«Астана қаласы, № 351 көше (жобалық атауы), № 7 учаскедегі мейрамханасы бар кеңсе ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ
бойынша
(оң)

20.05.2019 ж. № 06-0098/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаннур-Сервис и К» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктив-А» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, № 351 көше (жобалық атауы), № 7 учаскедегі мейрамханасы бар кеңсе ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0098/19 от 20.05.2019 г.
(положительное)

по
РП "Офисное здание с рестораном г. Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)"

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жаннур-Сервис и К»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктив-А»,
город Нур-Султан

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Офисное здание с рестораном городе Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Офисное здание с рестораном г. Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-0432 от 15.03.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Офисное здание с рестораном г. Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жаннур-Сервис и К».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктив-А», государственная лицензия № 16003086 от 17.02.2016 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции, письмо № 03 от 17.01.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 13.11.2018 г., утвержденное заказчиком - ТОО «Жаннур-Сервис и К»;

письмо № 03 от 17.01.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К» о финансировании объекта за счет собственных средств;

письмо № 02 от 17.01.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К» об отсутствии в рабочем проекте сметной части и наружных сетей;

архитектурно-планировочное задание № 12639 от 03.08.2018 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны»;

акт АН № 0296591 на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1700 га (кадастровый номер 21-318-049-763) для строительства и эксплуатации торгово-офисного здания по адресу г. Астана, район «Алматы», ул. А 351, уч. № 7;

договор купли–продажи от 11.05.2018 г. о продаже Батановым А.С земельного участка площадью 0,1700 га (кадастровый номер 21-318-049-763) ТОО «Жаннур-Сервис и К», зарегистрированный в реестре за № 1437;

протокол дозиметрического контроля № 19 от 17.01.2019 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Астана;

письмо № 205-3941 от 11.07.2018 г. ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» с приложением акта по отсутствию зеленых насаждений;

письмо № 34-5/1896 от 05.03.2019 г. ГКП «Астана су арнасы» о том, что водопровод диаметром 200 мм вдоль ул. Дауылпаз, попадающий в пятно застройки заглушен и не эксплуатируется;

письмо № 01 от 17.01.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К» о начале строительства - май 2019 г.;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоТерр» в 2018 г., (лицензия № 12012294 от 20.09.2012 г.)

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА» (лицензия № 14021434 от 23.04.2014 г.) в 2017 г.

Технические условия:

№ 9288-2018-АСА от 03.08.2018 г. ТОО «Астана су арнасы» на водоснабжение и канализацию;

№ 6602-11 от 18.06.2018 г. АО «Астана-Теплотранзит» на теплоснабжение;

№ 5-А-172-2482 от 12.06.2018 г. АО «Астана-РЭК» на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 1839 от 28.08.2018 г. ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны» о согласовании эскизного проекта;

письмо № 5 от 26.04.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (13-14-2018):

Том 1. Общая пояснительная записка,
Том 2. Генеральный план.
Том 3. Архитектурные и технологические решения.
Том 4. Конструкции железобетонные.
Том 5. Отопление и вентиляция.
Том 6. Водопровод и канализация.
Том 7. Силовое оборудование и электроосвещение.
Том 8. Системы связи.
Том 9. Автоматическое пожаротушение.
ТОМ 10. Оценка воздействия на окружающую среду.
ТОМ 11. Организация строительства
ТОМ 12. Энергетический паспорт. Рабочий паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен по адресу: ул. А351 (проектное наименование), участок № 7, в г. Астана.

Рельеф поверхности участка относительно ровный.

Абсолютные отметки поверхности спланированного рельефа изменяются в пределах 347,78-348,69 м.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
вес снегового покрова – 1,00 кПа;
сейсмичность района строительства – до 6 баллов;
район строительства – IB;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА» в 2017 году в геоморфологическом отношении площадка представляет собой слабо волнистую равнину.

В геолого-литологическом строении принимают участие техногенные отложения современного возраста, аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, и элювиальные образования.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены три инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1 - слой насыпного грунта, вскрытой мощностью 0,70-1,10 м;

ИГЭ 2 - слой глины вскрытой мощностью 3,80-5,40 м;

ИГЭ 3 - слой глины с дресвой вскрытой мощностью 3,90-5,20 м.

ИГЭ 1 представлен насыпным грунтом из глины темно-бурого и светло-коричневого цветов, полутвердой и твердой консистенции с включением песка и обломков строительного мусора.

Плотность насыпного грунта составляет 1,99 г/см3.

ИГЭ 2 представлен глиной светлокоричневого, светло-серого, темнобурого и сероватого цветов, полутвердой местами твердой консистенции, с пятнами ожелезнения, с редкими прослойками суглинка твердой консистенции, мощностью до 20см.

Нормативные характеристики грунтов для расчета по несущей способности:

удельный вес -18,24 кН/м3;

удельное сцепление -24 кПа;

угол внутреннего трения -12 град;

модуль деформации - 5,924 МПа.

ИГЭ 3 представлен глиной коричневато-зеленого цвета, твердой консистенции, с включением мелкой дресвы, местами с прослойками суглинка твердой консистенции, мощностью до 20 см.

Нормативные характеристики грунтов для расчета по несущей способности:

удельный вес - 17,65 кН/м3;

удельное сцепление - 40,0 кПа;

угол внутреннего трения - 16,52 град.;

модуль деформации - 18,0 МПа.

Грунты выше уровня подземных вод не засолены; по отношению к бетону марки W4-W8 на портландцементе обладают сильной степенью агрессивного воздействия; к арматуре железобетонных конструкций – сильноагрессивные.

Грунты выше и ниже уровня подземных вод обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали Подземные воды на участке работ вскрыты в элювиальных образованиях.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-1,50 м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 7,50-8,50 м, на отметках 346,25-346,20 м.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет для суглинков и глин 2,13 м, для супесей, песков 2,59, для песков гравелистых 2,88, для крупнообломочных грунтов 3,14 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство офисного здания с рестораном предусмотрено в городе Астана по ул. №351 (проектное наименование) участок № 7.

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» в 2018 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007 и других нормативных документов.

Проектируемая площадка свободна от застройки, зеленых насаждений. Территорию пересекают сети водоснабжения, которые на основании письма ГКП «Астана су арнасы» №34-5/1896 от 05.03.2019 года - не действующие, проектом предусмотрен демонтаж сетей из-под пятна застройки.

Генеральным планом предусмотрено размещение на отведенном участке площадью 0,17 га офисного здания с рестораном, проездов, разворотной площадки, элементов благоустройства.

При проектировании здания предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, проектируемый проезд предусмотрен с ул. А351 (проектное наименование).

Стоянки для автотранспорта на 36 машино-мест запроектированы в подземном паркинге, одно машино-место для МГН расположено на прилегающей территории. Недостающие парковочные места будут расположены на существующей муниципальной парковке, расположенной с другой стороны ул.№ 351 (проектное наименование).

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку предусмотрена из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек, рассчитанная на пешеходную нагрузку, предусмотрена с покрытием тротуарной плитки по ГОСТ 17608-2017, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

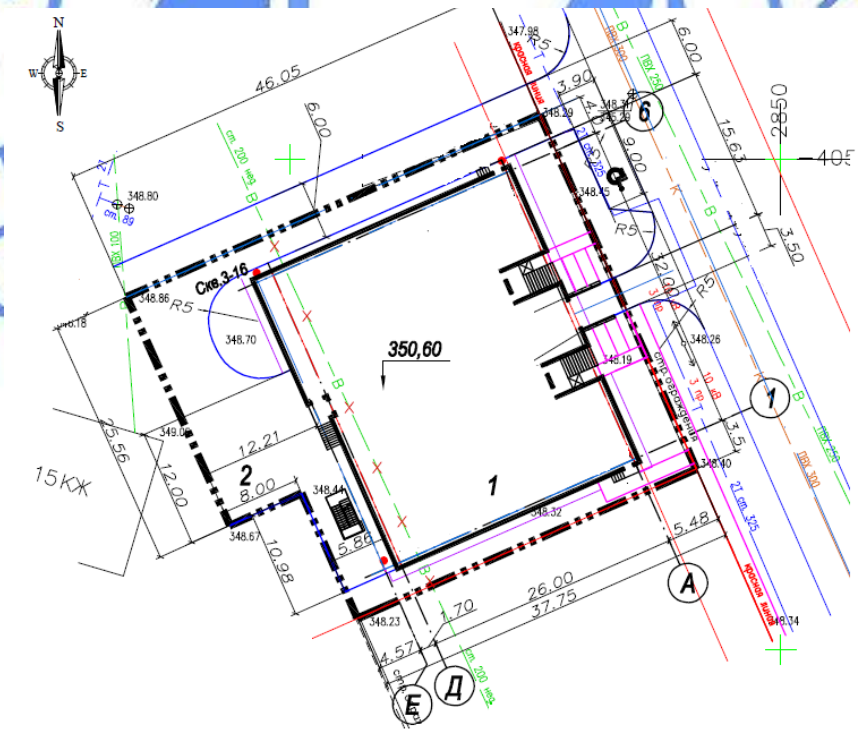


Рис. 1. Схема размещения.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн у входов в здание.

Площадка для установки контейнеров под ТБО расположена на прилегающей территории.

План организации рельефа проектируемого участка, выполнен с учетом существующей, прилегающей территории и проектных отметок по улицам. Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях, отвод дождевых стоков произведен в пониженные места рельефа и затем общим уклоном выводится на коллектор ливневой канализации, расположенный по ул. №351 (проектное наименование).

Для озеленения территории предусмотрены рядовые посадки березы и вяза мелколистного. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Дендроплан согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» (письмо №205-363 от 21.01.2019 года).

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: в месте пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия; предусмотрены тактильные плитки и система информационной поддержки на всех путях эвакуации, места для высадки и посадки маломобильных групп населения.

Согласно схемы размещения пожарных депо генерального плана города Астана, проектируемый объект расположен в радиусе действия пожарного подразделения ПЧ-10, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная абсолютной – 350,60.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – городская.

Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» (письмо №1839 от 28.08.2018 года).

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,17
2	Площадь застройки	кв. м	935,0
3	Площадь покрытия	кв. м	573,1
4	Площадь озеленения	кв. м	189,7
5	Прочие площади	кв. м	2,2

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты согласно требованиям МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», в соответствии с технологическим процессом, размещением оборудования, с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических требований к общественным зданиям.

Здание состоит из трех функционально и планировочно обособленных зон: административная; ресторан и паркинг.

В административной части здания предусмотрено размещение офисов - рабочих помещений, с обеспечением безопасных, комфортных условий умственного труда и непроизводственной сферы деятельности. Класс по функциональной пожарной опасности-4.3.

Ресторан - предприятие общественного питания высокого класса обслуживания с обеденными залами, караоке. Класс функциональной пожарной опасности-Ф3.2.

Паркинг на 36 машино-мест размещен в цокольном этаже, оборудован 9-ю двухуровневыми подъемниками на 4 автомобиля среднего и малого классов (согласно технических характеристик механизированных подъемников хранение в паркинге джипов и кроссоверов не предусмотрено). Класс функциональной пожарной опасности Ф-5.2.

Помещения инженерно-технического назначения серверная также размещены в цокольном этаже.

Состав помещений, их площадь и функциональная взаимосвязь, номенклатура оборудования приняты в соответствии с заданием на проектирование, технологическими нормативами.

Группы помещений разного класса функциональной пожарной опасности, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Офисные помещения размещены на трех этажах и отделены от помещений ресторана противопожарной перегородкой.

Площадь на одного работника в помещениях функциональной группы принята не менее 6 м^2 без учета специальной мебели для оргтехоснастки.

Режим работы офисов - односменный.

Ресторан расположен на трех этажах здания:

на первом этаже – входная зона (гардероб, охрана), производственно-складская зона (разгрузочная, кладовые, холодильные камеры, производственные цеха кухни, раздаточная);

на втором этаже – обеденный зал с танцполом и сценой на 36 посадочных мест, ВИП-зал на 10 посадочных мест, бар, санузлы, вспомогательные помещения (раздаточная, артистическая, сервизная, комната официантов, кладовая вино-водочных изделий);

на третьем этаже – залы караоке, конференц-зал, санузлы, вспомогательные помещения, раздаточная, рабочие кабинеты администрации, архив.

Помещения для караоке (мини-залы - 9 шт.) звукоизолированы, рассчитаны на единовременную вместимость не более 9 человек каждый.

Объемно-планировочные решения ресторана обеспечивают поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и использованной посуды, пересечение путей движения посетителей и персонала.

Производственные помещения укомплектованы всем необходимым оборудованием для приготовления мяса, рыбы, выпечки, первых и вторых блюд.

Вертикальная связь между кухней и залом осуществляется посредством подъемника для готовых блюд. Для связи между этажами предусмотрена технологическая лестница.

Доставка продуктов и сырья осуществляется спецавтотранспортом. Затем через разгрузочную со стороны служебного входа сырье и продукты попадают в складские помещения, холодильные камеры. После чего, соблюдая поточность, продукты поступают в мясо-рыбный, кондитерский, холодный и горячий цеха. В раздаточной готовые блюда сервируют, и подъемником (для готовой продукции) подаются в помещение раздачи на втором и третьем этажах.

Отходы из кухни собираются в специальные герметичные контейнеры, и складируются в охлаждаемой камере пищевых отходов.

На верхних этажах грязная посуда поступает в моечную столовой посуды, там посуда моется и собирается в сервизной. Отходы из моечной также собираются в специальные герметичные контейнеры и спускаются в охлаждаемую камеру пищевых отходов по служебной лестнице.

Помещения с рабочими местами обеспечены естественным освещением, инсоляцией, оборудованы системами вентиляции и кондиционирования.

Форма обслуживания посетителей - официантами.

Для технологической связи между этажами и маломобильных посетителей запроектирован лифт пассажирский, грузоподъемностью 1000 кг.

Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем.

Расстановка оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации людей из здания.

Перечень оборудования согласован заказчиком.

Проходы между оборудованием и ширина коридоров приняты с учетом требований доступности для маломобильных групп населения.

Имеются специализированные санкабины для посетителей на инвалидных колясках.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Вместимость, в т.ч.	чел.	
офисной части	чел.	73
ресторан	мест	46
залы караоке	чел.	81

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование и нормативными документами.

Проектируемое офисное здание – трехэтажное, с цокольным этажом.

Прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 32,00 х 27,70 м.

Высота помещений:

цокольный этаж - 3,90 м (паркинг);

первый этаж - 3,90 м;

2-3-й этажи - 3,50 м.

В цокольном этаже расположен отапливаемый паркинг на 36 машино-мест, оборудованный двухуровневыми подъемниками, серверная, помещения инженерно-технического назначения.

На первом этаже находятся офисные помещения, свободной планировки; помещения ресторана: входной тамбур, холл, гардероб, производственно-складские, служебно-бытовые помещения.

На втором этаже находятся административные помещения офисного здания, обеденные залы ресторана со вспомогательными помещениями, санузлы, в т.ч. для маломобильных групп населения, бар, помещения для курения, кладовые, артистическая, моечная столовой посуды, сервизная, раздаточная, комната персонала.

На третьем этаже предусмотрены офисные помещения, санузлы, в т.ч. для маломобильных групп населения, комната персонала, раздаточная, изолированные помещения караоке.

Въезд в паркинг предусмотрен по однопутной рампе (совмещенный въезда и выезда шириной 6 м).

Технические помещения, обеспечивающие нормальную эксплуатацию жилого здания, располагаются в цокольном этаже, отделены противопожарными перегородками 1 типа с устройством в них противопожарных дверей.

Выходы из цокольного этажа ведут непосредственно наружу.

Для технологической связи между паркингом и административно-общественной частью здания имеются две лестничные клетки с устройством перед ними на этаже автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Административная часть здания планировочно на всех этажах обособлена от ресторана, обеспечена самостоятельными выходами непосредственно наружу.

Эвакуация из каждой функциональной части здания предусмотрена по лестничным клеткам, количество и ширина путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям.

Технолитическая связь между этажами ресторана обеспечена лифтом марки «Tilson»с противопожарными дверями, грузоподъемностью 1000 кг.

Наружные ограждающие конструкции (заполнение железобетонного каркаса) выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм.

Наружная отделка принята облицовкой плитами из Травертина, гранита, по системе - Навесные фасады с вентилируемым зазором.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены утепленные тамбуры на входах здание;

в качестве наружного утепления стен приняты теплоизоляционные плиты «ТехноНИКОЛЬ»: ТехноВЕНТ, толщиной 120 мм (вентфасад); Технoплекс, толщиной 80 мм (ниже отм. 0,000); Технoруф, толщиной 120 мм утепление (подшивка низа плит перекрытий консолей), в соответствии с теплотехническим расчетом.

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

устройством на входных площадках специализированных подъемников;

ширина дверных проемов принята не менее 1,0 м;

общие коридоры запроектированы шириной не менее 1,55 м;

предусмотрен грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля –эксплуатируемая, с покрытием из тротуарной плитки. Утеплитель – экструзионый пенополистерол, толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка:

потолок – подвесной типа Армстронг, ГКЛ по системе Кнауф, выравнивание, водоэмульсионная окраска;

стены – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

полы – полимерное покрытие, гранит, плитка напольная керамическая, линолеум.

Окна, Витражи – алюминиевые, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери - входные наружные и тамбурные - алюминиевые остекленные, металлические утепленные, оборудованные доводчиком; межкомнатные - деревянные по ГОСТ 6629-88 (с попр. 2002); в технические помещения - металлические, противопожарные с пределом огнестойкости EI45, по ГОСТ 31173-2003.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	3
2	Площадь застройки	кв. м	935,00
3	Общая площадь, в т.ч.:	кв. м	3640,62
	- офисная часть	кв. м	1108,64
	- ресторан	кв. м	1693,39
	- паркинг	кв. м	838,59
4	Полезная площадь	кв. м	2957,23
5	Строительный объем, в т.ч.:	куб. м	19088,69
	- ниже отм. 0,00	куб. м	4094,38

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3 и Ф3.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема секции здания – полный каркас, с шагом несущих конструкций в продольном направлении 6,0; 6,20 и 6,80 м, в поперечном направлении 6,0; 6,80 и 7,20 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия, колонны и диафрагмы жесткости защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «Structure CAD» версия 21.1.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке 350,60.

Фундамент – монолитно-железобетонный ростверк из бетона класса В25, W6 на естественном основании, высота ростверка 600 мм.

Армирование ростверка предусмотрено в нижних и верхних зонах сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 20 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Верхнее положение арматурных сеток обеспечивается арматурными фиксаторами.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование ростверка в нижней зоне отдельными стержнями из арматуры диаметром 25,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков колонн пространственным каркасом, продольная – из арматуры диаметром 10 мм класса А-III (А400), хомуты – из арматуры диаметром 10 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Из ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вышележащих конструкций.

Под ростверк выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке.

Глубина заложения ростверка на отметке минус 4,90 м.

Основанием ростверка служит – глина со следующими характеристиками: C_{II}=29 кПа; φ_{II}=13,2°; E=5,90 МПа; ρ_{II}=18,3 Н/м^3.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Гидроизоляция железобетонных конструкций – оклеечная из слоя наплавляющего рулонного материала «Техноэластмост Б» с устройством защитного экрана из профилированной мембраны «Planter».

Колонны – прямоугольного сечения с размерами 500х500 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из восьми стержней диаметром 20 мм класса А-III (А400), поперечная арматура – хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг 200 мм.

Шахта лифта, несущие стены лестничных клеток и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 и 300 мм армированы двумя вязанными сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400), сетки собраны в пространственный каркас шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Торцевые грани стен усилены пространственным каркасом, продольная – из арматуры диаметром 20 и 16,0 мм класса А-III (А400), поперечные – хомуты из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные с капителями толщиной 200 мм, армированы сетками из стержневой арматуры диаметром 12,0 класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в верхних и нижних зонах, шаг арматуры 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 600 мм в шахматном порядке.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах (плит ПМ-2 и ПМ-3 только в верхней зоне) отдельными стержнями из арматуры диаметром 16,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Капители – прямоугольной формы в плане с размерами 2,40х2,40 м толщиной 200 мм, армированы плоской сеткой с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытый в колонны шпильками из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия и в стенах, дверные проемы в стенах усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Парапетные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы двумя вязанными сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса А-III (А400), сетки собраны в пространственный каркас шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Соединение арматуры в конструкциях – внахлестку без сварки вязальной проволокой.

Консольные участки плит перекрытий усилены монолитно-железобетонной балкой, балки прямоугольного сечения 250х400(h) мм, армированы пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 18,0 и 16,0 мм класса А-III (А400) в увязке хомутами из стержневой арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнитель каркаса – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщина стен 250 мм.

Внутренние стены и перегородки – из блоков ячеистого бетона средней плотностью бетона D500, марки по прочности В3,5, марки по морозостойкости F25 по ГОСТ 31360-2007 и из керамического кирпича 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, металлические – из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93 и из двух прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84. Косоуры и балки лестничных площадок – металлические из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89. Несущие металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием плоской сеткой с размерами ячеек 140х140 мм в нижней зоне из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5751-82*.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое индивидуального изготовления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Эвакуационная лестница 3-го типа – металлическая, стойки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 140х140х6 по ГОСТ 30245-2003, балки лестничных площадок и косауры – из прокатного швеллера №20 по ГОСТ8240-89, настил площадок и ступени – из стальных просечно-вытяжных листов по ГОСТ 8706-78, ограждения – металлическое индивидуального изготовления.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Раздел разработан на основании технологического задания, технических условий АО «АстанаТеплотранзит» № 6602-11 от 18.06.2018 г.

Отопление принято на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31,2°С при расчетных параметрах "Б". Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Подключение системы отопления к городским тепловым сетям - независимое, через пластинчатые теплообменники компании “Danfoss”, с установкой оборудования для автоматического регулирования по температуре наружного воздуха.

Подключение системы теплоснабжения приточных установок к городским тепловым сетям - независимое, через пластинчатые теплообменники компании «Danfoss», с установкой оборудования для автоматического регулирования по температуре наружного воздуха.

Схема подключения системы горячего водоснабжения к городским тепловым сетям - двухступенчатая смешанная, через пластинчатые теплообменники компании «Danfoss», с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 85°С, в обратном 65°С. Расчетный температурный перепад равен 20°С. Подача теплоносителя к потребителям тепла осуществляется от распределительной гребенки узла ввода, расположенного в подвальном этаже в осях А-Б - 2-3.

Система отопления в офисном здании с рестораном - двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Kermi» и внутрипольные конвекторы «Изотерм». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами фирмы “Danfoss”.

Система отопления помещения автопаркинга - двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Отопительные приборы - регистры из гладких труб.

Стояки и подводки к конвекторам и радиаторам приняты из многослойной трубы PE-RT/AL/PE-RT «Атырауского завода полиэтиленовых труб», в изоляции из синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 6,0мм. Прокладка трубопроводов - скрытая, в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50мм, и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50мм. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по паркингу, изолируются K-FLEX ST толщиной 40мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов фирмы «Danfoss» на каждом стояке. Для выпуска воздуха предусмотрена установка клапанов конструкции Маевского у отопительных приборов и воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления.

Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных их изгибов, связанными с планировкой здания.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем, осуществляется от распределительной гребенки узла ввода. Теплоносителем является горячая вода с параметрами 90-65°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка

секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50мм, и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50мм.

Трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного синтетического каучука K-Flex. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних спускные краны.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным 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 самостоятельные приточные и вытяжные системы для следующих групп помещений:

административных помещений;
концеренц-залов;
помещения ресторана;
караоке-комнат;
производственных помещений кухни;
сан.узлов;
помещения автопаркинга.

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

Обеспечение оптимальных метеологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установками фирмы VTS CLIMA (Польша).

Подача воздуха в помещения осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами и решетками. Воздухораспределительные устройства подобраны из расчета обеспечения допустимых скоростей в обслуживаемой зоне.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные), круглого и прямоугольного сечения. Привязки уточнить по месту при монтаже.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;
соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглащающим материалом;
установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора;
скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения проникновения дыма при пожаре предусматривается:

автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции при возникновении пожара;

закрытие огнезадерживающих клапанов на ответвлениях;

вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012 с соблюдением норм на пределы огнестойкости;

удаление дыма при пожаре.

Удаление дыма из автопаркинга производится системой Вд1 через клапан дымоудаления, установленный под потолком. В тамбур-шлюзы предусмотрен противодымный приток для обеспечения давления воздуха не менее 20 Па в тамбур-шлюзе (системы Пд1, Пд2).

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются из листовой стали, соединенной плотным сварным швом, класса «П» и покрываются огнезадерживающим покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости (0,5 ч для систем Пд и 0,75 ч для систем Вд). За пределами обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены шахты с пределом огнестойкости 2,5 ч (см. ч. АС).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Для измерения концентрации СО в автопаркинге предусмотрена установка газоанализаторов «Хоббит-Т».

Таблица 4

Технико-экономические показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Расход тепла, Вт/(ккал/час)				Расход Холода, Вт
	на отопление	на вентил.	на горячее водоснабж.	общий	
Офисное здание	191309 (164496)	373200 (320894)	316100 (271797)	880609 (757187)	-

Водоснабжение и канализация:

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 9288-2018-АСА от 03.08.2018 г. ГКП «Астана су арнасы» на водоснабжение и водоотведение; № 509-11-08/3Т-А-149 от 19.03.2019 г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Астаны» на подключение ливневой канализации.

Согласно техусловий подключение водопровода - в сеть диаметром 200 мм, сброс бытовых стоков - в коллектор диаметром 400 мм по ул. Дауыдпаз, сброс дождевых стоков - в коллектор ливневой канализации.

Гарантийный напор в наружной сети – 10,0 м.

Проектирование наружных сетей принято отдельным заказом.

В здании предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой водопровод В1;

противопожарный водопровод В2;

горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

внутренний водосток К2;

производственная канализация К3.

Сети водопровода и канализации для офисных помещений запроектированы раздельно от сетей здания.

Подача воды в здание принята по двум вводам диаметром 200 мм.

Система хозпитьевого водопровода предназначается для подачи холодной воды к сантехприборам, запитана после ответвления вводов на АПТ.

Учет воды для жилого здания - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 50 мм и обводной линией, для офисных помещений – установка дополнительного водомеры на ответвлении.

Для обеспечения недостающего напора предусмотрены установки повышения давления.

На хозпитьевые нужды предусмотрена многонасосная установка Hydro Multi-E CRE5-4 (подача 10.2 м3/час, напор 17,0 м), состоящая из трех насосов: два рабочих и один резервный.

На противопожарные нужды предусмотрена многонасосная установка Hydro MX 1/1 CRE10-3 (подача 9,4 м3/час, напор 15,0 м), состоящая из двух насосов: один рабочий и один резервный.

Насосные установки смонтированы на единой раме, объединенные всасывающим и напорным коллекторами и общей трубной обвязкой. Каждая система подключена через напорный гидробак, который позволяет уменьшить количество включений насосной станции, а также защищает от гидравлического удара.

Трубопроводы хозпитьевого водопровода в подвале и система противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, остальные трубопроводы (стояки, подводки) приняты из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 скрытой прокладкой, кроме санузлов. Изоляция стальных труб масляной краской за два раза

Магистрали и стояки изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

При высоте общественного здания до 28 м и объеме до 25 тыс. м3 п. 4.2.1, табл. 1 СП РК 4.01-101-2012 предусмотрено пожаротушение в здании в одну струю с расходом 2,5 л/с. Производительность струи принята 2,6 л/с.

Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Пожаротушение паркинга решено в разделе АПТ.

Система горячего водопровода запроектирована от теплообменника в тепловом пункте в паркинге. Циркуляционный трубопровод горячей воды предназначен для поддержания температуры в трубопроводах во время бездействия системы.

Трубопроводы Т3 и Т4, проходящие в подвале, запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, по этажам – из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134 с теплоизоляцией трубной марки K-FLEX.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов, система производственной канализации – от технологического оборудования ресторана.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными выше уровня кровли.

Сети систем К1, К3 предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, на выпуске К3 предусмотрена установка жироуловителя.

Дренажные воды от помещений теплового узла, насосных, сточные воды от лотков паркинга, поступающие по уклону в приямки, откачиваются погружными насосами по общей напорной сети из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в наружную сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен закрытой сетью К2 с выпуском стоков во внутриплощадочную сеть.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм, изоляция масляной краской за два раза.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	27/25	11,08	10,14	4,71
в том числе офисы		0,64	0,63	0,38
Горячее водоснабжение Т3 из В1		4,71	4,53	1,99
в том числе офисы		0,28	0,31	0,24
Бытовая канализация К1		11,08	10,14	6,31
в том числе офисы		0,64	0,63	0,38
Водосток К2		-	-	16,28

АПТ

Паркинг - подземная одноэтажная автостоянка закрытого типа объемом до 5 тыс. м3.

Водоснабжение объекта предусмотрено через ответвление от основных вводов 2225х5 мм.

Помещение паркинга отапливаемое, поэтому принята водозаполненная спринклерная установка.

В помещении паркинга предусмотрены спринклерные оросители с розеткой, направленной вверх. Для спринклерных установок АПТ расстояние между оросителями принято не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия - в пределах 0,08-0,4 м.

Расход на АПТ принят 28,96 л/с.

Помещение паркинга оборудуется внутренним пожаротушением из пожарных кранов в 2 струи по 2,6 л/с, п. 6.4 МСН 2.02-2002*.

Установка пожарных кранов мм запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Согласно п.5.5.2 СП РК 2.02-102-2012 в помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Для пожаротушения паркинга запроектирована многонасосная установка из двух насосов (1 рабочий насос, 1 резервный) в комплекте с насосом-жокеем и диафрагменным баком Подача установки составляет 136,0 м3/час, напор 29,77 м, мощность электродвигателя -18,5 кВт.

В подвале предусмотрена дренчерная завеса под проемами со стороны паркинга, п. 4.6.3 СП РК 3.03-106-2014.

Прокладка питающих и распределительных трубопроводов спринклерной установки предусмотрена с уклоном 0,002.

Отвод пожарных вод после тушения помещения паркинга выполнен в разделе ВК.

Система АПТ запроектирована из стальных электросварных труб условным диаметром 15-200 мм по ГОСТ 10704-91, изоляция - окраской эмалями марок ПФ-115 ГОСТ

6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Электротехнические решения:

Электроснабжение

Электроснабжение офисного здания с рестораном планируется согласно техническим условиям АО «Астана РЭК» № 5-А-172-2482 от 12.06.2018 г., и выполняется отдельным проектом на основании задания на проектирование. Предусмотрено электроснабжение объекта по III категории надежности.

Электрооборудование

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Разделом предусматривается электроснабжение электрооборудовании и электроосвещение помещении проектируемого здания.

В качестве вводного и распределительного устройства (ВРУ) принят шкаф ВРУ1-12-20УХЛ4 в комплекте с автоматическими выключателями, с установкой в помещение электрощитовой питание к которому подводится от ТП, двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение ~380/220 В. Электроснабжение потребителей первой категории выполняется от щита ЩАВР.

Распределительные сети от ВРУ до групповых щитов предусмотрены кабелем ВВГнг проложенными:

открыто с креплениями скобами в электрощитовой в трубе ПВХ до групповых щитов ШР;

скрыто в конструкциях стен и потолков в трубе ПВХ до щитов ЩО, ЩОА и ПС.

От щитов ЩР запитано электросиловое оборудование ресторана и эксплуатационное оборудование здания, представленное технологическим оборудованием вентиляции, электроподъемниками системы парковки, розеточной сетью, электрозадвижкой, щитами управления обогрева, теплоснабжения. Для щитов ШР приняты металлические щиты навесного исполнение в комплекте для защиты линии от перегрузки и короткого замыкания с автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями (УЗО) на ток утечки 30 мА модульного исполнения.

Вводной автоматический выключатель щита ШР предусмотрен с независимым расцепителем увязанным с системой пожарной сигнализации, для автоматического отключения системы вентиляции в случае поступления сигнала от прибора приема и контроля пожара.

Групповая сеть предусмотрена сменяемой, кабелем ВВГнг скрытой прокладки в штрабе стен и перекрытии потолков в трубе из ПВХ.

Розеточную сеть принято запитать от УЗО. Высота установки розеток в административных помещениях предусмотрено на высоте 0,2 м от уровня пола, а распределительных групповых щитов - 1,5 м от уровня пола.

Электроосвещение

Электроосвещение здания принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Питания сетей рабочего освещения принято от щита освещения ЩО, сетей аварийного освещения – от ЩОА. Щиты освещения принято запроектировать на металлических щитах накладного исполнения в комплекте для защиты линии от перегрузки и короткого замыкания автоматическими выключателями модульного исполнения.

Тип светильников запроектирован в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Предусмотрены светодидоные светильники накладных и встраиваемых исполнении. Управление рабочим и аварийным освещением предусмотрено по месту, выключателями и кнопочными постами. Высота установок выключателей от уровня пола 0,8 м, кнопочных постов – 1,6 м.

По пути эвакуации принято установить световые указатели «Выход», присоединенные к сети аварийного освещения. Светильники аварийного освещения выделены знаками «А» из числа светильников общего рабочего освещения, и их включение предусмотрено постоянно горящими для удовлетворения требуемых норм освещенности.

Групповые сети освещения принято выполнить кабелями марки ВВГнг сменяемыми, проложенными скрыто в гофрированных трубах – за подвесным потолком и гипсокартонными стенами, в ПВХ трубах – в подготовке пола верхнего этажа, открыто – в техническом этаже с креплениями по стенам и конструкциям.

Электробезопасность от косвенного и прямого прикосновения к токоведущим частям в нормальных и аварийных режимах работы обеспечено автоматическим выключателями с УЗО с током утечки 30 мА, устройством контура внутреннего и наружного заземления, системой уравнивания потенциалов.

Защитные мероприятия

В проекте принята система TN-C-S с разделением PE и N в ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (PE);

металлические трубы и короба коммуникаций;

металлические части строительных конструкций;

повторное заземление - три вертикальных заземлителя из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных сталью диаметром 10 мм длиной 3,0 м, проложенная на глубине 0,7 м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Металлические каркасы автомобильных подъемников соединяются проводником с системой уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Для молниезащиты здания в качестве молниеприемника используется сетка ячейками 6х6 м, из стали диаметром 6 мм уложенная на кровле под гидроизоляцию, и соединяемая опусками из стали диаметром 10 мм с очагами заземления. В качестве заземляющего устройства использовано заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (стальная полоса 30х2 мм в траншее глубиной 0,6 м) заземлителя и вертикальных (сталь диаметром 12 мм, L=2 м) заземлителей.

Таблица 6

Основные показатели по разделу

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		I, II, III
Напряжение питающей сети	В	380/220
Установленная мощность	кВт	363,9
Расчетная мощность	кВт	170,2

Расчетный ток	А	278,4

Системы связи и сигнализации:

Раздел пожарной сигнализации запроектирован на основании задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Настоящим разделом проекта предусматриваются следующие виды связи:

телефонная связь;

система охранно-пожарной сигнализации;

система речевого оповещения;

структурированные кабельные сети.

Городская телефонная связь

Телефонизация осуществляется из внешней телефонной сети. В помещении связевой предусматривается установка оптического шкафа. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефонов на посты охраны и в кабинеты. Прокладка кабелей связи предусматривается в ПВХ трубах, диаметром 50 мм оптическим кабелем G.657. Разводка от ONT до телефонных розеток выполняются кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках диаметром 20 мм. Между помещением охраны и помещением АПТ предусматривается оперативная связь на базе телефонных аппаратов «Тюльпан-ЦБ». Разводка между телефонными аппаратами выполняется кабелем ТРП-1х2х0,4 в ПВХ трубках диаметром 16 мм.

Система охранно-пожарной сигнализации

Проектом предусмотрено оборудование помещений средствами пожарной сигнализации и дымоудаления.

В качестве приемно-контрольного прибора принят на базе прибора «Рубеж-2ОП»

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрена выполнить кабелем КПСЭнг-1х2х0,5 мм^2, проложенным открыто на скобах по стенам и строительным конструкциям.

Питание прибора «Рубеж-2ОП» запроектировано отдельной групповой линией от ВРУ, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

Для звукового и светового оповещения о пожаре, согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения (СО) о пожаре принята типа 3.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-Водолей».

Приняты к установке, в местах выхода, светозвуковые светильники с надписью «ВЫХОД» на эвакуационных выходах с учетом слышимости и звуковые колонки.

Шлейфы системы оповещения запроектированы кабелем ПРППМ 2х0,9 мм^2 проложенными открыто с креплениями на скобах.

Включение сигнального устройства, световых указателей и звукового оповещения о пожаре предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Локальная сеть СКС

Система компьютерной сети выполняется от сервера, установленного в помещении серверной. Разводка от сервера до телефонных розеток выполняются кабелем UTP 7-

категории в ПВХ трубках диаметром 20 мм. Для обеспечения бесперебойного питания сервера, предусматривается установка источников бесперебойного питания.

Система пожаротушения серверной

Для управления системой пожаротушения используются адресные релейные модули «РМ-4к» обеспечивающие запуск установок пожаротушения в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП «Рубеж-Водолей». В помещении серверных выполнено газовое пожаротушение газовым блоком ГГПТ-1,0 «Тунгус-1,0», управляемое модулем пожаротушения МПТ-1.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Степень огнестойкости здания – II.

Пожарная безопасность здания обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Технические помещения, обеспечивающие нормальную эксплуатацию жилого здания, располагаются в цокольном этаже, отделены противопожарными перегородками 1 типа с устройством в них противопожарных дверей.

Выходы из цокольного этажа ведут непосредственно наружу.

Для технологической связи между паркингом и административно-общественной частью здания имеются две лестничные клетки с устройством перед ними на этаже автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение здания из пожарных кранов и автоматическое пожаротушение паркинга из спринклеров.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Рұқсат» (государственная лицензия от 23.10.2018 г. № 02027Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта являются: паркинг, въезд-выезд автотранспорта (источники: организованный 0001, неорганизованный 6001).

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК не устанавливаются.

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: битумный котел, земляные, битумные, сварочные, гидроизоляционные, покрасочные работы, склады инертных материалов, спецтехника (источники: организованный 0001 и неорганизованный 6001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице 7.

Таблица 7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		2019-2020 годы		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001	-	-	0,002851	0,000773	0,002851	0,000773	2019
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,000463	0,0001257	0,000463	0,0001257	2019
Углерод (0328)	0001	-	-	0,000008	0,00000206	0,000008	0,00000206	2019
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,003798	0,001031	0,003798	0,001031	2019
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,010475	0,002842	0,010475	0,002842	2019
Итого по организованным:		-	-	0,017595	0,004774	0,017595	0,004774	2019
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,014137	0,090855	0,014137	0,090855	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,001189	0,00895	0,001189	0,00895	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,000642	0,000451	0,000642	0,000451	2019
Оксид углерода (0337)	6001	-	-	0,004802	0,00393	0,004802	0,00393	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001			0,000286	0,000223	0,000286	0,000223	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,0015	0,001531	0,0015	0,001531	2019
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,21606	0,154713	0,21606	0,154713	2019
Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,068889	0,027357	0,068889	0,027357	2019
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,013333	0,005295	0,013333	0,005295	2019
Попан-2-он (1401)	6001	-	-	0,028889	0,011472	0,028889	0,011472	2019
Сольвент нафта (2750)	6001	-	-	0,01389	0,004205	0,01389	0,004205	2019
Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	0,193833	0,248167	0,193833	0,248167	2019

Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6001	-	-	0,110764	0,049445	0,110764	0,049445	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001	-	-	2,778271	0,758882968	2,778271	0,758882968	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	3,446485	1,365476968	3,446485	1,365476968	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**3,46408**	**1,370250728**	**3,46408**	**1,370250728**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 370х407 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Астана от 11.04.2018 г. № 13-09/1194.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют: азота (IV) диоксид – 1,717 ПДК (без фона 0,191 ПДК), вклад предприятия 11,1%, группа суммаций «азота (IV) диоксид и сера диоксид» – 1,867 ПДК (без фона 0,318 ПДК), вклад предприятия 17%.

Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Есиль (1,07 км).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Вода для мойки - техническая привозная, водоотведение осуществляется в септик, организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ, септик ликвидируется, и площадка бетонируется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем, посадка деревьев хвойных и лиственных пород, газона и цветника, установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 8.

Таблица 8

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	**4,325767**	**-**	**4,325767**
в т.ч. отходов производства	0,200767	-	0,200767
отходов потребления	4,125	-	4,125
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,039529	-	0,039529
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	4,125	-	4,125
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,16123779	-	0,16123779
Период эксплуатации			
Всего:	**37,815**	**-**	**37,815**
в т.ч. отходов производства	9,252	-	9,252
отходов потребления	28,563	-	28,563
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	6,225	-	6,225
Смет с территории (GO060)	9,252	-	9,252
Пищевые отходы (GO060)	22,338	-	22,338

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Астаны за счет появления офисных помещений и новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» от 11.07.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство офисного здания с рестораном расположен в г. Астана, улица № 351 участок № 7 на правом берегу р. Есиль. Участок свободен от застроек, подлежащих сносу. Сторонние инженерные сети водопровода, попадающие под пятно застройки, подлежат выносу. Участок под строительство центра расположен вне границ водоохранных полос и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил. С учетом отсутствия выбросов вредных веществ и выполненной расчетной характеристики состояния загрязнения атмосферного воздуха, для проектируемого здания организация санитарно-защитной зоны не требуется, по санитарной классификации объект не классифицируется. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство центра подтверждена результатами дозиметрических измерений (протокол Филиал РГП на ПХВ НЦЭ г. Астана №10 от 17.01.2019г.), что соответствуют требованиям санитарных правил.

Проектируемое офисное здание с рестораном трехэтажное с подвалом. В подвальном этаже предусмотрен паркинг на 36 м/мест. На первом этаже предусмотрены производственные помещения кухни, кладовые, морозильные камеры, помещения персонала, с/у, душевая, помещение охраны, гардеробная, офис. На втором этаже предусмотрены административные помещения офисного здания с рестораном на 46 посадочных мест, с/у, зал ресторана, VIP-зал, бар, помещения для курения, кладовые, артистическая, моечная столовой посуды, сервизная, раздаточная, комната персонала. На третьем этаже находятся офисные помещения, с/у, комната персонала, раздаточная, караоке. Доступ маломобильных групп населения в помещения здания обеспечивается посредством подъемников. На входе установлены решетки для очистки обуви, урны; отделка лестниц выполнена из не скользких материалов.

Объемно-планировочные решения помещений ресторана обеспечивают поточность технологических процессов, исключение встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и использованной посуды, пересечение путей движения посетителей и персонала. Набор и площади помещений позволяют обеспечить нормативные условия для приготовления мяса, рыбы, выпечки, первых и вторых блюд, кондитерских изделий. Приготовление крема в кондитерском цеху, выпечка и отстойка бисквитов предусмотрены в горячем цеху. Вертикальная связь между кухней и залом осуществляется посредством подъемника, для готовых блюд. Отходы из кухни и моечной собираются в специальные герметичные контейнеры, которые временно спускаются в охлаждаемую камеру пищевых отходов по служебной лестнице. Для хранения уборочного инвентаря и средств дезинфекции выделено отдельное помещение. Для размещения ТБО предусмотрено использовать существующую площадку размещения мусоросборочных контейнеров по договору.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом обеспечения нормативной чистоты воздуха и микроклимата. Раздача

воздуха в помещения осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами и решетками. В кондитерском цехе приточная система предусмотрена с бактерицидными и противопылевым фильтрами. Над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с фильтрами. Освещение помещений комплекса принято естественное и искусственное, обеспечивающее нормативную освещенность помещений и рабочих мест.

Теплоснабжение ТРЦ предусмотрено по закрытой схеме от котельной 103-103А согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №6602-11 от 18.06.18 года. Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных сетей (ТУ Астана Су Арнасы №9288-2018АСА от 03.08.2018года. Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в теплообменниках, расположенных в ИТП. В производственных помещениях предусмотрены: трапы, для сбора стоков при мытье полов и оборудования; раздельные моечные для кухонной посуды и оборотной тары. Перед сбросом в городскую канализацию, на сетях канализации предусмотрен жироуловитель. Внешние инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение. Для обеспечения персонала бытовыми условиями, на территории строительной площадки предусмотрен временный бытовой городок из модулей с организацией гардеробных помещений, душевых, комнат отдыха и приема пищи, помещений для обогрева. Предусмотрено обеспечение персонала привозной питьевой водой (кулеры, емкости для хранения воды, рукомойники). Для нужд строительных рабочих предусмотрены биотуалеты и надворный санузел с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены специальной одеждой и СИЗ, медицинскими аптечками. Для предотвращения загрязнения прилегающих улиц, предусмотрен пункт мытья колес и днищ автотехники.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №186 от 23.04.18 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03 - 01 - 2016 и СП РК 1.03 – 102 - 2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 11,0 месяцев. Выполнен расчет заделов по годам на 2019 год – 70%, на 2020 год – 30%.

Согласно письму заказчика № 01 от 17.01.2019 года определен срок начала строительства – июнь 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно письма № 02 от 17.01.2019 г. ТОО «Жаннур-Сервис и К» об отсутствии в рабочем проекте сметной части и наружных сетей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Офисное здание с рестораном г. Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Паспорт РП выполнен в объеме не более 2 страниц формата А4, СН РК 1.02-03-2011, приложение И.

2. Представлено письмо заказчика с согласованием проектных решений.

Технологические решения

3. Указана мощность объекта, в т.ч. вместимость административной части, ресторана.

4. Уточнена мощность ресторана, согласно расстановке оборудования на планах.

5. Лифт пассажирский, лифт малый грузовой, подъемники для МНГ, механизированные платформы хранения автомобилей учтены в разделе АР.

6. Перечень оборудования согласован заказчиком.

Генеральный план

7. Представлена выкопировка из ПДП района размещения, согласно которого объект расположен в районе действия ПЧ-10, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

8. Представлен ПДП района размещения (эскиз застройки) согласно АПЗ №12639 от 03.08.2018 года раздел 3. Градостроительные требования.

9. Даны пояснения – проектом наружные инженерные сети не предусматриваются, сводный план инженерных сетей исключен из таблицы «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта».

10. ГП-1. Представлена схема расположения площадок ТБО.

11. ГП-3. На генплане показан демонтаж не действующих сетей водоснабжения.

12. ГП-3. Уточнено количество посадочных мест в ресторане по соотношению к площади участка, что соответствует таблице 11.4 таблице 15.1. СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

13. ГП-3. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» уточнена общая площадь, указан строительный объем, согласно раздела АР.

14. ГП-3. Даны пояснения по подъезду к зданию по прилегающей (смежной) территории, проезд предусмотрен согласно эскиза застройки.

15. ГП-3. Даны пояснения по системе отвода поверхностных вод, согласно п.12.1.8, п.12.3.1 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

16. ГП-3. Даны пояснения по размещению мусорного контейнера вне площадки, согласно п.6.2.11 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

17. ГП-4. В штампе уточнено наименование листа.

18. ГП-4. На плане организации рельефа показаны отметки верха крылец, пандусов, ГОСТ 21.508-93.

19. ГП-6. В таблице «Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий» исключена ссылка на альбом ГП.АС, выполнен лист ГП-8.

20. ГП-7. Актуализирован ГОСТ бетонную плитку, указан ГОСТ на песчаную смесь согласно АГСК -2017.

21. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2, СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрена стоянка для автотранспорта МГН на прилегающей территории.

22. Представлен расчет обеспеченности парковочными местами, согласно таблицы 13.26 таблице 15.1. СНиП РК 3.01-01-Ас-2007. Даны пояснения по недостающим парковочным местам – будут расположены на существующей муниципальной парковке, расположенной напротив здания (согласно эскиза застройки).

Архитектурно-планировочные решения

23. Проектные решения согласованы с заказчиком на соответствие заданию на проектирование.

24. Выполнены чертежи на заказ: лифта, двери приняты в противопожарном исполнении, п. 6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009.

25. На разрезах замаркированы узлы (утепление, облицовка стен, вентфасад).

26. Выполнены узлы утепления и облицовки стен.

27. Уточнена высота парапета (ограждение эксплуатируемой кровли).

28. Текстовая часть ПЗ, Общие данные приведены в соответствие с проектными решениями (толщина утепления, кровля).

29. Паркинг. Перед воротами основного въезда в автостоянку предусмотрена накопительная площадка, в соответствии с п. 13.3.34 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, п. 4.3.1.50 СП РК 3.03-105-2014.

30. Предусмотрены колесоотбойные устройства по периметру наружных стен.

31. Представлены технические характеристики, в т.ч. по пожарной безопасности, прочности на полимерное покрытие пола. Учтены требования п. 6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009 в части применения материалов поверхностных слоев конструкций из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

32. 1-й этаж. Обоснован один эвакуационный выход из офиса (часть здания в осях 1-2; А-Г) п. 6.2.6. СНиП РК 2.02-05-2009.

33. Исключено размещение санузла над охлаждаемой камерой пищевых отходов, Санитарные правила № 186 п. 31, СП РК 3.02-121-2012 п. 4.4.4.42.

34. Второй эвакуационный выход со 2-го, 3-го этажей здания предусмотрен на закрытую пристраиваемую лестничную клетку, п. 4.2.2.23 СП РК 3.02-107-2014.

Конструктивные решения

35. Откорректированы климатические показатели района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

36. Откорректирована толщина теплоизоляционного слоя наружных ограждающих конструкций согласно теплотехнического расчета.

37. Откорректирована спецификация материалов на лестничную клетку.

38. Конструкции железобетонные. Общие данные:

откорректировано наименование рабочего проекта в общих характеристиках согласно задания на проектирование;

откорректирован тип здания, абсолютная отметка 0,000, класс функциональной пожарной опасности здания;

откорректирована конструктивная схема здания в разделе конструктивные решения, каркас безригельный – связевой;

высота ростверка и проектные решения по устройству ростверка приведены в соответствие с расчетными данными и принятыми проектными решениями;

исключено включение уплотняющих добавок в бетон ростверка;

откорректировано сечение колонн согласно расчетных данных и принятых проектных решений;

откорректирован класс рабочей арматуры монолитно-железобетонных конструкций согласно расчетных данных.

39. Выполнена оклеечная гидроизоляция для защиты железобетонных конструкций ниже планировочной отметки земли от воздействия агрессивной среды, СН РК 2.01-01-2013 п.5.2.3.

40. Указаны позиции арматурных изделий в схемах армирования монолитно-железобетонных конструкций здания, ГОСТ 25.501-2011 п.6.3.12.

Отопление и вентиляция

41. Откорректированы отмененные нормативные документы.
42. На схеме системы отопления откорректированы высотные отметки.
43. СО. Указана марка арматуры. Добавлена спецификация вентиляции.
44. В энергетическом паспорте откорректированы расчетные показатели. У

Водоснабжение и канализация

45. Лист 1, указан потребный напор на пожаротушение.
46. Расходы в таблице показателей уточнены.
47. Указан диаметр вводов, показана врезка труб для автоматического пожаротушения до водомерного узла.
48. Полиэтиленовые трубы в подвале заменены на стальные, п. 4.1.5 СП РК 4.01-101-2012.
49. Указаны привязки стояков на плане подвала и кровли, п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.
50. Указаны отметки пола на планах, п. 6.1.5 ГОСТ 31.601-2011.
51. Отражен отвод пожарных стоков из паркинга.
52. Предусмотрены две всасывающие и две напорные линии для пожарной установки, п. 6.7 СП РК 4.01-101-2012, п. 10.5, 10.6 СНиП РК 4.01-02-2009.
53. Лист 9, указано расположение ВУ на вводе после отпайки на АПТ, п. 5.2.4, 5.3.3 СП РК 4.01-101-2012.
54. К1, показаны ревизии и прочистки согласно п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011.
55. Отражена скрытая прокладка полиэтиленовых труб, п. 9.2.7 СН РК 4.01-01-2011.
56. На напорной линии К3 предусмотрены обратные клапаны.
57. Представлены техусловия на ливневую канализацию.
58. Спецификация, указаны ГОСТы труб, материал изготовления шаровых кранов, фильтров, задвижек, характеристики насосов.
59. В задании на проектирование отражен раздел АПТ.
60. Указан расход на дренчерную завесу, наличие дренчеров обосновано пунктом норматива.

Электротехнические решения

61. Ток защитного аппарата увеличен

62. Для электроприемников серверной установлены реле напряжений.

63. Общие данные дополнены: «Светильники "Выход" запитываются от щитов аварийного освещения и имеют встроенный аккумулятор для постоянного включения светильника».

Системы связи

64. Тип оповещения пересмотрен. Указатели выхода добавлены в раздел ЭМ, в раздел светильников.

65. В помещениях серверных предусмотрено газовое пожаротушение. Планы серверных доработаны.

66. Ручные извещатели отделены в отдельную адресную линию.

67. В шахту лифта добавлена пожарная сигнализация.

68. Спецификация дополнена. Добавлены модули пожаротушения.

ООС

69. Представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» заверенный заказчиком раздела.

70. Указано расстояние до ближайшего водного объекта (р. Есиль - 1,07 км).

71. 3. Заполнены в заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду, предлагаемые природопользователем условия природопользования.

72. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

73. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

СЭС

74. Размещения контейнера для сбора ТБО предусмотрено на специально оборудованной площадке по договору (гарантийное письмо ТОО «Жаннур-Сервис и К»).

75. В производственных помещениях пищеблока для приготовления холодных блюд и кондитерских изделий предусмотрена установка бактерицидного облучателя.

76. Кондитерский цех предназначен для приготовления кондитерских изделий с кремом, малой мощности, что допускается организовать на базе производственных помещений пищеблока, объекта общественного питания. Приготовление выпечки предусмотрено в горячем цехе пищеблока, для приготовления крема и формирования кондитерских изделий выделены отдельные помещения.

77. В кондитерском цехе приточная система предусмотрена с бактерицидными и противопылевыми фильтрами.

78. Помещение для курения табачных изделий организовано изолировано с обеспечением нормативной площади (15,0 кв.м.) согласно санитарных правил.

79. Входные лестницы выполнены из материалов, препятствующих скольжению, при входе в здание предусмотрена установка урн и решеток для чистки обуви.

ПОС

80. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 9

Технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,17	0,17
2	Вместимость, в т.ч.			
	офисная часть	чел.	73	73
	ресторан	мест	46	46
	залы караоке	чел.	81	81
3	Этажность	эт.	3	3
4	Общая площадь здания	кв.м	3640,62	3640,62
5	Полезная площадь	кв.м	2957,23	2957,23
6	Строительный объем	куб.м	19088,69	19088,69
7	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Офисное здание с рестораном г. Астана, улица № 351 (проектное наименование), участок № 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь земельного участка	0,17	га
Вместимость, в т.ч.		
офисная часть	73	чел.
ресторан	46	мест
залы караоке	81	чел.
Этажность	3	эт.
Общая площадь здания	3640,62	кв.м
Полезная площадь	2957,23	кв.м
Строительный объем	19088,69	куб.м
Продолжительность строительства	11,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жаннур-Сервис и К» в соответствии с условиями договора от 15.03.2019 г. № 01-0432.

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 қаласы, № 351 көше (жобалық атауы), № 7 учаскедегі мейрамханасы бар кеңсе ғимараты (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	0,17	га
Сыйымдылығы, с.қ.		
офистік бөлімі	73	адам
ресторан	46	орын
караоке залдары	81	адам
Қабаттылығы	3	қабат
Ғимараттың жалпы ауданы	3640,62	шаршы метр
Пайдалы ауданы	2957,23	шаршы метр
Құрылыс көлемі	19088,69	текше метр
Құрылыс ұзақтығы	11,0	ай.

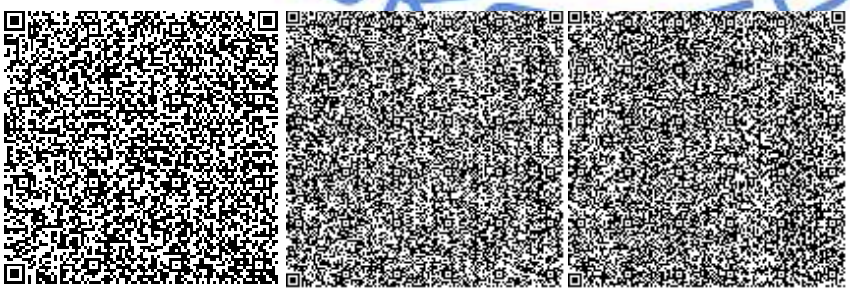
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 15 наурыздағы №01-0432 шарттың талаптарына сәйкес «Жаннур-Сервис и К» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

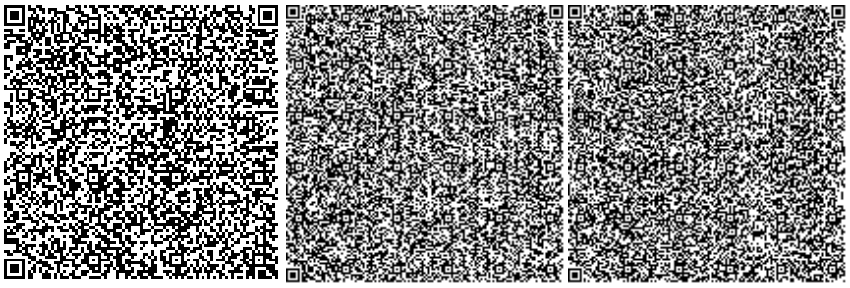
Тикибаев Е.А.

Директор



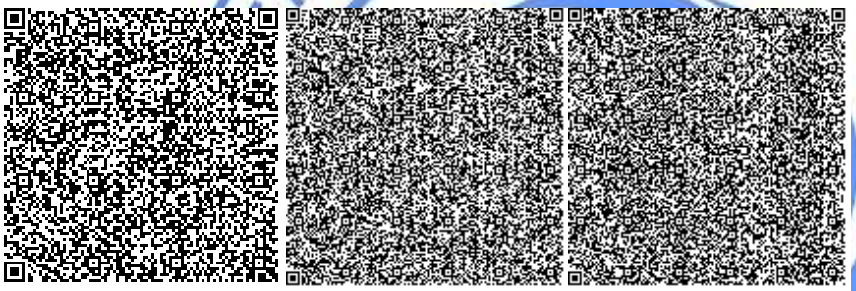
Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела



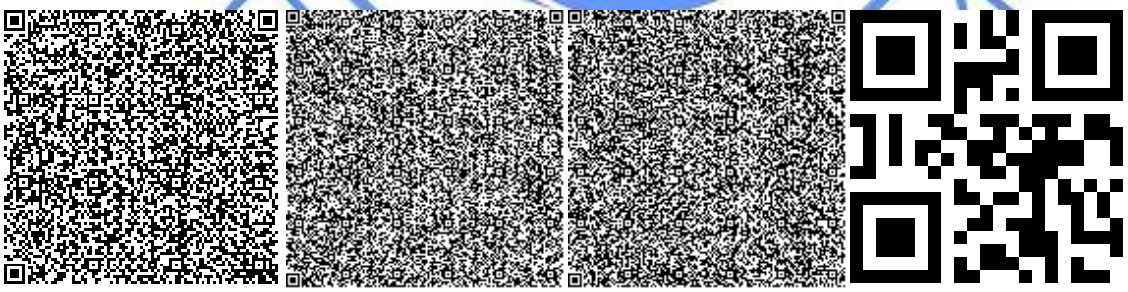
Карманова Н.Л.

Эксперт



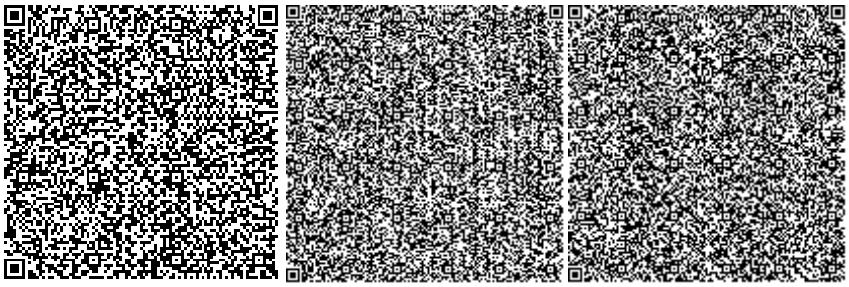
Бастоногова О.А.

Эксперт



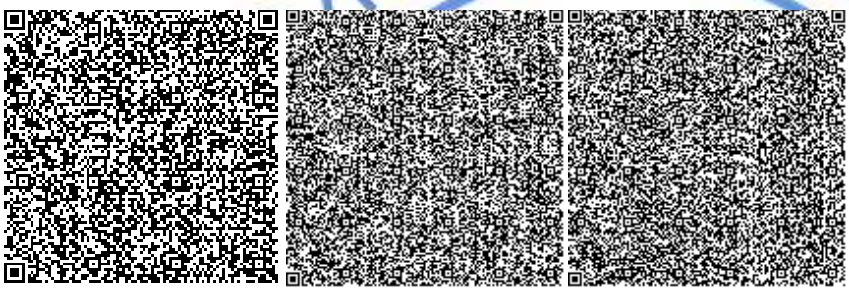
Музафаров Р.А.

Эксперт



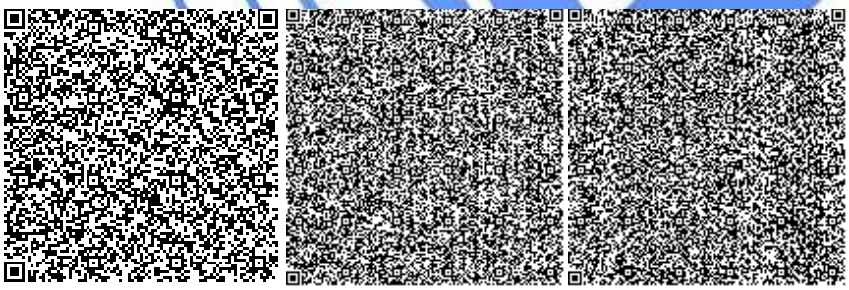
Кунанбаев А.Т.

Эксперт



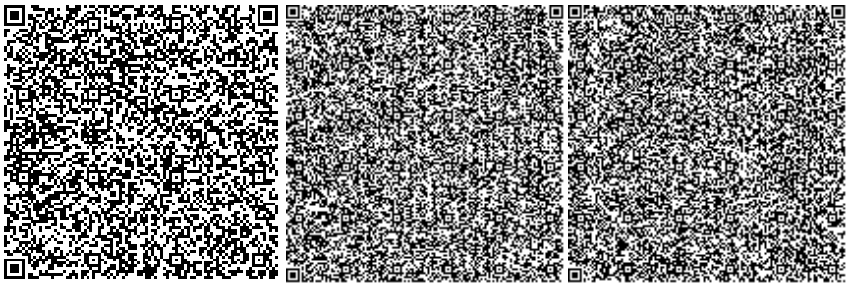
Васильева Т.Г.

Эксперт



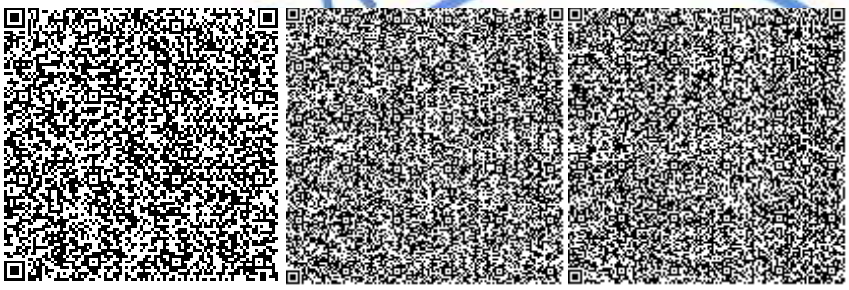
Турдиев Ф.Н.

Эксперт



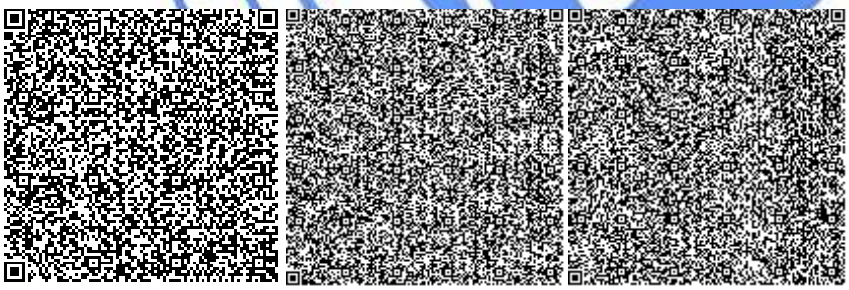
Игнатович Е.Ю.

Эксперт



Кобеева Г.Г.

Эксперт



Вассерберг А.О.

Эксперт

Номер: KZ05VDD00118725

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жаннур-Сервис и К" улица АУЭЗОВА, дом № 12,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060340008165

Наименование производственного объекта: Офисное здание с рестораном г. Астана, улица No 351 (проектное наименование), участок No 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. 351 участок №7

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 17.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,464080	1,370250728
Офисное здание с рестораном г. Астана, улица No 351 (проектное наименование), участок No 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	3,464080	1,370250728
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,01389	0,004205
Уайт-спирит	0,193833	0,248167
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,778271	0,758882968
Сера диоксид	0,003798	0,001031
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0015	0,001531
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000286	0,000223
Углерод	0,000008	0,00000206
Углерод оксид	0,015277	0,006772
Пропан-2-он	0,028889	0,011472
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,110764	0,049445
Бутилацетат	0,013333	0,005295
Азот (II) оксид	0,000463	0,0001257
Азота (IV) диоксид	0,003493	0,001224
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001189	0,00895
Метилбензол	0,068889	0,027357
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,21606	0,154713
Железо (II, III) оксиды	0,014137	0,090855
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.