Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Астана қаласындағы филиалы
Директор
С.Б. Иманбаев

«Астана қаласындағы Е 10, Е 49 және Е 67 (жобалық атауы) көшелердің қиылысы маңында орналасқан әкімшілік ғимарат пен мейрамхана - құрылыстың 1 кезегі - мейрамхана ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.06.2016 ж. № 03-0091/16

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Праздник LAND» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс) ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Е 10, Е 49 және Е 67 (жобалық атауы) көшелердің қиылысы маңында орналасқан әкімшілік ғимарат пен мейрамхана - құрылыстың 1 кезегі - мейрамхана ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

«Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП "Госэкспертиза" в г.Астана
Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0091/16 от 16.06.2016 г.

по рабочему проекту

«Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е 10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Праздник LAND»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс),
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено, в соответствии с договором от 19 апреля 2016 года № 03-0060 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Праздник LAND».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Праздник LAND», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс) (государственная лицензия ГСЛ № 13018451 от 24 мая 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Алматы.

ГИП – Навак Г.В. (приказ от 15 июня 2014 года № 10).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Праздник LAND».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 10 августа 2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 10 июля 2015 года № 120-1151 «О разрешении ТОО «Праздник LAND» на проектирование административного здания и ресторана на земельном участке площадью 0,8471 га, расположенном по адресу: город Астана, район пересечения улиц Е10, Е49, Е67 (проектное наименование), сроком на одиннадцать месяцев»;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, согласованная главным архитектором города Астаны;

акт на право частной собственности на земельный участок от 19 марта 2009 года № 18475, площадь земельного участка 0,8471 га, кадастровый номер 21-320-135-555, выданный ГУ «Управление земельных отношений города Астаны»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 12 августа 2015 года № 7032, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 15 декабря 2015 года № 9327, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

письмо ТОО «Праздник LAND» от 26 мая 2016 года № 14 о начале строительства объекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 29 марта 2016 года, выполненная ТОО «ГеоТерр»;

разбивочный план от 1 марта 2016 года № 416695-405р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 07/15), выполненный ТОО «ОРДА ҚҰРЫЛЫС» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ № 000865 от 20 июля 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 17 августа 2015 года № 5183-11 об отказе в выдаче технических условий на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 августа 2015 года № 3-6/2588 на проектирование сетей водопровода и канализации (срок действия один год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 11 апреля 2016 года № 07-09/1027 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта (срок действия один год);

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 13 августа 2015 года № 5-23/4-2762 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 13 августа 2015 года № 1027 на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы от 8 июня 2016 года № Z3-0188/16 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 13 июня 2016 года № ses/Z1-0036/16/1 на рабочий проект.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Исходные данные к рабочему проекту.
Общая пояснительная записка.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурные решения.
Альбом. Технологическая часть.
Альбом. Конструкции железобетонные
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Водоснабжение и канализация.
Альбом. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Слаботочные системы.
Альбом. Автоматическое пожаротушение.
Книга. Раздел «Охрана окружающей среды».
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Паспорт проекта.
Книга. Энергетический паспорт.

Книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства административного здания и ресторана является обеспечение жителей и гостей столицы общественным питанием и офисными помещениями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на левом берегу реки Есиль, район по улице Сығанақ в г. Астане.

В геологическом строении участка по данным буровых работ принимают участие элювиальные образования коры выветривания по отложениям мезозойских отложении.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 343,96 м до 344,32 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного	

воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ОРДА ҚҰРЫЛЫС» в 2015 году (арх. № 07/15) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты, неслежавшиеся (суглинок, строительный мусор). Мощность слоя 1,3-1,8 м;

ρ=1,88 г/см^3, с=12 кПа, φ=4°, Е=6,5 МПа;

суглинки иловатые, черного цвета, тугопластичные мощностью 0,4÷2,0 м, на глубине 1,9÷3,5 м,

ρ=1,59 г/см^3, с=10 кПа, φ=12°, Е=3,5 МПа;

суглинки светло-коричневого цвета, тугопластичные, с глубины 4,80 м, мягкопластичные, карбонатизированные, с прослойками и линзами песка различной крупности, с глубины 6,0 м тугопластичные мощностью 3,3÷6,8 м, на глубине 6,0÷10,0 м,

ρ=1,87 г/см^3, с=7 кПа, φ=6°, Е=6,5 МПа;

пески гравелистые, коричневого цвета, полимиктовые, средней плотности, водонасыщенные, с прослойками суглинка мощностью 0,4÷3,0 м, на глубине 8,0÷13,5 м,

ρ=2,00 г/см^3, с=1 кПа, φ=38°, Е=21 МПа;

гравийные грунты коричневого цвета, водонасыщенные мощностью 0,5÷7,0 м, на глубине 11,0÷14,6 м,

ρ=2,05 г/см^3, R_c=350 кПа, Е=22 МПа;

суглинки светло-серого цвета, полутвердые, с включением дресвы и щебня до 10 %, ожелезненные суглинка мощностью 0,4÷4,0 м, на глубине 15,0 м,

ρ=1,89 г/см^3, с=48 кПа, φ=17°, Е=10 МПа.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 1,50-2,00 м. Абсолютные отметки установившегося уровня - 342,14-342,82 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 0,5 м выше установившегося.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабокислые и нейтральные, соленые.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - сильноагрессивные, по отношению железобетонным конструкциям - воды среднеагрессивные и сильноагрессивные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к стальным конструкциям, грунтовые воды - корродирующие.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство отдельно стоящего трехэтажного административного здания и ресторана.

6.2.1 Генеральный план

Площадь отведенного участка для строительства административного здания и ресторана расположена в районе пересечении улиц Е10, Е49 и Е67 (проектное наименование) в г. Астана.

Плановая привязка проектируемых зданий выполнена от границ участка, а дальнейшая привязка элементов благоустройства от стен проектируемых зданий.

Проектируемые здания размещены с соблюдением санитарных и противопожарных норм, а также норм инсоляции.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» и согласовано с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на озелененные участки.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Высотная привязка ведется от ближайшего пункта полигонометрии.

Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

На отведенном участке размещены административное здание, ресторан, комплектная трансформаторная подстанция (КТП), кроме того предусмотрены хозяйственные площадки и парковка на 101 автомобилей.

Радиус поворотов транспортных проездов равен 5 м.

Все планировочные элементы соединены между собой транспортными и пешеходными связями.

На территории участка предусмотрена два въезда-выезда со стороны улицы Е10 и Е67 (проектное наименование).

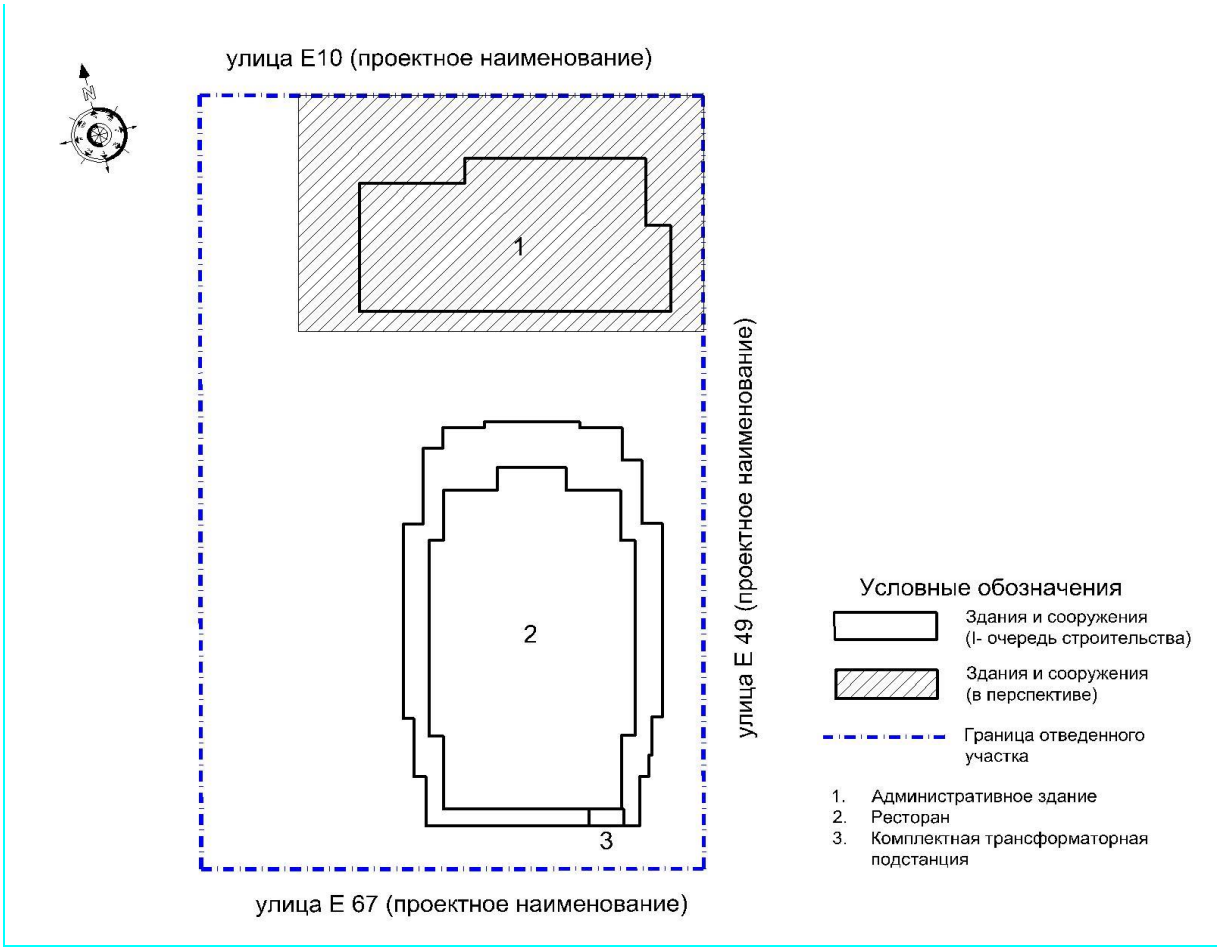

Рисунок 1 – Ситуационная схема

На территории имеются необходимые площадки и тротуары, а также малые архитектурные формы.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰.

Свободные от застройки и проездов площади озеленены. Озеленение территории выполнено групповой и рядовой посадкой деревьев и кустарников с устройством партерных газонов, которые засеваются семенами многолетних трав.

За условную нулевую отметку принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке ресторана – 346,70 м.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Общая площадь земельного участка, в том числе по 1 очереди строительства	га	0,8471 0,6286
2	Площадь застройки	$м^2$	2 089,1
3	Площадь покрытий	$м^2$	2 470,4
4	Площадь озеленения	$м^2$	1 726,5

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующим на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Проектируемое административное здание и ресторан размещены в отдельно стоящем трехэтажном здании. Объемно-планировочным решением определены следующие функциональные зоны:

1 этаж - зона ресторана (входная группа с вестибюлем и ресепшн, комнатой матери и ребенка, курительной, гардеробом и санузлами для посетителей ресторана);

зона производственных и подсобных помещений ресторана (мясной, овощной цеха, кладовые продуктов, холодильные камеры), гардеробы персонала, технические помещения, комната пищевых отходов;

зона подсобных помещений и склад.

2 этаж - зона ресторана (производственные и подсобные помещения: горячий, холодный, мучной цеха, раздаточная, кладовая продуктов, моечные столовой и кухонной посуды, комната зав. производством, гримерная, касса), входная группа с холлом, банкетный зал на 185 посадочных мест;

3 этаж - зона административных помещений, комнаты официантов, бельевые, балкон.

Сгруппированные по назначению помещения обеспечивают взаимосвязь между функциональными блоками в пределах технологической и функциональной необходимости. Для вертикальной связи между этажами предусмотрены лестницы и грузовой подъемник.

В меню проектируемого ресторана предусмотрен широкий ассортимент блюд казахской, европейской, грузинской кухни. Производственная мощность составляет ориентировочно 4500 блюд в сутки.

Работа ресторана предусмотрена на сырье, которое поступает ежедневно партиями. Хранение и первичная обработка сырья в мясном и овощном цехах ведутся на первом этаже. Для хранения сырья и продуктов предусмотрены кладовые овощей, сухих продуктов, хозтоваров, оборудованные стеллажами и подтоварниками, две холодильные камеры для хранения скоропортящихся продуктов.

Группировка помещений ресторана выполнена в соответствии с технологическими, санитарными, противопожарными требованиями. Все помещения располагаются с учетом поточности, максимального сокращения путей, отсутствия

встречных потоков и перекрестков сырья и готовых пищевых продуктов, использованной и чистой посуды, движения посетителей и персонала.

Смена скатертей, полотенец, спецодежды производственного персонала проводится по мере загрязнения ежедневно. Грязное белье складывается в специально промаркированные емкости в кладовой грязного белья и доставляется в городскую прачечную. Чистое белье хранится на стеллажах в кладовой чистого белья.

Общая численность персонала административного здания и ресторана составляет ориентировочно 55 человек, в том числе производственного персонала ресторана - 15 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Ресторан – трехэтажное здание с без чердачной кровлей, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 55,20х35,60 м.

Высота первого этажа – 4,20 м, высота второго этажа – 4,95 м, 8,90 (от пола до потолка), высота третьего этажа – 3,95 м (от пола до потолка).

На первом этаже на отметке 0,000 предусмотрены: тамбур, вестибюль, ресепшн, холл, санузлы, гардеробная, комната матери и ребенка, помещение для курения, венткамера, помещение уборочного инвентаря, сервировочная, кладовая сухих продуктов, кладовая хозяйственных товаров, инвентарная, помещение для хранения тары и инвентаря, овощной цех, мясорыбный цех, холодильная камера, склад хозяйственных товаров, электрощитовая, водомерный узел, тепловой узел, санузлы, душевые, раздевалка для персонала.

На втором этаже предусмотрены: холл, банкетный зал, коридор, кабинет заведующего производством, подсобные помещения, тамбур, гримерная, кладовая, касса, мучной цех, холодный цех, раздаточная, сервировочная, мойка столовой посуды, мойка кухонной посуды.

На третьем этаже предусмотрены: балкон, кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, архив, помещение для официантов, санузлы, служебные помещения, бухгалтерия, кабинет менеджера, кабинет директора, приемная.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены две лестницы типа Л-1, лестница внутренняя открытого типа, пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг и один малый грузовой лифт.

Выход на кровлю предусмотрен через наружную вертикальную стальную лестницу типа-П1 шириной 0,7 м, через будку кровельную.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.2 (часть ресторана). 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, санитарно-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 – камень, керамический гранит, керамическая плитка, паркет, бетонная стяжка, ламинат.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка гранитом;

стены - облицовка гранитом, травертином, панели из фибробетона, декоративная штукатурка;

окна - 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;

двери наружные – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003, металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

декоративные изделия и элементы – из алюминиевые (НГ);

колоны - облицованы навесными панелями из фибробетона;

покрытие крылец, пандусов – облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;

крыша – плоская, без чердачная, совмещенная;

кровля – рулонная, с внутренним водостоком;

утеплитель совмещенного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита плотностью 180 кг/м^3 по *ГОСТ*9573-2012, толщиной 180 мм;

отмостка – шириной 1000 мм из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 3 этажа;
площадь застройки	- 2 089,1 м^2;
строительный объем	- 23 670,0 м^3;
общая площадь здания	- 3 099,0 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система – ригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, диафрагм жесткости, несущих стен лифтовых шахт и лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «INK Architects». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Lira версии 9.6, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 6 м СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8,

марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 21,8 тс не превышает несущей способности свай, равной 31,5 тс, согласно результатам статического зондирования, выполненным ТОО «ОРДА ҚҰРЫЛЫС» в 2015 году (арх. № 07/15);

ростверки под колонны – столбчатые размерами подошвы 1700х2600, 1900х3200, 1650х4200, 3600х3600, 2600х2600, 1900х1900, 1620х4200, 1900х2050, 1600х1600 мм и высотой 900 мм из монолитного железобетона. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметрами 22А-III, 12А-III с ячейками 200х200 мм, в верхней зоне - диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 150 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х700(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Для защиты ростверка от агрессивных грунтов применен бетон марки на сульфатостойком цементе.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметрами 18А-III, 12А-III объединенной в пространственный каркас двух- и четырехсрезными хомутами диаметром 6А-I с шагом 200 мм.

Под ростверком 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.

Из плиты ростверка предусмотрены выпуски арматуры для колонн, диафрагм и стен в соответствии с продольными рабочими стержнями диаметрами 32А-III, 25А-III, 22А-III, 20А-III, 18А-III, 16А-III;

колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500, 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметрами 28А-III, 22А-III, 20А-III, 18А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I с шагом 200 и 100 мм;

диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится пространственными вязаными каркасами из продольной арматуры диаметром 20А-III, поперечной – диаметром 10А-I с шагом 200 мм и сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметрами 14А-III, 12А-III с ячейками 200х200 мм, верхняя дополнительная арматура принята диаметром 16А-III с шагом 200 мм;

балки - монолитные железобетонные сечением 400х700(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов принята диаметрами 28А-III, 25А-III, хомуты – диаметром 8А-I, с шагом 22, 150 и 100 мм;

стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками

200х200 мм. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

наружные стены – керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М100 с утеплением минераловатными плитами типа Rockwool «ФАСАД БАТТС» плотностью 130 кг/м^3 толщиной 120 мм, согласно теплотехническому расчету ТОО «INK Arhitects»;

перегородки – керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М50 и гипсокартонные толщиной 150 мм;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1 и металлические индивидуального изготовления;

лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 5В$_р$-I с ячейками 150х150 мм. Сетки по обеим граням обьединяются в прстранственный каркас фиксаторами диаметром 12А-I с шагом 200 мм в шахматном порядке;

крыша - плоская рулонная с внутренним водостоком. Утеплитель – минераловатные плиты типа Rockwool «РУФ БАТТС» плотностью 180 кг/м^3 толщиной 150 мм, согласно теплотехническому расчету ТОО «INK Architects»;

кровля - рулонная.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции - минус 35°С (по СН РК 2.04-21-2004).

Источник теплоснабжения – согласно письму от заказчика от 26 мая 2016 года № 15 проектируемая автономная котельная.

Отопление

Система отопления здания ресторана принята водяная, двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с поэтажной разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы и напольные фанкойлы.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами. Для выпуска воздуха из систем водяного отопления, в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции типа Маевского.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Поэтажные трубопроводы системы отопления приняты из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, главный стояк системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до диаметра 40 мм включительно и стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм и больше. Все трубопроводы, прокладываемые по подвалу изолируются трубчатой изоляцией типа «К-flex». Неизолируемые трубопроводы покрываются эмалью за два раза.

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

Теплоснабжение приточных установок и фанкойлов

Теплоноситель системы теплоснабжения приточных установок и фанкойлов - вода с температурными параметрами 90-70°С.

Трубопроводы системы теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для обеспечения стабильного гидравлического режима, на узлах обвязки теплоснабжения установлены автоматические балансировочные клапаны. Регулировка расхода теплоносителя осуществляется при помощи трехходовых клапанов, оборудованных сервоприводами.

Во избежание потерь холода в окружающую среду, рабочим проектом предусматривается тепловая изоляция трубопроводов и арматуры системы теплоснабжения.

Холодоснабжение приточных установок и фанкойлов

Параметры системы холодоснабжения фанкойлов и приточных установок - вода с температурными параметрами 7-12°С.

Источник холода для покрытия нужд систем холодоснабжения - две холодильные машины (чиллер) с воздушным охлаждением конденсатора и тепловым насосом, работающим в переходный период.

Трубопроводы систем холодоснабжения приняты из многослойных алюминиево-полимерных, стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Конденсат от фанкойлов отводится самотеком с последующим сбросом в приямки теплового пункта, насосной и венткамер с разрывом струи (через капельные воронки).

Для избежание потерь холодильной мощности и конденсации влаги, трубопроводы холодильного центра покрываются теплоизоляцией.

Горизонтальные участки трубопроводов проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону установки дренажных вентилей.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в стальных гильзах с заделкой из негорючих материалов для обеспечения степени огнестойкости строительных конструкций.

Места прохода трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются газонепроницаемыми.

На трубопроводах системы холодоснабжения, непосредственно перед фэнкойлами установлены шаровые краны, для отключения агрегатов в случае ремонта, и комбинированные балансировочные клапаны. Регулировка расхода холодоносителя осуществляется при помощи трехходовых кранов.

Для обеспечения стабильного гидравлического режима, на магистральных трубопроводах системы холодоснабжения установлены автоматические балансировочные клапаны.

Регулировка расхода холодоносителя системы холодоснабжения вентиляционных установок осуществляется при помощи трехходовых кранов. Перед трехходовыми кранами установлены комбинированные балансировочные краны.

Во избежание потерь холода в окружающую среду, проектом предусматривается тепловая изоляция трубопроводов и арматуры системы холодоснабжения.

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.

Проектом предусмотрены приточно-вытяжные агрегаты с системой утилизации тепла посредством пластинчатого рекуператора.

Воздухообмены помещении определены, согласно требований нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Свежий наружный воздух в летнее время проходит через секции охлаждения приточного агрегата, где и охлаждается до требуемого параметра.

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

Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования кухни.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали классы «Н» по ГОСТ 14918-80.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Для поддержания нормативной температуры проектом предусмотрены системы кондиционирование воздуха в помещениях ресторана.

В проекте применено два типа систем кондиционирования воздуха:

система чиллер-фанкойл для удаления теплоизбытков помещений;

система охлаждения приточного воздуха и канальными воздухоохладилей прямого испарения (в комплекте с приточными установками).

В проекте применено воздухохладительное оборудование, работающее на озонобезапасном фреоне типа R-407C.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения противодымной защиты здания предусмотрена система:

подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

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

Основные технические показатели:

общий расход тепла, всего,	- 938,9 кВт;
в том числе: на отопление	- 204,3 кВт;
на вентиляцию	- 469,2 кВт;
на горячее водоснабжение	- 265,4 кВт;
расход холода	- 444,0 кВт.

Внутренние сети водопровода и канализации

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована от наружных сетей водопровода, согласно технических условий.

В здании предусмотрен ввод водопровода диаметром 100 мм. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды.

Гарантированный напор водопровода составляет 10 м.

Магистральная сеть водопровода в подвальном помещении прокладывается из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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 мм.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом одна струя по 2,6 л/сек. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания. Сети противопожарного водоснабжения выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Согласно п. 6.3.18 СНиП РК 4.01-41-2006 в пожарных шкафах предусмотрены два ручные огнетушители вместимостью по 10 л.

Для обеспечения необходимого напора в сети на хозяйственно-питьевые и пожарные нужды проектом предусмотрена повысительная насосная установка с параметрами Q=19,7 м^3/час, H=10,0 м (2 рабочих, 1 резервный) установленная в помещении насосной.

Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки установлен напорный гидробак с объемом 500 л.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на трубопроводах циркуляционной системы устанавливаются циркуляционные насосы с параметрами Q=1,39 м^3/ч, H=6,86 м (1 рабочий, 1 резервный).

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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.

Магистральная сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

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 300х400 мм с дверцами.

Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 500 мм.

Канализация дренажная

Дренажная канализация предусмотрена для отвода дренажных вод с помещения теплового пункта и насосной станции. Дренажный насос установлен в приямке оттуда качает воду в сеть ливневой канализации.

Отвод дренажа от внутренних блоков кондиционеров осуществляется в дренажные стояки.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования кухни и моечных. Отвод стоков от моек производится с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки. Для очистки производственных стоков, содержащих жиры, на выпуске из горячего цеха запроектирован жироуловитель. Производственная канализация запроектирована самостоятельной сетью с выпуском в наружную сеть.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток. В месте установки водяной воронки и для трубопровода, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, предусматривается прогрев электрокабелем.

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

расход воды	- 19,7 м^3/ч;
в том числе на ГВС	- 4,2 м^3/ч;
расчетный расход при пожаре	- 2,6 л/с;
объемы стоков: хоз - бытовых	- 0,7 м^3/ч;
производственных	- 9,6 м^3/ч;
ливневых	- 10,36 л/с.

Электротехнические решения

Электросиловое устройство и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения согласно СН РК 4.04-23-2004* ресторан относится ко II категории.

Силовыми потребителями проектируемого ресторана являются: силовое электрооборудование и электроосвещение ресторана, технологическое оборудование ресторана, вентиляционное оборудование, насосы водоснабжения, лифт и проборы пожарной сигнализации.

В качестве вводного устройства приняты вводно-распределительное устройство ВРУ1. В качестве распределительных устройств приняты шкафы ПР8503, ЩРн.

Сети силового оборудования выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66. Прокладка кабелей силовой сети предусматривается открыто с помощью скоб, в ПВХ трубе и в металлорукаве.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного – 36В. Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В проекте применены светодиодные светильники, светильники с энергосберегающей лампой, с люминесцентной лампой. Фасадное освещение ресторана выполнено светодиодными светильниками.

Высота установки в помещениях над полом:

для выключателей - 0,9 м, розеток - 0,3 м.

Групповые сети освещения выполнены: кабелем марки ВВГнг-0,66, прокладываемым скрыто, в ПВХ трубе за подвесным потолком, в штрабе.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые заземляющие провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников, выполняются 3-х (5-и) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники).

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого провода (система электроустановки TN-C-S) путем соединения с главной заземляющей шиной. Главная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:

защитный проводник питающей линии; металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубы водопровода, канализации, отопления); металлических поддонов ванн, раковин;

Ззаземляющий проводник, присоединен к наружному контуру заземления.

Заземление выполнено согласно СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и серией А10-93. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 40х4 мм по стене на отметке плюс 0,300 от уровня пола, а ответвления к электрооборудованию выполнено полосовой сталью 25х4 мм. Внутренний контур заземления присоединен к наружному заземляющему устройству не менее чем в двух местах.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты. Молниезащита здания осуществлена путем наложения молниеприемной сетки на кровлю здания. Молниеприемная сетка выполнена с шагом ячеек не более 6,0х6,0 м из круглой стали диаметром 6 мм. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 6 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по конструкциям здания. Заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и соединяются горизонтальной стальной полосой 40х4 мм. Узлы сетки выполнены сварными соединениями. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения - II;
расчетная мощность на вводе - 283,6 кВт.

Системы связи и сигнализации

В здании ресторана предусматриваются устройства внутренних сетей связи и сигнализации:
телефонизация;
оперативная телефонная связь;
пожарная сигнализация.

Телефонизация

Рабочий проект телефонной связи объекта, предусматривается от городской телефонной сети согласно заданию на проектирование и технических условий, выданных ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 13 августа 2015 года №1027.

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в лестничной клетке первого этажа.

Абонентская разводка от ОРШ до оптической распределительной коробки выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке диаметром 16 мм. Разводка от оптической распределительной коробки до телефонной розетки выполняются кабелем FTP 5-категории в ПНД трубках диаметром 16 мм.

Оперативная телефонная связь

Оперативная телефонная связь предусматривается между помещением насосной станции пожаротушения и постом охраны согласно требованиям п. 5.71 СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве переговорного устройства принят интерфон IP-201P. В комплект входят 2 трубки с питанием от батарей типоразмера АА.

Подключение трубок производится кабелем КРВГПМ 1х4х0,5 мм, прокладываемым на скобах в ПВХ-гофротрубе диаметром 20 мм.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оснащение здания системой пожарной сигнализации, системой оповещения при пожаре, автоматизация противопожарного водопровода.

При возгорании в одной из защищаемых зон формируется сигнал «Пожар» на приемно-контрольном приборе.

К установке приняты:

дымовые адресно-аналоговые извещатели «ИП 212-64», включенных в адресную линию связи по логической схеме «ИЛИ»;

ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», включенных в адресную линию связи. Извещатели установлены на 1,5 м от уровня пола.

При этом, по сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (РМ-К):

пуск водяного пожаротушения (РМ-1);

перевод лифта в режим работы при пожаре (РМ-1).

Шлейф сигнализации проложен в гофрированной ПВХ трубе. Линии контроля концевых выключателей и питания приводов клапанов проложены в гофрированной ПВХ трубе. Опуски к ручным пожарным извещателям - в кабель-канале.

Основные технические показатели:

количество телефонных розеток - 8 шт.;

извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый - 327 шт.;

извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый - 12 шт.;

извещатель пожарный ручной адресный - 20 шт.

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 и изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены светильники со светодиодными 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 - «В», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Административное здание и ресторан выполнены, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.2 (часть ресторана).

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, внутреннего и автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы от 8 июня 2016 года № Z3-0188/16 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

рабочим проектом предусмотрена автономная котельная.

В целях сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения на территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав.

КСАРАПТ

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения.

На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Бытовые помещения приняты инвентарные передвижные вагончики-бытовки.

Площадка строительства ограждена по границе участка забором высотой 1,8 м.

Организовано освещение стройплощадки, подразделяющееся на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное.

Электроснабжение строительной площадки осуществляется путем установки временной комплектной трансформаторной подстанции с подключением к ближайшему распределительному устройству городских сетей.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Административное здание и ресторан», расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е 10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» определен по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II, глава V «Торговля и общественное питание», раздел «Общественное питание», пункт 10 «Ресторан», стр. 75. Общая продолжительность строительства, определённая по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 10 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода - 2,0 месяца.

Строительство ресторана планируется в III квартале 2016 года, согласно письму заказчика от 26 мая 2016 года № 14.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана (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.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие 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 филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлены технико-экономические показатели по первой очереди строительства.
2. Представлен расчет парковочных мест, согласно таблице 13.26. СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
3. Откорректирована ведомость объемов земляных масс и выполнен баланс земляных масс.
4. В сечении указаны типы покрытия и размеры в метрах.
5. Увязаны и откорректированы показатели площади застройки по зданиям с показателями в архитектурно-строительной части проекта.

Архитектурные решения

6. Двери эвакуационных выходов предусмотрены согласно п. 6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*.
7. Лестница 2-го типа откорректирована согласно п. 6.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009*.
8. В лестничных клетках убраны помещения согласно п. 6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2009*.
9. Представлен расчет эвакуации людей из здания с учетом требований п. 4.114 СНиП РК 3.02-02-2009*.
10. Предусмотрены два эвакуационных выхода из помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 человек согласно п. 6.2.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.
11. На наружных лестницах и пандусах предусмотрены поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам согласно п. 5.2.2 МСН 3.02-05-2003.

Конструктивная часть

12. Представлен сертификат программного комплекса по расчету каркаса здания.

13. В общих данных и на л. КЖ-5 указаны максимальная нагрузка на сваю, проектный отказ и несущая способность свай согласно статическому зондированию.

14. Выполнена спецификация расхода стали на элемент для ростверка, колонн, плит перекрытий и покрытия по ф. 5 ГОСТ 21.503-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей».

Отопление и вентиляция

15. Указаны номер и дата действующих технических условий в общих указаниях.

16. Указаны приточные системы, тепловые завесы, систем дымоудаления и холодильных установок на план-схеме согласно п. 5.1 ГОСТ 21.602-2003.

17. На планах или в экспликациях указаны категории всех помещений по пожаро-взрывобезопасности.

18. Предусмотрена подача наружного воздуха в соответствии с п. 9.12(3) СНиП РК 4.02-42-2006 в лестничных клетках.

19. Предусмотрена система дымоудаления согласно п. 8.22 СНиП РК 3.02-38-2006.

20. Обосновано принятия холодильной машины (чиллера) без резерва.

21. Представлен гидравлический расчет систем отопления и тепло-холодоснабжения.

22. Предусмотрена установка утилизаторов - уловителей теплоты согласно п. 12 СНиП РК 4.02-42-2006.

23. Указаны в таблице основных показателях тепловая нагрузка и расход холода в разрезе ступени нагрева включая рекуператора. Представлен расчет.

24. Указаны действующие ГОСТ-ы на применяемых материалов и оборудования.

25. Представлен расчет насосных установок.

26. Представлен расчет холодоснабжения.

27. Представлен расчет воздухообмена.

28. Представлен аэродинамический расчет воздуховодов систем вентиляции.

29. Представлен расчет подбора оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха и холодильной установки.

30. Представлены расчеты тепло и шумоизоляции трубопроводов и воздуховодов систем отопления и вентиляции.

31. Откорректирована пояснительная записка.

32. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

33. Представлен расчет потребного напора.

34. На планах или экспликациях помещении указаны категории помещений по пожаро- взрывобезопасности.

35. Указаны количества стоков, отводимых в наружную канализацию с к=0,85 от количества потребляемой воды согласно п. 12.2.10 СНиП РК 3.02-38-2006.

36. Выполнена система внутреннего пожаротушения банкетных залов.

37. Прокладка внутренней канализации приведена в соответствие с п. 12.2.7 СНиП РК 3.02-38-2006.

38. Отводящие трубы от технологического оборудования и приборов объектов питания предусмотрены в соответствии с п. 12.2.12 и п. 12.2.13 СНиП РК 3.02-38-2006.

39. Согласно п. 12.2.16 СНиП РК 3.02-38-2006 жироуловитель в цехах общественного питания предусматриваются в проекте наружных сетей.

40. Согласно п. 12.2.17 СНиП РК 3.02-38-2006 песколовки предусматриваются в проекте наружных сетей.

41. Представлен расчет по ливневой канализации.

42. Представлен расчет насосных установок.

43. Представлен расчет мембранного бака.

44. Откорректирована пояснительная записка.

45. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Автоматическое пожаротушение

46. Обосновано отсутствия раздела «АПТ».

Электротехническая часть

48. ЭЛ-1. Выполнена ссылка на серию А 10-93 по заземлению электроустановок.

49. Откорректировано подключение шкафа АВР (ЩРС-3). Установлены два шкафа ВРУ 1-18-80.

50. Все планы согласованы с группами ОВ, ВК, АС.

51. Откорректирован количество вводов в ВРУ 1-18-80.

52. Кабель ВВГ(3х2,5) и ВВГ(3х1,5), проложенный в трубе диаметром п.20, заменен на трубу п.16.

53. Откорректирован трансформатор тока на ВРУ1-13 на однолинейной расчетной схеме Т-0,66 200/5А заменен на 150/5 А.

54. Представлена на листах схема отключения вентиляционных установок при пожаре.

55. ЭЛ-20, ЭЛ-22. Выполнены привязки штепсельных розеток на планах.

56. ЭЛ-24-ЭЛ-26. Выполнены привязки светильников на планах.

57. Прожекторы с лампами ДРЛ типа НВА-200 заменены на светодиодные светильники типа ДПУ-07-150W-253 согласно письму Министерства индустрий и новых технологий от 24 ноября 2010 года № 114-П.

58. Показано на плане подключение тепловых счетчиков и электрооборудования теплового пункта.

59. Светильники с люминесцентными лампами заменены на светодиодные светильники согласно письму Министерства индустрий и новых технологий от 24 ноября 2010 года № 114-П.

60. ЭЛ-32. Убрано заземление в осях П-1-1 и использованы для молниезащиты рабочее заземление электрощитовой.

61. Выведена группа для подключения номерного указателя гостиницы и рекламных установок.

Устройства связи

62. Кабель телевизионный RG-58 заменен на RG-6.

63. Выполнено описание по установке пожарных извещателей над подвесным потолком.

64. Кабель телефона КРВПМ сечением 1х4х0,5 мм проложен в трубе ПВХ диаметром 16 мм взамен ПВХ диаметром 20 мм.

65. В пояснительной записке выполнено описание по проекту телефонизаций.

Проект организации строительства

66. Строительный генеральный план разработан согласно «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства», отмечены участки для размещения основных инженерных коммуникаций.

67. Указаны участки складирования грунта для обратных засыпок и представлен расчет объемов разрабатываемого грунта и грунта для обратных засыпок и планировки территории.

68. Календарный график дополнен распределением объемов строительно-монтажных работ.

69. В мероприятиях по охране труда и технике безопасности отмечены мероприятия по уменьшению и ликвидацию опасных зон.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	

1	Общая площадь земельного участка, в том числе по 1 очереди строительства	га	0,8471 0,6286	0,8471 0,6286	- -
2	Этажность здания	этаж	3	3	-
3	Площадь застройки	м^2	2 089,1	2 089,1	-
4	Общая площадь здания	м^2	3 099,0	3 099,0	-
5	Строительный объем	м^3	23 670,0	23 670,0	-
6	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	10 2	10 2	- -

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Административное здание и ресторан, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Е 10, Е 49 и Е 67 (проектное название) - 1 очередь строительства - здание ресторана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

общая площадь земельного участка, всего - 0,8471 га;
в том числе по 1 очереди строительства - 0,6286 га;
этажность здания - 3 этажа;
площадь застройки - 2 089,1 м^2;
общая площадь здания - 3,099,0 м^2;
строительный объём - 23 670,0 м^3;
нормативная продолжительность строительства, всего, - 10 месяцев;
в том числе: подготовительный период - 2 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Праздник LAND», в соответствии с условиями договора от 19 апреля 2016 года № 03-0060.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Е 10, Е 49 және Е 67 (жобалық атауы) көшелердің қиылысы маңында орналасқан әкімшілік ғимарат пен мейрамхана - құрылыстың 1 кезегі - мейрамхана ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің жалпы ауданы, барлығы - 0,8471 га;
соның ішінде құрылыстың 1 кезегі бойынша - 0,6286 га;
ғимарат қабаттылығы - 3 қабат;
құрылыс алаңы - 2 089,1 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы - 3 099,0 м^2;
құрылыс көлемі - 23 670,0 м^3;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы, - 10 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі - 2 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына

2016 жылғы 19 сәуірдегі № 03-0060 шартының талаптарына сәйкес «Праздник LAND» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Нурманбетов Б.К.

Заместитель директора

Темралинов Д.А.

Начальник производственного отдела

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Эксперт

Рембеков Р.М.

Эксперт

Кыркынбай К.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Бурумбаева Р.Х.

Эксперт

Олжабаева М.

Ведущий специалист (оформление и выдача экспертного заключения) сводного сектора