«Астана қаласындағы А182 даңғылы (жобалық құны) мен Тәшенова көшесінің қиылысында орналасқан қонақ үй кешені және бизнес орталығы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасының

02.08.2023 ж. № VEC-00208/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«VesnaR» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алшы» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы А182 даңғылы (жобалық құны) мен Тәшенова көшесінің қиылысында орналасқан қонақ үй кешені және бизнес орталығы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындысы «НЭ Вектор» тәуелсіз сараптама» ЖШС берді.

«Тәуелсіз сараптама «НЭ Вектор» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ VEC-00208/23 от 02.08.2023 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «VesnaR»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алшы»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».
Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-077 от 12.07.2023 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «VesnaR» в соответствии с письмом №052 от 12.05.2023 года.
2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «VesnaR»
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алшы».
Государственная лицензия ГСЛ №09536 от 15.09.2011 года.
Категория III.
ГИП – Қасымбеков Әділет Дәулетұлы
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
5.1 Основание для разработки:
Задание на проектирование от 17.02.2023 года, утвержденное ТОО «VesnaR»;
акт на право постоянного землепользования №0674424224 от 18.04.2016 года;
акт о выносе границ земельного участка в натуру от 22 апреля 2017 года с представлением плана земельного участка;
топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2023 году;
технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2023 году;
письмо заказчика от 27 января 2023 года № 024 об источнике финансирования;
письмо заказчика от 28 января 2023 года № 025 о начале строительства;

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурно-строительная часть.
Альбом. Технологическое решение.
Альбом. Конструкции железобетонные.
Альбом. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Система связи.
Альбом. Пожарная сигнализация.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт здания.
Книга. Общая пояснительная записка.
Книги расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания, расчеты по разделам ОВ, ВК.

5.3 Цель и назначение объекта строительства
Целью строительства гостиницы с бизнес-центром является создание разнопланового по функциональности здания современного формата для организации досуга населения, размещения гостей города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в г. Астана район улицы А182 (проектное наименование).

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к равнине.

Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 361,76-362,92 м (по устьям выработок).

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ;
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35 С;
нормативное значение веса снегового покрова (II район)	- 1,0 кПа;
нормативное значение ветрового давления (III район)	- 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта	– 1273 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	– II.

6.1.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2023 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ 1 - насыпной грунт представлен суглинком, щебнем, кирпичом, гравием, вскрыт с поверхности и имеет мощностью 1,0-3,0 м;

ИГЭ 2- суглинки вскрыты на глубине 1,0-1,2 м. Мощностью 2,0-2,3 м. По полевому описанию суглинки бурые, темно-бурые, карбонизированные, с тонкими прослойками песка мелкого и средней крупности, С,=12 кПа,Фи=19°, Е=8,0 МПа, Ри=1,86 г/см°;

ИГЭ 3 - суглинки вскрыты повсеместно на глубине 1,8-3,5 м. Скрытая мощность суглинков составила 5,3-21,2 м, по полевому описанию суглинки желтые, твердые,

ожелезненные, с включением дресвы и щебня до 20 %, Сп=17 кПа, Фи=26°, Е=9,5 МПа, Р=1,86 г/см3;
ИГЭ 4 - щебенистые грунты вскрыты повсеместно и залегают на глубине 7,4-23,0 м. Вскрытая мощность щебенистых грунтов составила 4,0-19,6 м. По полевому описанию щебенистые грунты желтые, с суглинистым заполнителем до 10-15 %. Щебень представлен обломком малой и пониженной прочности сильно выветрелых аргиллитов; R.=400 ка, Е=29,0-33,0 МПа, pi=2, 10 г/см°;
ИГЭ 5 - щебенисто-глыбовая зона, грунты вскрыты на глубине 22,7-24,1 м. Вскрытая мощность 2,9-4,3 м. Щебенисто-глыбовая зона представлена глыбами песчаников среди щебенистого грунта. По полевому описанию щебенисто-глыбовая зона - темно-серая, обломки песчаников плотные R.=400 кПа, Е=6,6 МПа, Рн=2,48 г/см3
Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,60. 1,80 м с абсолютными отметками установившего уровня 348,38...348,98 м. Максимальный подъем грунтовых вод в паводковый период - начало мая плюс 1,0-1,5 м.
По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.
Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 изменяется от слабой до сильной. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочке кабеля и к углеродистой стали - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В соответствии с постановлением акимата г. Астаны, отведенный участок под строительство гостиницы с бизнес центром на земельном участке площадью 0,2961 га, находящемся в частной собственности, расположен в г. Астана, районе пересечения проспектов А182 и ул.Ташенова, и на прилегающем к нему земельном участке площадью 0,1812 га, находящемся в государственной собственности. Генеральный план запроектирован, согласно требованиям, СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*.
Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной от 1 декабря 2014 года ТОО «ПроектДизайнКурылыс».
Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек, представленных ТОО «ПроектДизайнКурылыс».
Красная линия застройки и поперечный профиль прилегающих улиц согласованы ТОО «ПроектДизайнКурылыс» по состоянию на 1 апреля 2014 года.
Схема организации проезда на территории гостиницы с бизнес-центром соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин к зданию, согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Покрытие: проездов - асфальтобетонное, тротуаров - брусчатка, площадок - согласно назначению. Продольные уклоны проездов: минимальный - 4 %, максимальный - 7 %. Максимальный радиус поворота проездов 6,0 м, минимальный - 3,5 м.
В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм.
Для озеленения территории использованы породы деревьев, адаптированные к местным природно-климатическим условиям.
Размещение здания на участке обеспечивает нормальную инсоляцию.
Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и

маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-15-2005. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории на пересечении проспектов А182 и ул.Ташенова. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивает отвод поверхностных вод.
За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистового пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 350,40 м.
Высотные отметки даны в метрах.
Система высот - Балтийская.
Система координат - местная.
В рабочем проекте система улиц и дорог участка застройки выполнена, согласно копировке из концепции проекта застройки в районе пересечения проспектов А182 и ул.Ташенова г. Астаны.
Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

6.2.2 Технологические решения

Гостиница общего назначения, категорией по уровню комфорта - * (три звезды) на 74 номера. Объемно-планировочная структура объекта принята на основании задания на проектирование и стандартов компании «VesnaR», аналогично существующим отелям данного сегмента с учетом современных принципов организации внутреннего пространства здания с особым акцентом на функциональное содержание здания, которое касается размещения посетителей с наибольшим комфортом, а также с учетом особых климатических условий и круглогодичного цикла эксплуатации здания.
В функциональном решении здания приняты следующие зонирования:
для размещения гостей предусмотрены комфортабельные номера, расположенные с третьего по пятнадцатый этажи. На первом этаже здания предусмотрена стойка приема гостей (ресепшн), бар для клиентов отеля, обеденный ресторан на 120 посадочных мест, предназначенный для постояльцев гостиницы, помещения хранения багажа, бэк-офис для работников гостиницы, кухонная зона, открытая кухня, кабинет директора и его помощника, офисный уголок. На втором этаже предусмотрены 6 залов для проведения конференций, со сдвижными перегородками на 100 посадочных мест, кофе-бреечная, вспомогательные помещения для обслуживания гостиницы.
Приготовление блюд в ресторане рассчитано в количестве 3600 блюд, кухня ресторана работает на сырье, приготовление блюд в баре в количестве 1440 блюд. В столовой для персонала производится сервировка и подогрев готовых блюд, приготовленных в кухне ресторана на первом этаже, при проведении конференций на втором этаже производится сервировка готовой пищи для посетителей семинаров и форумов.
Стирка белья гостиничного фонда будет производиться в специализированной химчистке, расположенной на территории города, и доставляться на гостиницу в упакованном виде, ежедневный объем постельного белья при смене во всех номерах составит 342,5 кг. Смена белья производится ежедневно. Проживающих в гостинице предусматривается не менее четырех комплектов постельного белья на одно место. Для хранения сортировки предназначено помещение грязной бельевой.

Согласно технологическому процессу, грязное белье пакуется в мешки и на служебном лифте опускается в подвальный этаж, далее отправляется в специализированную химчистку. В подвале здания предусмотрена постирочная для стирки вещей постояльцев в случае обращения, также предусмотрено помещение для ремонта постельного белья при повреждениях.
Влажная уборка помещений производится ежедневно, генеральная уборка номеров и мест общего пользования проводится не реже одного раза в месяц. Каждая горничная обеспечивается тележкой для транспортировки чистого и использованного белья, средств уборки номеров, одноразовыми пакетами для сбора мусора, размещение тележек производится в помещениях грязных бельевых на этажах, чистое белье хранится в чистых бельевых на каждом этаже номерного фонда. Горничные, согласно заданию на проектирование, не требуются для постоянного пребывания на этажах.
Штат сотрудников составляет 60 человек посменно, в одну смену работает 15 человек.

6.3 Архитектурно-планировочное решение

Гостиница с бизнес-центром состоит из трех частей разной этажности: центральная часть - пятнадцать этажей, две боковые части - тринадцать этажей, с подвальным этажом Г-образной формы и с размерами в осях в плане 41,73х41,73 м.
В подвальном этаже расположены технические помещения, подсобные помещения, лифт, санузлы, душевые, раздевалка для персонала, лифтовой холл раздаточная, столовая, моечная, пищеблок тамбур, технические помещения, кладовая вин, морозильная камера, кладовая напитков, кладовая сухих напитков, помещения уборочного инвентаря, помещения кладовщика, кладовая отходов, прачечный отдел, помещения для тележек, приема, сортировки белья, цех стирки белья, кладовая. На первом этаже расположены горячий цех, холодный цех, помещение приготовления завтраков, кладовая посуды с сервисной, мясорыбный цех, раздаточная, распаковочный цех, помещение уборного инвентаря, подсобные помещения, вспомогательные помещения, комнаты охраны, кабинет генерального управляющего, бар, ресторан, овощной цех, мусорокамера. На втором этаже расположены доготовочных цех, моечная, раздаточная, конференц-зал офисные помещения, кабинет бухгалтерии, кассовая, административные помещения, кладовые, подсобные помещения, бельевые, мусорокамера. С третьего по двенадцатый этажи расположены гостиничные номера, электрощитовые, помещения для горничных, бельевые, мусорокамеры. На тринадцатом этаже расположены гостиничные номера, кабинет директора, комната отдыха, электрощитовая, помещения для горничных, бельевые, мусорокамера. На четырнадцатом этаже расположены гостиничные номера, электрощитовая, помещения для горничных, бельевые, мусорокамера.
Высота подвального этажа - 2,70 м.
Высота с первого по второй этажи - 4,20 м.
Высота с третьего по пятнадцатый этажи - 3,30 м.
Высота технического этажа - 1,97-4,40 м.
Высота одиннадцатого этажа - 3,3 м (от пола до потолка).
В подвальном этаже предусмотрен пандус.
Для вертикальных связей между этажами рабочим проектом предусмотрены три лестницы типа Л-1 и две незадымляемые лестницы типа Н-1, два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг и грузовые лифты грузоподъемностью 1050 кг.
Класс уровня комфорта, категория * (три звезды) гостиницы указан, согласно п. 4.1.3 СНиП РК 3.02-13-2003.
Класс по функциональной пожарной опасности - ф 1.2 (часть гостиницы).

Класс по конструктивной пожарной опасности - С 0.
В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы в здание через пандусы с планировочной отметкой.
Эвакуация людей из помещений осуществляется:
из помещений первого этажа - через тамбур непосредственно наружу;
из помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки непосредственно наружу.
Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением алюминиевых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.
Внутренняя отделка
Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:
стены и перегородки - окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, обои, декоративная штукатурка;
потолок - окраска водоэмульсионной краской, подвесной реечный потолок; двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;
входные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003;
полы - керамический гранит, керамическая плитка, ламинат, бетонная стяжка, ковролин.
Наружная отделка:
цоколь - облицовка гранитом;
стены - облицовка гранитом, алюминиевые листы;
- алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 21519-2003;
наружные входные двери в здание - металлические, утепленные по ГОСТ 31173- 2003;
витражи - алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003;
витражи на балконах и лестничных клетках - алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003;
двери наружные - алюминиевые с двойным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003;
декоративные изделия и элементы - из фибробетона и алюмоцинка;
покрытие крылец, пандусов - облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;
крыша - плоская, с холодным чердаком;
крыша - плоская, совмещенная;
кровля - рулонная с внутренним водостоком;
утеплитель совмещенного перекрытия - теплоизоляционная минераловатная плита, плотностью 200 кг/ м3по ГОСТ 9573-2012 и толщиной 200 мм;
отмостка - шириной 1000 мм из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке;
двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.
Основные технические показатели:

этажность здания	- 5 этажей;
площадь застройки	- 1480,58 м^2;
строительный объем, выше нуля	- 53 148,05 м^3;
строительный объем, ниже нуля	- 2 819,74 м^3;
общая площадь здания	- 15 480,7 м^2;

расчетная площадь здания	- 8 337,36 м^2;
полезная площадь здания	- 12 706,15 м^2;
количество гостиничных номеров	- 74 места.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD-Office версия 11.5. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструктивная схема - каркасное монолитное железобетонное здание. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты - забивные железобетонные сваи марки С8-30 и С12-30 по СТ РК 939-92*, сечением 300х300 мм, длиной 8 и 12 м из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 80,0 тс не превышает несущей способности свай, равной 83,3 тс, согласно результатам статического зондирования, выполненным ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2023 году;

ростверк - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование в верхней зоне фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 20А-III по ГОСТ 5781-82* и в нижней зоне фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 25А-I по ГОСТ 5781-82*. Дополнительная горизонтальная арматура в нижней зоне из арматуры диаметрами 25А-III и 32А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне из арматуры диаметрами 20А-III и 25А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

стены цоколя - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматуры сеток приняты из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781- 82* с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 м в шахматном порядке;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная горизонтальная оклеиваются 2 слоями гидроизола;

колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм и 600х600 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 25А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781- 82* с шагом 100, 200 мм;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса п о прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 12А-I по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм, верхняя дополнительная арматура диаметром 18А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Пространственные каркасы в теле плиты расположены по осям колонн и выполнены из продольной арматуры диаметром 16А-III по ГОСТ 5781- 82* и поперечной арматуры диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200×200 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами 8А-III, 10А- III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 6А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

шахта лифта - монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная горизонтальная арматуры сеток приняты из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781- 82* с ячейками 200х200 мм, угловая и арматура обрамления отверстий принята диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке, стены наружные - стеновые бетонные камни (СКЦ) по ГОСТ 6133-99 толщиной 300 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм;

стены внутренние - стеновые бетонные камни (СКЦ) по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм;

перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120 мм;

лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками из арматуры диаметром 16А-III с ячейками 150х150 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1, металлические.

6.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с о СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 2.02-05- 2002* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1. Теплоноситель - вода с параметрами 130/70°С. Расчетная температура наружного воздуха для города Астана - минус 35°С по СН РК 2.04-21-2004.

Теплоснабжение

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточно-вытяжных вентиляционных установок и потолочных вентиляторных доводчиков (фанкойлов), осуществляется из индивидуального теплового пункта, расположенного в здании. Теплоносителем является вода с параметрами 95-60°С.

Система теплоснабжения фанкойлов принята четырехтрубной, стояковой с поэтажной разводкой под потолком. Разводящие трубопроводы теплоснабжения прокладываются по полу технического этажа в изоляции. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Холодоснабжение

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в тёплый период года запроектирована система холодоснабжения приточно-вытяжных агрегатов и фанкойлов.

Источником холодоснабжения является водоохладитель-чиллер наружной установки, который установлен на террасе здания.

Холодоноситель-вода с параметрами 7-12°С. В качестве приборов холодоснабжения приняты потолочные вентиляторные доводчики (фанкойлы). Для удаления воздуха из системы к установке приняты автоматические воздухо отводчики, установленные на каждом фанкойле.

Для опорожнения

системы холодоснабжения предусмотрен дренажный трубопровод.

Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Разводящие трубопроводы системы холодоснабжения фанкойлов приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, и прокладываются под подшивным потолком, и изолируются трубчатой изоляцией.

Отопление

Теплоноситель для системы отопления вода с параметрами 95-60°С. В здании запроектированы следующие системы отопления:

первая система отопления здания двухтрубная стояковая, с нижней разводкой. В качестве отопительного прибора принят стальной секционный радиатор по ГОСТ 31311- 2005. Разводящие трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и поэтажные разводки предусмотрены трубами напорными из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками толщиной 13 мм;

вторая система отопления запроектирована в помещении электрощитовой. В качестве отопительных приборов приняты напольные электроконвекторы;

третья система отопления запроектирована для предотвращения замерзания окон в холодный период года, в холлах предусмотрено воздушное отопление посредством установки сети воздуховодов со щелевыми диффузорами. Источником нагрева воздуха являются фанкойлы, установленные в холлах под подшивным потолком.

Для защиты помещений от проникновения холодного воздуха через наружные двери предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Вентиляция и кондиционирование

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Рабочим проектом предусмотрены приточно-вытяжные агрегаты с системой утилизации тепла посредством пластинчатого рекуператора.

Воздухообмены помещении определены, согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло- и влаго выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Система кондиционирования

решена от чиллера наружной установки, хладоносителем которого является вода с параметрами 7-12°С. Свежий наружный воздух в летнее время проходит через секции охлаждения

приточного агрегата, где и охлаждается контуром хладоносителя от чиллера.

Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования кухни. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали классы «Н» по ГОСТ 14918-80.

На воздуховодах системы общеобменной вентиляции предусмотрена установка огне задерживающих клапанов.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения противодымной защиты здания предусмотрены системы: дымоудаления из общих коридоров, вестибюлей, холлов и фойе в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками в соответствии с п. 9.2 (4) СНиП РК 4.02-42-2006;

дымоудаления из каждого помещения, без естественного освещения общественного назначения с массовым пребыванием людей в соответствии с п. 9.2 (9) СНиП РК 4.02-42-2006;

подпора воздуха в тамбур-шлюзы;

подпора воздуха в лифтовые шахты;

подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Воздуховоды системы противодымной защиты приняты класса «П» (плотные) по ГОСТ 14918-80.

Основные технические показатели:

расход тепла - 2 864 186 Вт; расход холода - 986 000 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение; бытовая канализация;

производственная канализация; внутренний водосток.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружных сетей водопровода, согласно техническим условиям.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром 200 мм. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды. Гарантированный напор в водопроводе составляет 10 м.

Для обеспечения необходимого напора в сети на хозяйственно-питьевые нужды рабочим проектом предусмотрена повысительная установка с параметрами Q=28,2 м/час, Н=59,0 м2(рабочих, резервный), установленная в помещении насосной. Разводящие сети, подводки к санитарным приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 М.

Противопожарный водопровод

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 8 струй по 5,2 л/сек. Для поддержания необходимого давления в сети предусмотрена насосная установка с параметрами Q=149,8 м°/ч, H=81,0 м, N=4x18,5 кВт, состоящая из четырех насосов в комплекте с запорно-регулирующей арматурой и шкафом управления. Спаренные пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания. Сети противопожарного водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 80-150 мм по ГОСТ 10704-91. На верхнем этаже каждой секции предусмотрена закольцовка пожарных стояков между собой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Для циркуляции горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы. Сети горячего водоснабжения запроектированы из напорных термопластовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Бытовая канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Отводящие трубопроводы по этажам и стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.0-89.

Против ревизий на канализационных стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 300x400 мм с дверцами.

Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 500 мм.

Транзитные трубопроводы, проходящие в подвале, приняты из чугунных канализационных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация

В помещениях теплового узла и насосной предусмотрены трапы для отвода случайных стоков. Санитарные приборы, установленные в подвальном помещении на отметке минус 2,700 присоединяются к отдельной системе канализации с устройством на выпуске задвижки с электроприводом. Задвижка управляется автоматически по сигналу датчика, устанавливаемого на трубопроводе за задвижкой.

Сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, согласно техническим условиям. Для предотвращения обмерзания водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по чердаку, предусматривается их электрообогрев.

Водосточная сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704- 91 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Против ревизий на канализационных стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 300x400 мм с дверцами.

Основные технические показатели: расход воды - 153,24 м/сут.; расход стоков - 153,24 м%/сут.

Автоматическое пожаротушение

Рабочий проект автоматического пожаротушения гостиницы выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.15-2003, СНиП РК 2.02-05-2002, СН РК 3.02-22-2002 и технической документацией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

В здании принята водо заполненная установка автоматического пожаротушения. Спринклерная система автоматического пожаротушения состоит из двух секций.

Для обеспечения работы установки предусматривается устройство многонасосной станции пожаротушения спараметрами Q=49,46 м°/4, Н=66,6 м1 (рабочий, резервный). Подача воды к месту возможного возгорания осуществляется через узел управления, расположенный в насосной.

Трубная разводка установки запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполняются на сварке. Диаметры труб приняты на основании гидравлического расчета.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды - 49,46 м%/4; ороситель спринклеры водяной -265иТ.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть выполнена на основании технических условий.

Электроснабжение здания по степени надежности относится ко I категории.

К I категории относятся противопожарные насосы и задвижки, системы пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, лифты и компьютеры. Электроснабжение осуществлено от питающей сети напряжением 380/220 В.

Помещение электрощитовой расположено на цокольном этаже здания гостиницы.

Для ввода И распределения электроэнергии выполнено вводно- распределительное устройство, состоящее из шкафов ВРУ.

В качестве групповых щитков приняты модульные металлические щитки марки КРН. Для защиты отходящих линий в щитках установлены модульные автоматические выключатели марки ВА96, ВА98. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях установлены дифференциальные автоматические выключатели.

Групповые сети выполнены пятижильными (трехфазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, расчетного сечения, проложенным под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия в трубе.

Линии, питающие групповые щитки и линии для трехфазных потребителей, выполнены проводом и кабелем (трехфазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Для подключения насосов автоматического пожаротушения, аварийного освещения, лифтов, системы дымоудаления и оборудования системы газового пожаротушения серверной предусмотрено ВРУ-АВР. Данное вводно-распределительное устройство предусматривает подключение через систему АВР.

Групповые щитки освещения, розеточные сети, распределительные пункты силового оборудования на каждом этаже смонтированы в специальных шахтах электрокоммуникаций для прокладки питающих сетей.

Силовые распределительные пункты для питания электроприемников насосных устанавливаются по месту на стене, на высоте от пола на 1,5 метра.

Для подключения вентиляционного оборудования предусмотрены распределительные пункты, устанавливаемые по месту установки оборудования на высоте от пола на 1,5 метра в вент помещениях и отключаемые при пожаре. Электропитание чиллеров кондиционирования осуществлено от РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ кабелем расчетного

сечения, проложенного внутри здания в трубе. Кабель заводится на силовой шкаф чиллера, поставляемый комплектно.
Силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования, приточно-вытяжной вентиляции.
В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы КМИ с электротепловым реле в защитной оболочке. Рабочим проектом предусматривается автоматическое отключение шкафов.

Заземление и молниезащита

Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования заложен внутренний контур заземления, соединенный с контуром заземления трансформаторной подстанции. Внутренний контур выполнен стальной полосой 25х4 мм, также заложена главная заземляющая шина. РЕ-шина ВРУ соединена с заземляющим проводником ГЗШ. К РЕ-шине ВРУ присоединены защитные (РЕ) проводники распределительных щитков, ввод отопления, ввод водопровода, металлические конструкции здания.
Молниезащита выполнена в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 2.04-29-2005. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек не более 6,0х6,0 метра из стальной проволоки диаметром 6 мм.
Токоотводы выполнены из стального прута диаметром 8 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по стенам проектируемого корпуса и соединены с заземляющим устройством, состоящим из стальной полосы 40х4 и вертикальных электродов длиной 3,0 м.

Освещение фасадов

В настоящем рабочем проекте предусмотрено электроосвещение фасадов от щитка ЩОн, установленного в электрощитовой гостиницы.

Анти обледенительная система

Настоящим рабочим проектом предусмотрена антиобледенительная система трубопроводов, зонтов и водосточных воронок, находящихся на кровле здания. Обогрев выполняется нагревательным кабелем.
Основной технический показатель:
установленная мощность - 387,8 квт.
Системы связи и сигнализации

Городская телефонная связь

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети, согласно заданию на проектирование, техническим условиям.
Телефонный ввод в здание предусмотрен кабелем марки ТПП-50х2х0,5. Телефонный ввод в гостиницу предусмотрен кабелем марки ТПП-10х2х0,5 до АТС коммутатора, расположенного на первом этаже (на рецепшене).
Вводные кабели проложены в ПВХ трубах диаметром 50 мм по цокольному этажу под потолком.
Распределительная сеть в гостинице осуществляется от АТС коммутатора кабелями ТП 200-10х2х0,5 в ПВХ трубах диаметром 70-20 мм. Телефонные розетки GTP-5 установлены в каждом гостиничном номере, а также в административных помещениях, на ресепшене и комнате медицинского работника на одном уровне с электрическими розетками.
Абонентская проводка выполнена проводом UTP-5, прокладываемым от распределительных коробок КРТП-10, установленных непосредственно на этажах. Абонентская проводка выполнена проводом UTP-5, прокладываемым ОТ

распределительных коробок в ПВХ трубах диаметром 20 мм, а в номерах - под плинтусом.
Телефонный ввод в офисы предусмотрен кабелем марки ТПП-50х2х0,5 до ответвительной муфты на первом этаже.
Распределительная сеть в офисах выполнена от разветвительных муфт до распределительных коробок, установленных непосредственно на этажах, кабелями ТПП 50-10х2х0,5 в ПВХ трубах диаметром 50-20 мм.
Абонентская проводка выполнена проводом UTP-5, прокладываемым от распределительных коробок до телефонных розеток в ПВХ трубах диаметром 20 мм, а в кабинетах под плинтусом.

Телевидение

Система телевизионного вещания предусмотрена для помещений гостиницы.
Для приема телевизионных программ, согласно заданию на проектирование, предусмотрена система коллективного приема телевидения (для эфирного приема).
На кровле установлены антенны для усиления принимаемых сигналов - телевизионный эфирный усилитель. Распределительные сети от усилителя до абонентских распределительных устройств выполнены кабелем марки RG 11, проложенным в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах диаметром 20 мм. Абонентская разводка выполнена кабелем RG6 от абонентских распределительных устройств до телевизионных розеток в номерах гостиницы и главном холле.
Речевое оповещение о пожаре, совмещенное с сетью радиовещания
Система речевого оповещения выполнена раздельно для офисной и гостиничной частей здания. Система речевого оповещения о пожаре, совмещенная с сетью радиовещания, выполнена на базе многофункциональной системы речевого оповещения. Аналоговая система речевого оповещения о пожаре предназначена д л я автоматического или «ручного» оповещения о пожаре в многоэтажных офисных зданиях, школах, детских садах и торговых центрах.

Основные технические показатели:

общее количество телефонных точек - 291,0 шт.;
кабель телефонный UTP 2х2х0,5 Cat 5 - 13700 м;
общее количество телевизионных точек - 276,0 шт.;
кабель телевизионный UTP 2х2х0,5 Cat 5 - 14200 м;
общее количество дымовых извещателей ИП-212-41М - 1290,0 шт.; кабель пожарной сигнализации КСПВ 2х0,5 - 11880 м.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.
В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.
В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование системы отопления, изоляция трубопроводов, предусмотрена установка приточных систем с рекуперацией воздуха. Оборудование теплового пункта и котельной автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами. Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования системы отопления.
Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия по генеральному плану включают в себя устройство проезда и размещение зданий на участке строительства с учетом подъезда пожарного автотранспорта в соответствии с нормативными требованиями.
Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2 (гостиница).
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 3.2 (ресторан).
Класс по конструктивной пожарной опасности - СО.
Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы. Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают I степень огне стойкости.
Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.
Рабочим проектом в зданиях предусмотрены следующие мероприятия:
лестничные клетки приняты типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах;
эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию из помещений непосредственно наружу:
стены лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам;
двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам.
По разделу «Электротехнические решения» пожарную безопасность объекта обеспечивают применением силовых и осветительных кабелей с медными жилами во всех помещениях здания.
Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрыто под штукатуркой, розетки заземлены.
Рабочим проектом предусмотрено устройство систем автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре и внутренний противопожарный водопровод. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.7 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных (склады инертных материалов), покрасочных, земляных, гидроизоляционных и сварочных работ.
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в

соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющ их вещ еств						Достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II) оксид								
Сварочные работы	6003	0	0	0,0354	0,00849	0,0354	0,00849	2019
0143 Марганец и его соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00512	0,00132	0,00512	0,00132	2019
0301 Азота диоксид								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00083	0,00006	0,00083	0,00006	2019
Газосварочные работы	6004	0	0	0,00617	0,0008	0,00617	0,0008	2019
Битумоплавильна я установка	6007	0	0	0,00124	0,00018	0,00124	0,00018	2019
0304 Азота оксид								
Битумоплавильна я установка	6007	0	0	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	2019
0330 Сера диоксид								
Битумоплавильна я установка	6007	0	0	0,00289	0,00041	0,00289	0,00041	2019
0337 Углерода оксид								

Сварочныеработы	6003	0	0	0,00739	0,00052	0,00739	0,00052	2019
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00684	0,00097	0,00684	0,00097	2019
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00005	0,00004	0,00005	0,00004	2019
0342 Фтористые газообразные соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00098	0,00028	0,00098	0,00028	2019
0344 Фториды неорганические соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00183	0,00013	0,00183	0,00013	2019
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	1,72927	0,39743	1,72927	0,39743	2019
0621 Метилбензол (Толуол)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,76549	0,08678	0,76549	0,08678	2019
0827 Винилхлорид								
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00002	0,00002	0,00002	0,0000002	2019
1210 Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	0,3213	0,02517	0,3213	0,02517	2019
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,43907	0,04946	0,43907	0,04946	2019
2752 Уайт-спирит								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,36987	0,02604	0,36987	0,02604	2019
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумоплавиль-ная установка	6007	0	0	0,03758	0,00533	0,03758	0,00533	2019
2902 Взвешенные вещ ества								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	2019

Шлифовальнаямашина	6008	0	0	0,0052	0,0012	0,0052	0,0012	2019
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Земляные работы	6001	0	0	5,95644	0,52665	5,95644	0,52665	2019
Пересыпка материалов	6002	0	0	0,79091	0,071143	0,79091	0,071143	2019
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00102	0,000053	0,00102	0,000053	2019
Буровые работы	6009	0	0	0,00004	0,0000004	0,00004	0,0000004	2019
2930 Пыль абразивная								
Шлифовальная машина	6008	0	0	0,0032	0,00074	0,0032	0,00074	2019
Итого по организованным		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	
Всего по предприятию		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	

Таблица 3

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 33,58 м3, технические нужды 412,02 м3 согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованны е с компетентными органами.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта является существующая скважина. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 4,38 м3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в накопитель сточных вод объемом 20 м3 с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра.

Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-

методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.
В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным нормам образования:

Наименование отходов	Образованиет/г	Размещениет/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	0,8933985	0	0,8933985
в т.ч. отходов производства	0,1496485	0	0,1496485
Отходов потребления	0,74375	0	0,74375
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,136255	0	0,136255
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,74375	0	0,74375
Строительный мусор	По факту образования		
Огарыши электродов	0,0133935	0	0,0133935
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №5

На период эксплуатации объекта:

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	79,30413	0	79,30413
в т.ч. отходов производства	0,00063	0	0,00063
Отходов потребления	79,3035	0	79,3035
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00063	0	0,00063
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	79,3035	0	79,3035
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №6

После окончания работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спец предприятиям.
Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.
Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.
Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.
Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,6 м объемом 261 м3 с перемещением на площадку временного складирования, расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится издаётся спец предприятия для утилизации.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Проектом предусмотрен снос зелёных насаждений в количестве 10 штук, а именно яблоня – 5шт, смородина – 5 кустов.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) в данном рабочем проекте не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно СНИП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятии, здании и сооружении», раздел VI «Непроизводственное строительство», общая нормативная продолжительность строительства принята 14 месяцев, в том числе: подготовительный период - 2,0 месяца.

6.7 Сметная документация

В данном заключении сметная документация не рассматривалась согласно письму заказчика от 6 августа 2023 года №084.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен И (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

Рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Парковочные места встроенных помещений и жилой застройки для маломобильных групп населения указаны, согласно таблице 13.31 СНиП РК 3.01-01Ас- 2007*.
2. Расчет парковочных мест для гостиницы с бизнес-центром представлен, согласно таблице 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
3. В здании гостиницы с бизнес-центром предусмотрена комплексная система противопожарной защиты (автоматическая система пожаротушения). К зданию гостиницы по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей. Ширина проезда 6,0 м, согласно п. 15.4 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

Технологические решения

4. Перечень технологического оборудования согласован с заказчиком.

5. Ведомость ссылочных документов и раздел общих данных откорректированы, согласно нормам, действующим на территории Республики Казахстан.
6. В разделе общих данных указан уровень комфорта гостиницы с учетом п. 4.1.3 СНиП РК 3.02-13-2003, раздел дополнен описанием основных технологических процессов с указанием мощностей и количеством работников.
7. Рабочим проектом представлено решение по расстановке технологического оборудования прачечной, откорректированы спецификации.
8. Представлено проектное решение по устройству мусоропровода, согласно требованиям 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».
Архитектурные решения (АР)
9. В разделе АР «Объемно-планировочные решения»: уровень комфорта гостиницы и категория приведены в соответствии с п. 4.1.3 СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц».
10. Представлены архитектурно-планировочные решения технико-экономические показатели в полном объеме, согласно приложению 8 СНиП РК 3.02-13- 2003.
11. На главном выходе предусмотрен эвакуационный выход, согласно п. 6.2.3 СНиП РК 2.02-05-2009.
12. В здании гостиницы с отметкой пола верхнего этажа выше 26 м (или 10 этажей и более) предусмотрены устройства незадымляемых лестничных клеток, согласно
п. 10.31 СНиП РК 2.02-05-2003.
13. Согласно категории класса, предусмотрены поэтажные помещения для обслуживающего персонала (п. 5.15, таблица 2 СНиП РК 3.02-13-2003).
14. Альбом АР. Представлены конструктивные узлы окон и витражей, спецификации элементов заполнения проемов для индивидуальных витражей, окон и дверей, габариты, площадь и вес элементов, тип стеклопакетов.
15. В рабочем проекте применены энергосберегающие
стеклопакеты в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Маркировка оконных блоков принята по ГОСТ 30674- 99, с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.
16. Рабочий проект представлен в полном объеме (фасады, ведомость отделки, кладочный план, план перемычек, план кровли, план отвертстий).
17. В подвальном этаже предусмотрена гидроизоляция конструктивных узлов пола и стен от грунтовых вод.
18. Представлен теплотехнический расчет для ограждающих стен, витражей, перекрытий
19. Представлены в полном объеме узлы крепления, конструктивные узлы витражей, крепления витражей архитектурные элементы, декоративные элементы фасадов, навесы, ДЭК, карнизов и спецификация.
20. Представлены конструктивные узлы примыкания стен, внутреннего водостока, на узлах кровли гидроизоляционный ковер, марка производителя верхнего и нижнего слоя, ТУ.
21. В каждом пожарном отсеке зданий высотой более 28 м предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений, согласно п. 6.5.9 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
22. Представлено конструктивное решение оснащения фасадов зданий подъемными устройствами для ремонта и очистки фасадов.

23. Представлено конструктивное решение лифтовой шахты, предусмотрены доступ и обслуживание лифтовой шахты.
24. Для повышения качества «дышащих» кровель и предотвращения вздутий между основанием и водоизоляционным ковром предусмотрена полосовая и точечная приклейка нижнего слоя кровли с обязательным воздухообменом подкровельного промежутка с наружным воздухом в нижней (карнизной) и верхней (коньковой) зонах, согласно п. 7.3 СНиП РК 3.02-06-2009.
25. Предусмотрено устройство аварийных сливов (сбросов воды) при засорении воронок с порогом не более 150 мм, согласно п. 6.2 СНиП РК 3.02-06-2009.
Конструктивная часть
26. В рабочем проекте доработаны общие данные, выполнено, согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011, п. 2.4 МСП 5.01-102-2002.
27. На чертежах и расчетах для наглядности посадка зданий выполнена на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов)
28. В расчете представлена нагрузка на сваи.
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
29. Указан номер и дата действующих технических условий в общих указаниях.
30. Тепловая нагрузка приведена в соответствии с рабочим проектом.
31. Выполнена план-схема, согласно п. 5.7 ГОСТ 21.602-2003.
32. экспликациях указаны категории ВСЕХ помещений по пожар взрывобезопасности.
33. Добавлен на планах и схемах дренажный трубопровод из фанкойлов.
34. Представлен гидравлический расчет систем отопления и тепло- холодоснабжения.
35. Указаны действующие ГОСТ на применяемые материалы и оборудования.
36. Указаны тип и марка кондиционера, установленного в серверном помещении. Обозначено на план-схеме и дана характеристика в таблице «отопительно-вентиляционных систем».
37. Выполнены воздушно-тепловые завесы вестибюлей, тамбурах - входов, загрузочных и других помещениях, согласно нормативным документам.
38. Представлен расчет насосных установок.
39. Представлен расчет подбора оборудования теплового узла.
40. Представлен расчет холодоснабжения.
41. Представлен расчет воздухообмена.
42. Представлены расчеты тепло и шумоизоляции трубопроводов и воздуховодов систем отопления и вентиляции.
43. Предусмотрен предварительный нагрев первой ступени перед рекуператором.
44. Указаны в таблице основных показателей тепловая нагрузка и расход холода в разрезе ступени нагрева, включая рекуператоры. Представлен расчет.
45. Предусмотрена, согласно п. 539 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», система приточной противодымной вентиляции шахта пожарного лифта с подачей наружного воздуха автономными вентиляторами наземного размещения с уровня основного посадочного этажа.
46. Представлен аэродинамический расчет воздуховодов систем вентиляции.
47. Представлен расчет подбора оборудования систем вентиляции кондиционирования воздуха, чиллера и фанкойлов.
48. Откорректирована пояснительная записка.
49. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.
Водопровод и канализация

50. Представлен расчет потребного напора.
51. В экспликациях помещении указаны категории помещений по пожар взрывобезопасности.
52. Предусмотрен, согласно п. 12.2.16 СНиП РК 3.02-38-2006, жиро уловитель в цехах общественного питания.
53. Предусмотрены, согласно п. 12.2.17 СНиП РК 3.02-38-2006, песколовки в овощных цехах.
54. Представлен расчет насосных установок.
55. Представлен расчет мембранного бака.
56. Представлен расчет по ливневой канализации.
57. Откорректирована пояснительная записка.
58. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.
Автоматическое пожаротушение
59. Представлен расчет потребного напора.
60. На планах указаны категории помещений по пожаро-взрывобезопасности.
61. Представлен комплекс расчетов кразделу АПТ.
62. Откорректирована пояснительная записка.
63. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.
Силовое электрооборудование, электроосвещение
64. Предусмотрена система компенсации реактивной мощности, принято, согласно нормативным значениям, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2012 года, представлен расчет.
65. Откорректирована расчетная мощность объекта, согласно расчетным нагрузкам на потребителях.
66. Откорректированы питающие линии М1, М2, М3 на расчетной схеме ВРУ.
67. Выполнено согласование со смежными разделами ОВ, ВК, АР.
68. Выполнена схема номерного щита для каждого из подвидов помещений, а также для номеров инвалидов, расположенных на этажах гостиницы.
69. Представлен рабочий проект фасадного освещения здания.
70. Представлен рабочий проект по наружному электроосвещению территории.
Системы связи
71. Представлен рабочий проект по охранно-пожарной сигнализации.
72. Предусмотрен рабочий проект системы видеонаблюдения.
73. Представлен рабочий проект телефонизации.
74. Представлен рабочий проект эфирного телевещания.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	Га	0,4773	0,4773
2	Этажность	Этаж	5	5
3	Площадь застройки зданий	М	1 480,58	1 480,58
4	Общая площадь здания	М	15 480,7	15 480,7
5	Строительный объем, всего	М	55 967,79	55 967,79
6	Класс комфортности		***	***
7	Количество гостиничных номеров	Шт	74	74

8	Нормативная продолжительность строительства, всего в том числе: подготовительный период	Мес	14,0 2,0	14,0 2,0

Таблица 4

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Гостиничный комплекс и бизнес-центр, расположенный на пересечении проспектов А182 (проектное значение) и ул.Ташенова в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка - 0,4773 га;
этажность - 5 этажей;
площадь застройки - 1480,58 м;
общая площадь здания - 15 480,7 м;
строительный объем, всего, - 55 967,79 м;
в том числе: ниже отметки 0,000 - 2 819,74 м;
класс комфортности - * (три звезды);
количество гостиничных номеров - 74 шт;
нормативная продолжительность строительства, всего - 14,0 месяцев;
в том числе: подготовительный период - 2,0 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «VesnaR» в соответствии с условиями договора №МУС-077 от 12.07.2023 года.

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

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген езгерістер мен толыктыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы А182 даңғылы (жобалық құны) мен Тәшенова көшесінің қиылысында орналасқан қонақ үй кешені және бизнес орталығы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жумыс жобасы Казакстан Республикасындагы колданыстагы мемлекеттік нормативтердін талаптарына сейкес жене келесі негізгі техникалык керсеткіштерімен бекітілуге усынылады:

жер телімінін, ауданы - 0,4773 га;
кабаттылыты - 5 кабат;
курылыс аланы - 1480,58 м;
гимараттын жалпы аланы - 15 480,7 м;
курылыс келемі - 5 967,79 м';
сонын ішінде: 0,000 белгісінен темен - 2 819,74 м;

жайлылык сыныбы	- * (уш жулдыз);
конак уй немірлерінін саны, барлығы,	- 74 дана;
курылыстын нормативтік узактыгы	- 14,0 ай;
сонын ішінде: дайындык кезені	- 2,0 ай.

8.2.Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы деректер мен материалдар ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 12.07.2023 жылғы №МУС-077 шарт талаптарына сәйкес «VesnaR» ЖШС кепілдік етеді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

8.5. Объектіні пайдалануға беру алдында тұтынушы сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етуі керек.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Хорошкин В.С. (Эксперт)

Кожанов А.А. (Эксперт)

VECTOR