проезд.

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 1 очереди строительства гостиничного комплекса «Апарт отель» расположены разноэтажные блоки 1, 3 со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, блочно-модульная ТП, открытые автостоянки.

Здание блока 1 апартаментов – 22 этажное с пристройкой блока 3 – 2 этажное административное здание. Блоки гостиничного комплекса выполнены с встроенными помещениями на нижних этажах, обслуживающими гостиницу.

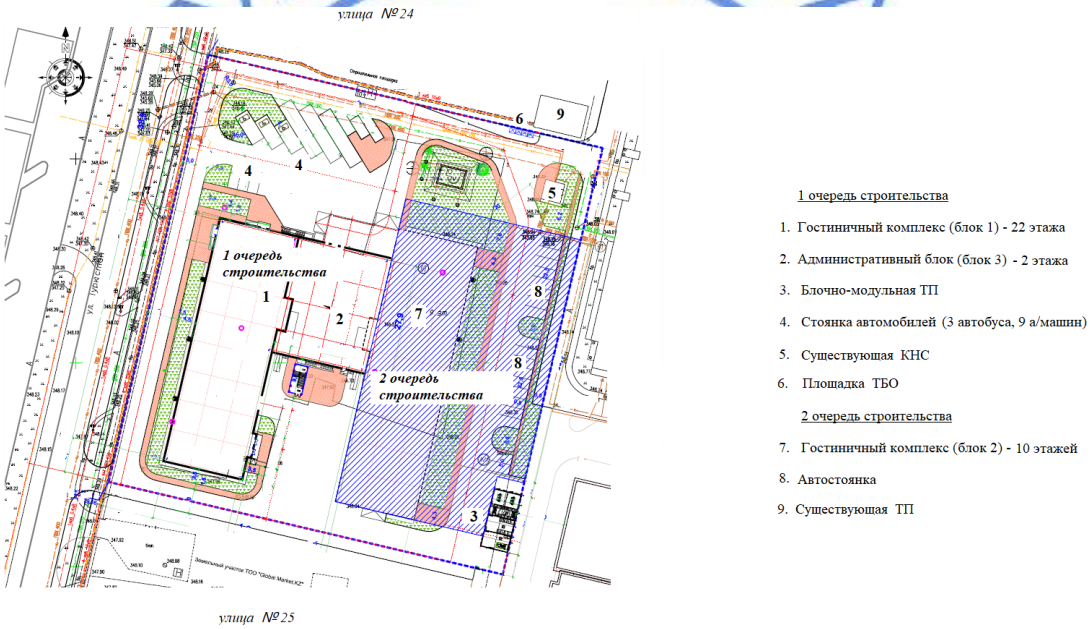


Рис.1. Схема генплана

В высотном блоке 1 на первом этаже расположен паркинг на 34 м/мест, для въезда машин выполнен пандус с разворотной площадкой. Отдельным блоком с зоной загрузки на первом этаже расположены производственные помещения для обслуживания кафе. Проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

На территории земельного участка 1 очереди строительства размещены открытые автостоянки вместимостью 12 м/мест, включая 3 м/места для МГН. В зоне входной группы гостиничного комплекса предусмотрено 3 машиноместа для стоянки автобусов.

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.

Рабочим проектом выполнены планировочные и конструктивные решения для обеспечения беспрепятственного передвижения и доступности входных групп и 1 этажа зданий комплекса путем устройства оборудованных пандусов для передвижения представителей МГН.

Основные показатели генплана 1 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, всего в том числе: площадь участка 1 очереди строительства площадь участка 2 очереди строительства	га	1,0692 0,7435 0,3257
2	Площадь застройки	м^2	2 153,70
3	Площадь покрытия	м^2	4 272,03
4	Площадь озеленения	м^2	1 009,27

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый объект представляет собой гостиничный комплекс зданий «Апарт Отель» из двух блоков разной этажности (блок 1 – 22 этажа; блок 3 – 2 этажа) и 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. В апарт отеле, как в любой гостинице, выполнена 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 блоков 1 и 3 гостиничного комплекса с прямой связью по этажам:

класс гостиницы - ** (две звезды);
входная группа помещений с вестибюлем 1 этаж, блок 3;
административная группа помещений, 1-2 этажи блок 3;
бытовые помещения для обслуживающего персонала, 1-2 этажи блоки 1 и 3;
кафе на 215 посадочных мест, 2 этаж, блок 1;
офисные помещения – 3 этаж блок 1;
зона апартаментов с 4 по 22 этаж, блок 1. Количество номеров – 370;
паркинг – 34 машиноместа, 1 этаж, блок 1.

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

Для приема гостей и оформления документов и багажа при общей вестибюльной группе входа на 1 этаже блока 3 расположены - ресепшен, бюро приема, регистрации и

бронирования, камера хранения, комнаты дежурного администратора, дежурного персонала. В вестибюле предусмотрены зоны ожидания.

На втором этаже блока 3 расположены административные помещения в составе – кабинеты директора, главного инженера, приемная отдел кадров, комната заведующего бельевым хозяйством, архив, серверная. Комната чистого белья, склады мебели и драпировок, которые оснащены соответственно своему назначению.

Блок 3 рассчитан ориентировочно на 10 человек обслуживающего персонала.

Блок 3 имеет прямую связь по этажам с блоком 1.

Офисные помещения в блоке 1 занимают 3-й этаж. Количество обслуживающего персонала ориентировочно составляет 85 человек, в том числе 3 руководителя.

Для перемещения посетителей и обслуживающего персонала предусмотрены лестницы и пассажирские лифты, также предусмотрен грузовой лифт рядом с мусорной камерой. На каждом этаже блока 1 предусмотрена мусорная камера, которая оборудована передвижным контейнером для мусора.

В блоке 1 апарт отеля с 4-го по 22 этажи размещены типовые апартаменты на последнем этаже размещены номера в двух уровнях.

Общее количество апартаментов блока 1 – 370 номеров в составе:

1 комнатные номера –293 апартаментов;

2 комнатные номера – 68 апартаментов;

3 комнатные номера – 8 апартаментов.

Общая вместимость – 456 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 2-х ярусных 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 1 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 блока 3 в кладовую грязного белья. На первом этаже блока 3 предусмотрены кладовая грязного белья, и комната разбора грязного белья, куда доставляется белье из жилого блока 1, затем отправляется в городскую прачечную.

На техническом этаже блока 1 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) предусмотрены средства индивидуальной защиты от пожара и индивидуальные спусковые средства.

В подвале блока 3 расположены – мастерская КИПа и сантехническая мастерская, кладовая расходных материалов, раздевальные для мужчин и женщин с душевыми кабинами и санузлами, рабочее помещение службы уборки, кладовые уборочного инвентаря.

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

Кафе с залом на 215 посадочных мест

На первом и втором этажах в блоке 1 размещено кафе с залом на 215 посадочных мест с производственными, служебно-бытовыми и подсобными помещениями (заготовочный, овощной, горячий, холодные цеха, помещение для резки хлеба, зона для выпечки, моечные столовой и кухонной посуды).

Планировочное решение обеспечивает последовательность технологических процессов, исключает встречные потоки сырой и готовой продукции, использованной и чистой посуды. Загрузка сырья предусмотрена на 1 этаже в холодильные камеры, кладовые и непосредственно в заготовочный цех. Работа кухонного блока на 2 этаже принята с использованием полуфабрикатов. Горячий цех оснащен электрооборудованием с установкой над ним вытяжных устройств.

Загрузочная 1-го этажа (складские и подсобные помещения кафе) связана подъемником и сопутствующей лестницей с блоком складских помещений кухонного блока на втором этаже. Холодные блюда готовятся в сервировочных-раздаточных размещенных на втором этаже и связанных с горячим цехом коридором. Реализация готовых блюд организована официантами. Заказ горячих блюд комплектуется на разносы в помещении готовых блюд и подается в зал.

На 1 этаже запроектированы комната бухгалтера и заведующей производством, гардеробы с душевыми кабинами, кладовая овощей, охлаждаемые камеры, кладовая и моечная тары, бельевая, комната слесаря-механика, санузлы, кладовая уборочного инвентаря. Для персонала кафе на 1-м этаже выполнены – гардеробы с душевой кабиной, комната персонала, санузел. Комната слесаря-механика оснащена необходимым оборудованием для ремонта оборудования.

В овощной цех кафе продукция поступает из кладовой овощей, где производится очистка корнеплодов, мытье и нарезка овощей. В закрытых функциональных емкостях подготовленные овощи передаются в горячий и холодный цеха.

Доготовочный цех предназначен для мойки, очистки мяса, рыбы и подготовки полуфабрикатов для приготовления блюд в горячем цехе. Полуфабрикаты поступают в охлажденном и замороженном виде. Оборудование доготовочного цеха сформировано в две линии: для мяса и для рыбы.

Полуфабрикаты подаются в горячий цех в соответствии с заявкой, подготовленной на основании меню. Горячий цех кафе оснащен необходимым оборудованием. Тепловое технологическое оборудование имеет островное и пристенное расположение. Готовые блюда передаются в раздаточную.

На втором этаже расположен обеденный зал кафе на 215 посадочных мест для проживающих в Апарт отеле, в зале предусмотрены 4-х местные столы и стулья. Комната для официантов расположена смежно с залом. В зале кафе запроектирован бар, где отпускаются прохладительные и горячие напитки.

Для посетителей кафе предусмотрены гардеробная, санузлы, санузел для МГН, курительная комната. В холле для посетителей оборудована зона отдыха. Умывальные санузлов оснащены электросушителями для рук, зеркалами, курительная комната -угловым диваном. Для уборки помещений запроектирована кладовая уборочного инвентаря.

Кухонный блок производственной мощностью 3000 условных блюд в день. Кафе работает на полуфабрикатах. Форма обслуживания – официантами.

Режим работы - 1,5 смены, численность персонала 8 человек + 12 официантов.

Общественные помещения

В блоках 1 и 3 на 1-м, 2-м и 3-м этажах расположены административно-бытовые помещения для персонала, помещения администрации, офисные помещения, кабинет первой медицинской помощи, помещение видеонаблюдения, серверная, кроссовая, помещение персонала. На втором этаже в блоке 1 предусмотрена комната для проведения тренингов. На третьем этаже в блоке 1 расположены офисные помещения.

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.

Кабинет первой медицинской помощи (блок 3) со смотровой предусмотрен для персонала и посетителей. Рабочее место оборудовано компьютером, в кабинете имеется смотровая кушетка, ширма, инструментальный столик. Помещения медицинского пункта оснащены медицинским оборудованием и мебелью в соответствии назначению помещений.

Паркинг

На первом этаже блока 1 расположена встроенная автостоянка. Общая вместимость паркинга составляет 34 м/мест. Паркинг рассчитан для постоянного механизированного хранения автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двухъярусных подъемников для автомобилей (18 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 – блок 1 – 22 этажа; блок 3 – 2 этажа;

2 очередь – блок 2 – 10 этажей.

1 очередь гостиничного комплекса «Апарт отель» состоит из двух блоков – блок 1 здание с гостиничными номерами (апартаментами), двухэтажное административное здание.

Блок 1 (1 очередь строительства)

Класс гостиницы - ** (две звезды).

Здание гостиничного комплекса Блок 1 – 22-х этажное здание без подвала с верхним техническим этажом, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 60,0х18,0 м.

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

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

Высота третьего этажа равна 3,6 м (от пола до пола).

Высота с 4-го – по 22 этажи – 3,0 м (от пола до пола).

Высота помещений технического этажа – 2,95 м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: помещение механизированного паркинга общей вместимостью 34 м/мест, для постоянного хранения личного автотранспорта на двухуровневых автоподъемниках (18 шт), вспомогательные помещения кухни кафе (разгрузочная, комната персонала, комната бухгалтера и заведующей производством, бельевая, гардеробы с душевыми кабинами, кладовая овощей, охлаждаемые камеры, кладовая и моечная тары, бельевая, комната слесаря-механика, санузлы, кладовая уборочного инвентаря, подъемник) электрощитовая, мусорная камера. Каждый блок помещений обеспечен нормативными выходами.

На втором этаже расположены - входные группы с фойе, гардероб, холл, комната для проведения тренингов на 32 места, обеденный зал кафе на 215 мест, производственные помещения кухни, санитарные узлы, ПУИ, мусорокамера. Зал кафе на 215 мест обеспечен двумя эвакуационными выходами по лестнице типа Л1 с выходом наружу и по коридору через тамбур-шлюз перед лестницей типа Н2 с выходом наружу.

На третьем этаже предусмотрены офисные помещения, кроссовая, коридоры, лифтовой холл, санитарные узлы, ПУИ, мусорокамера. Для эвакуации с третьего этажа из офисных помещений предусмотрена лестница типа Л1 с выходом наружу и отдельный выход на кровлю блока 3 с эвакуацией через закрытую пожарную лестницу.

С 4-го по 22 этажи расположены апартаменты, помещения дежурного персонала, горничных, старшей горничной, кладовая уборочного инвентаря, кладовая грязного белья.

Общее количество апартаментов блока 1 – 370 номеров в составе:

1 комнатные номера – 293 апартаментов;

2 комнатные номера – 68 апартаментов;

3 комнатные номера – 8 апартаментов.

Общая вместимость – 456 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 1 приняты – две незадымляемые лестничные клетки типа Н1/Н3, Н2, лестничная клетка типа Л1 и пять лифтов грузоподъемностью 1000 кг размерами кабин 2100х1100 мм, из которых 2 лифта пассажирских (на уровне жилых этажей) и один грузовой с отдельным лифтовым холлом. Отдельный грузовой лифт, предусмотрен до уровня 21 этажа для удобного облуживания номеров апартаментов блока 1. Лифтовые холлы отделены от коридоров противопожарными дверями.

Производственная зона кухни для кафе оборудована техническим лифтом для подъёма продуктов и напитков на второй этаж.

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

земли отделена от лестничной клетки идущей в подвал перегородкой из кирпича и 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 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.

Блок 3 (1 очередь строительства)

Проектируемое административное здание представляет собой двухэтажное прямоугольное в плане здание общими размерами в осях 25,2х28,8 м с подвалом. Кровля здания совмещенная, вентилируемая с возможностью прохода к эвакуационным лестницам. Здание блокируется боковыми фасадами с блоками 1 и 2 в уровне 1 и 2 этажа. В местах блокировки расположены входы в блоки 1 и 2 со стороны прилегающих проездов.

Высота помещений 1-го этажа составляет 4,5 м, высота помещений 2-го этажа офисной части равна 3,88 м. Высота помещений подвала равна 3,9 м.

В подвале расположены помещение хранения ламп, техпомещение, сантехническая мастерская, кладовая расходных средств, раздевалки с душевыми и санузлами, венткамера, насосная, АПТ блоков 1 и 2, тепловой пункт, ПУИ, электрощитовая.

На 1-м этаже расположены входные группы с тамбурами, холл с двухсветным атриумом, бюро приема и регистрации, бронирования, комната дежурного администратора, пульт управления, совмещенный с постом охраны, гардероб, санитарные узлы, ПУИ, комната дежурного персонала с хранением тележек, комната разбора грязного белья, комната грязного белья.

помещение РУ 20 кВ, помещение щита 0,4кВ, дизельная, трансформаторная подстанция (2 шт.).

На 2-м этаже предусмотрены атриум вестибюля, холл, архив, склад мебели, комната хранения чистого белья, склад драпировок, приемная, кабинеты директора, главного инженера, отдел кадров, медпункт, кабинет заведующего бельевым хозяйством, санитарные узлы, ПУИ.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством открытой внутренней лестницы расположенной в зоне атриума вестибюля главной входной группы. Эвакуационные выходы со 2-го этажа предусмотрены по переходу через кровлю блока 3 и по эвакуационной лестнице. Выходы на 1-ом этаже выполнены непосредственно наружу.

Технические показатели (Блоки 1, 3; 1 очередь строительства)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Всего
			Блок 1	Блок 3	
1	Этажность	эт.	22	2	22, 2
2	Площадь застройки	м^2	1 192,9	875,0	2 067,9
3	Общая площадь здания, всего в том числе: паркинг гостиничных номеров офис	м^2	21 231,91 722,7 12 554,84 664,5	1 491,2	22 723,11
4	Количество номеров/	ном. /	370/	-	370/

	Вместимость	чел.	456		456
5	Количество посадочных мест в кафе	мест	215	-	215
6	Количество машино/мест в паркинге	м/мест	34	-	34
7	Строительный объем	$м^3$	91 853,3	8 137,5	99 990,8

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

Наружная отделка:

цоколь, стены (1 - 3 этаж) – гранит;

стены (со 2 этажа) – фасадные панели Kmew;

элементы фасада, карниз – фасадные панели Kmew и алюмоцинк;

окна, витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;

двери – металлические индивидуальные;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

ворота (блок 1) – металлические, секционные с калиткой;

кровля (блок 3) – плоская, вентилируемая, гранитные плитки, внутренний водосток;

ограждение кровли (блок 3) – алюминиевый профиль с ударопрочным стеклом.

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, гранитная плитка, ламинат, бетонные с полимерным покрытием.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» рабочим 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;

входы из гостиничного комплекса в паркинг организованы 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 1

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – особая.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных пилонов, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и покрытий с 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 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.

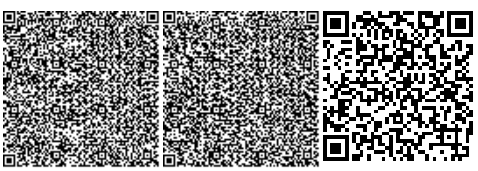
Пилоны – монолитные железобетонные прямоугольного сечения размером 400х1500, 500х2000 (до отметки 9,230 м) мм, 300х1500, 400х2000 мм (до отметки 21,830 м), 300х1500 и 300х2000 (выше отметки 21,830 м) мм выполнены из бетона класса В25 по прочности. Армирование пилонов приняты сетками по граням сечения 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 A-III (A400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчетов, предусмотрена дополнительная арматура в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса A-III (A400) 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 300x500(h) мм из бетона класса B25 по прочности. Армирование балок перекрытий и покрытия приняты пространственным каркасом из продольных стержней класса A-III (A400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса A-I (A240) 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 B25. Армирование выполнено сетками по граням сечения из стержней класса A-III (A400) по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм в двух направлениях.

Лестничные марши – монолитные железобетонные. Монолитные железобетонные лестничные марши выполнены из бетона класса B25 по прочности и армированы сетками из стержней класса A-III (A400) по ГОСТ 5781-82*. Ограждение лестниц – металлическое.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса B25 по прочности. Армирование площадок принято сетками из стержней класса A-III (A400) по ГОСТ 5781-82*.

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

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

Блок 3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – особая.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн, горизонтальных дисков монолитных балочных перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 7,5÷5,4 м. Блок 3 отделена от жилых блоков.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов блока 3 выполнены 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 С5-30, С6-30 по СТ РК 939-92* из бетона марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 79,0 тс, согласно данным статического зондирования, выполненного

ТОО «ПГКК «ASSE» несущей способности свай. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 36,5 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25 по прочности, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Основное армирование плитного ростверка выполнено сетками в нижней зоне сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчета, уложены дополнительные 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 250 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование стен принято сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

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

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500, 400х400 мм выполнены из бетона класса В25 по прочности. Армирование колонн 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*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требования.

Перекрытия и покрытие – балочные монолитные железобетонные плиты толщиной 220 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 400х500(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*. У опор предусмотрена дополнительная арматура. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Парапет – монолитный железобетонный высотой 600 мм толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. 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 клею толщиной 300 мм с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой из фасадных панелей типа «FunderMax».

Перегородки – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм, гипсокартонные.

Наружная пожарная лестница – металлическая из прокатных элементов по ГОСТ 8639-88, ГОСТ 8240-89, ГОСТ 8568-77*.

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 10 июля 2019 года № 54.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Блоки 1, 3

Отопление

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 блок 3. Тепловой пункт расположен в блоке 3. В тепловом пункте предусмотрены автоматизированные узлы управления для блоков 1,3 и 2 блока на перспективу.

Источник горячего водоснабжения - пластинчатые теплообменники. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме.

В узле управления расположены четыре узла управления:

узел управления № 1 – ответвления на узел управления № 2 блока 3, на узел управления № 3 офисов и узел управления № 4 паркинга, для систем отопления и горячего водоснабжения 1-й и 2-й зон 1 блока и 2-го блока на перспективу;

узел управления № 2 – для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения блока 3;

узел управления № 3 – для систем отопления и вентиляции офисов 1-го блока и 2-го блока на перспективу;

узел управления № 4 – для системы отопления и вентиляции паркинга.

В узлах управления предусмотрены:

тепловые счетчики;

теплообменники для систем вентиляции, отопления и горячего водоснабжения;

электронный погодный регулятор для систем вентиляции, отопления и горячего водоснабжения;

циркуляционные насосы для систем отопления, горячего водоснабжения, вентиляции;

расширительные баки;

регулирующая и запорная арматура.

В блоке 1 предусмотрена 2-х зонная система отопления:

1 зона – с 4-го по 12-й этаж;

2 зона – с 13-го по 22-й этаж.

Предусмотрены следующие системы отопления:

в блоке 1– поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя,

система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме,

система отопления паркинга – однотрубная горизонтальная;

в блоке 3 — поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

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

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.

Для электрощитовой предусмотрен напольный электроконвектор.

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам, из расчета ассимиляции тепло-влаго поступлений помещений горячего цеха и вредных газовыделений из помещения паркинга.

Приточный воздух подается в горячий цех и производственные помещения кафе, в обеденный зал, в офисные помещения. Вентиляционные установки размещены в венткамере в цокольном этаже в блоке 3. Наружный воздух, подаваемый системами приточной вентиляции, очищается в фильтрах, подогревается в зимний период и охлаждается в летний период года.

Вытяжка предусмотрена канальными и крышными вентиляторами из офисных помещений, кабинетов, санузлов, производственных помещений кафе.

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

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 CO.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Холодоснабжение предусмотрено при помощи компрессорно-конденсаторных блоков, установленных на кровле блока 3. Хладоноситель подается к приточным агрегатам, установленным в цокольном этаже блока 3. Холодный воздух подается в помещения через воздуховоды. Трубопроводы системы холодоснабжения приняты стальными водогазопроводными и изолированы.

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

В кроссовых предусмотрена установка прецизионных кондиционеров, наружный блок установлен на кровле блока № 1.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма при возгорании пожара предусмотрена система дымоудаления в блоке 1:

подпор воздуха в лифтовые шахты;
подпор воздуха в лестничные клетки типа Н1 с 4-го по 12-й этажи;
подпор воздуха в лестничные клетки типа Н1 с 13-го по 22-й этажи;
подпор воздуха в лестничные клетки типа Н2 с 4-го по 12-й этажи;
подпор воздуха в лестничные клетки типа Н2 с 13-го по 22-й этажи;
подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н2 на 2 этаже;
подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3 на 2 этаже;
подпор воздуха в лифтовые холлы;
дымоудаление из коридоров гостиницы;
дымоудаление из коридора кухни;
дымоудаление из коридора офисов;
дымоудаление из паркинга.

В блоке 3 предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз.

Приточная и противодымная вентиляция осуществляется крышными и канальными вентиляторами.

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

Водоснабжение и канализация

Блоки 1, 3

Внутренний водопровод

Водоснабжение блоков предусмотрено от городских сетей. В блоках предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Ввод водопровода предусмотрен в блок 3 для блоков 1, 3 и 2 на перспективу из городских сетей и резервный ввод от резервуаров, установленных на территории проектируемого комплекса. Для учета расхода воды на вводе хоз-питьевого водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. Предусмотрены отдельно счетчики воды для кафе и офисов.

Для блока 1 предусмотрено зонирование систем холодного и горячего водоснабжения:

1-я зона – с 1-го по 11-й этажи;

2-я зона – с 12-го по 22-й этажи.

Гарантийный напор в точке подключения – 10 м. Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрены повысительные насосные установки для 1-й и 2-й зон, расположенные в цокольном этаже. В блоке 1 предусмотрена насосная установка из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный):

для 1-й зоны - производительностью 14,484 м^3/час и напором 39,0 м;

для 2-й зоны - производительностью 18,251 м^3/час и напором 78,0 м.

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлен мембранный бак объемом 500 л.

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

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 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

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.

Для обеспечения необходимых напоров в сети противопожарного водопровода предусмотрены повысительные насосные установки для блоков 1,3 – из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 149,76 м^3/час и напором 81,0 м.

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

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 состоит из 4-х секций:

секция 3 – для помещений подвального, 1-го, 2-го этажей и паркинга;

секция 6 – с 3-го по 12-й этажи;

секция 5 – с 13-го по 22-й этажи.

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 водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

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 подвального 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 объекта разработано на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана-РЭК» от 9 августа 2017 года № 5-166-3611, СТУ ТОО «Global fire protection» 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, предусмотрено электроснабжение от ДГУ с автоматическим переключением питания через АВР. Оборудование по I категории запитаны 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, установленных 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. Проектом предусматривается 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 поставляемых.

Силовые магистральные, распределительные и групповые сети выполнить: 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.

Рабочим проектом 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 электроустановочные 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, предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания, а также

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 22 Вт, также настенными светодиодными светильниками типа LI-DB01-2, с мощностью ламп 9 Вт, в количестве 2 шт.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен шкаф 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 5е 4х2х0,5.

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 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 30 мА в розеточных сетях;

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов. 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 выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по конструкциям здания. Заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3,15 м, и соединяются горизонтальной стальной полосой 40х4 мм.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

Сети связи

Структурированная кабельная система

Рабочим проектом 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).

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

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 волокон категории не хуже OM3 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.

Спутниковое телевидение

Системы спутникового телевидения выполнены 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 5-2000Мгц. Делители и ответвители распределительной сети устанавливаются в пространстве за подвесным потолком на стене.

Рабочим проектом предусмотрена 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.

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.

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

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

Видеонаблюдение

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.

Видеопоток от видеокамер передаётся в коммутационный шкаф по кабелю типа FTP на видеорегистратор по локальной сети. Внутренние видеокамеры устанавливаются на подвесных потолках. Питание внутренних видеокамер осуществляется по витой паре (PoE).

Прокладка кабельных линий осуществляется в гофрированных трубах с креплением их к конструктивным элементам стен и потолков.

Прокладка кабеля в кабельных стояках выполнена по кабель-росту.

Для обеспечения безопасности монтажа и охраны труда во время прокладки кабелей и эксплуатации технических средств рабочим 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 выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок РК от 20 марта 2015 года № 230 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Система контроля и управления доступом

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

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.

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) выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок РК» от 20 марта 2015 года № 230 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Система оповещения и управления эвакуацией

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.

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

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

Рабочим проектом предусмотрена реализация охранной сигнализации на базе оборудования типа «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 установлены датчики обнаружения разбития стекла типа ИО32920-2 близ оконных проемов на расстоянии 0,2-0,3 м от стены.

Контроль цепи открывания дверей осуществлен при помощи 1-2 датчиков магнито-контактных типа ИО 10220-2.

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

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

Автоматическая-пожарная сигнализация

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 1,5 м от уровня пола.

Релейные модули установлены 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 посредством передачи данных типа 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 связи осуществлять: в встроенных помещениях в гофрированных трубах; в паркинге в гофрированной трубе; в кабельных стояках выполнена по кабель-росту.

Для обеспечения безопасности монтажа и охраны труда во время прокладки кабелей и эксплуатации технических средств рабочим 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 выполнить в соответствии с «ПУЭ» и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Газовая сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено использование приборов адресно-аналоговой системы газоудаления, 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 – 4х0,8, подключение инженерного оборудования типа ПУ-П8, ПУ-В8 кабелем типа ВВГнг 3х1,5, прокладываемым в гофротрубе диаметром 20 мм.

Прокладку кабельных линий связи осуществлять: в паркинге в гофрированной трубе.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения (стены) выполняются в стальных трубах.

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 выполняются соответственно требованиям СН РК 1.03-14-2011.

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

Автоматика инженерных систем

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 оператора расположено 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 современной открытой и полностью распределенной системы комплексной автоматизации здании, 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, помехозащитность и совместимость с оборудованиями, которые интегрируется с системой, ведущих производителей промышленного оборудования.

Рабочий 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 программируемых контроллеров и расширительных модулей входа и выхода.

Свободно программируемые контроллеры, установленные в щитах автоматизации располагается 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 предусмотрено 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 электроснабжения здания; 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 преобразователи, внутренние блоки) по стандартным протоколам передачи данных (Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP).

Система предоставляет возможность объединения в единую управляющую структуру всех предусмотренных рабочим 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.

Кабели предусмотрены по лоткам в венткамерах, стояках и коридорах. Опуски кабелей с лотков к электродвигателям и прибором автоматики внутри помещении осуществляется в гибких гофротрубах.

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;

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 комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

блок 1 – Б (высокий);

блок 3 – 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 апреля 2019 года № 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 блоков 1 и 3, 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.

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 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 1. 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 проектом 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 «Эко-Старт» (ГЛ № 02374Р от 23 ноября 2015 года).

Воздушная среда

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

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

Валовый выброс – 2,303162284 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

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

источник № 6001- покрасочные работы;
источник № 6002 – 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.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C_{12}-C_{19}, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		июнь 2019 года-май 2021 года	
		г/с	т/г
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6003	0,02899	0,04238165
(0143) Марганец и его соединения	6003	0,0012666	0,002329215
(0301) Азота (IV) диоксид	6003	0,01158	0,01365945
(0337) Углерод оксид	6003	0,017444	0,01737655
(0342) Фтористые газообразные соединения	6003	0,0002583	0,000003255
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6003	0,000278	0,0000035
(0616) Диметилбензол	6001	0,361	0,233203
	6002	0,125	0,02198
(0621) Метилбензол	6001	0,22592	0,00154464
(1119) 2-Этоксиэтанол	6001	0,0426	0,0001687
(1210) Бутилацетат	6001	0,0423	0,000293344
(1401) Пропан-2-он	6001	0,1418	0,00083351
(2752) Уайт-спирит	6001	0,60192	0,032276
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6006	0,75727	0,065428
	6007	0,00017256	0,00544208
	6008	0,00000834	0,00000751
(2907) Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	6004	2,777	1,53
	6003	0,000278	0,00001348

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6005	0,7788	0,18883
	6009	0,04834	0,1473884
ВСЕГО		5,9622258	2,303162284

На период эксплуатации источник теплоснабжения – ТЭЦ 2. На период эксплуатации объекта установлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 2 являются организованными и 4 неорганизованными источниками выбросов.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются:

источник № 0001 - паркинг (вентиляционная система);

источник № 0002 – ДЭС (аварийный);

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. Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 13 февраля 2018 года № 13-09/561). 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 азота диоксиду – 1,71212 ПДК с учетом фона (0,0002 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), гр. суммации № 31 – 1,72992 ПДК с учетом фона (0,0002 без учета фона, вклад предприятия – 0 %);

на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по азота диоксиду: в жилой зоне – 1,71208 ПДК с учетом фона (0,00013 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), по гр. суммации № 31 в жилой зоне – 1,72989 ПДК с учетом фона (0,00015 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %).

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

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

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 Астана 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

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

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

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	45,6581188	0	45,6581188
в т.ч. отходы производства	30,0611188	0	30,0611188
отходы потребления	16,5	0	16,5
Янтарный список			

Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0442288	0	0,0442288
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	16,5	0	16,5
Строительные отходы	30	0	30
Огарки электродов	0,01689	0	0,01689
Период эксплуатации			
Всего	62,90983	0	62,90983
в т.ч. отходы производства	26,83483	0	26,83483
отходы потребления	36,075	0	36,075
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	36,075	0	36,075
Дорожный смет	26,73115	0	26,73115
Светодиодные лампы	0,10368	0	0,10368

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

Генеральный план

Участок строительства объекта «Гостиничный комплекс "Апарт Отель" со встроенно-пристроенными помещениями, объектами социального, культурного, бытового, торгового назначения и паркингом» (1 очередь строительства) расположен в городе Астане, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования).

На отведенном участке под строительство 1 очереди запроектированы: гостиничный комплекс (блок 1,3), блочно-модульная трансформаторная подстанция, площадка для ТБО, КНС (существующая), ТП (существующая), кратковременная стоянка автомобилей, открытые парковки на 12 машиномест, подземный резервуар технической воды объемом 120 м^3 (для АПТ).

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5м. Площадка для сбора ТБО с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до ближайшего существующего жилого дома в соответствии с требованиями пункта 22 главы 2 Санитарных правил от 3 марта 2015 года № 183.

Благоустройство гостиничного комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – бетонной плиткой, установление малых архитектурных форм и детских комплексов, скамеек и урн, озеленением свободной от застройки и покрытий территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона. Подъезд к участку и выезд из него предусмотрен со стороны ул. Туркестан.

Архитектурно-планировочное решение

Блок 1 представляет собой прямоугольное здание, 22 этажное. На первом этаже (отм.-0,500) расположены тамбур, холл, лестница, паркинг на 34 м/м,комната бухгалтера, комната слесаря – механика, комната персонала, душевые, санузлы, комната персонала, кладовая овощей и фруктов, охлаждаемая камера (2шт),тамбур, разгрузочная, лестничная

клетка, кладовая и моечная тары, помещение уборочного инвентаря, бельевая, коридор, электрощитовая, мусорная камера, холл. На втором этаже расположены зал кафе на 215 мест, предназначенный только для постояльцев гостиницы, помещения кухни для кафе, а также зал для проведения тренингов на 32 места. На этаже предусмотрены: комната для проведения тренингов, лестничная клетка, вестибюль, лифтовой холл, гардероб, коридор, мусорная камера, комната для курения, лестничная клетка, ПУИ, санузел женский и мужской, санузел для ММГН, коридор, зал кафе, бар, горячий цех, раздаточная, кладовая и моечная столовой посуды,коридор, комната официантов, помещение для пищевых отходов, коридор, сервизная, моечная кухонной посуды, коридор, холодный цех, зона выпечки, доготовочный цех, овощной цех, кладовая сухих продуктов, кладовая напитков и соков, тамбур-шлюз, лестничная клетка. Кафе работает на полуфабрикатах. Загрузка продуктов происходит на 1 этаже. Производственная зона кухни для кафе оборудована техническим лифтом для подъёма продуктов и напитков на второй этаж. Для мойки и складирования тары предусмотрен душевой поддон с краном для забора холодной и горячей воды и решетчатые стеллажи. Овощной цех оборудован овощерезкой, моечными ваннами, холодильником, производственными столами, подтоварником. Для хранения полуфабрикатов и продуктов предусмотрены кладовые овощей, сухих продуктов и напитков, оборудованные стеллажами и подтоварниками, холодильные камеры для хранения скоропортящихся продуктов (низкотемпературная для мясных и рыбных полуфабрикатов и среднетемпературная для овощных и фруктовых полуфабрикатов, гастрономических и молочных изделий). Для доставки продуктов в производственные цеха предусмотрен лифт, который находится в непосредственной близости с кладовыми. Доготовочный цех предназначен для мойки, очистки мяса, рыбы и подготовки полуфабрикатов для приготовления блюд в горячем цехе. Полуфабрикаты поступают в охлажденном и замороженном виде. Оборудование доготовочного цеха сформировано в две линии: для мяса и для рыбы. В составе линии для мяса–холодильник, мясорубка, электронные весы, производственные столы, моечная ванна, мясорубка, стерилизатор ножей. Линия для обработки рыбы включает производственные столы, 2-х секционную моечную ванну, холодильник. Также цех оснащен тележкой для транспортировки гастроемкостей. Горячий цех кафе оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Моечная столовой посуды кафе оснащена 5-ю моечными ваннами, столом для сбора отходов, тележками для сушки тарелок, производственным столом. Чистая посуда поступает через оконный проем в сервизную, которая оборудована шкафами для чистой посуды, столами и передается на выход в раздаточную. При отключения горячей воды в моечной предусмотрен проточный водонагреватель. В моечной кухонной посуды установлены односекционная моечная ванна с душирующим устройством для котлов, решетчатые стеллажи.

На 3 этаже офисные помещения, лифтовой холл, холл, тамбуры, мусорная камера, помещение уборочного инвентаря, санузлы мужской и женский, санузел для ММГН, коридор, кроссовая, лестничная клетка.

С четвертого по двадцать второй этажи блока №1 предусмотрены апартаменты. На 4 этаже и 6 этаже предусмотрены гостиничные номера, комната старшей горничной, комната бытового обслуживания, кладовая грязного белья, площадка разборки грязного белья, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел, коридор, тамбур, мусорная камера, воздушный шлюз, холл, коридор, лифтовой холл.

На 5 этаже предусмотрены гостиничные номера, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, тамбуры, коридор, мусорная камера, воздушный шлюз, холл, лифтовый холл.

На 8,10, 14,16,18, 20 этажах предусмотрены гостиничные номера, комната старшей горничной, комната бытового обслуживания, кладовая грязного белья, площадка разборки грязного белья, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел, мусорная камера, коридор, воздушный шлюз, холл, коридор, лифтовый холл.

На 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 этажей предусмотрены: гостиничные номера, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел, коридор, тамбур, мусорная камера, воздушный шлюз, холл, лифтовый холл.

На 12 этаже предусмотрены: гостиничные номера, комната старшей горничной, комната бытового обслуживания, кладовая грязного белья, площадки разборки грязного белья, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел, коридор, тамбур, мусорная камера, воздушный шлюз, холл, лифтовый холл.

На 21, 22 этаже предусмотрены: гостиничные номера, комната дежурного персонала, помещение уборочного инвентаря, комната старшей горничной, комната бытового обслуживания, кладовая грязного белья, тамбур, мусорная камера, коридор, воздушный шлюз, холл, лифтовый холл.

Внутренняя отделка производственных, моечных, складских, душевых, санитарных узлов соответствует требованиям пункта 17 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 186. Внутренняя отделка. Полы покрыты керамогранитом с нескользящей поверхностью (тамбур, холл, кабинет бухгалтера, комната персонала, бельевая, коридор, разгрузочная комната для проведения тренингов, комната для курения, зал кафе, бар, комната официантов, офисные помещения, лифтовой холл, холл, коридор, кроссовая, комната дежурного персонала).

керамическая плитка (душевые, санузлы, кладовая овощей и фруктов,охлаждаемая камера, тамбур, кладовая моечной тары, помещение уборочного инвентаря, мусорная камера, ПУИ, кладовая посуды, помещение для пищевых отходов, коридор, сервизная, кладовая сухих продуктов,кладовая напитков и соков) .

керамическая плитка на водостойком клею - моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, холодный цех, зона выпечки, доготовочный цех, овощной цех

Стены облицованы керамической плиткой в санузлах, душевых, кладовой овощей и фруктов, охлаждаемой камере, кладовой моечной тары, помещении уборочного инвентаря, мусорной камере, коридорах, горячем цехе, раздаточной, кладовой посуды, моечной столовой посуды, помещении для пищевых отходов, сервизной, моечной кухонной посуды, холодном цехе, зоне выпечки, доготовочном цехе, овощном цехе, кладовой сухих продуктов, кладовой напитков и соков, в санузлах номеров, комнате бытового обслуживания, кладовой грязного белья, площадке разборки грязного белья).

Блок № 3, двухэтажный. В цокольном этаже: тамбур, воздушно приемная камера, венткамера, технический коридор, насосная, АПТ для блока 2, техническое помещение, сантехническая мастерская, кладовая уборочного инвентаря, помещение сбора неисправных ртутьсодержащих ламп, раздевалка верхней одежды работников службы уборки, технический коридор, коридор, кладовая расходных средств, лестничная клетка, насосная, АПТ для блока 1, тамбур, мужская раздевалка, ПУИ, тепловой узел, санузел, душевые, комната личной гигиены женщин, женская раздевалка, коридор, тамбур, электрощитовая. На первом этаже предусмотрены: технический коридор, тамбур, холл, бюро приема и регистрации, камера хранения, комната дежурного администратора, комната дежурного персонала, пожарный пост,пульт управление, тамбур, коридор, комната разборки грязного белья, комната грязного белья, санузлы, гардероб. На втором этаже предусмотрены:холл, тамбур, архив, склад мебели, комната хранения чистого белья, санузел женский и мужской, ПУИ, склад драпировок, коридор, кабинет директора, приемная, кабинет главного инженера, медицинский пункт, кабинет заведующего

бельевым хозяйством , отдел кадров, тамбур. 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 3-го блока в кладовую грязного белья, затем передается в городскую прачечную.

Внутренняя отделка. Полы покрыты керамической плиткой (санузлы, душевые, комната гигиены женщин, ПУИ, раздевалка для женщин, раздевалка для мужчин, помещение сбора неисправных ртуть содержащих ламп, комната разборки грязного белья, комната грязного белья, комната хранения чистого белья, медицинский кабинет).

Стены: облицованы керамической плиткой - санузлы, душевые, комната гигиены женщин, ПУИ, раздевалка для женщин, раздевалка для мужчин, помещение сбора неисправных ртуть содержащих ламп, комната разборки грязного белья, комната грязного белья, комната хранения чистого белья, медицинский кабинет.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и пассажирские лифты,

Согласно требованиям Санитарных правил от 3 марта 2015 года № 183 пункта 11 - все жилые комнаты, офисные помещения имеют естественное освещение. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Отопление

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 85-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Вентиляция в гостиничных помещениях и санузлов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.Приток осуществляется проветриванием через фрамуги и форточки. Вентиляция офисных помещений, зал кафе и производственных помещений и паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Рабочим проектом предусмотрены локальные вытяжные системы над оборудованием и моечными ваннами, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла, пыли (пункт 39 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 186).

Водоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от городских сетей водопровода. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды на хозяйственные и питьевые нужды, для обеспечения водой санитарно-технических приборов, а также для приготовления горячей воды. Предусмотрено устройство насосной установки повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Производственное оборудование и моечные ванны присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки (п.30 СП от 23 апреля 2018 года № 186).

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте в цокольном этаже Блока 3.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрены в наружные сети канализации. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В производственных цехах, моечных, помещение хранения пищевых отходов предусмотрен трап в соответствии с требованиями пункта 32 Санитарных правил 23 апреля 2018 года № 186. Сеть внутренних водостоков

запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев и теплоизоляция трубопроводов.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации гостиничный комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Санитарный разрыв от открытой автостоянки на 12 (6 легковые автомобилей, 3 автобуса) машиномест до жилого дома составляет -15 м, что соответствует требованиям таблицы 1 приложения 2 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.

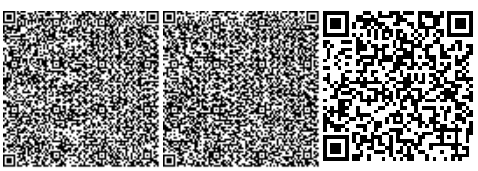
Санитарный разрыв от КНС производительностью 3,6 тыс.м^3/сутки до блока 2 гостиничного комплекса, проектируемого во 2 очереди строительства составляет – 20 м, что соответствует требованиям таблицы 1 приложения 3 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается. На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261, очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям пункта 6 главы 2 Санитарных правил от Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.

Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров.



Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13 — 18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «Биотуалет» на территории строительной площадки. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

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 представлена согласно письму заказчика от 10 июля 2019 года № 54.

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 (1 очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

1. Представлен расчет продолжительности инсоляции квартир существующего 8-ми этажного жилого дома, расположенного с восточной стороны от проектируемого гостиничного комплекса (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). Для устранения затенения указанного 8-ми этажного существующего жилого дома блоком 2 гостиничного комплекса уменьшена этажность блока 2 с 23-х до 10 этажей.

2. Предусмотрен санитарный разрыв 20,0 м от существующий КНС производительностью 3,6 тыс.м ^{3} /сутки до блока 2 гостиничного комплекса согласно таблице 1 приложение 3 СП от 20 марта 2015 года № 237.

3. Представлено письмо РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг города Нур-Султана Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК» от 30 июля 2019 года № 19-15/3/3Т-98 о том, что оборудование WISI для приема и передачи абонентам эфирных и спутниковых телевизионных сигналов, устанавливаемого в гостиничном комплексе «Апарт-Отель» не являются источниками электромагнитного излучения, их работа не регламентируются санитарными правилами 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 188 (подпункт 8 пункта 2 главы 1).

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 и 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 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 28 февраля 2015 года № 169; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №186; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» от 31 мая 2017 года № 357; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» от 3

марта 2015 года № 183; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 188.

Основные технические показатели объекта 1 очереди строительства

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	0,7435	0,7435
2	Количество номеров/ Вместимость	ном. / чел.	370/ 456	370/ 456
3	Этажность – Блок 1/Блок 3	этаж	22/2	22/2
4	Площадь застройки, всего в том числе: Блок 1; Блок 3	м^2	2 067,9 1 192,9 875,0	2 067,9 1 192,9 875,0
5	Общая площадь, всего в том числе: Блок 1; Блок 3	м^2	22 723,11 21 231,91 1 491,2	22 723,11 21 231,91 1 491,2
6	Количество посадочных мест в кафе	мест	215	215
7	Количество машино-мест в паркинге	м/м	34	34
8	Строительный объём, всего в том числе: Блок 1; Блок 3	м^3	99 990,8 91 853,3 8 137,5	99 990,8 91 853,3 8 137,5
9	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 (1 очередь строительства, без наружных инженерных сетей и сметной документации» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь проектируемого участка, всего - 0,7435 га,
количество номеров/ вместимость - 370/456 номер/чел.;
этажность – Блок 1/Блок 3 - 22/2 этаж;
площадь застройки, всего - 2 067,9 м^2,
в том числе:
блок 1 - 21 231,911 м^2,
блок 3 - 491,2 м^2;
количество посадочных мест в кафе - 215 мест;
количество машиномест в паркинге - 34 машиномест,
строительный объем, всего - 99 990,8 м^3,
в том числе: блок 1 - 91 853,3 м^3,
блок 3 - 8 137,5 м^3;
продолжительность строительства - 24 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанаинжпроект» в соответствии с условиями договора от 12 июля 2019 года № 01-1178.

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 необходимо выполнить 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 1-ші кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жобаланатын учаске ауданы, барлығы	- 0,7435 га,
нөмірлер саны/ сыйымдылығы	- 370/456 нөмір/адам;
қабат саны –1-блок / 3-блок	- 22/2 қабат;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 2 067,9 м^2,
соның ішінде:	
1-блок	- 21 231,911 м^2,
3-блок	- 491,2 м^2;
кафеде отыру орындарының саны	- 215 орын;
паркингтегі машина орындарының саны	- 34 машина орны,
құрылыс көлемі, барлығы	- 99 990,8 м^3,
соның ішінде: 1-блок	- 91 853,3 м^3,
3-блок	- 8 137,5 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 12 шілдедегі № 01-1178 шарт талаптарына сәйкес «Астанаинжпроект» ЖШС кепілдік етеді.

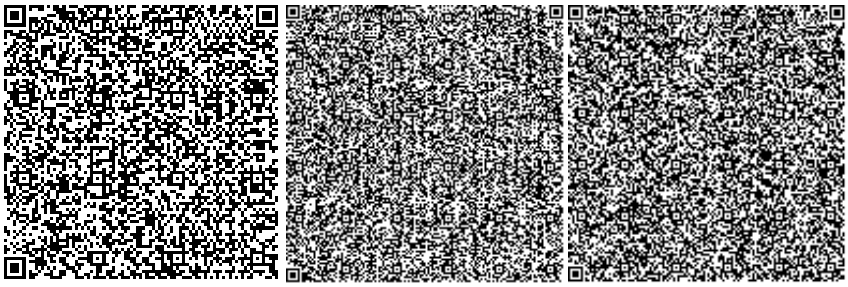
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді салуды орындауы тиіс.

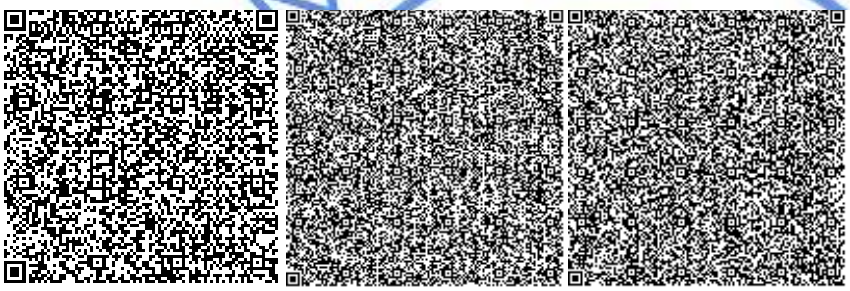
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



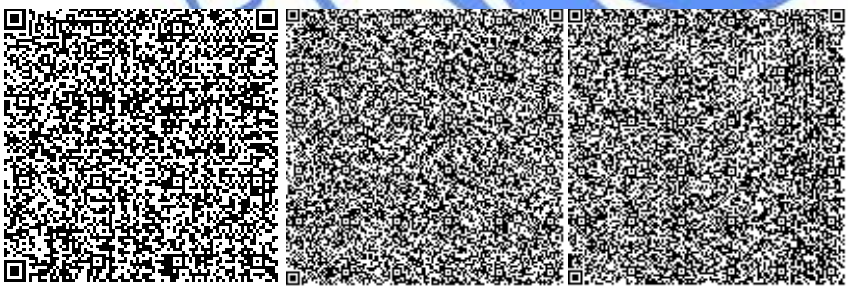
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



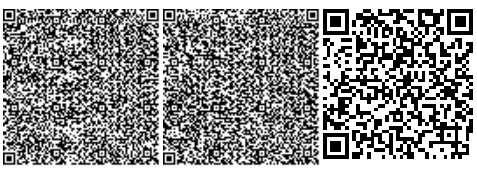
Едресов Е.Ж.

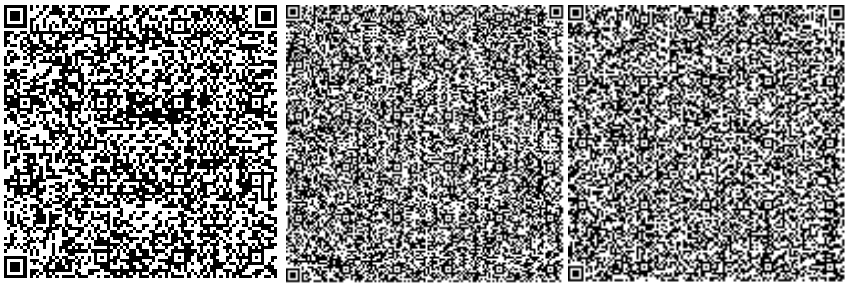
Заместитель генерального директора по производству



Иманбаев С.Б.

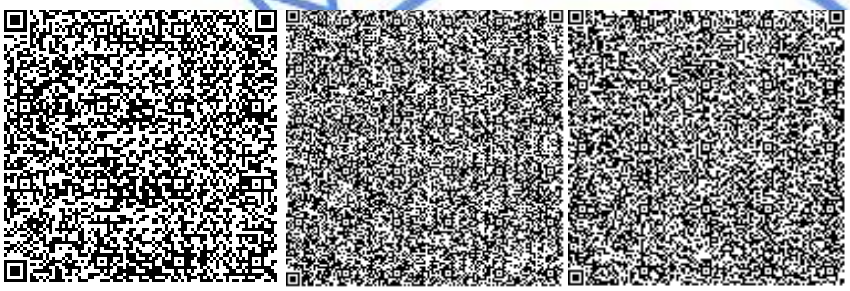
Начальник управления экспертизы проектов





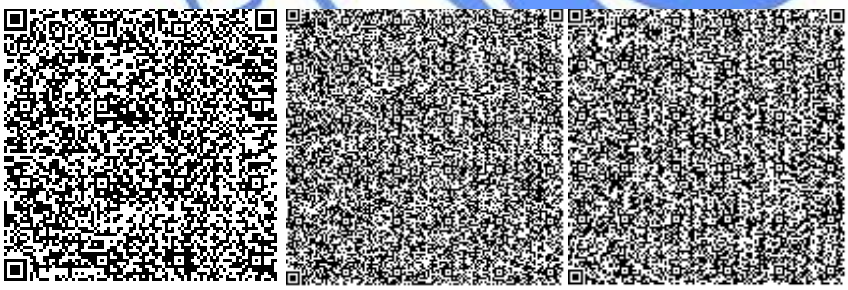
Кваша В.А.

Эксперт



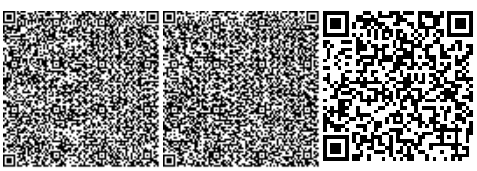
Бердашев Б.Ж.

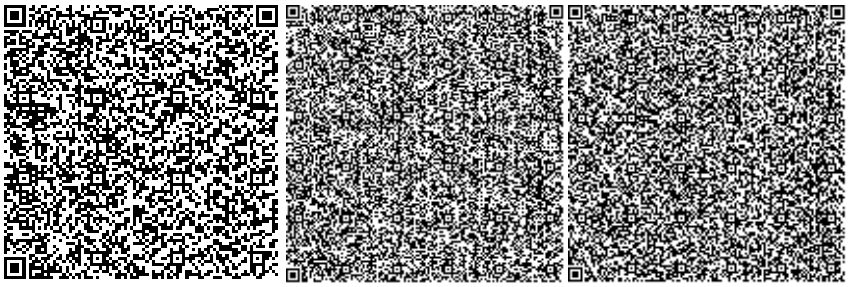
Эксперт



Ангербаева Ж.А.

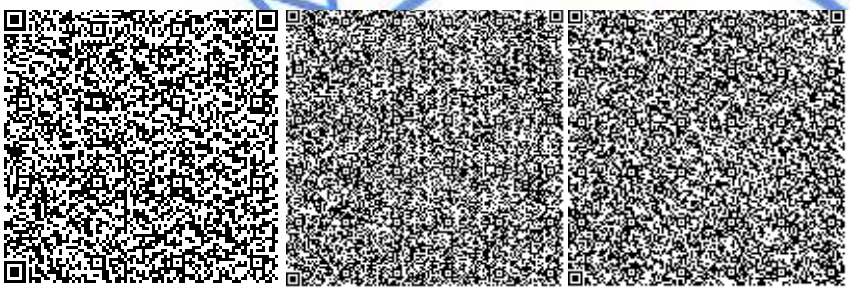
Эксперт





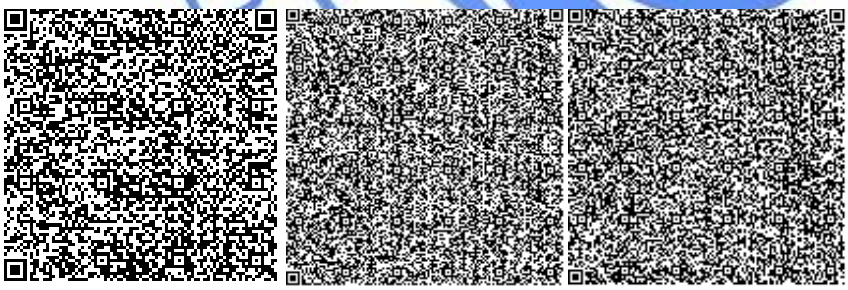
Шайпина М.А.

Эксперт



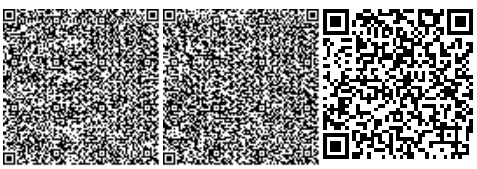
Тельконуров К.М.

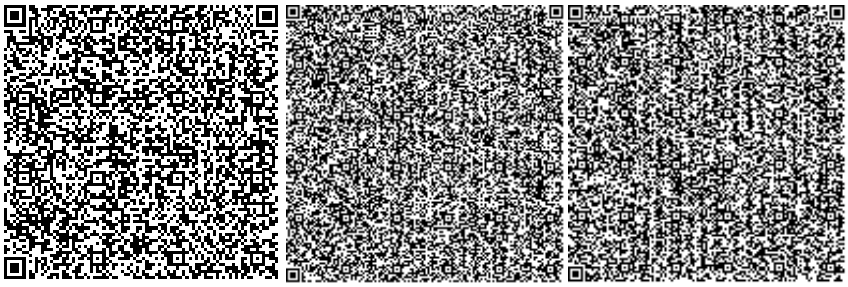
Эксперт



Балтынова Г.А.

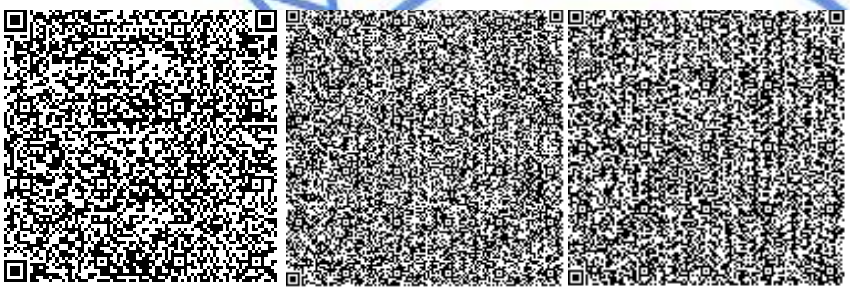
Эксперт

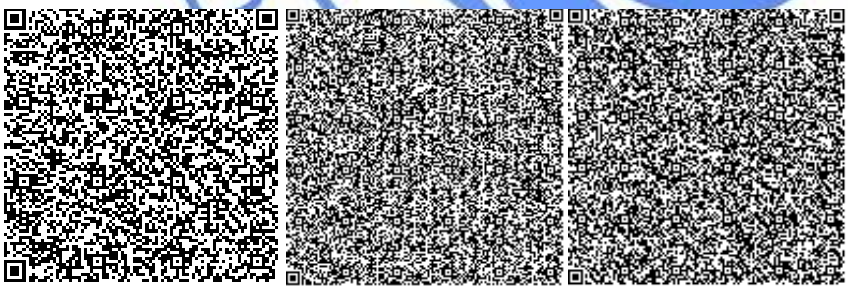
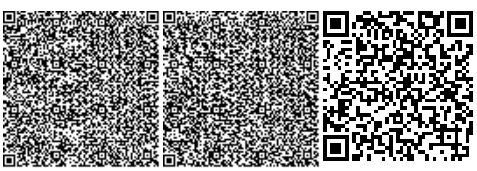




Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора