**«Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Чкалов көшесі, 7/3-учаске мекенжайы бойынша сауда-әкімшілік-қонақ үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»**
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2021 ж. № 01-0453/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Appak Group» ЖШС
Қарағанды қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Васильевское Майнинг» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Чкалов көшесі, 7/3-учаске мекенжайы бойынша сауда-әкімшілік-қонақ үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0453/21 от 24.08.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту

**«Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Appak Group»
г. Караганда

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Васильевское Майнинг»
г. Алматы

г. Караганда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство торгово–административного - гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)».**

*Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0795 от 17.05.2021 года.*

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Appak Group».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Васильевское Майнинг» (государственная лицензия ГСЛ № 03437 от 13.05.2019 г., II категория. г. Алматы).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (письмо заявка - заказчика № 14 от 28.04.2021 г.).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 001-01/18 от 02.04.2018 года), утвержденное заказчиком;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05.05.2021 года (дополнение);

постановление акимата города Караганды № 17/51 от 28.04.2017 года «О предоставлении ТОО «Appak Group» права временного землепользования на дополнительный земельный участок в районе имени Казыбек би, улица Чкалова, 7/3 для строительства и дальнейшей эксплуатации торгово-гостиничного комплекса;

постановление акимата города Караганды № 41/37 от 11.06.2020 года «О предоставлении ТОО «Appak Group» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, улица Чкалова, 7/3 для строительства и дальнейшей эксплуатации торгово-гостиничного комплекса;

акт на право частной собственности на земельный участок № 2831 от 08 декабря 2016 года, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь участка - 0,1865 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-153-585);

земельно-кадастровый план земельного участка № 57 от 14 марта 2012 года, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь участка - 0,2952 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-153-1305);

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» акимат города Караганды № 57 от 17.03.2017 года об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» акимат города Караганды № 2099 от 22.05.2017 года о признании земельного участка делимым;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 8-2-4/2393 от 02.06.2017 года о присвоении порядкового номера

земельному участку, принадлежащему ТОО «Appak Group», по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, ул. Чкалова, 7/3;

договор купли- продажи земельного участка от 07.08.2013 г. между Алихановой Айгуль Султановной и ТОО «Appak Group»;

договор об аренде земельного участка № 52894 от 10.05.2017 г. между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и ТОО «Appak Group»;

договор об аренде земельного участка № 62874 от 18.06.2020 г. между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и ТОО «Appak Group»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № K220VUA00029595 от 23.11.2017 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ48VUA00421165 от 11.05.2021 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Wonderwork» (государственная лицензия ГСЛ № 17007949 от 28.04.2017 г.), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» и заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 20.02.2019 года, выполненная ТОО «КарГеоЦентр» (государственная лицензия № 16005174 от 25.03.2016 года);

отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса, расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3», выполненный в 2021 году ТОО «Азимут Геология - ПВ» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 02626 от 15.12.2011 года);

протокол дозиметрического контроля № 111 от 21 августа 2019 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 111 от 21 августа 2019 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Карагандинской области;

письмо заказчика № 13 от 28.04.2021 года о том, что технические условия на телефонизацию будут запрашиваться в ходе дальнейшей эксплуатации;

письмо заказчика № 16 от 01.07.2021 года о пожарном депо;

письмо заказчика № 17 от 01.07.2021 года о показателях электрической мощности;

письмо заказчика № 18 от 01.07.2021 года о выносе тепловых сетей;

письмо заказчика № 23 от 22.07.2021 года об источнике электроснабжения;

гарантийное письмо заказчика № 24 от 29.07.2021 года о заключении договора аренды на земельный участок до начала строительных монтажных работ;

письмо заказчика № 26 от 06.08.2021 года о вывозе мусора;

письмо заказчика № 25 от 05.08.2021 года о начале строительства в сентябре 2021 года;

письмо заказчика № 27 от 06.08.2021 года о том, что проект выноса электрических сетей будет выполнен отдельным проектом;

письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № 02-5/704 от 06.05.2021 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений сельскохозяйственных животных;

письмо заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды № ЮЛ-Л-91 от 28.04.2021 года по вопросу выдачи акта обследования зеленых насаждений;

акт осмотра зеленых насаждений б/н от 26.04.2021 года, подписанный специалистом ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

письмо заказчика № 16 от 29.06.2021 г., об исключении сметного раздела;

объявление в газете «Индустриальная Караганда» № 48 (22741) от 06 мая 2021 года о проведении общественных слушаний по разделу ОВОС к рабочему проекту «Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)».

***Технические условия:***

№ 2021-525 от 16.04.2021 г. на присоединение электроустановок 6 кВ, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

№ 14/0076 от 26.04.2021 г. на проектирование теплоснабжения, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

№ 17345 от 16.08.2021 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

№ К-6538 от 20.04.2021 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта РГУ «Нура – Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № 18-14-5-4/971 от 13.09.2019 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр рабочего проекта –001-19*

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация (не рассматривается на основании письма заказчика № 16 от 29.06.2021 года).

Том 3. Энергетический паспорт.

Том 4. Проект организации строительства.

Альбом 1. Генеральный план (ГП).

Альбом 2.1 Архитектурные решения (АР).

Альбом 3.1 Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 3.2 Конструкции металлические (КМ).

Альбом 4.1 Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 4.2 Автоматическое пожаротушение (АТП).

Альбом 5.1 Отопление и вентиляция (ОВ).

Альбом 6.1 Электрическое освещение (ЭО).

Альбом 6.2 Силовое электрооборудование (ЭМ).

Альбом 7.1 Пожарная сигнализация (ПС).

Альбом 7.2 Видеонаблюдение (ВН).

Альбом 8.1 Технологическая часть (ТХ).

Автоматизированная система мониторинга (АСМ).

Паспорт рабочего проекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Ecosintez» (лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» № 01976Р от 03.03.2018 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Расчёты КЖ.
Гидравлический расчет ВК.
Гидравлический расчет АПТ.
Гидравлический расчет систем отопления и теплоснабжения.
Расчет дымоудаления, подпора и воздухообмена.

Отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3», выполненный в 2021 году ТОО «Азимут Геология - ПВ» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 02626 от 15.12.2011 года).

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3», выполненный в 2019 году ТОО «КарГеоЦентр» (государственная лицензия № 16005174 от 25.03.2016 года).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Проектом предусматривается проектирование строительства 16-ти этажного торгово-административно-гостиничного комплекса.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Площадка проектируемого торгово - административного-гостиничного комплекса расположена по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (в квадрате между улицами Чкалова и Ипподромной, и участками Медколледжа и ресторана "Айса").

**Природно-климатические условия района строительства:**

климатический подрайон - IВ;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 28,9 °С;
снеговая нагрузка для III района - 1,0 кПа;
ветровое давление для IV района - 0,48 кПа;

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО «Азимут Геология - ПВ» в апреле 2021 года.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие отложения четвертичного возраста (Q), неогена (N), среднеюрскими отложениями кумыскудукской свиты (J), насыпным слоем (t) и почвенно-растительным слоем.

Грунты юрского возраста (J). Представлены гравийными, галечниковыми грунтами с суглинистым и супесчаным заполнителем от 10,0 до 45,0%, суглинками гравелистыми, суглинками и супесями с включениями гравия и гальки. Грунты серые, темно-серые, охристо-желтые, от твердых до текучих, влажные и насыщенные влагой, ожелезненные. Содержание гравийного материала от 9 до 75%. Породы вскрыты на глубине 11,9-16,5м. Также представлены чисто глинистыми грунтами (супеси, суглинки, глины) светло-серыми, серыми, охристо-желтыми, твердой и полутвердой консистенции, влажными, насыщенными влагой, ожелезненными. Породы вскрыты на глубине 11,0-14,3м, а также в прослоях между гравийными грунтами.

Глинистые грунты (N) представлены пестроокрашенными глинами, твердыми, полутвердыми, насыщенными влагой, ожелезненные, с включениями гипса, иногда содержат гравий. Содержание гравийного материала до 10%. Вскрыты скважинами на глубине 6,1-6,9м мощностью 4,1-6,0м.

Песчаные грунты (Q) представлены песками пылеватыми и средней крупности. Пылеватые пески отмечаются в четырех скважинах, за исключением скважины 29/17, в виде линз и прослоев среди супесей. Пески средней крупности вскрыты скважиной 29/17 на глубине 2,5м мощностью 4,4м.

Глинистые грунты (Q) представлены супесями и суглинками буро-коричневыми, от твердых до текучепластичных, влажных. Иногда отмечается включение гравийного материала до 10%. Вскрыты скважинами на глубине 1,2-1,8м мощностью 4,4-5,7м.

Насыпной слой t представлен смесью песка, суглинка, битого кирпича, кусков бетона, цемента, золошлака. Вскрыт на глубине 0,3м. Мощность слоя 1,1-1,5м.

Почвенно-растительный слой покрывает всю территорию строительной площадки мощностью 0,3м.

На исследуемом участке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

1 ИГЭ - грунт растительного слоя мощностью 0,3м перед началом производства земляных работ подлежит рекультивации и дальнейшему складированию.

2 ИГЭ – насыпной грунт (t) представлен смесью различных грунтов, поэтому характеристики физико-механических свойств на него не приводятся.

3 ИГЭ – глинистые грунты (Q) характеризуются нормативными физико-механическими значениями: плотность - 1,96 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 5,59 МПа, угол внутреннего трения - 25 градусов, сила сцепления - 0,012 кПа

3а ИГЭ – песчаные грунты (Q) характеризуются содержанием определяющей фракции >0,25мм - 25-30%; >0,1мм - 71% и нормативными физико-механическими значениями: плотность - 1,77 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 30,0 МПа, угол внутреннего трения - 35 градусов, сила сцепления - 0,001 кПа

4 ИГЭ – глинистые грунты (N) характеризуются нормативными физико-механическими значениями: плотность - 2,06 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 12,56 МПа, угол внутреннего трения - 12 градусов, сила сцепления - 0,078 кПа. Глины относятся к специфическим грунтам - набухающим (при замачивании водой они увеличиваются в объеме).

5 ИГЭ – глинистые грунты (J) характеризуются нормативными физико-механическими значениями: плотность - 2,07 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 12,51 МПа, угол внутреннего трения - 22 градуса, сила сцепления - 0,098 кПа. Грунты, согласно т.Б.21 ГОСТ 25100-2011, слабопросадочные - относительная просадочность εsl= 0,0175-0,0327д.е., начальное просадочное давление 0,0429-0,073 МПа.

6 ИГЭ – гравийные грунты (J) характеризуются содержанием определяющей фракции >2мм- 44,0-80,5% и нормативными значениями: плотность - 2,15 г/см$^3$, модуль деформации при естественной влажности - 7,9 МПа, угол внутреннего трения - 250 градуса, сила сцепления - 0,074 кПа. Грунты, согласно т.Б.21 ГОСТ 25100-2011, среднепросадочные - относительная просадочность εsl= 0,0503д.е., начальное просадочное давление 0,0226 МПа.

Все грунты по степени засоленности Dsal = 2,16% классифицируются как незасоленные (табл.Б.26, ГОСТ 25100-2011).

Грунты ИГЭ 2 – обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к свинцу и алюминию. Содержание гумуса 2,25%, хлоридов Cl – 0,002%.

Грунты ИГЭ 3 – обладают средней степенью коррозионной активности по отношению к свинцу и высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминию. Содержание хлоридов Cl – 0,011-0,03%.

Грунты ИГЭ 3а – обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к свинцу и алюминию. Содержание хлоридов Cl – 0,005-0,006%.

Грунты ИГЭ 4 – обладают средней степенью коррозионной активности по отношению к свинцу и алюминию. Содержание хлоридов Cl – 0,004-0,005%.

По содержанию сульфатов SO4=19,0 мг/кг и хлоридов Cl=2,0 мг/кг грунты неагрессивны для бетонов на всех видах цементов.

По данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4-2,9 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 525,59-526,24м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет ±1,0м.

По химическому составу воды (приложение 9.6.11) сульфатно-гидрокарбонатно - хлоридные кальциево-натриево-магниевые, слабосолоноватые (сумма солей – 2,3 г/дм$^3$), очень жесткие (общая жесткость – 23,5 мг.экв/л), щелочные (pH = 7,46).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 согласно табл.6; 7 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента (HCO3=9,8мг-экв /дм$^3$; SO4=294,0мг/дм$^3$).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании (Cl=777,0 мг/дм3).

По отношению к свинцу подземные воды обладают низкой коррозионной активностью. По отношению к алюминию подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO3 = 1,4 мг/дм3; pH=7,46; Cl=777,0 мг/дм3, ОЖ-23,5 мг-экв/дм3), согласно табл.3, 5 ГОСТ 9.602-2005.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет: 2,12м; для супесей и песков пылеватых составляет:отчет 2,58м; для песков средней крупности составляет: 2,76м.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «КарГеоЦентр» в 2019 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Генеральный план, представленный в составе: общие данные, разбивочный план, план организации рельефа, план земляных масс, соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Площадка строительства проектируемого торгово-административного-гостиничного комплекса расположена в г. Караганда, район имени Казыбек би, по адресу ул. Чкалова, 7/3. (в квадрате между улицами Чкалова и Ипподромной, и участками Медколледжа и ресторана "Айса").

Проектом предусматривается проектирование строительства 16-ти этажного торгово-административно-гостиничного комплекса. Непосредственно сама площадка

строительства представляет собой участок прямоугольной формы (0.4817 га) состоящей из двух госак-тов (№ 09-142-153-1305 площадью 0,2952 га (постановление акимата г. Караганды №41/37 от 11.06.2020), а также 09-142-153-585 площадью 0.1865 га).

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм.

Проектируемые инженерные сети, благоустройство и также перенос и демонтаж существующих будет выполнен отдельным проектом (последующим этапом).

Въезд и выезд на территорию комплекса осуществляется с ул. Чкалова и Ипподромная.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности.

Разбивка зданий и сооружений произведена от разбивочного базиса «А-Б» соответствующего в плане стене существующего здания "Карагандинский Областной Высший Сестринский Колледж". Все размеры и отметки даны в метрах.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Таблица 6.1

**Основные технические показатели генерального плана**

| № | Наименование показателя | Показатели | |
|---|---|---|---|
| | | **м$^2$; га** | **%** |
| 1 | Площадь участка, в т.ч.: | 4817 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | 2126,61 | 44,1 |
| 3 | Площадь оставшейся спланированной территории | 2690,39 | 55,9 |

Таблица 6.2

**Экспликация зданий и сооружений**

| Номер на плане | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Многофункциональное здание | проектируемый |

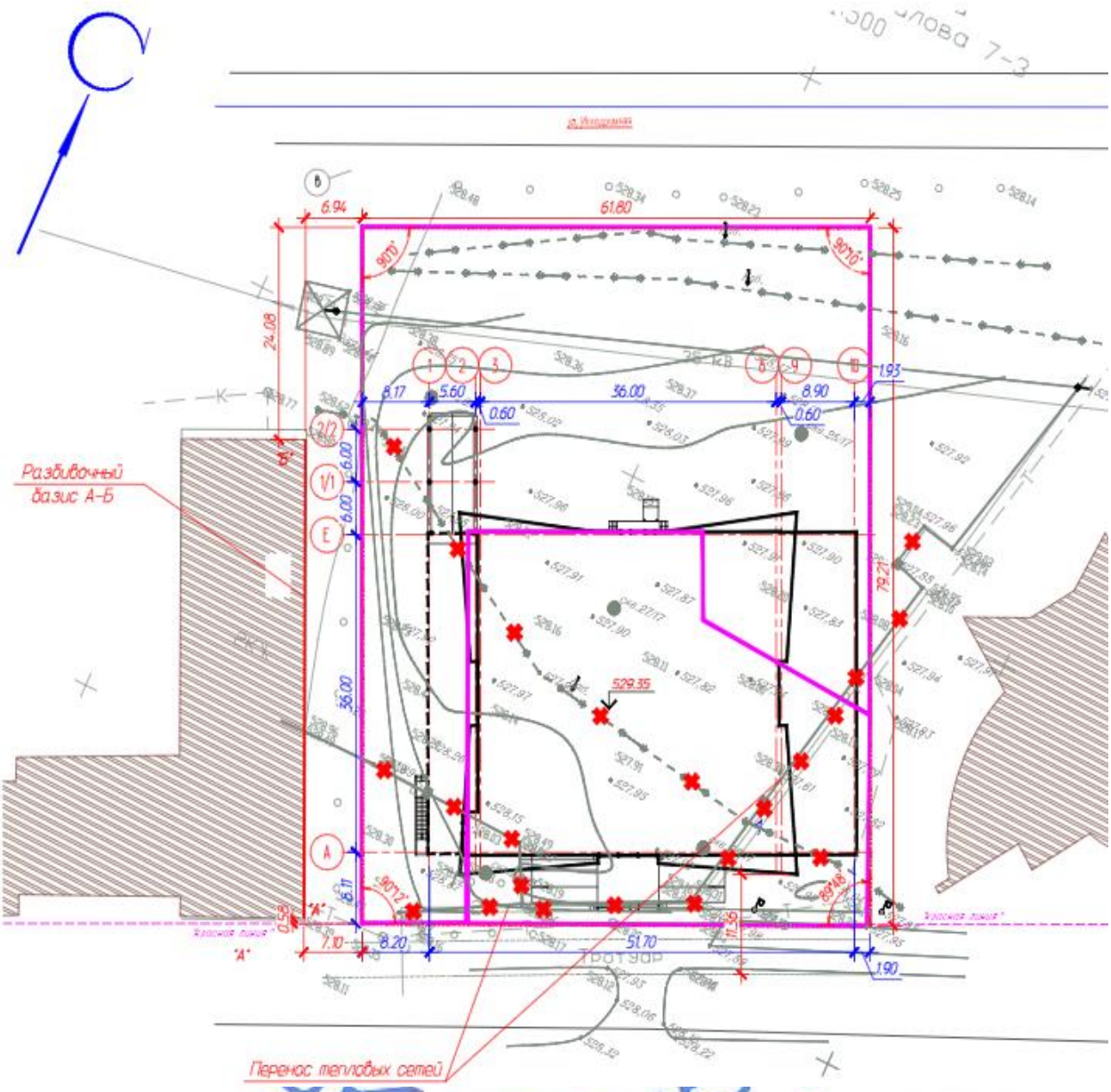


Рисунок 2. Генеральный план.

**6.2.2 Технологические решения**

Здание торгово-административного-гостиничного комплекса многоэтажное (16 этажей) с подвальным этажом.

В составе комплекса запроектированы следующие функциональные структурные подразделения:

бассейны;

лобби бар и кафе;

спортивно-оздоровительные помещения;

офисы организаций;

паркинг на 35 авто.

Бассейны расположены на 1 этаже здания и предназначены для водных процедур мужчин и женщин, а также для тренировочного процесса.

По периметру бассейнов предусмотрены обходные дорожки. Выход в залы бассейна предусмотрен непосредственно из раздевалок на обходную дорожку. Раздевалки с душевыми и с/узлами для мужчин и женщин предусмотрены на 22 и 19 человек. Раздевалки оборудованы двойными шкафчиками для спортивной и домашней одежды, скамейками, фенами и зеркалами.

Предусмотрены помещения для релаксации и проведения массажа, оборудованные массажными столами. За наблюдением и проведением тренировок запроектирован кабинет тренера.

Кафе и лобби-бар запроектированы на 2-х этажах здания. На 1 этаже лобби бар с залом на 48 п.м и на 16 этаже - кафе с основным залом на 24 п.м и тремя гостевыми залами с общим количеством - 26 п.м.

Работа кафе принята на полуфабрикатах. Функционально помещения разделены на группы: помещения для посетителей; помещения приема и хранения товаров; производственные помещения; служебно-бытовые помещения. В состав помещений для посетителей входят: обеденные залы, вестибюль лобби бара, с респшен, с гардеробом и с/узлами. Зал кафе оборудован сценой и предназначен для проведения банкетов. В состав помещений приема и хранения входят: загрузочная, кладовая, кладовая овощей, кладовая напитков, кладовая сухих продуктов, моечная тары, помещение пищевых отходов, помещение с охлаждаемыми камерами. Доставка продуктов осуществляется спецавтотранспортом. Доставленный полуфабрикат размещается в холодильные камеры, кладовые. Загрузка рассчитана на ежедневный завоз продуктов. Функциональные группы помещений по техническому принципу в планировочном порядке обеспечивающие поточность производственного процесса.

Оборудование профессиональной кухни обеспечивает высокое качество приготовления и хранения блюд. При оснащении горячего цеха использован модульный принцип компоновки. Оборудование имеет панель управления. Плиты, пароконвектомат, фритюрница электрическая оснащены системой автоматической регулировки температурного режима. Вытяжные фильтры снабжены жироулавливающими фильтрами.

Планировочные решения, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность приготовления и реализации готовых блюд, без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, отходов и готовой продукции, персонала и посетителей.

В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья и его транспортировки механизированы.

Мойка кухонной и столовой посуды осуществляется в отдельных помещениях. Пищевые отходы собираются в специальную тару и хранятся в морозильном ларе в помещении пищевых отходов. Для хранения и мойки оборотной тары предусмотрено помещение, оборудованное ванной моечной и стеллажом. Обслуживание официантами. При раздаточной предусмотрена сервизная. Для подачи продуктов из кладовых в производственные цеха запроектирован грузовой лифт. Режим работы - 1,5 смены. Общее количество работающих в наибольшую смену 46 человек. Количество выпускаемых блюд 5500 шт.

Спортивно-оздоровительные помещения предусмотрены на 2 этаже и предназначены для одновременного посещения 56 человек (раздевалка жен. - 28 чел. и раздевалка муж. - 28 чел.). В своем составе имеют: тренажерный зал, зал борьбы и боевых единоборств, зал

групповых занятий, фитнес зал, администрацию комплекса, вестибюль с сок баром, раздевалки, душевые, с/у, комнату хранения спортивного инвентаря. Пропускная способность фитнес зала - 7чел, зала групповых занятий - 15 чел., зал борьбы - 7 чел., тренажерный зал - 27 чел. В Время посещения занятия 1.5-2 часа.

В тренажерных залах установлены в широком ассортименте тренажеры для тренировки мышц поясницы, живота, ног и рук, велотренажеры, тренажеры для кардиотренировок, беговые дорожки, горизонтальный жим, шведская стенка и т.д.

Офисы организаций расположены с 3 по 13 этажи и включают в себя: офисные помещения, рекреацию, балконы, помещение кофе-брэйк, комнату уборочного инвентаря, с/у, с/у для инвалидов. Помещения оснащены современной мебелью в количестве и наборе, в соответствии с наименованиями помещений. Все помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Данная мебель разработана для оптимального планирования рабочего пространства. Каждое рабочее место оснащено персональным компьютером и необходимой оргтехникой. Сдача в аренду офисов здания предусматривается поэтажная. Оборудование офисов предусмотрены из портативных переносных вычислительных устройств, минимальными показателями радиационных излучений.

Пропускная способность здания в смену:

1) Спортсмены бассейн -31 чел.
2) Фитнес зона - 56 чел.
3) Лобби бар - 48 чел.
4) Офисы организаций - 886 чел.
5) Кафе – 50 чел.

   Итого: 1071 чел.

Количество работников здания:

1) Тренерский состав -8 чел.
2) Администрация - 15 чел.
3) Работники кафе и лобби бара - 46 чел.
4) Медработник - 2 чел.
5) Буфет сок бар - 2 чел.
6) Охрана - 5чел. Итого: 78 чел.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Здание торгово-административно-гостиничного комплекса прямоугольной формы в плане с размерами в осях 49,7 х 36,0 м и А, Б, В и состоит из 3х блоков и навес. Этажность: 16, подвал и верхний технический этаж. Подвал (паркинг) имеет отм. -3,6 м.

Блок А (рампа подвала): имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 6,5 и Х 36,0 м. Этажность: подвальный этаж с декоративными перголами выше отм. 0,000 до отм +5,7 м. Покрытие блока имеет отметку -0,400 от отм. 0,000, уровень пола подвала расположен на отм. -3,60 м. В блоке расположены следующие помещения: Насосная, проезд с рампой.

Блок Б (основное здание): имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 36,0 Х 36,0 м. Этажность: 16 этажей. Высота блока - от отм. 0,000 до пола последнего этажа - +52,8 м, +60,050 до пола верхнего тех. этажа, + 62,4 м на покрытии кровли верхнего технического этажа. Подвал(паркинг): имеет отм. -3,6 м. В блоке расположены 3 незадымляемые лестничные клетки из них Н1 -2шт, Н2 -1 шт. Лестница в осях 7-8 и В-Г для сообщения между 1-2 этажом. Количество лифтов -5 шт. из них 4 (размер шахты 1850Х 1750 мм) грузоподъемностью 630кг, 1 шт. грузопассажирский лифт (размер шахты 2550Х

1850 мм) грузоподъемностью 1000 кг.

Все лифты, расположенные в осях 5-6 и В-Г, пожарные и пассажирские (для офисов). Лифт расположенный в осях 3-4 и Д-Е предназначен для персонала. Лифт расположенный в осях 7-8 и А-Б предназначен для гостиницы.

В блоке в подвальном этаже расположены следующие помещения: Паркинг на 35 авто, тамбур-Шлюз с подпором воздуха, лестница Н2 с подпором воздуха, венткамеры, электрощитовая, тепловой пункт, насосная, АПТ, технические помещение бассейна.

На отм 0,000 расположены следующие помещения: тамбуры, вестибюль, рецепшен, лестничные клетки, лифтовые холлы, лифты, комната охраны, бар, горячий цех, холодный цех, моечные посуды, помещение бара, заготовочная по дополнительной обработке полуфабрикатов, коридоры, вестибюль с ресепшеном фитнес центра, комната тренера, раздевалка мужская, раздевалка женская, душевые, с/у, с/у для инвалидов, зона ожидания SPA, SPA процедуры, массажная.

На отм. +6,000 расположены следующие помещения: лестничные клетки, лифтовые холлы, лифты, коридоры, тренажерный зал, балконы,зал борьбы и боевых единоборств, зал групповых занятий, администрация комплекса, кладовая спортивного инвентаря, комната фитнес- инструктора, вестибюль с сок баром, раздевалки, душевые, с/у, фитнес зал, комната хранения спортивного инвентаря.

На планах с 3 по 13 этаж расположены следующие помещения: лестничные клетки, лифтовые холлы, лифты, коридоры, с/у, с/у для инвалидов, балконы, помещение кофе-брэйк, офисные помещения, тамбуры, помещение хранения канц. товаров, комната уборочного инвентаря.

На планах 14,15 этажа расположены следующие помещения: лестничные клетки, лифтовые холлы, лифты, коридоры, с/у, комната для курения с зимнем садом, балкон, офисные помещения, кладовая грязного белья, постирочная, комната дежурного персонала со встроенными шкафами для чистого белья, комната уборочного инвентаря.

На плане 16 этажа расположены следующие помещения: лестничные клетки, лифтовые холлы, лифты, коридоры, с/у, с/у для инвалидов,зал кафе, помещение бара, Комната персонала 2шт, с/у с душем 2шт, моечные посуды, комната хранения чистой посуды, сервировочная- раздача, склад кухни, морозильная камера, заготовочная дополнительной обработки полуфабрикатов, холодный цех, горячий цех, комната отдыха, гостевые залы, комната для курения и зимний сад, комната уборочного инвентаря, сервизная, балконы

Блок В (бассейн): имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 8,9 Х 36,0 м. Этажность: 1 этаж. Высота кровли блока со световыми проемами переменная от +3,0 м до +5,7 м, уровень пола подвала -3,6 м. В блоке на отм -3,600 расположены технические помещения бассейна На отм. 0,000 расположены: две ванны бассейна с размерами зеркала воды 25,0 Х 5,0 м и 5,28 Х 5,0 м с переменной глубиной от -1,3 до -1,5 м.

Навес над входной группой имеет размеры в осях 8х5,6 м. с размерами кровельного покрытия по металлоконструкциям 7,1Х14,8 м. Высота навеса от отм. 0,00 - 6 м.

Лобби бар и кафе запроектированы на 2-х этажах здания. На 1 этаже лобби бар с залом на 48 п.м., на 16 этаже - кафе с основным залом на 24 п.м. и тремя гостевыми залами общим количеством - 26 п.м.

Наружная отделка:

Стены - металлические кассетные панели 1,2х1,8 м по каркасу Парапеты, карнизы, декор элементы - металлические кассетные панели 1,2х1,2 м по каркасу

Декор элементы, карнизы – оцинкованная сталь с полимер-ным покрытием.

Цоколь - рваный гранит

Окна, двери, витражи - алюминиевые теплой серии с двухкамерным

стеклопакетом

Стекло витражей - коленное, тонированное, энергосберегающее Стойки навеса - металлические кассетные панели

Конструкции навеса - металл с хромированием

Покрытие бассейна - сэндвич панели, 2х камерный поликарбонат с волной повторяющей сэндвич панели.

Покрытие крылец, пандусов - керамическая плитка с шероховатойповерхностью. Уклон пандуса - 7,5%.

Кровля - 3-х слойный рулонный ковер на битумно-полимерной основе, профнастил по металлокаркасу

Водоприемные лотки кровли - сталь, с покрытием из полимерной водонепроницаемой пленки

Для обеспечения доступности инвалидов в здание объекта предусмотрена сеть проездов снормативным продольным уклоном, в паркинге на стоянке есть места для парковки машин для инвалидов. От парковки до входа в здание предусмотрена тактильная полоса для лиц с нарушениями зрения. Места парковки обозначаются специальными знаками. Подъем на этажи располагающиеся выше осуществляется по лифтам с тамбур-шлюзами без порогов.

Для заезда инвалидов в здание, во входной группе предусмотрен пандус, также оборудованным кнопкой вызова персонала для помощи.

При входах в здание на всех витражах установлены наклейки желтого цвета.

На первом этаже здания расположен сан.узел для маломобильных групп населения. Также аналогичные сан.узлы расположены по всех этажах общественного назначения.

В сан.узле предусмотрены специальные поручни, звуковые сигналы вызова помощи при необходимости.

Для незрячих инвалидов в коридорах здания будут предусмотрены тактильные полосы.

Передвижения по зданию удобно за счет нескользящих полов, дверей и витражных дверей без порогов.

Таблица 6.3

| №№ п.п. | Наименование показателя | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Этажность | этажей | 16 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м | 2126,61 |
| 3 | Общая площадь здания. | кв. м | 25213,03 |
| 4 | Полезная площадь здания. | кв. м | 22713,0 |
| 5 | Расчетная площадь | кв. м | 19663,50 |
| 6 | Строительный объем.<br>В т.ч. подземной части | куб. м | 103607,42<br>7067,50 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

**Конструкции железобетонные**

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания - II.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных диафрагм, колонн и плит перекрытий. Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Конструкция фундамента во всех блоках - монолитная железобетонная плита толщиной от 500 до 1200 мм по свайному полю. Основанием служит подушка из щебня толщиной 1,5 метра, плотностью 2,3 г/см$^3$, модуль деформации - 40,0МПа. Фундаментная плита выполнена из бетона кл. В25 на на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с маркой по водонепроницаемости W8, класса по морозостойкости F200. Под плитой устраивается гидроизоляция и подбетонка из бетона кл. В7,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76, по щебеночному основанию. Сваи забивные прямоугольного сечения по серии 1.011.1-10 выпуск 1.

Наружные стены подземной части толщиной 200 мм - из монолитного бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с маркой по водонепроницаемости W8, класса по морозостойкости F200. В надземной части - из газобетонных блоков I/600x200x250/D600/B3,5/F25 по ГОСТ 31360-2007. Кладка армированная сеткой.

Колонны - монолитные сечением 400x400, 500x500, 600x600. Колонны выполнить из бетона кл В25, класса по морозостойкости F200

Перекрытия толщиной 200 мм с монолитными железобетонными главными балками по осям колонн сечением 400x600(h) и второстепенными балками сечением 400x600(h) из бетона кл. В25 с армированием сетками.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл В25.

Рампа - монолитная железобетонная из бетона кл.В25.

**Конструкции металлические**

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания - II.

Навес над въездом в паркинг размеры в осях19,8x5,6 м. Высота навеса от отметки 0,00 –3,8 м. Стойки выполнены из трубы 152x4 по ГОСТ 10704-91, балки покрытия из прямоугольной трубы по ГОСТ 8639-82 и ТУ 36-2287-80 Кровельное покрытие поликарбонат сотовый толщиной 15мм.

Навес над входной группой имеет размеры в осях 8Х5,6 м. с размерами кровельного покрытия по металлоконструкциям 7,1Х14,8 м. Высота навеса от отметки 0,00 – 6 м. Стойки выполнены из трубы 273x8 по ГОСТ 10704-91, балки покрытия и фермы из квадратной трубы по ГОСТ 8639-82 Кровельное покрытие профнастил С44 по ГОСТ 24045-94

Покрытие над бассейном размеры в осях8,9x36,0 м. Балки покрытия из балки по ГОСТ, прогоны из прямоугольной и квадратной трубы по ГОСТ 8639-82 и ТУ 36-2287-80 Кровельное покрытие сэндвич панель поэлементной сборки.

*Защита строительных конструкций от коррозии*

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтами, обмазать праймером битумным ТехноНИКОЛЬ за два раза

Все открытые стальные конструкции, закладные детали окрасить эмалью ПФ115 (два слоя) по грунту ГФ021 (один слой).

Все открытые стальные конструкции навесов и покрытия над бассейном окрасить эмалью ХВ-124 (три слоя) по грунту ГФ021 (один слой).

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического условия и нормативных документов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

температура наружного воздуха в холодный период $t_н$= минус 28,9 °С;

Источником теплоснабжения является – ТЭЦ-1 с параметрами 120-70°С, Р=16,0/4,4 кгс/см$^2$. Схема присоединения системы отопления - независимая. Схема присоединения системы ГВС - закрытая.

Параметры теплоносителя системы отопления после теплового узла 85-65°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

для жилых помещений tвн=20°С;

для кухонь tвн=18°С;

для ванн tвн=25°С;

для лестничной клетки tвн=16°С;

для сан.узлов tвн=18°С.

Параметры микроклимата на объектах питания указаны в приложении Л согласно СП РК РК 3.02-121-2012, объем подаваемого воздуха должен быть не менее 20 м$^3$/ч на одно место в обеденном зале. Воздухообмен в помещении бассейна должен быть не менее 80м$^3$/час на одного посетителя. Параметры кратности воздухообмена приняты согласно «Санитарно-эпидемиологические требования», правила 183, 186.

***Отопление***

Система отопления помещения - горизонтальная проточная двухтрубная с замыкающим участком.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы типа ALUX 500(0,19кВт). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Выпуск воздуха из системы осуществляется воздушными кранами, установленными в верхних пробках приборов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «ALUX – 500», а для лестничных клеток предусмотрены чугунные радиаторы российского производства МС-140.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов. Для просекания холодного потока воздуха у входных групп установлены тепловые завесы WING 100.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлополимерных труб PE-X/AL/PE-X; Tmax = 95°С. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных труб выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75. Так же теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для помещений бассейна в качестве нагревательных приборов предусмотрена установка тепловентиляторов Volcano VR-1 (VTS), также предусмотрен обогрев теплыми полами.

Для помещения электрощитовой предусмотрен электрический масляной радиатор ЭВУБ 2,0. Для входных групп предусмотрены тепловые завесы WING.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см$^2$), а также осуществить промывку и дезинфекцию. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Гидравлическое сопротивление системы отопления - 379кПа.

***Вентиляция***

В здании запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция предусмотрено в санузлах офисных помещений. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. В комплект приточных установок входят: вентилятор, шумоглушитель, водяной нагреватель, охладитель, насосный узел регулирования, фильтр, щит автоматики. Приточные установки поставляет компания "VTS Kazakhstan". Вытяжные и вентиляторы дымоудаления подобраны компании VKT.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали

по ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

При монтаже вентиляции горячего цеха и моечной в прокладке воздуховодов следует учесть следующие меры: установку фильтра; уклон воздуховода в сторону мойки; установку воздуховода швом наверх; установку устройства для сбора жировых отложений; дренажное соединение для отвода обезжиривающего моющего раствора из вытяжной системы горячего цеха, и т.п.

***Кондиционирование***

В здании система кондиционирования подобраны от производителя "MDV". В здании запроектировано центральная система кондиционирования, на каждый этаж здания по одной системе кондиционирования, наружные блоки кондиционера расположены на крыше здания.

***Дымоудаление***

При программировании приборов пожарной сигнализации, управляющих системами дымоудаления и подпора воздуха следует задать следующий алгоритм по сигналу «Пожар»:

0 секунд:

отключение общеобменной вентиляции;

начало открытия клапанов систем дымоудаления в зоне возникновения возгорания;

10-30 секунд:

пуск вентиляторов дымоудаления. При программировании приборов пожарной сигнализации рекомендуется сделать разбежку в пуске 5-10 секунд между пусками установок ВДу1 - ВДу-3;

30-40 секунд:

пуск вентилятора подпора воздуха ПД1-7.

Воздуховоды противодымной защиты предусмотрены класса "П" из листовой стали толщиной не менее 1 мм с соединением на сварке или фланцах с уплотнителем из

негорючих материалов, с огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости воздуховодов.

Таблица 6.4

**Основные показатели систем ОВ**

| Наименование здания | Периоды года при tн°С | Расход теплоты, Вт | | | | | Расход холода, Вт | Мощность электро-двигат. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отоп-ление | на венти-ляцию | на ГВС | на воздушное отопление | Общий | | |
| Админ. здание | -28,9 холодн. | 1965518 | 1839100 | 1504456 | 200000 | 5509074 | 1326000 | - |
| Итого: | | 1965518 | 1839100 | 1504456 | 200000 | 5509074 | 1326000 | - |

**Водоснабжение и канализация**

**Внутренние сети водопровода и канализации**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 17345 от 16 августа 2021 года, № К-6538 от 20 апреля 2021 года, выданных ТОО «Караганды Су» в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В проекте предусмотрены следующие инженерные системы:

водопровод хозяйственно-питьевой;

противопожарный водопровод;

водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный);

канализация хозяйственно-бытовая;

канализация ливневая.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, которые будут выполнены отдельным проектом.

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-противопожарного водопровода, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной.

Насосные станции фирмы Wilo для нужд хозяйственно-противопожарного водопровода имеют параметры расхода 160 м$^3$/ч, напора 75 м и мощность 44 кВт с мембранным баком на напорной линии с защитой от сухого хода. Насосная станция оснащена щитом управления и частотным преобразователем в ней для обеспечения заданного давления в системе хозяйственно-противопожарного водопровода. Насосная станция Wilo включается в себя 2 рабочих насоса, один резервный, а также шкаф управления, напорный и всасывающий коллектор, частотный регулятор на каждом насосе, обратные клапаны, запорно-регулирующую арматуру с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометров.

Проектом предусмотрены вводы в здание диаметром 159х4,5мм. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Разводка к санитарным приборам производится полипропиленовыми трубами по СТ РК

ГОСТ Р 52134-2010. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Стояки прокладываются скрыто в коробах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется, как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в коридоре каждого этажа.

Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012.

Согласно таблицы 3 для зданий выше 50 м принят расход на пожаротушение 8 струй на 5,1 л/с.

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной. Насосные станции фирмы Wilo для нужд хозяйственно-противопожарного водопровода имеют параметры расхода 160 м$^3$/ч, напора 75 м и мощность 44 кВт с мембранным баком на напорной линии с защитой от сухого хода. Насосная станция оснащена щитом управления и частотным преобразователем в ней для обеспечения заданного давления в системе хозяйственно-противопожарного водопровода. Насосная станция Wilo включается в себя 2 рабочих насоса, один резервный, а также шкаф управления, напорный и всасывающий коллектор, частотный регулятор на каждом насосе, обратные клапаны, запорно-регулирующую арматуру с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометров. В шкафах установлены пожарные кнопки. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте.

Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, разводка из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Пожарные стояки закольцованы поверху на потолке последнего этажа.

Горячее водоснабжение многофункционального комплекса осуществляется от теплового узла. В тепловом узле располагаются пластинчатые теплообменники и циркуляционные насосы. Циркуляционные насосы крепятся на трубопроводах и являются малошумными.

В проекте здания предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Стояки комплекса прокладываются скрыто в коробах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется, как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Стояки монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, магистральные трубопроводы монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Циркуляционные стояки горячего водоснабжения оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы. Магистральные трубопроводы и стояки утеплены изоляцией.

Душевые помещения офисных помещений оснащены полотенцесушителями, разводка к которым осуществляется стальными водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75.

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из ПВХ труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто в конструкции пола. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли в систему дождевой канализации города согласно техническим условиям. Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Система производственной канализации кафе предусмотрена от стоков технологического оборудования кухни. Присоединение технологического оборудование к системе предусмотрено с разрывом струи 20 мм через сифоны с разрывом струи. Система производственной канализации предусмотрена из ППР труб. Трубопроводы прокладываются скрыто, в конструкции пола. Стояки производственной канализации запроектированы в коробах. Для удаления жира со стоков мойки оборудуются жироуловителями, производительностью 0,5 м$^3$/ч для одной мойки и 1 м$^3$/ч для 2-х секционных моек, располагающимися под мойками. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Система пожаротушения паркинга отделена от систем других этажей, имеет отдельный узел управления и пожарные краны на магистрали спринклерной системы. В приямке паркинга, приямках насосной станции и теплового пункта установлен дренажный насос ГНОМ 10-10 Q=10 м3/ч, H=10 м, N=1,1 кВт. Управление насосом местное. Насос предназначен для откачки случайных или аварийных стоков из помещений паркинга, насосной станции и теплового пункта на отмостку.

Удаление воды из бассейна предусмотрено через приямок, расположенном в техническом помещении под ванной бассейна. В приямке находится насос для откачки воды в наружный приемный лоток дождевых стоков.

Таблица 6.5

**Основные показатели по разделу ВК**

| Наименование | Расход воды | | | Нагрузка на ГВС | Пожаротушение |
|---|---|---|---|---|---|
| | м3/сут | м3/ч | л/с | | 8 струй на 5 л/с на все здание |
| Офисы 14,15 этажи | | | | | |
| ХВС | 10,5 | 2,72 | 1,37 | - | |
| ГВС | 5,9 | 1,64 | 0,8 | 100кВт | |
| К1 | 10,5 | 2,72 | 2,97 | - | |
| Офисы 3-13 этажи | | | | | |
| ХВС | 2,6 | 1,22 | 0,8 | - | |
| ГВС | 1,1 | 0,71 | 0,45 | 44кВт | |
| К1 | 2,6 | 1,22 | 2,4 | - | |
| Спортивные сооружения | | | | | |
| ХВС | 22,8 | 3,3 | 1,76 | - | |
| ГВС | 13,7 | 1,92 | 1,1 | 117кВт | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| К1 | 22,8 | 3,3 | 3,36 | - | |
| Кафе и лобби-бар | | | | | |
| ХВС | 5,06 | 7,6 | 3,7 | - | |
| ГВС | 1,7 | 3,5 | 1,6 | 214кВт | |
| К1 | 5,06 | 7,6 | 5,3 | - | |
| Общее по многофункциональному зданию (с бассейном) | | | | | |
| ХВС | 66,11 | 15,89 | 7,93 | 475кВт | |
| ГВС | 22,4 | 7,77 | 3,95 | | |
| К1 | 66,11 | 15,89 | 15,93 | | |
| Бассейн (малый и большой) | | | | | |
| Наполнение из ХВС | 245,3 | 10,22 | 2,84 | | |
| Подпитка из ХВС | 0,76 | 0,04 | 0,01 | | |
| Опорожнение (кан.) | 245,3 | 10,22 | 2,84 | | |
| Испарение, разбрызгивание | 0,76 | 0,04 | 0,01 | | |

**Автоматическое пожаротушение**

Проектом предусмотрена спринклерная система пожаротушения.

Проектом предусмотрено два ввода в здание диаметром 133х4,5 мм, выполненные из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Спринклерная система по СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 3.03-105-2014 принята водозаполненная.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Способ тушения-локальный, в пределах площади.

Согласно СП РК 2.02-102-2012 таблице 5 по степени опасности развития пожара помещения торгово-административно-гостиничного комплекса отнесены к 1-й категории. Температура срабатывания спринклера 57°С. Согласно гидравлическому расчету расход воды из спринклерной системы составляет 28,8 л/с, а пожарных кранов в помещении паркинга 2 струи на 5,2 л/с. Оросители приняты спринклерные с розеткой вниз марки «СВН 8». Согласно СП РК 2.02-102-2012 максимальное расстояние между спринклерами для средней площади 10,2 м$^2$ не должно превышать 4 м, в проекте максимальное расстояние между спринклерами составляет 3,8 м.

Спринклер марки "СВН-8" имеет параметры коэффициента производительности 0,24, температуру срабатывания 57°С и напор 5 м. Ороситель устанавливается розеткой вниз и крепится к конструкции потолка с помощью муфты приварной. В связи с недостаточным напоров воды на вводе, в помещении насосной предусмотрена насосная станция пожаротушения с жокей-насосом. Жокей-насос с мембранным баком расположены в помещении насосной станции и рассчитаны на параметры, необходимые для поддержания давления в системе до самого удаленного спринклерного оросителя. При срабатывании спринклера запускаются насосы, расположенные в помещении насосной цокольного этажа. Насосные станции фирмы Wilo для нужд пожарного водопровода паркинга имеют параметры расхода 104 м$^3$/ч, напора 93 м и мощность 22 кВт с мембранным баком на напорной линии с защитой от сухого хода и жокей-насос с параметрами расхода 3 м$^3$/ч, напора 102 м и мощностью 3 кВт и включают 2 насосных агрегата (основной и резервный). В комплект насосной станции входят: 2 насоса (основной и резервный), жокей-насос, шкаф управления насосами, обратные клапаны, запорно-регулирующая арматура с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометров.

Трубопроводы спринклерной системы пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для точного определения места пожара каждая поэтажная ветка системы пожаротушения оборудуется сигнализатором потока жидкости и пожарной арматурой с датчиком контроля положения запорной арматуры.

Система пожаротушения паркинга отделена от систем других этажей, имеет отдельный узел управления и пожарные краны на магистрали спринклерной системы.

Самые высокие точки системы оборудуются кранами для выпуска воздуха и кранами для манометров для определения давления перед диктующим оросителем. Самая низкая точка системы оборудуется промывочным краном.

Узлы управления спринклерными установками расположены в помещении насосной станции и имеют достаточное пространство для доступа и обслуживания систем.

Для крепления трубопроводов системы используются муфты трубопроводные разъемные. Кольцевые подводящие трубопроводы разделены на ремонтные участки задвижками. Трубопроводы системы АПТ оборудованы промывочными кранами диаметром 50мм. На питающих и распределительных трубопроводах установок используется запорная арматура, только предусмотренная нормами и правилами проектирования.

В приямке паркинга, приямках насосной станции и теплового пункта установлен дренажный насос ГНОМ 10-10 Q=10 м$^3$/ч, Н=10 м, N=1,1 кВт. Управление насосом местное. Насос предназначен для откачки случайных или аварийных стоков из помещений паркинга на отмостку.

По балконам при незадымляемых лестничных клетках типа Н1 предусмотрены сухотрубы со спаренными пожарными кранами на каждом этаже, оборудованные на уровне первого этажа полугайками для подключения пожарной техники согласно СП РК 3.02-109-2012.

Таблица 6.6

**Основные показатели по разделу ВК**

| Расход на внутреннее пожаротушение паркинга по СП РК 4.01-101-2012 | Потребный напор на вводе | Средняя площадь на один спринклер (проектная) | Группа помещений согласно СП РК 2.02-102-2012 (табл. 5) | Интенсивность орошения л/с м $^2$ СП РК 2.02-102-2012 (табл. 2) | Площадь для расчета расхода воды, м$^2$ СП РК 2.02-102-2012 (табл. 2 | Продолжительность работы установки, мин | Категория насосной станции по надежности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 струи на 5,2 л/с | 93 | 10,2 | 1 | 0,08 | 120 | 30 | 1 |

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

В соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Қарағанды Жарық» № 2021-525 от 16.04.2021 года и письма заказчика № 23 от 22.07.2021 г., электроснабжение предусматривается от РУ-6 ячейка № 31 – I СШ ПС «Михайловка-2» и выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

***Электрооборудование и освещение***

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению – I, II.

Все электрооборудование подключено в соответствии с ПУЭ РК.

Нормируемая освещенность принята согласно нормам искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Уровень эвакуационного освещения (для продолжения работы) составляет 5% от нормируемого уровня рабочего освещения. Уровень эвакуационного освещения 0,5 лк (на путях эвакуации).

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное освещение.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды, архитектурно-строительными особенностями помещений и высотой подвеса.

***Заземление и защитные меры электробезопасности***

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, светильников нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника. Предусмотрены: система уравнивания потенциалов, снятие статического электричества с металлических конструкций здания.

Для защиты токоприемников и кабельных линий установлены автоматические выключатели и автоматические дифференциальные выключатели.

Молниезащита здания выполнена по третьей категории.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

**Системы связи и сигнализации**

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
телефонизация;
видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

***Телефонизация***

В соответствии с письмом заказчика № 13 от 28.04.2021 г., технические условия на телефонизацию, интернет и телевидение будут запрошены в соответствии с требованиями и условиями арендаторов.

***Видеонаблюдение***

В рабочем проекте предусмотрена система видеонаблюдения, предназначенная для обеспечения круглосуточного контроля объекта.

***Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре***

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Раздел «Системы связи и сигнализации» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

**Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений**

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система представляет собой совокупность технических средств для сбора информации от первичных сенсоров акселерометров типа CMS-3A-C, передачи сигналов центральный блок системы типа CMC-100-GE и ее графического отображения. Реализованный в системе алгоритм раннего предупреждения, вместе с аппаратным обеспечением, обеспечивает отправку сигналов предупреждения или тревоги по каналам мобильной связи и интернет в адреса лиц ответственных за безопасную эксплуатацию объекта.

Тип системы — проводной.

Вид размещения центрального блока системы — настенный. Система обеспечивает передачу данных мониторинга на центральный блок, установленный в помещении охраны с пожарным постом. Параллельно существует возможность вывода информации на персональный компьютер заказчика. При этом связь с персональным компьютером по кабелю, через последовательный интерфейс RS-485 шли через HUB.

Сигнал от сенсоров системы передается к центральному блоку. Питание центральных блоков системы осуществляется от сети переменного тока, напряжением 70-240В, мощность, потребляемая одним центральным блоком системы - не более 70 Вт. Питание проводных сенсоров системы - по кабелю от центрального блока. Напряжение питания - 12-24В. Резервное питание предусмотрено от источника бесперебойного питания (UPS) и рассчитано на два часа работы.

Для определения деформационного состояния здания проектом предусмотрена установка инклинометров типа CMS-2D-C на четырех уровнях по высоте.

Все линии системы сводятся к центральным блокам и автоматизированному рабочему месту, которые располагают в комнате охраны.

**6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Здание комплекса запроектировано соответствующим требованиям особой степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и здания в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации. Для обеспечения доступа пожарных подразделения в помещения, расположенные на высоте, в здании запроектировано устройство двух пожарных лифтов.

Для обеспечения защиты при пожаре людей, самостоятельная эвакуация которых невозможна, на всех этажах здания (кроме первого) запроектированы пожаробезопасные зоны, размещенные в лифтовых холлах с лифтами, предназначенными для обеспечения транспортирования пожарных.

В проекте предусмотрены системы пожарной сигнализации автоматического и ручного действия, внутреннего пожаротушения, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты.

Для обнаружения первичных факторов возникновения пожара, проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации с использованием адресных дымовых, тепловых, пламени и ручных пожарных извещателей.

Для обеспечения противодымной защиты предусмотрено удаление дыма с механическим побуждением из коридоров зданий. Также предусмотрено обустройство подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов, лифтовые холлы перед пожарными лифтами (помещения пожаробезопасных зон), лестничные клетки Н2, тамбур-шлюзы.

Для обеспечения тушения возможных пожаров проектом предусмотрена установка повысительной насосной станции для внутреннего пожаротушения (насосная станция питается от городского водопровода). Водоснабжение установки автоматического пожаротушения предусмотрено также от городского водопровода.

Для защиты надземной части здания и стоянки автомобилей проектом предусмотрено устройство системы автоматического спринклерного пожаротушения.

### 6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» РП «Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)» разработан проектной организацией ТОО «Ecosintez» (ГЛ № 01976Р от 03.03.2018 г.).

***Размещение участка по отношению к окружающей территории***

Ближайшие жилые дома от проектируемого объекта расположены на расстоянии 60 м.

***Категория опасности предприятия***

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

*Период эксплуатации*

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года санитарно-защитная зона не устанавливается, санитарный разрыв 10 м от въезда-выезда подземного паркинга и 20 м от вентиляционной шахты паркинга.

***Воздействие на атмосферный воздух***

В период строительства предусматривается 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: земляные работы, пересыпка инертных материалов, битумные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, работа спецтехники.

Валовый выброс на период строительства – 0.0814966 г/сек, 2.08534864 т/год.

Строительные работы планируется провести в течение 16 месяцев в 2021-2022 годы.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта являются вентиляционная шахта паркинга, въезд-выезд паркинга.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период выполнения работ приведены в таблице 6.7

Таблица 6.7

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства**

| Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства | | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Всего: | 0.0814966 | 2.08534864 |

***Поверхностные и подземные воды***

На период строительства водоснабжение объекта предусматривается привозное. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от городских сетей водопровода, а водоотведение – в городские сети канализации.

Ближайший поверхностный водный объект – р.Большая Букпа расположена в 2,5 км от участка работ. Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №18-14-5-4/971 от 13.09.2019 г., участок строительства объекта расположен за пределами водоохранных зон и полос р.Большая Букпа.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет. Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды отсутствует.

***Земельные ресурсы***

Изъятие земель под строительство будет носить преимущественно локальный характер. До начала производства строительных работ, предусматривается срезка и складирование плодородного слоя грунта, его хранение до окончания строительных работ

***Отходы производства и потребления***

*Период строительства*

При производстве строительства образуются отходы зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 6.8

Таблица 6.8

**Образование отходов в период строительства и эксплуатации**

| | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства | | | |
| Всего: | 10,8524391 | | 10,8524391 |
| Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации | | | |
| Всего: | 157,242502 | | 157,242502 |

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

***Растительный и животный мир***

На территории строительства отсутствуют лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений. Строительство и эксплуатация объекта в дальнейшем не может привести к деградации растительности на других участках. Согласно письму заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды №Юл-л-91 от 28.04.2021 г., на проектируемом участке зеленые насаждения отсутствуют. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

***Экологические риски***

Объект располагается на техногенно освоенной территории. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

***Природоохранные мероприятия***

бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается открытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров накопителей;

перевозка мусора и строительных пылящих материалов должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство торгово-административного-гостиничного комплекса по адресу: г. Караганда ул. Чкалова уч. 7/3. Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами протоколов № 111 от 21.08.2019 г. На участке строительства отсутствуют почвенные очаги сибирской язвы, скотомогильники (письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХРК**»** № 02-5/704 от 06.05.2021 г.).

Здание торгово-административно-гостиничного комплекса – шестнадцатиэтажное, с подвалом и техническим этажом. В подвальном этаже расположены: паркинг на 35 машиномест, технические помещения, помещения водоподготовки бассейна. На 1 этаже расположены: производственные помещения лобби бара, с залом для посетителей на 48

посадочных мест, вестибюль с ресепшеном фитнес центра, комната тренера, раздевалки мужские и женские, душевые, санузлы, помещения SPA процедуры, массажная, помещения для ванн бассейнов. На 2 этаже расположены: тренажерный зал, зал борьбы и боевых единоборств, зал групповых занятий, раздевалки, душевые, санузлы, фитнес зал, администрация комплекса. С 3 по 13 этажи расположены: офисные помещения, помещения хранения, комната уборочного инвентаря. На 14,15 этажах расположены: офисные помещения, кладовая грязного белья, постирочная, комната дежурного персонала, комната уборочного инвентаря, санузлы, комната для курения с зимнем садом. На 16 этаже расположены: производственные помещения кафе, с основным залом для посетителей на 24 посадочных мест и тремя гостевыми залами, с общим количеством - 26 посадочных мест, комнаты персонала, санузлы с душевой, комната отдыха, комната для курения и зимний сад, комната уборочного инвентаря, сервизная, санузлы. Для внутренней отделки помещений предусмотрено применение нетоксичных отделочных материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию. Полы предусмотрены из влагоустойчивых и влагонепроницаемых, нетоксичных материалов, с ровной поверхностью, допускающих санитарную обработку. В объемно-планировочных решениях помещений пищеблоков предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречное движение посетителей и персонала. Для персонала кафе предусмотрены комната отдыха, бытовые помещения: гардеробные с душевой, санузлы. Площадь помещений для посетителей кафе принята из расчета не менее 1,6 м$^2$ на одно место. Все помещения кафе, офисов, спортивно-оздоровительного комплекса оснащены необходимым технологическим, спортивным оборудованием.

Состав помещений и внутренняя планировка помещении бассейнов приняты в соответствии с требованиями санитарных правил, обеспечивает последовательность продвижения посетителей. Одновременное количество посетителей принято, исходя из нормы не менее 5 м$^2$ площади на одного человека. Каждая ванна бассейна оборудуется своей системой водоподготовки, обеспечивающая постоянство температуры воды и автоматическое дозирование реагентов. В бассейнах применяется рециркуляционная система обмена воды. Вода, подаваемая в ванны, обеззараживается (хлорирование). Обходные дорожки, стенки и дно ванн бассейнов выполнены из водонепроницаемых материалов, внутренняя поверхность конструкций залов ванн - из влагостойких материалов. Материалы покрытия обходных дорожек, дна ванны бассейна обеспечивают возможность их очистки и дезинфекции, устойчивые к воздействию применяемых химических реагентов и дезинфицирующих средств. Раздевальные оборудуются индивидуальными шкафами для хранения одежды и скамейками для сидения. В залах бассейнов предусмотрено естественное освещение, предусмотрены мероприятия для обеспечения допустимых уровней шума.

Проектируемое здание обеспечивается системами теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования. Водоснабжение, канализация и теплоснабжение – централизованные, от городских сетей. Горячее водоснабжение предусматривается от теплового узла. На выпусках производственных стоков до поступления в наружную канализационную сеть предусмотрена установка жироуловителей. Производственное оборудование присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Все приемники стоков внутренней канализации оборудуются гидравлическими затворами (сифонами). Предусмотрены мероприятия для промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей. Вентиляция помещений - приточно-вытяжная с механическим и естественным

побуждением, предусмотрена система кондиционирования. Для залов бассейнов, технических помещений предусмотрена самостоятельная система приточно-вытяжной вентиляции. Оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла оборудованы локальными вытяжными системами, с устройством вытяжных зонтов. Кратность воздухообмена предусмотрена в соответствии с требованиями санитарных правил. Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г. Территория проектируемого объекта не располагается в границах санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Санитарный разрыв от паркинга установлен на основании расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ и расчета шума – 5 м от въезда-выезда паркинга, 20 м от вентиляционной шахты паркинга. Фактическое расстояние от въезда-выезда паркинга до ближайшего здания колледжа составляет 10 м. Представлены сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуйская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам МСХ РК №18-14-5-4/971 от 13.09.2019 г., участок строительства объекта расположен за пределами водоохранных зон и полос р.Большая Букпа. Санитарный разрыв от открытых стоянок для автотранспорта соблюдается.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания, утвержденных Приказом МЗ РК № 186 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требовании к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом МНЭ РК № 183 от 03.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 38 от 21.01.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к

обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27.02.2015 г., гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 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.

Общая продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-02-2014 г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2021 года (письмо заказчика № 25 от 05.08.2021 года).

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика № 16 от 29.06.2021 года.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

***По разделу «Инженерно-геологическое изыскания»***

1. Предоставлен актуальный геологический отчет.
2. Предоставлена графическая часть (расположение скважин, описание каждой скважины, геологические разрезы) в инженерно геологическом отчете добавьте графическую часть согласно п. 7.5.1. СП РК 1.02-105-2014.
3. Представлено статическое испытание свай.
4. Предоставлены лицензии на право проведения инженерно-геологических изысканий. Предоставьте текстовые приложения согласно п. 7.5.1. СП РК 1.02-105-2014.

***По разделу «Генеральный план»***

5. Предоставлен отчет на инженерно-геодезические работы п 6.1, 6.11, 6.13 СП РК 1.02-105-2014.
6. Выполнены общие данные согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Общие данные составлены согласно проектным решениям с указанием параметров зданий и сооружений, и параметров применяемых материалов п.9.3.4 СН РК 1.02-03-2011.
7. На разбивочном плане указаны размеры и углы по границе территории по правоустанавливающему документу на землепользование. Показаны координатные привязки границ п.5.2 ГОСТ 21.508-93.
8. На плане организации рельефа указаны опорные точки по границе участка согласно п. 6.7 ГОСТ 21.508-93.
9. План земляных масс выполнен согласно п.7.2, 7.3 ГОСТ 21.508-93.
10. Предоставлено письмо заказчика об уточнении дальности обслуживания микрорайона пожарным депо. Радиус обслуживания пожарного депо не превышает 3 км согласно разделу 13 Противопожарные требования СП РК 3.01-101-2013.

***По разделу «Технологические решения»***

11. Представлен опросный лист на лифты.
12. Общие данные выполнены с учетом требований п.4.2 ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.
13. Указано в ОД общее количество номеров, кол-во проживающих, общее количество и тип платформ хранения машин, количество машин, типы и количество лестниц, лифтов.
14. Указано на какое количество людей предусмотрены номера.
15. Указано на чем работают объекты общественного питания.
16. Указано как стираются полотенца СПА комплекса, скатерти ресторана, униформа работников.
17. Планы 1 и 16 этажей – указано на сколько человек предусмотрен лобби-бар, на какой ассортимент блюд предусмотрены объекты общественного питания, какая форма обслуживания принята.
18. Согласно п. 99 СанПин РК № 234 от 19.03.2015 г «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» в помещениях для приготовления холодных блюд установлены бактерицидные лампы.
19. Предусмотрен гигиенический душ в женских туалетах работников пищеблока.
20. Раздел «Технологическая часть» ОПЗ дополнен подробным описанием технологического процесса организации питания: вместимость ресторана и мощность производственных помещений кухни, а также технологического оборудования (применяемое оборудование, количество сотрудников, мощность и т. д). Планы расстановки оборудования согласованы специалистами смежных разделов.
21. Представлены планы расстановки технологического оборудования и спецификации технологического оборудования поставки заказчика и подрядчика, утвержденные с заказчиком (с указанием даты согласования);
22. Представлена спецификация технологического оборудования, утвержденные с заказчиком (с указанием даты согласования);

***По разделу «Архитектурно-планировочные решения»***

23. Технические показатели выполнены согласно приложения Д СН РК 1.02-03-2011.
24. Климатические характеристики приведены согласно НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017.
25. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004*, а также п. 13.1 СП РК 5.06-19-2012*.
26. Общие данные выполнены с учетом требований п.4.2 ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.
27. В ОД указано общее количество номеров, кол-во проживающих, общее количество и тип платформ хранения машин, количество машин, типы и количество лестниц, лифтов.
28. В Общих данных указана категория гостиницы (сколько звезд).
29. Переходы выполнены незадымляемыми согласно п. 84. СН РК 2.02-01-2019.
30. Переходы выполнены незадымляемыми согласно п. 6.4.9. СП РК 2.02-101-2014.
31. Согласно п. 4.2.2.26 СП РК 3.02-106-2012, офисные помещения в жилой зоне гостиницы отделены от помещений иного назначения глухими противопожарными перегородками I типа и противопожарными перекрытиями II типа, а также обеспечены изолированными эвакуационными выходами.
32. Согласно таблице 1 СП РК 3.02-106-2012 «Проектирование гостиниц», степень огнестойкости здания «Особая» - отметка пола верхнего этажа более 36,80 м. Выполнены требования, согласно пп. 4.2.2.11, 4.2.2.10.

33. Площади служебно-бытовых помещений ресторана приняты согласно приложение Г (обязательное) таблицы Г.3, Г.8 СП РК 3.02-121-2012.

34. Площади помещений ресторана для приема и хранения продуктов приняты согласно приложение Г (обязательное) таблицы Г.4, Г.8 СП РК 3.02- 121-2012.

35. Площади производственных помещений ресторана приняты согласно приложение Г (обязательное) таблицу Г.8 СП РК 3.02-121-2012.

36. Согласно п. 208. Технического регламента № 439 «Общие требования к пожарной безопасности», в каждом пожарном отсеке зданий и сооружений подкласса Ф1.3 высотой более 50 м предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений.

37. Выполнен выход в технический этаж из лестниц типа Н1 через незадымляемую воздушную зону (п. 72 главы 9 Технического регламента № 439 «Общие требования к пожарной безопасности», Н1 - лестничные клетки с входом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам).

38. Кладочные планы дополнены указаниями о материалах и марке раствора для устройства перегородок, армировании и т.д.

39. Основные входы в гостиницы имеют двойные тамбуры. Второстепенные входы оборудованы одинарными тамбурами согласно п.5.4.2.11 СН РК 3.02-06-2011.

40. Ведомость наружной отделки фасадов выполнена по форме 9 ГОСТ 21.501-2011. Указаны тип и материал кассетных панелей, а также вариант и шаг крепления к стенам.

41. План кровли разработан в отметках: на уровне устройства воронок – начало разуклонки; у парапетов – конец разуклонки.

42. Предусмотрена разгрузочная платформа перед помещением загрузочной, согласно СП РК 3.02-121-2012, п. 4.4.4.24.

43. Высоту ограждений ОГБ-1, ОГБ-2 принята 1,2 м, согласно СП РК 3.02-106-2012, п. 4.4.13.3.

44. Для безопасности зданий при пожарах на перекрытии верхнего этажа здания предусмотрена площадка для эвакуации людей.

45. Мероприятия по обеспечению доступа и жизнедеятельности МГН в здании откорректированы, дополнены и представлены комплексно по СП РК 3.06-101-2012.

46. Указано в полном объеме схематичное наличие открываний в витражных системах, с целью обеспечения таковыми всех помещений, в которых регламентируется по прилож. В СП РК 3.02-107-2014 естественное освещение (е. о.) и проветривание.

47. Для наружных лестниц ширина проступей принята не менее 0,4м и высота подъемов ступеней (подступенек) - не более 0,12 м, (п. 4.3.2.28 СП РК 3.06-101-2012)

48. В соответствии с СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания» двери производственных помещений, помещений приема и хранения продуктов площадью более 10 м2 приняты шириной не менее 1,2м (п. 4.4.4.10).

49. На плане кровли замаркированы вентшахты, воронки, дефлекторы в соответствии с п.5.5.4 ГОСТ 21.501-2011. Составлены спецификацию по форме 7 ГОСТ 21.101-2015, где указать все замаркированные элементы.

50. Предусмотрены уклоны к трапам в полах производственных помещений предприятий питания на планах и в экспликации полов (п. 4.1.11 СП РК 3.02-121-2012).

51. Для защиты основных несущих конструкций, выдержаны нормативное расстояние по ОНТП 01-91 и предусмотрены колесоотбойники.

52. Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий и универсальные залы разработаны с учетом п.4.4.3 СП РК 3.02-118-2013.

53. Помещения бассейна разработаны с учетом п.5.4.3 СП РК 3.02-117-2013.

***По разделу «Конструктивные решения»***

Альбом 3.1

23. Предоставлен расчет конструкций.

24. Указан в общих данных перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно 4.2.9. ГОСТ 21.101-97

25. Указаны мероприятия, по недопущению увлажнения и промерзания грунта основания (п.4.4.8 СП РК 5.01-102-2013).

26. Указано что проект по водопонижению будет разработан отдельным проектом.

27. Предоставлены чертежи для установки лифтов, нет данных по лифтам, устройству машинного отделения и т.д.

28. Указаны объемы работ по земляным работам согласно п. 46 Приказа 249 НДОСС РК.

29. Лист 2. Дополнен указаниями о грунте для обратной засыпки. Номера ИГЭ приведены в соответствие с отчетом.

Альбом 3.2

30. Предоставлен расчет конструкций

31. Указаны объемы работ по возведению кирпичной кладки согласно п. 46 Приказа 249 НДОСС РК.

32. Изменена марка бетона по водонепроницаемости с W8 на W6 для конструкций надземной части здания

33. Добавлена в общие данные информация о защитном слое бетона для всех конструкций.

***По разделу «Конструкции металлические»***

34. Указаны усилия крепления в ведомости элементов согласно приложение Е ГОСТ 21.502-2016

35. Лист 7. Указаны усилия в стержнях ферм.

***По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»***

36. Параметры теплоносителя приведены в соответствие с техническими условиями. Исключены отмененные нормативные документы. Добавлено описание принятых проектных решений. План-схема выполнена по ГОСТ 21.602-2016 п.5.3. Наименование проекта приведено в соответствие с договором. Таблицы «Основные показатели систем ОВ» и «Характеристика систем» приведены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016 п.5.4., п.5.5. Расчетная тепловая нагрузка, указанная в таблице основных показателей, обоснована соответствующими расчетами согласно СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2. В таблице «Характеристика систем» откорректирована наружная температура воздуха. Обоснованы принятые объемы воздуха.

37. Лист 6. В полу теплового пункта предусмотрен трап СП РК 4.02-108-2014 п.5.7.10. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №5,6,10,11,13. Диаметр ввода приведен в соответствие с предоставленной схемой теплового узла.

38. Лист 7. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №26,38,63,64. Откорректировано расположение стояка Ст4. Добавлена система теплого пола в помещении бассейна СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.7-1.

39. Лист 8. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №32.

40. Лист 9,10. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №25.

41. Лист 11. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №28,52.

42. Лист 12. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлено отопление в помещениях №21,34.

43. Лист 14. Добавлена вентиляция помещений №10,11,5. В помещениях для оборудования приточных систем (кроме систем приточной противодымной вентиляции) предусмотрена приточная вентиляцию с не менее чем двухкратным воздухообменом в 1 ч., используя оборудование, размещенное в этих помещениях, или отдельные системы СП РК 4.02-101-2012 п.7.9.9.

44. Лист 15. Предусмотрена установка тепловых завес.

45. При проектировании вентиляции горячего цеха и моечной в прокладке воздуховодов учтены следующие меры: установка фильтра; уклон воздуховода в сторону мойки; установка воздуховода швом наверх; установка устройства для сбора жировых отложений; дренажное соединение для отвода обезжиривающего моющего раствора из вытяжной системы горячего цеха, и т.п. СП РК 3.02-121-2012 п.4.6.2.24.

46. Лист 21. План выполнен по ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9.

47. Лист 30-32. Схемы выполнены по ГОСТ 21.602-2016 п.6.2.4. Схемы приведены в соответствие с планами. В горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения на каждом этаже здания с любым числом этажей СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.29.

48. Лист 33-39. Схемы выполнены по ГОСТ 21.602-2016 п.6.2.8. Схемы приведены в соответствие с планами. Добавлена схема системы ДУ1. Объемы воздуха приведены в соответствие с таблицей «Характеристика систем».

49. Добавлены листы 40,42.

50. Лист 43. Параметры теплоносителя приведены в соответствие с техническими условиями.

51. Лист 44-50. Спецификация приведена в соответствие с схемой теплового узла. Указана марка термометра и манометра. Добавлен прибор учета тепла и модем передачи данных. Указана мощность насосов. Обозначение позиций приведено в соответствие с схемой теплового узла.

52. СО. Штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97. Добавлен электрический обогреватель. Указана толщина стенок водогазопроводной трубы. Добавлена грунтовка трубопроводов. Откорректирована ссылка на тепловой узел, добавлено количество. Добавлено обозначение окраски. Указана толщина теплоизоляционного слоя. Толщина листовой стали для воздуховодов принята по СП РК 4.02-101-2012 Приложение Ж. Указаны размеры клапана обратного. Указана мощность электроприводов. Обозначение и характеристики оборудования приведены в соответствие с планами и таблицей «Характеристика систем». Добавлен ГОСТ на медную трубу. Указана маркировка кухонного зонта. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

53. Представлен гидравлический расчет систем отопления и теплоснабжения установок систем согласно СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2.

54. Предоставлен расчет дымоудаления, подпора и воздухообмена согласно СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2.

***По разделу «Водоснабжение и канализация»***

*Пояснительная записка*

55. Представлены гидравлические расчеты систем.

56. Откорректирована таблица основных показателей по разделу.

57. Откорректирована описание проектных решений.

*Чертежи*

58. Лист 1. В общих указаниях откорректирован гарантированный напор. Откорректированы основании для разработки РП. В общих указаниях откорректированы принятые проектные решения. Откорректирован номер нормативного документа «Объекты общественного питания». Исправлены ссылки на устаревшие нормативные документы.
59. Лист 2. Откорректировано место ввода в здание.
60. Предоставлены, согласования со смежными разделами.
61. Согласно п. 4.4.1.2 СП РК 3.03-105-2014 предусмотрено отдельная система для АПТ.
62. Расход воды на пожаротушение пожарными кранами уточнен и в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска.
63. Откорректирован сброс дождевых вод согласно новых ТУ.
64. Откорректирован план-схема вводов и выпусков выполнена на листе общих данных.
65. Диаметр ввода водопровода автоматического пожаротушения указан согласно разделу АПТ.
66. Закольцовка пожарных стояков предусмотрена согласно п. 5.3.5 СН РК 4.01-01-2011.
67. Закольцовка сетей горячего водоснабжения душевых предусмотрена согласно п. 4.3.5 СП РК 4.01-101-2012, и п. 5.4.7 СН РК 4.01-01-2011.
68. Согласно СН РК 4.01-01-2011, пункт 5.4.8 в верхних точках системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические сбросники воздуха.
69. Откорректированы номера пожарных кранов на планах и схемах.
70. Откорректирован состав водомерного узла.
71. Откорректирован и расписан комплект поставки насосной станции.
72. Согласно п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012. Предусмотрен отдельный выход наружу.
73. Предусмотрены виброизолирующие вставки на напорных и всасывающих линиях.
74. Предусмотрены поливочные краны в душевых согласно п. 4.6.1.5 СП РК 3.02-118-2013.
75. В помещении сан узла для персонала предусмотрены душевые поддоны со смесителем, согласно п. 4.6.1.6 СП РК 3.02-121-2012.
76. В тепловом узле предусмотрен приямок с насосом, согласно п. 14.20 МСН 4.02-2-2004.
77. Помещения комплекса согласно таблице 5 СП РК 2.02-102-2012 отнесены к 1-й группе.
78. Система пожаротушения паркинга отделена от систем других этажей отдельным узлом управления.
79. Обозначение системы автоматического пожаротушения изменено на В2.
80. Предусмотрено два ввода согласно СП РК 4.01-101-2012.
81. Предоставлена принципиальная схема работы системы пожаротушения.
82. Подключение насосной станции к передвижной пожарной технике предусмотрено согласно п.5.5.2 СП РК 2.02-102-2012.
83. Спецификация откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013.
84. Штамп откорректирован согласно форме 5 (для текстовых документов) согласно ГОСТ 21.101-97.

***По разделу «Электротехнические решение»***

85. Л.1. Указана максимальная потеря напряжения в сети освещения по зданию.

86. На планах указан характер окружающей среды согласно п.5.4.1 СП РК 4.04-106-2013*.

87. На групповых линиях откорректированы большие потери напряжения (которые были более 4%) согласно СП РК 4.04-106-2013* п. 8.24.

***По разделу «Системы связи и сигнализации»***

88. Приведены решения по занулению приборов согласно СП РК СН РК 2.02-02-2019 глава 21.

***По разделу «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций»***

89. Представлены обновленные технические условия на водоснабжение с требуемым расходом воды на нужды пожаротушения.

90. Расстояние от края проезда до стены здания увеличено до 8 м.

91. Дополнены общие сведения с указанием пожарных характеристик здания: класс функциональной пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций и др.

92. Откорректирована степень огнестойкости здания.

93. Наружные витражи и кассетные панели приняты с требуемым пределом огнестойкости.

94. Запроектирован второй лифт для перевозки пожарных подразделений.

95. Подпор воздуха в шахту лифтов для перевозки пожарных подразделений запроектирован с основного посадочного этажа автономными вентиляторами наземного размещения.

96. Осуществлен подпор воздуха в шахту пассажирских лифтов.

97. Из автостоянки запроектирован второй эвакуационный выход.

98. Запроектирован выход на кровлю для пожарных подразделений.

99. Запроектирована система дымоудаления из поэтажных коридоров.

100. Запроектирован подпор воздуха незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

101. Увеличена ширина площадок эвакуационных лестничных клеток.

102. Отредактированы сведения по архитектурно-планировочным решениям и конструктивным решениям альбома АР.

103. Предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН.

104. Предусмотрено размещение в здании средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

105. Предусмотрено размещение в здании индивидуальных средств спасения.

106. Исключены гостиничные номера в здании.

107. Предусмотрено размещение пункта пожаротушения в здании.

108. Лифты соединяющие подземную и надземную части здания запроектированы в противопожарном исполнении (для перевозки пожарных подразделений).

109. Исключено сообщение подземной и надземной частей здания посредством технологической лестничной клетки.

110. Откорректированы габариты воздушных переходов незадымляемых лестничных клеток Н1.

111. На отметке +65,500 запроектированы воздушные переходы незадымляемых лестничных клеток Н1.

112. Расстояние между дверным проемом воздушной зоны и ближайшим окном помещения увеличен до 2 м.

113. На путях эвакуации на первом этаже исключено устройство раздвижных дверей на выходе из здания.

114. Обеспечен требуемый предел огнестойкости труб и/или коробов для прокладки силовых и слаботочных проводок.

115. Выполнен гидравлический расчет систем пожаротушения.

116. Указан тип системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

117. Предусмотрены решения по обеспечению требуемого предела огнестойкости узлов креплений систем противодымной защиты.

118. Представлен раздел, предписывающий выполнение противопожарных требований при эксплуатации зданий и сооружений.

***По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»***

119. Приведено расстояние до ближайшего водного объекта. Приведены сведения, что участок строительства водоохранные зоны и полосы не затрагивает.

120. В разделе ОВОС откорректированы сроки строительства.

121. Приведены расчеты образования ТБО, пищевых отходов, медицинских отходов, смета с территории, отработанных ламп.

122. Раздел ОВОС дополнен оценкой неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, п. 26 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», ст. 101 Экологического кодекса РК.

123. Приведен санитарный разрыв на период эксплуатации от въезда/выезда паркинга и от вентиляционных шахт.

124. Представлена откорректированная Заявка на получение разрешения на эмиссии.

125. Раздел ОВОС утвержден и заверен печатью заказчика (ст. 38 ЭК РК).

***По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»***

126. На чертежах ГП нанесено расстояние от проектируемых открытых автостоянок до проектируемого здания, согласно прил. 2 СП № 237; нанесено расстояние от площадки для ТБО до проектируемого здания.

127. Альбом АР откорректирован в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов (НПА) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В альбомах приведена ссылка; дополнен сведениями - для строительных и отделочных работ предусмотрены строительные материалы I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН № 155 от 27.02.2015 г., для внутренней отделки помещений объекта питания предусмотрены нетоксичные отделочные материалы. Отделка стен в производственных, моечных, складских помещениях, холодильниках, холодильных камерах, душевых, санитарных узлах предусмотрена с использованием отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам; полы предусмотрены из ударопрочных, исключающих скольжение, водонепроницаемых, моющихся материалов, устойчивых к дезинфицирующим средствам, с ровной поверхностью, в помещениях с мокрыми процессами – с уклоном в сторону трапов (п. 17 гл. 2 СП № 186); устранены разночтения, касательно машиномест в паркинге (35); площадь офисных помещений предусмотрена из расчета 6 м$^2$ на одного работника, 5,65 и 7,65 м$^2$ - для работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками, согласно п. 7, 12 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29.

128. Пояснительная записка дополнена сведениями - на площадке для мусора предусмотрено размещение раздельных контейнеров для сбора мусора и пищевых отходов, используемые исключительно для их сбора и хранения, обеспечивающие их очищение и (или) мойку и их защиту от проникновения в них животных, предотвращающие загрязнение окружающей среды, попадание в них атмосферных осадков, влаги (п. 159 гл. 6 СП № 186).

129. Пояснительная записка дополнена сведениями - допустимые уровни шума, уровни естественной и искусственной освещенности в помещениях предусмотрены в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 169.

130. Пояснительная записка дополнена сведениями - предусмотрена централизованная стирка специальной одежды работников на объектах питания более 50 посадочных мест, согласно п. 173 гл. 8 СП № 186.

131. Пояснительная записка дополнена сведениями - для отделки офисных помещений предусмотреть строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность, согласно п. 13 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29.

132. В разделе ТХ исключена ссылка на утративших силу санитарные правила № 234 от 19.03.2015 г; на листах АР-6, АР-28 устранены разночтения, касательно количеству машиномест в паркинге; откорректированы сведения о численности рабочего персонала (пропускная способность здания в смену); откорректировано количество гардеробных шкафов для персонала; приведены сведения о количестве работающих на пищеблоке в смену; представлены сведения о типе, мощности объектов общественного питания, согласно п. 42-44 гл. 3 СП № 186. Откорректированы проектные решения, в объемно-планировочных решениях помещений объектов общественного питания на 1 и 16 этажах предусмотрено соблюдение поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды (п. 11 гл. 2, п. 44 гл. 4 СП № 186); исключены кондитерский цех и салон красоты (СП № 186, СП № 183); приведены сведения, что все открывающиеся проемы оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых (п. 64 гл. 4 СП № 186); на чертежах ТХ, в офисных помещениях предусмотрено нормативное расстояние для компьютерных столов, в соответствии с п. 9 гл. 2 СП № 38 от 21.01.2015 г; в составе бассейнов откорректировано количество раздевальных шкафов; размеры ванн бассейнов предусмотрены из расчета не менее 5 м$^2$ на одного человека, занимающегося в бассейне; представлены сведения о сооружениях для очистки, обеззараживания и распределения воды, обеспечивающие эффективность и безопасность работы; об оборудовании каждой ванн бассейнов своей системой водоподготовки, обеспечивающей постоянство температуры воды и автоматическое дозирование реагентов (п. 81 гл. 6 СП № 183); приведены сведения о системе очистки, обеззараживания ванн бассейнов (хлорирование), согласно п. 84-85 гл. 6 СП № 183; раздел дополнен сведениями об оборудовании ванн расходомерами по учету воды, подаваемой в ванну, поступающей в рециркуляционную систему, добавляемой свежей воды и кранами для отбора проб воды для исследования; предусмотрен производственный контроль качества воды бассейнов, согласно п. 109 гл. 6 (прил.5) СП № 183, СП № 239.

133. В альбоме ВК указана ссылка на санитарные правила; во всех производственных цехах объектов питания, в моечных предусмотрены сливные трапы с уклоном пола к ним (п. 32 гл. 3 СП № 186).

134. В альбоме ОВ откорректированы сведения об источнике отопления —

центральное; откорректированы проектные решения, для залов ванн бассейнов, технических помещений предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции (п. 90 гл. 6 СП № 183); раздел ОВ дополнен сведениями о кратности воздухообмена в помещениях, в соответствии с СП № 186; в помещении моечной на 16 этаже предусмотрено оборудование локальных вытяжных систем над моечными ваннами, являющимися источниками выделения влаги и тепла, согласно п/п. 3 п. 39 гл. 3 СП № 186; предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции системы отопления, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

135. В разделе ОВОС исключена ссылка на недействующие санитарные правила; представлена ситуационная схема с указанием расстоянии до граничащих объектов; определен санитарный разрыв от въезда/выезда паркинга и от вентиляционных шахт, на основании результатов расчета рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и уровней физического воздействия, на период эксплуатации, согласно п. 6 (примеч.), прил. 2 СП № 237 от 20.03.2015 г., ГН № 169 от 28.02.2015 г; приведены сведения о санитарных разрывах от открытых автостоянок для автотранспорта; сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) дополнены в соответствии с требованиями СП № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.; представлены сведения, что проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос (п. 127 гл. 2 СП № 209).

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этажей | 16 | 16 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 2126,61 | 2126,61 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 25213,03 | 25213,03 |
| 4 | Полезная площадь | $м^2$ | 22713,0 | 22713,0 |
| 5 | Расчетная площадь | $м^2$ | 19663,50 | 19663,50 |
| 6 | Строительный объем,<br>в т.ч. подземной части | $м^3$ | 103607,42<br>7067,50 | 103607,42<br>7067,50 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 16,0 | 16,0 |

**8. ВЫВОДЫ:**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство торгово-административного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с техническими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Appak Group», в соответствии с условиями договора № 01-0795 от 17 мая 2021 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1** Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Чкалов көшесі, 7/3-учаске мекенжайы бойынша сауда-әкімшілік-қонақ үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)**» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген,техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

**8.2** Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 17 мамырдағы № 01-0795 шарттың талаптарына сәйкес «Appak Group» ЖШС кепілдік етеді**.**

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

**8.4** Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Ахметжанова Ж.К.

Главный специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Шатров А.П.

Начальник производственного отдела

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Исин А.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Исагулова А.Е.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Булава Н.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Самат Қ.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ашикова Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Азимжанова И.Н.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Рыльцева О.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00170311

**Акимат Карагандинской области**

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Appak Group" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица САТПАЕВА, дом № 17

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130840001558

Наименование производственного объекта: РП "Строительство торговоадминистративного-гостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

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

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

**Место выдачи:** г.Караганда **Дата выдачи:** 11.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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: | 0,0814966 | 2,08534864 |
| Строительство торговоадминистративногогостиничного комплекса расположенного по адресу Карагандинская область город Караганда район имени Казыбек би, улица Чкалова уч. 7/3 (без наружных инженерных сетей) | 0,0814966 | 2,08534864 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,00746 | 0,82383 |
| 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) | 0,024533 | 0,132358 |
| Углерод оксид | 0,00003 | 0,0000269 |
| Хлорэтилен | 0,000013 | 0,00001165 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000111 | 0,0000384 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003056 | 0,0001056 |
| Азота (IV) диоксид | 0,00489 | 0,0001704 |
| Азот (II) оксид | 0,000794 | 0,00002769 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,03056 | 0,022 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00275 | 0,00095 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,01005 | 1,10583 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w