«Астана қаласы, № Е 182, Е 125 көшелері (жобалық атауы) мен Қорғалжын тас жолының қиылысы ауданы мекенжайы бойынша қызмет көрсетілетін көп функционалды кешен» (сыртқы инженерлік желілерсіз және қазандықсыз)

жұмыс жобасы бойынша

28.10.2019 ж. № 12-0257/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Сагиндиков Рустем Елеусинович,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ORTA» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, № Е 182, Е 125 көшелері (жобалық атауы) мен Қорғалжын тас жолының қиылысы ауданы мекенжайы бойынша қызмет көрсетілетін көп функционалды кешен» (сыртқы инженерлік желілерсіз және қазандықсыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0257/19 от 28.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» (без наружных инженерных сетей и котельной)

ЗАКАЗЧИК:
Сагиндиков Рустем Елеусинович,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ORTA»,
город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» (без наружных инженерных сетей и котельной)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» (без наружных инженерных сетей и котельной).

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 22 августа 2019 года № 01-1443.

2. ЗАКАЗЧИК: Сагиндиков Рустем Елеусинович, город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ORTA», город Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность от 26 ноября 2012 года № 12018437, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 31 января 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 25 сентября 2019 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 30 июля 2014 года № 197-1235 о предоставлении юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) и постоянного землепользования на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках (площадью 0,4129 га);

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 07 августа 2019 года № 510-1088 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках (площадью 0,1071 га);

схема размещения земельного участка в г. Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 24 июня 2014 года № 3538, согласованная главным архитектором города Астаны;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,4129 га с кадастровым номером 21-320-102-987, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» 12 августа 2014 года № 4693;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1071 га с кадастровым номером 21-320-102-990, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» 28 октября 2014 года № 2937;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 12 июля 2018 года № 12441, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» 06 февраля 2019 года № 13853;

протокол дозиметрического контроля от 25 июля 2019 года № 401, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 25 июля 2019 года № 402, Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Заказчиком 11 августа 2019 года с дополнениями к разделу от 21 октября 2019 года;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 20 сентября 2012 года № 12012294, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» 27 июня 2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*» (арх. № 15416) в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 24 декабря 1999 года ГСЛ № 001137 и приложение к государственной лицензии от 16 ноября 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

акт обследования зеленых насаждений от 26 марта 2019 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

Письма ИП Сагиндикова Р.Е.:

от 31 января 2019 года о разработке наружных инженерных сетей и котельной отдельным рабочим проектом;

от 13 августа 2019 года № 7 об источнике финансирования; начале реализации рабочего проекта; о расстоянии вывоза грунта.

Письма:

от 11 июля 2018 года № 8312-2018-АТТ АО «Астана-Теплотранзит» об отказе в выдаче технических условий на теплоснабжение;

от 22 февраля 2019 года № 05-1839 АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» об отказе в выдаче технических условий;

от 01 августа 2019 года № 18-12-01-03/821 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК о расстоянии до водных объектов;

от 25 сентября 2019 года № 026008 ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан» об отсутствии в районе проектируемого объекта мест захоронения животных, токсичных отходов, почвенных очагов сибирской язвы, охраняемых зон.

Технические условия:

от 10 июля 2018 года № 8312-2018-АСА ГКП «Астана су арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

от 10 июля 2018 года № 8312-2018-АТК Центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал акционерного общества «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 14 июля 2018 года № 8312-2018-УТЭКиКХ ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

от 07 августа 2019 года № 5-Е-48/14-1409 АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

от 15 октября 2019 года № 36/2068 ГКП «Астана су арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ИП Сагиндиковым Р.Е. – письмо от 25 июля 2017 года;

дендрологический план согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» - письмо от 15 сентября 2019 года № 205-06-10/1680.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Графические материалы:
Альбом 1. Эскизный проект (ЭП).
Альбом 2. Генеральный план (ГП).
Альбом 3. Архитектурные решения (АР).
Альбом 4. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 5. Технологические решения (ТХ).
Альбом 6. Отопление (ОВ):
Альбом 6.1. Вентиляция;
Альбом 6.2. Холодоснабжение.
Альбом 7. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 8. Электротехническая часть (ЭОМ).
Альбом 9. Телефонизация (СС).
Альбом 10. Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 11. Система автоматического пожаротушения (АПТ).
Альбом 12. Дымоудаление (АДУ).
Том III. Проект организации строительства (ПОС).
Том IV. Сметная документация.
Том V. Оценка воздействия на окружающую среду.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью рабочего проекта является строительство многофункционального комплекса для развлечения, бытового обслуживания и обеспечения офисными помещениями населения города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен в г. Нур-Султан, севернее шоссе Қорғалжын, на пересечении проектируемых улиц Е 182 и Е 125. Под строительство отведено 2 участка находящихся в частной собственности площадью 0,4129 га и участок, выделенный для расширения территории площадью 0,1017 га. Общая отведенная под строительство и благоустройство территория имеет прямоугольную форму с размерами 75,56×68,83 м.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - I В;
нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 31,2 ^{0}С;
абсолютный минимум температуры воздуха - минус 51,6 ºС;
абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 41,6ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*» (арх. № 15416) в 2019 году.

Поверхность характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 342,62-342,77 м. Восточнее проектируемого здания находится недостроенное двухэтажное здание.

По геоморфологическому признаку территория изысканий находится в пределах надпойменной террасы р. Есил.

До глубины 15,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие (сверху вниз) аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения, представленные супесями, песками крупными, гравелистыми и гравийными грунтами и отложения коры выветривания по осадочным породам нижнекарбонового возраста, представленные суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами.

Сверху эти отложения перекрыты слоем насыпных грунтов мощностью до 2,0-3,1 м.

Насыпные грунты представлены глинами, суглинками, дресвой, песком, строительным мусором, темно-коричневые до черных. В отдельных интервалах имеется наличие органических веществ (гумус).

Супеси вскрыты повсеместно на глубинах 2,0-3,1 м. Мощность слоя супесей находится в пределах 2,3-4,2 м. По полевому описанию супеси темно-коричневые, коричневые, с включением органических веществ (гумус) до 3%, в верхней 1,5 м толще с линзами и прослоями суглинка мощностью 10-18 см, по всей мощности с линзами песка различной крупности мощностью 5-7 см. Суглинок в прослоях имеет твердую и полутвердую консистенцию (с"=4 кПа, φ"=18°, ρ"=1,80 г/см^3, Е=5,0 МПа).

Пески крупные вскрыты скважинами 36-19 и 37-19 на глубинах от 4,9 и 5,5 м, мощность их слоя составила 2,1 и 1,5 м соответственно. По полевому описанию пески

крупные коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка и супеси (с"=0,80 кПа, φ"=35°, ρ"=1,92 г/см^3, Е=21,0 МПа).

Гравийные грунты вскрыты на глубинах 6,8-7,0 м. Мощность слоя гравийных грунтов составила 1,1-1,4 м. По полевому описанию гравийные грунты коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка и супеси. Гравий и галька имеют различный петрографический состав (ρ"=2,00 г/см^3, Е=23,0 МПа, R=350 КПа).

Пески гравелистые вскрыты повсеместно на глубинах 8,1-8,2 м, мощность их слоя изменяется от 2,1 до 5,3 м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка и супеси (с"=0,80 кПа, φ"=35°, ρ"=1,92 г/см^3, Е=21,0 МПа).

Суглинки вскрыты на глубинах 10,3-12,1 м, скважиной 37-19 до глубины 15,0 м суглинки не вскрыты. Вскрытая мощность толщи суглинков изменяется от 0,8 до 4,7 м. По полевому описанию суглинки желтые, серые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня выветрелых известняков (с"=45,92 кПа, φ"=29,06°, ρ"=2,04 г/см^3).

Дресвяно-щебенистые грунты вскрыты скважинами 36-19 и 37-19 на глубинах 12,2 и 13,4м, вскрытая мощность их толщи 2,1 и 1,6 м соответственно. По полевому описанию дресвяно-щебенистые грунты светло-серые, с суглинистым заполнителем до 25-31%, омарганцованные, ожелезненные. Дресва и щебень представлены обломками выветрелых известняков пониженной прочности (ρ"=2,12 г/см^3, Е=30,0 МПа, R=400 КПа).

Насыпные грунты относятся к незасоленным, слабозасоленным и среднезасоленным по содержанию легкорастворимых солей (тип засоления сульфатный), супеси, пески крупные и гравийные грунты относятся к незасоленным.

Грунты не просадочные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости от слабой до сильной на портландцементах, в отдельных интервалах грунты слабоагрессивные к портланд- и шлакопортландцементам.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 171 см (для глинистых грунтов), 208 см (для супеси), 223 см (для песчаных), 253 (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см (наибольшее проникновение бывает в марте).

Грунтовые воды залегают на глубинах 1,9 м от поверхности земли (абсолютные отметки установившегося уровня составили 340,75-340,87 м).

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

По величине уровня грунтовых вод участок изысканий относится к подтопленным территориям (уровень грунтовых вод на глубине 1,0-2,0 мм).

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости грунтовые воды неагрессивные и среднеагрессивные к портландцементам, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 31 января 2019 года наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Рис. 1 - ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании АПЗ, задания на проектирование, согласованного эскизного проекта, на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» 27.06.2018 г.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

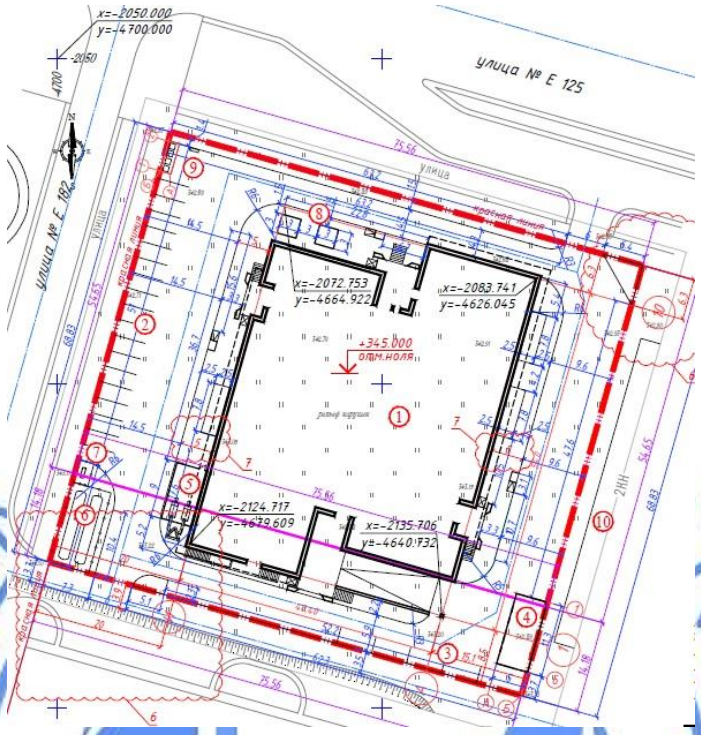

Рис.2 – схема генплана

Экспликация к генплану
1 – МФК с паркингом на 86 м/м проектир.;
2 – Автостоянка на 18 м/м проектир.;
3 – Автостоянка на 4 м/м проектир.;
4 – КТП перспективное;
5 – Котельная перспективное;
6 – Резервуары СУГ перспективное;
7 – Испаритель перспективное;
8 – Цветники проектир.;
9 – Площадка для ТБО проектир.;
10 – Оздоровительный комплекс сущ.

Проектируемый многофункциональный комплекс имеет размеры в осях 40,4х54,0 м.

Красные линии, разработанные «НИПИ Астанагенплан» нанесены по состоянию на 21.01.2019 г. Северная и западная границы участка совпадают с красной линией.

Заезды на территорию запроектированы с двух сторон: на севере со стороны улицы Е125 и на юге со стороны Коргалжынского шоссе. Вокруг комплекса по территории организован проезд для машин. Вдоль продольных сторон здания расположены автостоянки общей численностью 22 машино-места. Для хранения автомобилей сотрудников предусмотрен подземный паркинг на 86 машино-мест. В проекте предусмотрены пандусы и машино-места для инвалидов. Проезды асфальтируются, покрытие пешеходных дорожек из брусчатки.

Вокруг зданий предусмотрена бетонная отмостка, шириной 1,0 м. Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку маломобильных

групп населения в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 (ширина путей движения, продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Выделенный для строительства участок прямоугольной формы, габаритами 75,56х68,83 м, общей площадью 0,5200 га.

В данном проекте предусмотрены места для размещения котельной, резервуаров СУГ и КТП, которые будут разрабатываться отдельным проектом.

Проектируемое здание привязано осями к границе участка с указанием строительных геодезических координат на пересечении осей. Размеры даны в осях и выражены в метрах. Высотная привязка здания выполнена от ближайшего репера.

Вертикальная планировка участка решена в красных (проектных) отметках. Водоотвод с территории осуществляется за счет устройства организации вертикальной планировки и отведения на прилегающие автодороги.

За отметку 0,00 принята отметка пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 345,00

По генеральному плану все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется путем устройство газонов и посадки деревьев. Газоны рекомендуется организовать путем посева на растительный грунт многолетних трав, устойчивых к местным климатическим условиям. Перед посевом семян трав поверх растительного грунта должен быть уложен слой чернозема или перегноя толщиной не менее 2 см. Часть территории комплекса (дворовая часть) озеленяется путем посадки деревьев и кустарников (сирень венгерская, липа мелколистная и вяз мелколистный). Вокруг проектируемого участка также предусмотрено устройство газона и посадка деревьев - липа, береза, ель (компенсационное озеленение). Работы по озеленению проводить по окончании строительства и прокладки инженерных сетей.

Светильники подобраны по каталогу фирмы «Teksan» - модель G109 на опоре, высотой 3,6 м.

Проектные покрытия предусмотрено выполнять после укладки всех подземных коммуникаций.

Технико-экономические показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	$м^2$	5200,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2216,1	42,6
3	Площадь покрытий	$м^2$	2576,0	49,5
4	Площадь озеленения	$м^2$	308,0	6,0
5	Площадь под перспективную котельную, КТП	$м^2$	99,9	1,9
6	Площадь компенсационного озеленения (за границами участка)	$м^2$	801,7	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование и на основании требований действующих в Республике Казахстан нормативных документов.

Проектируемый многофункциональный комплекс шестиэтажное здание с подвальным этажом и верхним техническим этажом.

Категория здания по взрывопожарной опасности - В.

В уровне подвального этажа проектируемого комплекса предусмотрен паркинг на 86 авто-мест, в том числе 74 автоместа предусмотрены на 37-и 2-х ярусных электрических парковочных платформах на два парковочных автоместа. Парковочные автоместа на верхних и нижних ярусах платформ для исключения вынужденного ожидания автовладельцев предусмотрено распределить между связанными группами сотрудников одного этажа и одной компании (офиса). Заезд и выезд для легкого автотранспорта в подвальном этаже организован посредством рампы с двумя встречными полосами движения, расположенной с южной стороны здания. Спуск в подземный паркинг для персонала и посетителей предусмотрен по двум лестницам, одна из которых расположена на южной наружной стороне здания, другая расположена внутри здания в его северной части и выходит на крыльцо главного входа в здание на уровне первого этажа

На первом этаже предусмотрены: лифтовый холл с четырьмя лифтами и двумя лестничными клетками и кафетерием, ресторан на 49 мест с бильярдной на два стола и вестибюлем; прачечная ресторана; второй вестибюль с входом в кабинеты административно-хозяйственного персонала здания и в косметический салон; третий вестибюль с входами в салон бытового обслуживания населения с мужской и женской парикмахерской, прачечной самообслуживания, и химчисткой.

С северной и южной сторон здания расположены входы в пересекающий здание лифтовый холл, представляющий собой основное коммуникационное помещение комплекса, в котором проектом предусмотрены лифты и лестничные клетки, обеспечивающие горизонтальные и вертикальные связи с остальными группами помещений комплекса, расположенными на вышележащих этажах, а также проходы в соседние группы помещений этажа и кафетерий на 8 посадочных мест.

Для посетителей ресторана на уровне первого этажа предусмотрена вестибюльная группа помещений – гардероб, мужской и женский санузлы и помещение охраны.

Главный вход для посетителей косметического салона и его персонала, для административно-хозяйственного персонала здания, организован с северной стороны здания.

Главный вход для посетителей и персонала салона бытового обслуживания населения с мужской и женской парикмахерской, прачечной самообслуживания, и химчисткой предусмотрен с восточной стороны.

Для каждой из указанных выше групп помещений в проекте предусмотрены все необходимые производственные, подсобно-вспомогательные и административно-бытовые помещения, оснащенные технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Прачечная самообслуживания предназначена для посетителей и оснащена четырьмя стирально-сушильными машинами с максимальной загрузкой по сухому белью 8 кг и с функцией половинной загрузки для оптимизации расходов воды, моющих средств и электроэнергии. Обслуживаемая часть машин находится в специальном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией и обслуживается штатным специалистом по прачечному оборудованию. Фронтальная часть машин расположена непосредственно в прачечном зале для самообслуживания посетителями. Так же в прачечном зале предусмотрен гладильный стол и корзины для грязного и чистого белья,

устроены места ожидания для посетителей. Обслуживает посетителей менеджер, который помогает настроить машины на желаемый режим. Мощность прачечной самообслуживания до 250 кг изделий в смену. Штат сотрудников: 1 слесарь-наладчик, 1 менеджер. Режим работы односменный с 40 - а часовой рабочей неделей.

Химчистка для посетителей предусмотрена с зоной приема и сортировки, с зоной выдачи, с помещением машины сухой химической чистки с замкнутым циклом, с зоной ручной обработки пятен с оснащением столом ручного удаления трудновыводимых пятен и вытяжкой, зоной стирки автоматическими стирально-отжимными машинами, зоной сушки с сушильной машиной, зоной глажения с гладильным столом, зоной упаковки в полиэтиленовую пленку.

Функциями химчистки предусмотрено: стирка химчистка текстильных изделий, химчистка кожи и замши, химчистка меха, индивидуальная обработка сложных комбинированных текстильных изделий, предметов одежды и обихода.

Машина сухой химической стирки предусмотрена с периодической заправкой в изолированной комнате растворителем перфлорэтиленом в количестве 330 кг специализированной организацией с использованием СИЗ и работает без выбросов по замкнутому циклу с восстановлением растворителя после обработки изделий из паров до полной выработки. Обслуживаемая часть машины расположена в отдельном помещении с приточно-вытяжной вентиляцией, соединенном с другими помещениями через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Извлечение из машины наработанного шлама предусмотрена этой же специализированной организацией в герметичной таре с последующей переработкой в безопасные для окружающей среды вещества специализированными предприятиями.

Предусмотренные в химчистке профессиональные стирально-отжимные машины предусмотрены работающими на жидких моющих средствах подаваемых из баллонов внутрь барабана, согласно заданной программе стирки.

После завершения технологического процесса чистки и стирки, предусмотрена финишная обработка одежды на пароманекене, на гладильных столах с последующей упаковкой в полиэтиленовую пленку в настенном профессиональном упаковщике одежды.

Мощность химчистки принята до 26 кг изделий в смену.

Режим работы химчистки односменный с 40 - а часовой рабочей неделей.

Штат персонала: главный технолог, бухгалтер, менеджер снабжения и сбыта, приемщик, три производственных работника.

Производственная прачечная (для ресторана) предусмотрена для внутренних нужд ресторана и лаундж-зала и имеет полный цикл стирки, сушки и глажки текстильных изделий и фасонного белья (скатерти, салфетки, рабочая форма персонала). Белье поступает в зону сортировки, сортируется по степени загрязнения, цвету и фактуре. Затем, изделия поступают в зону стирки и сушки. Фасонное белье предусмотрено стирать в полупрофессиональной машине на 8 кг максимальной загрузки с использованием не пылящих жидких моющих средств. Остальное габаритное белье предусмотрено стирать в машине с максимальной загрузкой 11 кг. Процесс сушки фасонного белья предусмотрен в сушильном аппарате с единовременной загрузкой 9 кг, а прочего белья в сушильном барабане с единовременной загрузкой 10 кг. Процессы глажки предусмотрены при помощи специализированного гладильного стола снабженного утюгом, встроенным парогенератором, вентиляцией, аспирацией пара и гладильного катка с шириной вала 1500 мм. Чистое белье предусмотрено хранить в бельевой ресторана. Штат сотрудников прачечной 1 технолог, 2 производственных

работника, 1 техничка (на прачечную ресторана, прачечную самообслуживания и химчистку). Мощность прачечной до 230 кг белья в неделю. Режим работы прачечной односменный с 40-а часовой рабочей неделей.

Работа ресторана принята на сырье. Обслуживание в обеденном зале официантами. Вход для посетителей ресторана с бильярдной, и лаундж-зала, расположенных на первом и втором этажах, организован с западной стороны здания. Загрузка складских помещений и вход для персонала ресторана организован с южной стороны здания.

Для хранения различных категорий продуктов предусмотрены отдельные склады, (склад сухих продуктов, склад овощей, склад хлеба, склад бакалеи) и для скоропортящихся продуктов предусмотрены с соблюдением принципа товарного соседства продуктов холодильные средне- и низкотемпературные камеры и также холодильные шкафы в рабочих цехах.

Поставка продуктов в ресторан принята с еженедельным завозом. Для создания нормативных условий работы персонала над тепловым оборудованием предусмотрено установить приточно-вытяжные системы вентиляции, а также локальные вентиляционные отсосы. В моечных предусмотрены вытяжные системы вентиляции. Все производственные помещения оборудованы сливными трапами. Сырье обрабатывается в мясо-рыбном и овощном цехах, холодные блюда и десерты - в холодном цеху, первые и вторые блюда, выпечку - в горячем цехе.

Первичную обработку овощей и изготовление овощных полуфабрикатов (мойка, очистка, доочистка, промывание и нарезка корнеплодов предусмотрено выполнять в овощном цехе мощностью 60-90 кг овощей в смену.

Для обеспечения тестовыми заготовками горячего, холодного и доготовочного цехов ресторана предусмотрен мучной цех мощностью до 80 кг теста (сдобного, пресного, песочного) в смену.

Для производства полуфабрикатов из различных видов мясной продукции (из говядины, баранины, птицы и рыбы) для их дефростации, разделки частей туш на более мелкие части, обвалки мяса, зачистки мяса и его порционной нарезки, приготовления мясных фаршей предусмотрен мясо-рыбный цех мощностью 40-50 кг в смену. Цех предусмотрено разделить на мясную и рыбную зоны со своими мойками, столами и холодильниками.

Для производства холодных закусок и салатов предусмотрен холодный цех мощностью 200 порций в смену, оснащенный производственной мебелью, инвентарем, овощерезкой и слайсером.

Для завершения технологических процессов приготовления первых, вторых и сладких блюд, хлебо-булочных изделий с выполнением операций тепловой обработки разнообразных продуктов, полуфабрикатов, с доведением их до готовности к употреблению предусмотрен горячий цех, оснащенный тепловым модульным оборудованием, работающим на электричестве. В том числе предусмотрены 4 электроплиты, электрогриль, фрайтоп, фритюрницы на три секции,

Раздаточная расположена на площади кухни ресторана и удобно связана с обеденным залом, горячим цехом, холодным цехом и с окном для выдачи чистой посуды из моечной столовой посуды.

Моечная столовой посуды предусмотрена с соблюдением принципа поточности, через отдельное помещение грязная посуда поступает в моечную, обрабатывается и затем через окно для чистой посуды передается в зону раздачи.

Моечную кухонной посуды предусмотрено устроить рядом с горячим цехом. Использованная посуда, поступающая в моечную, предварительно очищается от остатков пищи при помощи деревянных лопаток и промывается в моечных ваннах. Крупногабаритную посуду предусмотрено мыть в ваннах-котломойках. Чистая посуда и инвентарь сушится на перфорированных стеллажах.

Мусороудаление из производственных цехов предусмотрено передвижными баками-тележками с помещенными в них мусорными пакетами на 120 л. Пакеты завязывают и помещают в холодильную камеру для их временного хранения, в помещении мойки тары и баков у служебного входа. Со второго этажа отходы в герметично завязанных пакетах на 120 л. выносятся по лестнице на первый этаж вручную и помещаются в холодильную камеру для их временного хранения. Пищевые отходы отправляются на откорм скота, по заключенным договорам с сельхозпроизводителями.

Для персонала ресторана предусмотрены гардеробные, душевые, санитарные узлы, комната гигиены женщин, комната приема пищи.

В вестибюльной группе помещений также расположена бильярдная на 2 стола, а также лестница и пассажирский лифт, предназначенные для доступа посетителей на второй этаж.

На 2-ом этаже в западной половине здания расположен лаундж-зал ресторана на 49 мест, технологически увязанный с производственной частью ресторана на первом этаже. При лаундж-зале предусмотрены два зала для игры в бильярд на три стола. Лаундж-зал имеет удобные связи с производственными, складскими и подсобно-вспомогательными помещениями, сгруппированными в южной части второго этажа комплекса. Для оперативного обслуживания лаундж-зала с приготовлением большого количества расширенного ассортимента блюд из полуфабрикатов высокой готовности и за короткий срок, в том числе и блюд национальной кухни предусмотрен доготовочный цех мощностью 250 порций в смену с оснащением тестораскаточной машиной, котлом пищеварочным, электросковородой, двенадцатиуровневым пароконвектоматом. Доставка полуфабрикатов на второй этаж предусмотрена через производственный грузопассажирский лифт в закрытой пластиковой и металлической таре на мобильных тележках. Для спуска со второго этажа грязного мягкого инвентаря, пищевых отходов предусмотрено использовать служебную лестничную клетку.

Моечная второго этажа рассчитана на обслуживание банкетной зоны. Здесь осуществляется очистка, обработка и мойка столовой посуды в 3-х секционной мойке и посудомоечной машине на 900 тарелок в час. Рядом расположена сервизная, куда поступает чистая посуда, для дальнейшего хранения и использования. Из сервизной через технологическое окно посуда поступает в зону наполнения и оформления блюд доготовочного цеха, и далее в транспортируется в лаундж зал на сервировочных тележках.

Общая мощность ресторана (первый этаж) и лаундж зала (второй этаж) при полной загрузке посетителей 500-1050 порций. Общее количество работников ресторана -24 человека.

Бар на втором этаже в зоне лаундж-зала: предусмотрен для обеспечения посетителей безалкогольными и алкогольными напитками, свежими выжатыми соками, смузи, чаем, кофе, десертами, мороженым.

Производственные группы помещений при лаундж зале и обеденном зале ресторана, расположенные на первом и втором этажах, являются общими технологически взаимо увязанными между собой посредством внутренней служебной

лестничной клетки и грузопассажирского лифта и обеспечивают технологическую связь между этажами. Доступ в лаундж-зал для посетителей с вышележащих этажей комплекса организован посредством короткого коридора, связывающего аванзал и лифтовый холл, расположенный в средней части здания.

В восточной половине здания на первом и втором этажах предусмотрены группы офисных кабинетов, оснащенные согласно заданию на проектирование санузлами. Доступ в эти группы кабинетов предусмотрен с двух направлений: через лифтовый холл и через отдельную лестницу с лифтом, соединяющим кабинеты, расположенные на первом и втором этажах, и далее через восточный вестибюль.

С 3-го по 6-й этажи предусмотрено устроить сдаваемые в аренду офисные помещения. В офисных помещениях дана примерная расстановка офисной мебели и офисного оборудования без учета в сметной части. Окончательная расстановка мебели и офисного оборудования по решению заказчика будет производиться арендаторами, исходя из имеющегося у них имущества.

На верхнем техническом этаже, размещенном над частью здания, предусмотрены помещения для размещения инженерного оборудования.

Также в уровне технического этажа над другой частью здания предусмотрена эксплуатируемая кровля с зоной отдыха и релаксации для офисных работников и их гостей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций».

Многофункциональный комплекс с обслуживанием расположен в г. Нур-Султан в районе пересечения улиц с проектными наименованиями Е182, Е125, недалеко от шоссе Қорғалжын. Проектируемый комплекс решен в едином объеме, сформированный одним зданием с отдельными входными группами в помещения различного функционального назначения.

Общая архитектурная композиция здания построена на сочетании двух равновеликих шестиэтажных блоков, сдвинутых в плане относительно друг друга на 12 метров, общий размер в плане в осях 40,4х54,0 м. Здание с подвалом и надстройкой в виде технического этажа, который занимает только центральную часть здания. Западная и восточная части данного этажа запроектированы в виде эксплуатируемой кровли, представляющую собой обзорные площадки, которые являются, по сути, рекреационной зоной для персонала и посетителей комплекса. Высота этажа (от пола до пола): подвального 4,2 м, первого и второго 4,5 м, со второго по шестой этажи 3,9 м, технического этажа (от пола до потолка) 3,6 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 345,00.

В подвальном этаже расположен паркинг на 86 машино-мест, из них 37 мест двухуровневые системы «KlausMultiparking» - SingleVario 2061 (Германия). Система представляет собой платформу с подъемником, в которой автомобили располагаются один над другим. 2 места в паркинге предназначены для маломобильных групп населения. Так же в подвале расположены подсобные и технические помещения,

тепловой и водомерный узлы, венткамеры, электрощитовая, помещение хранения инвентаря, помещение охраны, лифтовый холл с тамбур-шлюзом.

Заезд и выезд для легкого автотранспорта в паркинге организованы посредством двухпутной рампы, расположенной с южной стороны здания. Доступ в паркинг для персонала и посетителей организован двумя лифтами и по двум лестницам, одна из которых наружная (тип 3) расположена на южной наружной стороне здания, другая расположена внутри здания (тип 1) в его северной части и выходит на крыльцо главного входа в здание на уровне первого этажа.

На первом этаже здания находятся следующие основные группы помещений: ресторан на 49 мест с бильярдной на два стола; косметологический салон; салон бытового обслуживания населения с парикмахерской, прачечной и химчисткой; основной вестибюль. Для каждой из указанных групп помещений в проекте предусмотрены все необходимые производственные, подсобно-вспомогательные и административно-бытовые помещения. Каждая из данных групп помещений обеспечены отдельным обособленно расположенными входами и вестибюлями. Вход для посетителей ресторана с бильярдной, расположенным на первом и втором этажах, организован с западной стороны здания. Загрузка складских помещений и вход для персонала ресторана организован с южной стороны здания. Вход для посетителей и персонала косметологического салона организован с северной стороны здания. Входы для посетителей и персонала салона бытового обслуживания населения предусмотрен с восточной стороны.

Кроме указанных входов на уровне первого этажа с северной и южной сторон здания расположены входы в основной вестибюль комплекса, в котором проектом предусмотрены лифты и лестницы, обеспечивающие вертикальные связи с остальными группами помещений комплекса, расположенными на вышележащих этажах, а также кафетерий. На всех входах имеются крыльца высотой 1,5 м, оборудованные навесом, лестницами и электрическими подъемниками для маломобильных групп населения. Все входы организованы через тамбуры.

Состав, площади помещений, а также их планировка по всем основным группам помещений, входящих в проектируемый комплекс, запроектированы с учетом их функционального назначения и технологических требований. Для посетителей ресторана на уровне первого этажа предусмотрена вестибюльная группа помещений – гардероб, мужской и женский, санузлы и помещение охраны. В вестибюле также расположена бильярдная на 2 стола, а также лестница и пассажирский лифт, предназначенные для доступа посетителей на второй этаж, где расположен аванзал лаунж-зала ресторана и бильярдная.

На втором этаже в западной половине здания расположен лаунж-зал ресторана на 49 мест и два зала для бильярда на три стола. Лаунж-зал имеет удобные связи с производственными, складскими и подсобно-вспомогательными помещениями, сгруппированными в южной части данного блока комплекса.

Функциональные группы помещений залов ресторана, расположенные на первом и втором этажах, являются общими для обоих залов и технологически взаимоувязаны между собой посредством лестницы и лифта, обеспечивающими удобные связи между этажами. Доступ в лаунж-зал для посетителей с вышележащих этажей комплекса организован посредством короткого коридора, связывающего аванзал ресторана и лифтовый холл с кафетерием, расположенным в средней части здания.

В восточной половине здания расположена группа офисных кабинетов, часть из которых размещена на первом этаже. На основании требований задания на

проектирование в группе кабинетов, расположенных на втором этаже, часть кабинетов оборудована санузлами. Доступ в указанную группу кабинетов организован с двух направлений: через лифтовый холл и через отдельную лестницу с лифтом (тип 1), соединяющим кабинеты, расположенные на первом и втором этажах, и далее через вестибюль.

Лифтовый холл посредством четырех лифтов и двух лестниц (тип 1) обеспечивает вертикальные связи помещений данного этажа со всеми остальными этажами. При лифтовом холле, расположенным в центральной части здания, предусмотрен кафетерий.

С третьего по шестой этажи здания расположены офисные кабинеты. В целом планировка указанных этажей является абсолютно идентичной, за исключением шестого этажа, который отличается от остальных этажей внешними габаритами из-за отсутствия по периметру этого этажа консолей. На всех этажах с третьего по шестой планировка помещений организована по коридорной схеме. На каждом этаже предусмотрены санузлы, подсобные помещения, кладовые мебели и инвентаря, помещение уборочного инвентаря, помещение приема пищи, лифтовый холл.

В техническом этаже, который занимает только центральную часть, расположены лестницы, лифты, санузел, технические помещения и выходы на эксплуатируемую кровлю.

Подъем на этажи административной части здания осуществляется четырьмя грузопассажирскими лифтами «SILVER», производство Южная Корея: 2 лифта модели NHL-PA13(1000)-CO90-7/7 грузоподъемностью 1000 кг, скорость подъема-спуска 1,5 м/с, 7 остановок; 2 лифта модели NHL-PA13(1000)-CO90-8/8 грузоподъемностью 1000 кг; скорость подъема/спуска 1,5 м/с, 8 остановок, обеспечивают доступ в паркинг, расположенный в подвальном этаже. Габариты кабин лифтов - 1100х2100. Отделка кабины и дверей первого этажа - зеркальная нержавеющая сталь с лазерной гравировкой, отделка дверей холла – нержавеющая сталь.

Для сообщения помещений первого и второго этажей, имеющих отдельные входы и раздельное назначение, запроектированы 3 подъемника в металлокаркасной шахте. Производитель «Самарские подъемники» производство Россия, модель: ППИШ-325-4500; грузоподъемность 325 кг, скорость подъема/спуска 0,13 м/с, 2 остановки, в самонесущей металлокаркасной шахте.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений многофункционального здания предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Архитектурно-градостроительное решение здания, цветовое решение его фасадов и материалы по внешней отделке здания, разработанные в эскизном проекте, согласованы в установленном порядке с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан». Для отделки фасадов в проекте предусмотрен травертин (цвет бежевый), для отделки цоколя и шестого этажа - гранит (цвет черный).

Архитектурное оформление фасадов основано на гармоничном сочетании двух цветов и ритмической графике отделки вертикальных и горизонтальных элементов наружных стен на контрасте с остекленными проемами витражей и окон. Облицовка входных групп (вертикальные плоскости) плитами мрамора (цвет белый), горизонтальные плоскости крылец и ступеней облицовываются гранитом с

термообработанной лицевой поверхностью. Порталы с четырех сторон входов выделены светло-серым цветом из полированного мрамора.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами. В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) согласно СП РК 3.06-101-2012 и СН РК 3.06-01-2011. Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в паркинг на первый и подвальный этажи через лестнично-лифтовые клетки. Входные группы с четырех сторон оборудованы подъемниками в металлокаркасной шахте марки VPO-001 для МГН фирмы изготовителя ТОО "NOVOPROM KAZAKHSTAN", что обеспечивает доступ для МГН со стороны улицы, один подъемник установлен в наружной лестнице для доступа МГН в паркинг.

В соответствии с требованиями задания на проектирование в проекте не предусмотрена внутренняя отделка помещений. Архитектурное оформление стен и потолков основных зальных помещений комплекса будут выполняться по отдельному дизайн-проекту. В данном проекте в мокрых помещениях, а также, где по требованиям технологии располагаются трапы, проектом предусмотрена только гидроизоляция полов и подстилающие основания полов. В помещении стоянки машин – упрочнение бетона по технологии «Toping» с добавлением стальной фибры. Покрытие полов для всех помещений комплекса будут устраиваться согласно дизайн-проекта в зависимости от функционального назначения помещений и санитарно-гигиенических требований норм.

Двери: внутренние приняты деревянные по ГОСТ 6629-88; металлопластиковые с остеклением по ГОСТ 23166-99; противопожарные двери с пределом огнестойкости EI45 по ГОСТ Р 57327-2016; металлические по ГОСТ 31173-2003. Ворота в паркинг при въезде и выезде - промышленные секционные по серии ISD02 (фирмы "DoorHan") из сэндвич-панелей, утепленные, с калиткой и отверстием для пожарного рукава, оснащенные пультом управления.

Окна - из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, со сложным открыванием, энергосберегающие, с москитными сетками. Окна подвала и первого этажа, находящиеся вблизи въезда в паркинг – противопожарные. Витражи – алюминиевые профили с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003.

Кровля – рулонная совмещенная из трех слоев наплавляемой гидроизоляции УНИФЛЕКС (ТЕХНОНИКОЛЬ): нижние два слоя "Унифлекс П", верхний слой "Унифлекс К". Покрытие эксплуатируемой кровли – тротуарная плитка.Утеплитель кровли – пенополистирол"XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF300", плотностью 28-35 кг/м³ толщиной 130 мм.

Основные технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Количество этажей	этажи	6
2	Полезная площадь здания	м²	12036,37
3	Общая площадь здания	м²	14628,37
4	Строительный объем в том числе ниже 0.00	м³	57897,0 9172,0
5	Площадь застройки	м²	2216,1
6	Расчетная площадь здания	м²	9303,9
7	Паркинг, количество машиномест	шт.	86

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема - каркасная рамно-связевая. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой сопряженных жесткими узлами стен, диафрагм жесткости с фундаментами и горизонтальными дисками перекрытий. Дополнительными ядрами жесткости служат лестничные клетки и лифтовые шахты, выполненные из монолитного железобетона. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели (схемы) здания.

Расчет несущих конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «SCAD Office». Расчет каркаса и фундамента произведен на действие нагрузок от собственного веса конструкций здания, технологического оборудования, на полезную, снеговую и ветровую нагрузки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», при этом результатами расчетов определены необходимые площади армирования несущих элементов каркаса и расчетные сочетания усилий в основных элементах конструкций здания.

Фундамент - монолитная железобетонная плита (ростверк) на свайном основании.

Основанием свайного фундамента являются гравийные грунты с прослоями суглинка и супеси с расчетным сопротивлением R=350 кПа.

Сваи железобетонные забивные 300х300 длиной 6 метров по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по

морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная нагрузка на сваю 53,57тс, несущая способность сваи по результатам статического зондирования составляет 60,32тс.

Ростверк – монолитная плита высотой 750мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 100 мм. Армирование двумя сетками из арматуры класса А-III(А400) диаметром 16 мм и 14 мм, с установкой фиксаторов из арматуры класса А-I (А240) диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82. В местах максимального напряжения в верхнем и нижнем уровнях плиты установлена дополнительная арматура класса А-III (А400) диаметром 28 мм, 22 мм и 12 мм. Для связи с рабочей арматурой колонн и монолитных стен каркаса в фундаментной плите предусмотрены анкерные выпуски из арматуры класса А-III (А400) диаметром 28 мм и 12 мм по ГОСТ 5781-82.

Стены подвального этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, армирование сетками по обеим граням из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82 с установкой фиксаторов из арматуры А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В20, армирование сетками по обеим граням из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82 с установкой фиксаторов из арматуры А-I (А240) по ГОСТ 5781-82 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из арматуры класса А-III (А400),поперечное армирование арматурой А-I (А240) с шагом 100 мм и 200 мм по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия, покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированное сетками из арматуры (основной верхней, нижней и дополнительной) класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82 с установкой фиксаторов из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Балки - монолитные железобетонные, сечением 500х400(h) из бетона класса В25 совместно с перекрытием. Балки армированы пространственными каркасами с продольной арматурой класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82, поперечная арматура в виде хомутов из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82 с шагом 100 мм и 200 мм.

Лестницы, входные группы - сборные железобетонные наборные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам по ГОСТ 8240-97. Ограждение металлическое по ГОСТ 8732-78.

Портал - металлическая конструкция высотой 10,3 м и шириной 7,2 м из труб по ГОСТ 30245-2012.

Наружные стены – газобетонные блоки из бетона класса В3.5, плотностью 700 кг/м³, толщиной 400 мм, армированные сеткой из арматурной проволоки Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 с шагом в 2 ряда по высоте кладки. Утеплитель в наружных стенах: цокольная часть из экструзионного пенополистирола "XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300", плотностью 28-35 кг/м³ толщиной 100 мм, при вентилируемом фасаде (гранит, травертин) минераловатная плита "ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ" плотностью 81-99 кг/м³ толщиной 100 мм.

Перегородки – гипсокартонные толщиной 100 мм по системе "КНАУФ" серии 1.031.9-2.07.1 тип С112 с облицовкой гипсокартоном с двух сторон, марка

направляющих и стоечных профилей ПН50 и ПС50; газоблоки «Экотон» толщиной 200 мм и 100 мм.

Перемычки – равнополочные уголки по ГОСТ 8509-93, арматура класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82.

Отмостка - бетонная с уклоном не менее 3% шириной 1000 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрываются эмалью ГФ 820 по грунтовке ГФ 024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мм, выполненная в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия восстанавливаются: цинковое - толщиной 120 мм, лакокрасочное покрытие покраской за 2 раза.

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые ниже расчетного уровня подземных вод, приняты из бетона марки W6 по водонепроницаемости. Для обеспечения коррозионной стойкости конструкций фундаментов к воздействию сильноагрессивной среды принято применение бетона на сульфатостойком портландцементе.

Гидроизоляция низа ростверка выполнена из бентонитого мата HydroLock 1600. Боковые поверхности монолитных конструкций фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом выше отметки минус 2,430 обмазаны горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Гидроизоляция железобетонных монолитных конструкций до отметки минус 2,430, соприкасающихся с грунтом, выполнена из рулонного гидроизоляционного материала "ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП" в два слоя.

Все металлоконструкции окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Для повышения огнестойкости металлических косоуров лестниц, выполняется окраска огнезащитной краской "Бирлик 2".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, письма ТОО «Петропавловские тепловые сети» от 11.07.2018 г. № 8312-2018-АТТ и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения – проектируемая, индивидуальная, автономная котельная на газовом топливе. Теплоноситель – вода с параметрами 105-70°С в зимний период, 70-44^{0}С в летний период.

Согласно заданию на проектирование строительство инженерных сетей, устройство автономной котельной модульного типа на газе предусмотрено во второй очереди строительства.

Тепловой пункт разработан с перспективным подключением к городским тепловым сетям, с параметрами теплоносителя 130-70^{0}С.

Отопление

Теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 85-65°С.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты напольные, медно-алюминиевые конвекторы «Коралл», со встроенными термостатическими клапанами, в основных помещениях; напольные медно-алюминиевые конвекторы «Экотерм – Экос», со встроенными термостатическими клапанами, в служебных помещениях; и биметаллические секционные радиаторы РБС - 500 (номинальный тепловой поток 1 секции при температурном напоре 70°С равен 185 Вт/секц.) в технических помещениях. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными в конструкцию конвекторов радиаторными терморегуляторами.

Отопление электрощитовой решено от электропечи ПЭТ-4, мощностью 1.6 квт.

Система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная.

В качестве нагревательных приборов приняты напольные, медно-алюминиевые конвекторы «Коралл», со встроенными термостатическими клапанами.

Отопление паркинга осуществляется с помощью воздушно-отопительных агрегатов типа LEO. Теплоснабжение ВОА LEO предусмотрено от основной системы отопления с параметрами теплоносителя 85-65°С. Для регулирования температуры воздуха в паркинге предусмотрены настенные термостаты.

Трубопроводы для системы отопления и лестничных клеток приняты из металлопластиковых труб PEX/AL/PEX. Прокладка трубопроводов - скрытая, в конструкции пола. Трубопроводы в конструкции пола проложить в изоляции из синтетического каучука типа K-FLEX ST толщиной 6.0 мм. Стояки системы отопления лестничных клеток предусмотрено изолировать изоляцией из синтетического каучука типа K-FLEX ST толщиной 6.0 мм.

Магистральные трубопроводы для систем отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм, в изоляции из синтетического каучука типа K-FLEX ST толщиной 9,0 мм. 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.

Для выпуска воздуха предусмотрена установка клапанов конструкции Маевского у отопительных приборов и автоматических 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. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Размер гильз должен быть на 50 мм больше размера трубы.

Рабочим проектом предусмотрена установка воздушных завес на воротах паркинга и входных дверей первого этажа, системы У1-У8. Управление предусмотрено от настенного комнатного термостата с установкой механического дверного датчика.

Горячее водоснабжение

Схема подключения системы горячего водоснабжения - двухступенчатая смешанная, через пластинчатые теплообменники, с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды. Вторая ступень системы ГВС рассчитана на 100% нагрузку работы в летний период времени, с температурой сетевой воды 70-44°С.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем, осуществляется из теплового пункта. Присоединение системы теплоснабжения калориферных установок к системе теплоснабжения - независимое, через пластинчатые теплообменники, с установкой оборудования для погодозависимого регулирования температуры теплоносителя.

Теплоносителем является 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.

Трубопроводы для системы теплоснабжения калориферов приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм в изоляции из синтетического каучука типа K-FLEX толщиной 6,0 мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних спускные краны. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Холодоснабжение

Источник холодоснабжения – холодильная машина (чиллер), установленная на кровле здания в осях Г-Е, 4-5.

Холодоснабжение фанкойлов

Система холодоснабжения - двухтрубная горизонтальная. Холодоноситель - вода с параметрами 7-12°С. Рабочим проектом предусмотрены двухтрубные кассетные фанкойлы типа Flat Aertesi.

Трубопроводы для системы холодоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм. Прокладка открытая.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Дренажные трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб ППР. Дренажные трубопроводы предусмотрено проложить с уклоном 0.002 от фанкойла к стояку.

Трубопроводы системы холодоснабжения диаметром до 133х4,0 мм предусмотрено изолировать по всей длине изоляцией типа K-Flex-ST толщиной 9 мм, диаметром 159х4,5 мм и диаметром 219х7,0 мм - рулонной изоляцией типа K-Flex ST толщиной 10 мм, диаметром 219х7,0 мм на отметке плюс 28.500 - рулонной изоляцией типа K-Flex ST толщиной 40 мм и закрыть покровным слоем типа F-Flex ALU для защиты от погодных условий.

Гидравлическая устойчивость системы холодоснабжения обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы холодоснабжения. Опорожнение системы холодоснабжения предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Холодоснабжение приточных установок

Система холодоснабжения - двухтрубная горизонтальная. Холодоноситель - вода с параметрами 7-12°С.

Трубопроводы для системы холодоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм. Прокладка открытая.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы системы холодоснабжения предусмотрено изолировать по всей длине изоляцией типа R-FLEX-ST толщиной 9 мм.

Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы холодоснабжения. Опорожнение системы холодоснабжения предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Общий расход тепла составляет – 1915418 Вт (1646965 ккал/час), в том числе:

на отопление - 686018 Вт (589870 ккал/час);

на вентиляцию – 938700 Вт (807135 ккал/час);

на горячее водоснабжение – 290700 Вт (249960 ккал/час).

Расход холода – 956170 Вт (822305 ккал/час).

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Для паркинга предусмотрены системы П-1, В-1 и В-2 (технические помещения).

Паркинг рассчитан на 86 автомобилей. Приточный подогретый воздух (плюс 5°С) подается в верхнюю зону вдоль проездов. Удаляется воздух системой В-1 из верхней и нижних зон поровну из расчета 150 м^3/ч на 1 автомобиль. Вытяжной

вентилятор расположен на кровле здания. Для измерения концентрации СО в паркинге установлены датчики «Хоббит-СО», сигнальный прибор по контролю установлен в помещении охраны (блок индикации).

В производственные помещения ресторана первого этажа и лаундж-бара второго этажа приточный воздух подается системой П-2. Удаляется воздух системой В-3. Для удаления горячего воздуха от поверхностей приготовления пищи установлены вытяжные зонты с фильтрами. Для поддержания отрицательного давления в горячих цехах приточный воздух подается в смежные помещения. Камера пищевых отходов оборудована собственной вытяжной системой В-4. Моечные столовой посуды оборудованы вытяжными зонтами – система В9.

Залы ресторанов первого и второго этажей оборудованы собственной приточно-вытяжной системой вентиляции (П-3, В-7). Подается воздух из расчета 60 м^3/ч на 1 посетителя. В вестибюли подается воздух по балансу со смежными помещениями.

Для обслуживания помещений бильярдных предусмотрены самостоятельные системы П-4 и В-6. Системы П-5, В-8, В-15 (МО от технологического оборудования) - помещение прачечной.

Системы П-6, В-10, В-17 (МО от технологического оборудования) - помещение химчистки.

Системы П-7, В-11 – помещения парикмахерской и маникюрного салона.

Система В-16 - МО от МО от технологического оборудования прачечной самообслуживания.

Системы П-8/В-8, П-3.1/В-3.1-П-6.1/В-6.1, П-3.2/В-3.2-П-6.2/В-6.2 - обслуживают офисные помещения 2-6 этажей.

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

Для подачи и удаления воздуха в помещения приняты потолочные диффузоры и щелевые решетки «Swegon», прямоугольные решетки с демпфером «Атмосфервент».

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной листовой кровельной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормально вытянутые). Транзитные участки воздуховодов, прокладываемые в строительных шахтах и на техническом этаже, предусмотрено покрыть огнезащитным покрытием «Бирлик-М» толщиной 3 мм для достижения нормируемой огнестойкости.

Воздуховоды приточных систем предусмотрено изолировать по всей длине теплоизоляционным материалом типа K-Flex толщиной 6 мм.

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

Дымоудаление

Рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления из паркинга системой ДУ-1 через клапана дымоудаления при помощи крышного вентилятора.

Дымоудаление из коридора первого этажа осуществляется системой ДУ-2, через клапан дымоудаления при помощи крышного вентилятора.

Рабочим проектом предусмотрена система подачи наружного воздуха в тамбур-шлюз перед лифтовым холлом на этаже паркинга системой ПД-1.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж системы отопления и вентиляции ведется в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Энергоэффективность:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Мероприятия по снижению шума

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию от 10.07.2018 г. № 8312-2018-АСА и от 15.10.2019 г. № 36/2068, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и в соответствии с нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода диаметром 600 мм по шоссе Қорғалжын.

Гарантированный напор в точке подключения 10 м вод.ст.

Необходимый напор на вводе в здание 41,00 м.

Многофункциональное здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Система водопровода предусмотрена тупиковая с двумя вводами из полиэтиленовых труб диаметрами 180 мм. Диаметр труб принят с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и расхода воды на нужды внутреннего пожаротушения. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел № 1 с прибором учета расхода воды диаметром 50 мм с импульсным выходом. На обводных линиях предусмотрены задвижки с электроприводом.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка повышения давления с частотным регулированием. Насосная установка состоит из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) Q=4,25 л/сек, H=30,20 м, N=3x2,2 кВт.

Насосная установка комплектуется на раме, общей для трех насосов с единой трубной обвязкой, центральным прибором управления, датчиком давления, кабельной разводкой.

Прибор управления автоматически регулирует подачу воды насосами в зависимости от потребления, обеспечивает защиту сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос при неисправности работающего.

Насосная установка работает в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком объёмом 450 литров.

Насосные агрегаты установлены на виброизолирующие основания. На напорных и всасывающих линиях предусмотрены антивибрационные вставки.

Установка насосных агрегатов предусмотрена в помещении насосной станции на цокольном этаже.

Магистральный трубопроводы, прокладываемые в цокольном этаже выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и разводящие сети предусмотрены из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На ответвлениях предусматривается установка запорной отключающей арматуры.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX».

Стальные трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза.

Водопровод противопожарный

В соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», в здании предусмотрен противопожарный водопровод раздельно с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет три струи с расходом воды по 2.6 л/с. Сеть противопожарного водопровода выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1.35 м над полом, пожарные краны спаренные устанавливаются один над другим на высоте h=1.35 м и h=1.00 м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка «Пуск». При нажатии кнопки «Пуск» открывается задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла.

Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открытия пожарных кранов. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух огнетушителей объемом 10 литров. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм с длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Для создания необходимого напора воды в случае пожара, предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), включаемая автоматически от понижения давления в трубопроводе. Насосная установка с характеристиками Q=7,80 л/сек, H=41 м, N=2x5,5 кВт.

Установка насосных агрегатов предусмотрена в помещении насосной станции, расположенной в цокольном этаже.

Предусмотрена масляная окраска стальных труб за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытая с приготовлением горячей воды в пластинчатых теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам. В душевых комнатах предусматривается установка водяных полотенцесушителей

Сеть горячего водоснабжения в цокольном этаже выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и разводящие сети предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Учет расхода воды в системе горячего водоснабжения предусматривается счетчиком горячей воды для системы Т3 и Т4- водомерные узлы № 2 и № 3. Диаметр прибора учета 32 мм и 25 мм соответственно.

На циркуляционном трубопроводе предусмотрены циркуляционные насосы (1 рабочий, 1 резервный) Q=0,81 л/сек, H=5,0 м, N=2x0,165 кВт.

На ответвлениях предусматривается установка запорной отключающей арматуры,

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры. Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX».

Стальные трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза.

Канализация бытовая и производственная

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация К1 и производственная К3.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализации выводятся отдельными выпусками. Канализация бытовая предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов офисов, а производственная от санитарно-технических приборов ресторана, прачечной и парикмахерской в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Производственная канализация выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Для присоединения отводных трубопроводов к магистральной сети в подвале предусмотрены косые тройники. Стояки системы К1, проложенные по санитарным. Узлам, зашиваются в короба. Против ревизии на стояке предусмотрены лючки размером 300x400 мм. Вытяжная часть системы К1 выводится на 0,3 м. выше кровли или на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты. Для очистки производственных стоков от жиров, мезги до поступления в наружную канализационную сеть предусмотрены жироуловители q=0,1 л/с.

Внутренний водосток К2

Сеть внутренних водостоков предусмотрена для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по чердаку, предусматривается их электрообогрев. Сеть под потолком шестого этажа монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и магистраль по подвалу – из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза. Стояки зашиты в короба. Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300x400 мм.

Напорная канализация К3Н

Для удаления случайных стоков из теплового пункта, из насосной и приямков в паркинге предусмотрены дренажные приямки с установкой в них погружных насосов с поплавковым клапаном (4 рабочих, 1 резервный на складе) Q=11,20 л/сек, H=7,0 м, N=2x0,6 кВт. Сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

Напорная канализация К1Н

Из-за невозможности подключения канализационных сетей самотеком санузла в подвальном этаже предусматривается насос Q=137 л/мин, H=8,5 м, N=2x0,0,6 кВт,

который представляет собой компактную готовую к монтажу, автоматическую канализационную насосную установку со встроенными режущим механизмом, для перекачивания сточных вод с фекалиями. Обратный клапан для напорной канализации – это защитная трубопроводная арматура, с помощью которого не допускается перемена направления потока воды в канализационной системе. Обратные клапаны допускают поток жидкости в одном направлении и останавливают её поток в противоположную сторону. Действуют они автоматически и являются арматурой прямого действия.

Сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Сети напорной канализации К1Н вентилируются через вентиляционный клапан. Вентиляционный клапан устанавливается вертикально в верхней части невентилируемого стояка. Устанавливаются вертикально на высоте не менее 300 мм от места присоединения к стояку наиболее высоко расположенного поэтажного отвода.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м³/сут	м³/час	л/с
Общий расход воды, в том числе:	31,32	12,20	4,25
Горячая вода	12,06	4,84	1,16
Канализация К1, К3	31,32	12,20	6,35
Водосток К2			46,78
Канализация К3Н			3,10
Канализация К1Н			2,48
Расход воды для внутреннего пожаротушения здания			3 струи по 2,60

Строительное водопонижение

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, территория строительства отнесена к затопленной.

Для осушения строительного котлована выбран способ скважинного водопонижения.

На основе выполненных фильтрационных расчётов для водопонижения строительного котлована предусмотрены 4 рабочих скважины Для случая непредвиденных ситуаций (климатические условия, фильтрационные характеристики и гранулометрический состав, отличные от предоставленных в отчёте, уменьшение дебита какой-либо скважины и т.п.) предусмотрены резервные скважины.

Основные элементы водопонижающей скважины следующие:

насос погружной ЭЦВ6-25-20 (расход 25 м³/с, напор 20 м);

датчик «сухого» хода LMK 306;

станция управления защитой – СУЗ-25;

манометр на 2,5…3 атмосферы;

водоподъёмная труба;

фильтр представляет собой трубчатый каркас диаметром 219 мм с щелевыми отверстиями и водоприёмной сетки с размерами ячеек 4,5 мм в 2 слоя.

Для обеспечения нормальных условий работы насоса предусматривается кожух диаметром, превышающий диаметр насоса на 10 мм.

Утилизация скважинной воды обеспечивается полиэтиленовыми трубами.

Диаметр обсадной трубы принят 325 мм.

Между водоприемной сеткой и скважиной предусмотрена обсыпка из щебня кубовидной фракции 3-5 мм.

Сброс грунтовых вод предусмотрен в накопительные емкости объемом 30 м^3 в количестве двух штук с последующим вывозом воды из них автоцистернами в места, установленные коммунальными службами города.

Автоматическое пожаротушение

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014.

Паркинг отапливаемый с температурой выше 5^{0}С. Строительный объём 7426,05 м^3.

Степень огнестойкости – II, категория помещения паркинга по взрывопожароопасности «В».

Напор воды в точке подключения 10 м, расчетный напор 30,80 для спринклерной секции, 30,80 – для пожарных кранов.

Ввод водопровода диаметром 150 мм предусмотрен с учетом расхода воды на автоматическое пожаротушение паркинга и на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

В помещении паркинга предусмотрена водозаполненная установка спринклерного автоматического пожаротушения.

Параметры установки приняты из расчета защищаемой площади по первой группе помещений, где интенсивность орошения 0,12 л/сек, площадь для расчета расхода воды 240 м^2, время работы установки 60 мин, площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м^2.

В паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Пожарные краны подключены отдельными трубами с установкой задвижки с электроприводом в помещении узла управления. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов принят в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 и МСН 2.02-05-2000* и составляет 2 струи по 5,20 л/сек. Время работы 3 часа. Пожарный кран включается нажатием кнопки «пуск», установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки.

Расход на спринклерную секцию – 30,30 л/сек,

Общий расход воды на внутреннее пожаротушение согласно гидравлическому расчёту с учётом спринклеров и пожарных кранов составляет 40,70 л/сек.

Система АПТ имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель устанавливается головкой вверх. Температура срабатывания 68^{0}С.

Секция имеет спринклерный воздушный узел управления, который располагается в помещении насосной станции. Система АПТ питается от городского водопровода.

Насосная станция пожаротушения паркинга предусмотрена общая для спринклерной системы и системы пожарных кранов.

К установке предусмотрены насосы Q=146,50 м^3/час, H=32,76 м, N=2x21,6 кВт.

Контролируемый параметр в системе –давление. Давление в системе до узла управления поддерживает насос-жокей, который при включении основного насоса отключается.

После возможного срабатывания системы АПТ, отвод стоков предусматривается через дренажные лотки в паркинге (раздел АС) и дренажные насосы (раздел ВК).

Трубная разводка спринклерной установки предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметры труб приняты на основании гидравлического расчета.

Питающие и распределительный трубопровод прокладывается с уклоном 0,005 для труб диаметром более 57 мм и 0,01 – для труб диаметром менее 57 мм в сторону узла управления и промывочного крана.

Предусмотрена защита от коррозии трубопроводов путем нанесения защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов 2 струи по 5,20 л/сек.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической, технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и ПУЭ РК-2015.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ РК, относятся к II категории.

Электроснабжение здания выполнено от наружных сетей, отдельным проектом.

Силовое электрооборудование

На вводе в здание устанавливается вводно-распределительное устройство, предназначенное для приема, распределения и учета электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частоты 50 Гц, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Расчетные нагрузки на вводе в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых распределительных щитов к установке приняты модульные щиты.

Основными силовыми потребителями являются технологическое, вентиляционное, светотехническое оборудование. В качестве пусковой аппаратуры проектом предусматривается установка щитов

управления, пультов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, пускателей и ящиков управления асинхронными двигателями типа Я5000.

Питающие линии силового электрооборудования и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами и прокладываются в ПВХ трубе скрыто, в слое штукатурки, в конструкциях пола, открыто в гофротрубах, на скобах по стенам, в кабельных лотках.

Сечение кабелей выбрано по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, электропитание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220 В, аварийное освещение на напряжение 220 В, ремонтное освещение на напряжение 24 В.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Управление освещением в помещениях осуществляется выключателями, установленными по месту. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

В качестве осветительных щитков к установке приняты щиты модульного типа с автоматическими выключателями и с УЗО на розеточных группах.

Все групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ скрыто в слое штукатурки в ПВХ трубе, в конструкциях подвесных потолков, в гофротрубах открыто, на скобах, в технических помещениях.

Высота установки выключателей – 0,8 м от уровня пола, розеток – 0,3 м и в соответствии с технологическим разделом проекта.

Защитные мероприятия

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундаментов.

Для защиты персонала и посетителей от поражения электрическим током, все металлические части технологического, вентиляционного, санитарно-технического и светотехнического оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом питающей сети. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения, вентиляции, канализации, защитные проводники питающей электросети, заземляющие проводники заземлителя повторного заземления, металлические части каркаса здания присоединяются к главной шине заземления (ГЗШ). Здание относится к 3-й категории молниезащиты. На кровле предусмотрена укладка стальной полосы 40х4мм по периметру. Контур молниезащиты соединен с наружным контуром заземления.

Главная шина заземления присоединяется не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления.

Наружное заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, и горизонтальной стальной полосы сечением 4х40 мм, соединяющей электроды на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СП РК 4.04-07-2013.

Общая расчетная мощность ВРУ-1/ВРУ-2 – 307,0/154,4 кВт.

Системы связи и сигнализации

Слаботочные сети

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, технических условий на телефонизацию № 8312 от 09.07.2018 г. и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010.

В здании предусмотрено устройство системы телефонизации и внутренней локальной сети.

Для телефонизации, проектом предусмотрена установка на каждом этаже здания, мини-АТС на 3 внешних/8 внутренних номера, для создания локальной сети и выхода в интернет – 24-портовых коммутаторов типа WS-C2960-24TC-L.

Телефонная и локальная сеть выполняется одним кабелем UTP5 4х2х0,5 в кабель каналах по стенам здания.

В помещениях устанавливаются комбинированные розетки на высоте 0,3 м от пола.

Пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре».

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи сигналов тревоги.

При срабатывании датчика пожарной сигнализации происходит переключение контактов реле в приемно-контрольном устройстве, выдавая импульс на индикатор соответствующего шлейфа на передней панели прибора, отключение силового щита питания общеобменной вентиляции и, через определенный интервал времени, на включение светового сигнала тревоги.

Система пожарной сигнализации построена на базе интегрированной системы охраны «Орион» РГП «Болид».

В качестве приемно-контрольного устройства приняты приборы «Сигнал-10»

Взаимодействие между приборами «Сигнал-10», происходит по интерфейсу RS-485 (кабель UTP5 1х2х0,5) с передачей информации в протоколе «Орион».

Электропитание приборов осуществляется от щитов освещения на этажах через резервные источники питания РИП-12. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу от источников напряжения 12В.

К установке приняты извещатели пожарные дымовые ИП212-45, тепловые ИП103-5/1-А3 и ручные ИПР-3СУ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом марки КСПВ 2х0,5мм².

Для подачи световых сигналов тревоги в помещениях установлены световые оповещатели «Маяк-12С» и СУВ «Молния-12».

При параллельной прокладке шлейфов сигнализации, силовых и осветительных сетей расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м. Прокладку проводов и кабелей предусмотрено выполнить в горизонтальном и вертикальном направлениях скрыто в конструкциях потолка в ПВХ трубе диаметром 16 мм и в кабель-каналах по стенам здания.

Прокладку кабеля через стены и перекрытия предусмотрено выполнить в трубах ПВХ.

Заземление приемно-контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм².

Речевое оповещение

Система речевого оповещения предназначена для организации эвакуации людей при пожаре и может быть использована для служебного вещания.

Система речевого оповещения выполнена на базе ИСО «Орион» РГП «Болид». В качестве прибора речевого оповещения принят прибор «Рупор», имеющий два речевых выхода мощностью 10 Вт каждый. К установке приняты громкоговорители АРТ 01А «INTER-M» (чувствительность 83 дБ).

Сети речевого оповещения выполнены кабелем ШВВП 2х0,5 мм².

Дымоудаление

Проект системы дымоудаления выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической частей проекта, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2014 и СН РК 3.02-07-2014.

Система дымоудаления предназначена для удаления дыма, возникающего во время пожара.

При срабатывании датчика пожарной сигнализации происходит переключение контактов реле в приемно-контрольном устройстве, выдавая импульс на индикатор соответствующего шлейфа на передней панели прибора, включение силового щита питания вентиляторов ДУ и ПД, и открытия клапанов ДУ и ПД и закрытия клапанов ОЗК.

Система дымоудаления построена на базе интегрированной системы охраны «Орион» РГП «Болид».

В качестве приемно-контрольного устройства приняты приборы «Сигнал-10»

Взаимодействие между приборами «Сигнал-10», происходит по интерфейсу RS-485 (кабель КСБ нг(А)-FRLS 1х2х0,64) с передачей информации в протоколе «Орион».

Электропитание приборов осуществляется от щитов освещения на этажах через резервные источники питания РИП-12. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу от источников напряжения 12 В.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом марки КПСВЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,8.

При параллельной прокладке шлейфов сигнализации, силовых и осветительных сетей расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м. Прокладку проводов и кабелей выполнить в горизонтальном и вертикальном направлениях скрыто в конструкциях потолка в ПВХ трубе диаметром 16 мм и в кабель-каналах по стенам здания.

Прокладку кабеля через стены и перекрытия предусмотрено выполнить в трубах ПВХ.

Заземление приемно-контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм².

Монтажные работы предусмотрено выполнить согласно действующим нормам и правилам.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивают безопасную эвакуацию людей из всех помещений и сооружений в случае возникновения пожара.

Степень огнестойкости – II.

Вокруг комплекса по территории организован проезд для машин.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», в здании предусмотрен противопожарный водопровод раздельно с хозяйственно-питьевым водопроводом.

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре» здание оборудуется средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014 в помещении паркинга предусмотрена водозаполненная установка спринклерного автоматического пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «ЭКО КАСПАН» (лицензия на природоохранное проектирование и нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности №01344Р от 15.04.2010 г.).

Объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагаются следующие виды работ: разработка грунта, транспортировка грунта, прием и хранение строительных материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы и т.д.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксид								

Неорганизованные источники								
сварочные работы	6009	-	-	0,02025	0,04543	0,02025	0,04543	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6009	-	-	0,000721	0,007108	0,000721	0,007108	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6011	-	-	3,39E-10	0,00000000006104	3,39E-10	0,00000000006104	период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6011	-	-	0,000000000617	0,0000000001	0,000000000617	0,0000000001	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,00417	0,03	0,00417	0,03	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6009	-	-	0,01083	0,020276	0,01083	0,020276	период СМР
Итого:				0,015	0,050276	0,015	0,050276	
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,00542	0,039	0,00542	0,039	период СМР
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,000694	0,005	0,000694	0,005	период СМР
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,00139	0,01	0,00139	0,01	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,00347	0,025	0,00347	0,025	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6009	-	-	0,01375	0,00396	0,01375	0,00396	период СМР
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,0000611	0,00000135	0,0000611	0,00000135	период СМР
Итого:				0,0172811	0,02896135	0,0172811	0,02896135	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								

сварочные работы	6009	-	-	0,0001667	0,001622	0,0001667	0,001622	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,2083	1,64325	0,2083	1,64325	период СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,2153	0,0078586	0,2153	0,0078586	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,00002647	0,000000585	0,00002647	0,000000585	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,0532	0,003465	0,0532	0,003465	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,0417	0,001407	0,0417	0,001407	период СМР
(1301) Проп-2-ен-1-аль								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,0001667	0,0012	0,0001667	0,0012	период СМР
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,0001667	0,0012	0,0001667	0,0012	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,347	0,0565237	0,347	0,0565237	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,347	0,0352888	0,347	0,0352888	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
Организованные источники								
компрессор	0001	-	-	0,001667	0,012	0,001667	0,012	период СМР
Неорганизованные источники								
гидроизоляция	6007	-	-	0,002867	0,00258	0,002867	0,00258	период СМР
Итого:				0,004534	0,01458	0,004534	0,01458	
(2902) Взвешенные частицы								

Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6008	-	-	0,076	0,35322	0,076	0,35322	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
земляные работы	6001	-	-	0,64	0,664	0,64	0,664	период СМР
земляные работы	6002	-	-	0,544	0,1226	0,544	0,1226	период СМР
транспортировка	6003	-	-	0,028	0,059	0,028	0,059	период СМР
планировочные работы	6004	-	-	0,817	0,126	0,817	0,126	период СМР
хранение грунта	6005	-	-	0,0325	0,1443	0,0325	0,1443	период СМР
хранение и пересыпка щебня	6006	-	-	0,50498	0,086379	0,50498	0,086379	период СМР
хранение и пересыпка гравия	6012	-	-	0,01162	0,0182696	0,01162	0,0182696	период СМР
Итого:		-	-	2,5781	1,2205486	2,5781	1,2205486	
Всего по предприятию:		-	-	3,932416671	3,525939635	3,932416671	3,525939635	

Период эксплуатации:

Паркинг подземный **(ист.№0001).** При въезде-выезде автотранспорта из паркинга через вентиляционную шахту выделяются загрязняющие вещества.

Открытая автостоянка **(ист.№6001).** При работе автотранспорта в атмосферный воздух неорганизованно выделяются загрязняющие вещества.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Химчистка. Технологический процесс химической чистки одежды включает в себя следующие основные операции: прием одежды от населения, первичная сортировка одежды, подготовка одежды к мойке в органическом растворителе, мойка и сушка в машинах химической чистки, удаление водорастворимых пятен, сортировка вычищенной одежды, влажно-тепловая обработка, портновская работа, контроль качества работы.

Обработка изделий хлоруглеводородами осуществляется машинами периодического действия. В них происходит не только очистка изделия, но и их отжим, сушка и очистка растворителем. Современные машины снабжены автоматическими устройствами, с помощью которых обработка изделий происходит по заранее заданному режиму.

Отделение стирки. Стиральные машины для стирки белья, спецодежды **(ист.№0002).** При работе машин в атмосферный воздух выделяются посредством вентиляции загрязняющие вещества.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2021-бессрочно		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0155) диНатрий карбонат								
химчистка	0002	-	-	0,0001295	0,001362	0,0001295	0,001362	2021
(2744) Синтетические моющие средства								
химчистка	0002	-	-	0,000301	0,003164	0,000301	0,003164	2021
Всего по предприятию:		-	-	0,0004305	0,004526	0,0004305	0,004526	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Водопотребление в ходе выполнения работ по строительству проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. В ходе выполнения работ по строительству водопотребление будет осуществляться привозной водой, водоотведение - в биотуалет.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение объекта предусмотрено централизованное от городских сетей.

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние до ближайших водных объектов (озеро Талдыколь) составляет более 800 м. Предоставлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК № 18-12-01-03/821 от 01.08.2019 г. о расстоянии до водных объектов.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Участок проведения работ по строительству расположен на территории населенного пункта. По завершении строительных работ на участки благоустройства и озеленения будет нанесен плодородный слой почвы.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 6:

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	51,9051	-	51,9051
в т.ч. отходов производства	20,5777	-	20,5777
отходов потребления	31,3274	-	31,3274
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,5167	-	0,5167
Ветошь промасленная (AC030)	0,0002032	-	0,0002032
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	31,3274	-	31,3274
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,06084	-	0,06084
Строительный мусор (GG170)	20	-	20
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Участок строительства расположен на территории города. В ходе проведения работ по строительству снос зеленых насаждений не предусматривается. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 26.03.2019 г. ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан», об обследовании территории на наличие зеленых насаждений. По результатам выездного обследования территории установлено, что зеленые насаждения отсутствуют.

По завершении строительно-монтажных работ предусмотрено озеленение территории объекта в объеме и видовом составе, предусмотренном согласованным Дендрологическим планом исх. № 205-06-10/1680 от 15.09.2019 г.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

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

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие носит временный

характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

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

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), Протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство многоквартирного жилого комплекса земельном участке, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция и холодоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 21, 34, 37, 40 СП № 186 от 23.04.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», пункта 9 СП № 183 от 03.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

В проектируемом Многофункциональном комплексе с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» не предусматривается размещение медицинских или лечебных кабинетов.

Для подземного паркинга установлен санитарный разрыв 25 м, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Для временного хранения, выдачи готовых блюд, реализации пищевой продукции на объекте питания предусматривается помещение раздаточной № 61, что соответствует требованиям пункта 14 СП № 186 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Расчетная вместимость обеденных залов ресторанного комплекса определена с учетом нормы площади на одно посадочное место согласно приложению 1 СП № 186 от 23.04.2018 г.

Для мытья и дезинфекции кухонной посуды, инвентаря и оборотной транспортной упаковки (тары) предусматриваются раздельные моечные помещения, что соответствует требованиям пункта 18 СП № 186 от 23.04.2018 г.

В моечных столовой (№№57, 35), кухонной посуды (№ 64), баков и тары (№ 68) предусмотрено присоединение ванн к внутренней сети водоотведения с воздушным разрывом не менее 20 миллиметров от верха приемной воронки, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 186 от 23.04.2018 г.

В овощном (№ 67), доготовочном цехах (№ 36) предусмотрено оборудование сливного трапа с уклоном пола к ним, что соответствует требованиям пункта 32 СП № 186 от 23.04.2018 г.

Помещение химической чистки № 26 обеспечено естественным освещением и естественным проветриванием, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 183 от 03.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

Производственные и бытовые помещения прачечной № 14, химической чистки № 26 оборудуются раковинами для мытья рук, что соответствует требованиям пункта 19 СП № 183 от 03.03.2015 г.

Согласно дополнению к заданию на проектирование в составе ресторана и лаундж-зала курительные комнаты не предусматриваются, так как в будущем при них планируется установка полнокомплектных курительных кабин.

Предусмотрена площадка для сбора мусора и пищевых отходов, с водонепроницаемым покрытием, с установкой раздельных контейнеров для сбора мусора и пищевых отходов (или закрываемые емкости, конструкции), используемые исключительно для их сбора и хранения, что соответствует требованиям пункта 159 СП № 186 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму заказчика от 13 августа 2019 года № 7 начало строительства объекта планируется на ноябрь 2019 года.

Продолжительность строительства составляет 20 месяцев, согласно СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2019.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (Выпуск 2) (17 сборников);

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «ABS-Мунай» от 11 августа 2019 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан с дополнениями к разделу МЦ от 21 октября 2019 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2021 годы установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы по протоколу № 8 от 29 апреля 2019 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» (без наружных инженерных сетей и котельной) внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлена выкопировка из проекта детальной планировки района строительства, (иные утверждённые градостроительные проекты п. 5.8 СН РК 1.02-03-2011); представлены вертикальные планировочные отметки и поперечные профили прилегающих улиц – приказ МНЭ РК № 750 п. 24 пп. 3;

2) предоставлены указанные в рабочем проекте земельные акты на право постоянного или временного землепользования;

3) в экспликации указаны существующие, проектируемые и перспективные здания, сооружения и площадки;

4) нанесены «красные линии», расстояние от них до проектируемого комплекса;

5) согласно п. 15.7 СНиП РК 3-01-01Ас-2007 «…расстояние от стены до проезда для зданий до 10 этажей 5-8 м…», в проекте было менее 5 м, приведено в соответствие со СНиП;

6) обосновано количество машино-мест на комплекс в соответствии с табл. 13.26 СНиП РК 3-01-01Ас-2007;

7) в восточной части участка убраны парковки, так как расстояние от них до существующего лечебно-оздоровительного комплекса не соответствуют нормам табл. 13.25 СНиП РК 3-01-01Ас-2007;

8) в рабочем проекте добавлена площадка под мусорные контейнеры;

9) на плане организации рельефа проставлены вертикальные отметки прилегающих дорог и проездов согласно ПДП;

10) согласно т.3 СП РК 3.01-105-2013 расстояние от наружных стен зданий и сооружений до ствола дерева принимается не менее 5,0 м, пересмотрено решение по посадке елей вблизи стен;

11) объемы по озеленению вне участка указаны отдельно в ведомости озеленения и ТЭП;

12) на всех листах под угловым штампом дополнено обозначение формата листа бумажного носителя, при выводе на который масштаб отображения будет соответствовать указанному на чертеже (п. 9 ГОСТ 2.301-68 Форматы);

по разделу «Технологические решения»:

13) согласно п. 26 Приложения 1 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» к приказу КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ Представлен перечень технологического оборудования, мебели, инвентаря утвержденный заказчиком;

14) на листах общих данных, согласно п. 4.25 ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации, дана ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

15) согласно требованию п.78 Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания, утвержденных приказом МНЭ РК от 23.04.2018 г. № 186 в раздаточной исключено смешение чистых и грязных потоков;

16) в загрузочной предусмотрена установка товарных весов для приема продуктов;

17) согласно п. 45 Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания, утвержденных приказом МНЭ РК от 23.04.2018 г. № 186 предусмотрена мясорубка («вторая») для вареных продуктов в горячем цехе;

18) согласно п. 48 Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания, утвержденных приказом МНЭ РК от 23.04.2018 г. № 186 предусмотрен бактерицидный облучатель в холодном цехе и предусмотрен передвижной бактерицидный облучатель-рециркулятор в косметическом салоне;

19) откорректировано направление открывания дверей из лестничной клетки в осях Д-Е, 2-3 по ходу эвакуации;

20) эвакуационный выход посетителей из лаундж-зала второго этажа через бильярдную предусмотрен с открыванием двери по ходу эвакуации;

21) согласно п. 24 Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания, утвержденных приказом МНЭ РК от 23.04.2018 г. № 186 предусмотрено резервное автономное горячее водоснабжение моечных столовой и кухонной посуды;

22) согласно п. 170, 177 Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания, утвержденных приказом МНЭ РК от 23.04.2018 г. № 186 предусмотрено оснащение туалетов для персонала кухонных блоков вешалками, рукосушителями, диспенсерами мыла;

23) предусмотрены инвентарные первичные средства пожаротушения в объеме и номенклатуре согласно требованиям Приложения 14 Технического регламента РК «Общие требования к пожарной безопасности», утв. Приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439;

24) количество оборудования в спецификации ТХ.СО приведено в соответствие с планами расстановки технологического оборудования на этажах здания;

25) откорректировано с увеличением количество стирального оборудования в прачечной для посетителей;

26) предусмотрено отделение помещения обслуживания машины сухой химической чистки от смежных помещений тамбур-шлюзом с подпором воздуха;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

27) общие данные дополнены основными нормативными документами, принятыми за основу при проектировании данного объекта, учитывая его функциональное назначение согласно действующему перечню «АГСК-1-2019»; текст общих данных приведен в соответствие рабочим чертежам; климатические данные приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

28) согласно требованиям СП РК 3.03-105-2014 приняты огнестойкие окна, находящиеся вблизи въезда в паркинг; двери в тамбур-шлюзы приняты с пределом огнестойкости, соответствующими ограждающим конструкциям 1 типа согласно Приложения 12 «Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

29) в паркинге организован выезд инвалидов-колясочников непосредственно наружу с помощью установки подъемника в лестнице, ведущей на планировочную отметку земли;

30) внесены изменения в планы этажей: изменена численность ресторана, добавлены вспомогательные помещения для ресторана; зона кафетерия приведена в соответствие требованиям СП РК 3.02-109-2012; дверь в бильярдную из зала направлена по ходу эвакуации; выполнен расчет плотности людского потока для третьего-шестого этажей, количество лестничных клеток принято согласно требованиям СП РК 3.02-108-2013; в составе административных помещений предусмотрены комнаты отдыха и приема пищи для работников; на первом этаже увеличена глубина тамбуров для доступа МГН согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012;

31) для гипсокартонных перегородок указан профиль каркаса и типовая серия; маркировка дверей приведена в соответствие с ГОСТами и рабочими чертежами; в помещениях электрощитовой и венткамер установлены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI45 согласно СП РК 3.02-107-2014; указаны марки стеклопакетов для окон и витражей согласно ГОСТ 30674-99; в деталях полов принята армированная цементно-песчаная стяжка по пенополистиролу;

32) энергетический паспорт приведен в соответствие требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

33) представлены материалы на технические характеристики лифтов с указанными характеристиками, параметрами и конструктивным решением шахт лифтов;

34) текст архитектурно-планировочных решений в пояснительной записке приведен в соответствие рабочим чертежам;

<u>по разделу «Отопление и вентиляция»:</u>

Отопление

35) представлены расчеты;

36) в общих указаниях исправлены нормативные документы, откорректировано пояснение к проекту;

37) откорректирована таблица «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ»;

38) в помещении ИТП показан тепловой узел с теплообменниками; в помещении ИТП показано отверстие для ввода теплосети;

39) исправлены схемы системы отопления, показаны уклоны трубопроводов;

40) откорректирована спецификация оборудования и приведена в соответствие с рабочим проектом;

Холодоснабжение

41) представлен расчет на систему холодоснабжения;

42) в общих указаниях исправлены нормативные документы, откорректировано пояснение к проекту;

43) спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом;

Вентиляция

44) в общих указаниях исправлены нормативные документы, откорректировано пояснение к проекту;

45) представлен расчет воздухообмена на подпор воздуха, на паркинг и на дымоудаление;

46) исправлен план системы вентиляции;

47) система вентиляции выполнена согласно заданию на проектирование;

48) в разделе АР разработаны венткамеры, предусмотрены отверстия под воздуховоды;

49) откорректирована спецификация оборудования;

50) представлено дополнение к заданию на проектирование, исправлено количество мест в ресторане и в лаундж-зале; дополнительно внесены изменения о системе вентиляции и холодоснабжения;

51) откорректированы общая пояснительная записка и энергетический паспорт;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

52) представлены технические условия с измененным гарантированным расходом воды 31,32 м^3/сут.;

53) представлен расчёт водопотребления и количества стоков;

54) дано пояснение по количеству посадочных мест в ресторанном комплексе;

55) все диаметры труб подтверждены гидравлическим расчетам;

56) обвязка трубопроводов на плане насосной станции приведена в соответствие с обвязкой показанной на схеме, ответвление на АТП показано после водомерного узла № 1;

57) исключены необоснованно установленные задвижки на вводе водопровода перед спускниками;

58) исправлены диаметры труб с 80 мм на 100 мм после противопожарной насосной установки;

59) на листе ВК-10 указаны границы труб диаметром 150 мм;

60) для очистки производственных стоков от жиров и мезги до поступления в наружную сеть канализации предусмотрен жироуловитель согласно п.5.5.1.15 СН РК 3.02-21-2011;

61) откорректировано объединение стояков К3-1, К3-2, К3-10 к стояку К3;

62) согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям территория строительства отнесена к затопленной; отдельным разделом представлены Альбом чертежей и расчеты по водопонижению; рабочим проектом предусмотрено скважинное водопонижение;

63) спецификация приведена в соответствие с изменениями на рабочих чертежах; Указано давление задвижек, применены задвижки с обрезиненным клином, указан материал кранов шаровых, трубы для системы В2 приняты по ГОСТ 10704-91, указано давление фланцев 1,0 Мпа, указана характеристика насосной установки для системы К1Н;

по разделу «Автоматическое пожаротушение»:

64) устранены разночтения по расходу воды для АПТ на листе «Общие данные» и в пояснительной записке;

65) из пояснительной записки исключены расчеты по АПТ и представлены отдельной книгой;

66) устранены разночтения при описании проектных решений в пояснительной записке и в общих указаниях;

67) откорректированы таблицы на листе «Общие данные»;

68) на схеме показаны дренчерные оросители;

69) откорректирована схема обвязки трубопроводов на подаче к установке АПТ;

70) на плане показано место установки насоса-жокей;

71) в задании дополнено требование по устройству АПТ;

72) спецификация приведена в соответствие с изменениями на рабочих чертежах; необоснованно принятые водогазопроводные трубы для системы АПТ заменены на стальные электросварные по ГОСТ 10704-91; учтены соединительные головки для подключения пожарной техники;

по разделу «Электротехнические решения»:

Электроосвещение и силовое электрооборудование

73) В разделе АДУ и ЭОМ представлены принципиальные электрические схемы шкафов управления дымоудалением, подпором воздуха и насосной станции пожаротушения;

74) на планах силового оборудования указаны направления приходящих и вверх уходящих стояков на выносках;

75) из спецификации оборудования исключены стартера;

76) в спецификации дополнены материалы для молниезащиты и заземления ВРУ;

Слаботочные сети

77) исключена из структурной схемы система речевого оповещения;

78) на плане и в структурной схеме обозначены розетки для локальной сети и для телефонизации;

79) на планах подписан тип, количество линий связи и способ прокладки;

Пожарная сигнализация

80) в структурной схеме указаны линии взаимодействия приборов между собой и подключение их на общий пульт контроля и управления;

81) исключена из структурной схемы система телефонизации и локальной сети;

82) в помещении паркинга добавлены пожарные извещатели;

83) предусмотрена пожарная сигнализация в помещении охраны, электрощитовой, лифтовых холлах;

84) в каждом помещении предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей, п.16.4.2 СН РК 2.02-02-2012;

85) предусмотрен резерв пожарных извещателей, п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012;

Дымоудаление

86) в структурной схеме и условных обозначениях к ней, приведены в соответствие типы оборудования;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

87) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнены с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектно-сметной документации;

88) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие требованиям ст. 27 Экологического Кодекса РК;

89) расчет образования отходов ЛКМ выполнен в соответствие с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.);

90) при использовании расчетных формул, содержащих коэффициент, учитывающий местные метеоусловия скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 года) принята согласно СП РК 2.0-01-2017. Строительная климатология.

91) классификация всех видов отходов выполнена согласно Классификатору отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года № 169-п);

92) объем озеленения в альбоме «Генеральный план» принят в соответствие согласованному дендрологическому плану для г. Астана, разработанному и утвержденному согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений города Астаны, утвержденных решением маслихата города Астаны от 12 декабря 2017 года № 219/25-VI, зарегистрированным Департаментом юстиции города Астаны 11 января 2018 года № 1151;

93) выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки пластиковых труб в соответствие требованиям Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.);

94) раздел оценки воздействия на водные ресурсы разработан согласно требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

95) предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду:

96) Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

97) предоставлены сведения, подтверждающие отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных, почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство многофункционального комплекса, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний»;

98) поданы сведения о размещении многофункционального комплекса на земельном участке, который не использовался в прошлом под скотомогильники, места

захоронения токсичных отходов, свалки, поля ассенизации, кладбища, не имеющем загрязнения почвы органического и химического характера; на котором отсутствуют почвенные очаги стационарно неблагополучного по сибирской язве пункта, что соответствует требованиям пункта 6 СП № 186 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»;

99) представлены сведения по производительности прачечной и химчистки, которые предусмотрены мощностью менее 75 кг/смену. Согласно подпункту 6 (химчистки, прачечные (более 75 кг/смену) пункта 49 раздела 11 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона не создаётся;

100) в разделе Генерального плана обозначены санитарные разрывы для автостоянок на 18 и 4 машино-места для легковых автомобилей, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

101) объемно-планировочные и конструктивные решения помещений ресторанного комплекса предусматриваются с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 186 от 23.04.2018г.: на первом этаже предусмотрено поступление использованной чистой и грязной посуды в моечную столовой посуды (№ 57) через помещение приёма грязной посуды № 56; на втором этаже: спроектирован дополнительный коридор, исключающий поступление использованной чистой и грязной посуды в моечную столовой посуды (№ 35); и спроектирован дополнительный коридор, исключающий встречное движения посетителей и персонала в гардеробную официантов (№ 43) и инвентарную кладовую (№ 44);

102) сервизная (№ 34) ресторана выделена в отдельное помещение от моечной столовой посуды (№ 35), что соответствует требованиям пунктов 11, 12 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

103) в составе двух кафетериев (№№ 08, 07) предусмотрены моечные, что соответствует требованиям пункта 12, Приложения 1 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

104) в составе кафетерия (№ 07) на втором этаже предусмотрено подсобное помещение, что соответствует требованиям пункта 12, Приложения 1 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

105) предусмотрено выделение охлаждаемой камеры хранения пищевых отходов в отдельное помещение, смежное с помещением для мойки баков и тары, с непосредственным выходом через коридор и наружу, что соответствует требованиям пунктов 12, 32, 158 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

106) предусмотрена установка песколовки для овощного цеха, что соответствует требованиям пункта 28 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

107) представлены сведения, что в производственных помещениях, помещениях для хранения и реализации пищевой продукции ресторанного комплекса используются типы светильников, предусматривающие предохранение их от повреждения и попадания стекол на пищевую продукцию, что соответствует требованиям пункта 35 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

108) в холодном цехе (№ 60) над производственными столами предусмотрена установка бактерицидных облучателей, что соответствует требованиям пункта 48 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

109) предусмотрено по помещениям ресторанного комплекса, чтобы все открывающиеся проемы оборудовать съемными защитными сетками, что соответствует требованиям пункта 64 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

110) помещения прачечной № 14 обеспечены естественным освещением и естественным проветриванием, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 183 от 03.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения»;

111) в составе химической чистки № 26 предусмотрено, в связи с небольшим количеством химических реагентов для пятновыводного стола, размещение рядом с ним шкафа для хранения реактивов, что соответствует требованиям пункта 140 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

112) системы вентиляции химчистки № 26, расположенной в здании многопрофильного комплекса, оборудуются автономно от систем вентиляции других помещений, что соответствует требованиям пункта 128 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

113) набор помещений и нормативы площадей помещений объектов по оказанию парикмахерских и косметических услуг предусмотрены согласно приложению 6 СП № 183 от 03.03.2015 г., что соответствует требованиям пункта 148 СП № 183 от 03.03.2015 г., предусмотрены: гардеробные для посетителей, помещение для отдыха и приема пищи, подсобное помещение: кладовая для белья, помещения для хранения парфюмерно-косметических, дезинфицирующих, моющих средств, гардеробные персонала;

114) в парикмахерской выделено помещение № 83 для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации инструментов, оборудованное раковиной с подводкой горячей и холодной воды, что соответствует требованиям пункта 146 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

115) рабочее место мастера по наращиванию ногтей оборудовано местной принудительной вытяжной вентиляцией, что соответствует требованиям пункта 159 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

116) для рабочих мест маникюрного и педикюрного кабинетов предусмотрена организация местного освещения, что соответствует требованиям пункта 160 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

117) в мужском и женском залах парикмахерской предусмотрены раковины для мытья рук парикмахеров и мытья головы посетителей, которые оборудованы раздельно, что соответствует требованиям пункта 161 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

118) косметический кабинет оборудуется раковинами для мытья рук и инструментов, что соответствует требованиям пункта 163 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

119) косметический, маникюрный и педикюрный кабинеты оборудуются бактерицидными ультрафиолетовыми облучателями закрытого типа, что соответствует требованиям пункта 167 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

120) при входах в здание многофункционального комплекса предусмотрена установка решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 21 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

121) представлены материалы о том, что междуэтажные перекрытия над прачечными №№ 14, 25 обеспечивают изоляцию от пара, тепла и звука других помещений, что соответствует требованиям пункта 115 СП № 183 от 03.03.2015 г.;

122) в соответствии с требованиями пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения;

123) предусмотрена площадка для сбора мусора и пищевых отходов, с водонепроницаемым покрытием, с установкой раздельных контейнеров для сбора мусора и пищевых отходов (или закрываемые емкости, конструкции), используемые исключительно для их сбора и хранения, что соответствует требованиям пункта 159 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

124) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

125) в соответствии с требованиями пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г. контейнеры для сбора мусора располагаются на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий;

126) предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

по разделу «Сметная документация»:

127) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации:

128) перечень ресурсов, утвержденный заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам, откорректирован с учетом замечаний к технической части и приведен в соответствие со спецификациями рабочего проекта;

129) обновлены прайс-листы, согласно приложению 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ;

130) стоимости оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснованы и согласованы с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 6, 11, 12, 14, 18, 21, 28, 30, 32, 34, 35, 37, 40, 48, 64, 158, Приложений 1, 2 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186, пунктов 9, 11, 19, 21, 115, 128, 140, 146, 148, 159-161, 163, 167 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 г. № 183, пунктов 156, 158, 159 СП «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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, пунктов 25, 44, подпункта 6 пункта 49 раздела 11 Приложения 1, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8-10, 12-17, 55, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108-110, 123-135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177, пункта 235 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. ҚР ДСМ-97, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	0,52	0,52
2.	Этажность здания	этаж	6	6
3.	Площадь застройки	$м^2$	2216,1	2216,1
4.	Общая площадь здания	$м^2$	14628,37	14628,37
6.	Полезная площадь здания	$м^2$	12036,37	12036,37
7.	Строительный объем	$м^3$	57897,0	57897,0
8.	Вместимость паркинга	машино/мест	86	86
9.	Вместимость открытой автостоянки	машино/мест	22	22
10.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2021 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	3 211,112 1 886,191 598,857 726,064	3 202,924 1 869,422 598,858 734,644
11.	в том числе: в ценах 2018 года в ценах 2019 года в ценах 2020 года в ценах 2021 года	млн. тенге		 290,881 284,053 1 708,521 919,469
12.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	20,0	20,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно принятым рабочим чертежам.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: г. Астана, район пересечения улиц № Е 182, Е 125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын» (без наружных инженерных сетей и котельной) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка - 0,52 га
Этажность здания - 6 этажей
Площадь застройки - 2216,1 $м^2$
Общая площадь здания - 14628,37 $м^2$
Полезная площадь здания - 12036,37 $м^2$

Строительный объем	- 57897,0 м^3
Вместимость паркинга	- 86 машино/мест
Вместимость открытой автостоянки	- 22 машино/места
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2021 гг., всего	- 3202,924 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 1869,422 млн. тенге
оборудование	- 598,858 млн. тенге
прочие затраты	- 734,644 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 20,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Сагиндиковым Р.Е. в соответствии с условиями договора от 22 августа 2019 года № 01-1443.

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, № Е 182, Е 125 көшелері (жобалық атауы) мен Қорғалжын тас жолының қиылысы ауданы мекенжайы бойынша қызмет көрсетілетін көп функционалды кешен» (сыртқы инженерлік желілерсіз және қазандықсыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	- 0,52 га
Ғимараттың қабаттылығы	- 6 қабат
Құрылыс ауданы	- 2216,1 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	- 14628,37 м^2
Ғимараттың пайдалы ауданы	- 12036,37 м^2
Құрылыс көлемі	- 57897,0 м^3
Паркинг сыйымдылығы	- 86 машина/орын
Ашық автотұрақтың сыйымдылығы	- 22 машина/орын
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2018-2021 жылдардағы бағалармен, барлығы	- 3202,924 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 1869,422 млн. теңге
жабдық	- 598,858 млн. теңге
өзге шығындар	- 734,644 млн. теңге

Құрылыстың ұзақтығы - 20,0 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 22 тамыздағы № 01-1443 шарттың талаптарына сәйкес Р.Е. Сагиндиков кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Директор департамента

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Лебедев П.Н.

Эксперт

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Дурнева Е.Н.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Номер: KZ79VDD00129906

Акимат города Астаны

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

САГИНДИКОВ РУСТЕМ ЕЛЕУСИНОВИЧ Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", ПРОСПЕКТ Жеңіс, дом № 1, 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 760622300534

Наименование производственного объекта: "Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: город Астана, район пересечение улиц Е182, Е125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын" (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Е182, земельный участок 4

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Е182, земельный участок 4

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 24.10.2019 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:	3,932847170956	3,530465635161
Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: город Астана, район пересечение улиц Е182, Е125 (проектное наименование) и шоссе Қорғалжын (период строительство)	3,932416670956	3,525939635161
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,2153	0,0078586
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000721	0,007108
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000000339	0,000000000061
Пропан-2-он	0,347	0,0565237
Проп-2-ен-1-аль	0,0001667	0,0012
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2083	1,64325
Азота (IV) диоксид	0,015	0,050276
Азот (II) оксид	0,00542	0,039
Бутилацетат	0,0417	0,001407
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,04543
Взвешенные вещества	0,076	0,35322
2-Этоксиэтанол	0,0532	0,003465
Формальдегид	0,0001667	0,0012
Углерод оксид	0,0172811	0,02896135
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,001622
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)	2,5781	1,2205486
Хлорэтилен	0,00002647	0,000000585
Сера диоксид	0,00139	0,01
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000000617	0,0000000001
Уайт-спирит	0,347	0,0352888
Углерод	0,000694	0,005
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,004534	0,01458

Многофункциональный комплекс с обслуживанием по адресу: город Астана, район пересечения улиц Е182, Е125 (проектное наименования) и шоссе Қорғалжын (период эксплуатации)	0,0004305	0,004526
в т.ч. по ингредиентам:		
диНатрий карбонат	0,0001295	0,001362
Синтетические моющие средства «Ариель», «Миф-Унивесал», «Тайд»	0,000301	0,003164
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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