«Түркістан облысы Түркістан қаласында Б. Саттарханов даңғылы, н/з мекенжайында 120 бөлмелі көп функционалды қонақ үй кешенін салу» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

26.08.2020 ж. № 19-0305/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнай Құрылыс сервис» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазНИИхимпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Түркістан қаласында Б. Саттарханов даңғылы, н/з мекенжайында 120 бөлмелі көп функционалды қонақ үй кешенін салу» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0305/20 от 26.08.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Мұнай Құрылыс сервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазНИИхимпроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации).**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10.06.2020 года № 01-0819.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мұнай Құрылыс сервис».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНИИхимпроект» Государственная лицензия №000100 от 22.12.1994 года. Категория I.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЕрГрупПроект» Государственная лицензия №0002458 от 21.12.2018 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частная инвестиция

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «Мұнай Құрылыс сервис» от 01.03.2019 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» города Туркестан №34 от 01.03.2019 года;

постановление акимата города Туркестан №1401 от 18.10.2018 года, о предоставление земельного участка на строительства гостиничного комплекса с правом временного возмездного землепользование;

постановление акимата города Туркестан №1462 от 12.11.2018 года, об внесение изменение в постановление акимата города Туркестан №1401 от 18.10.2018 года;

постановление акимата города Туркестан №730 от 17.04.2018 года, об разрешение строительство гостиничного комплекса и автостоянки по проспекту Б. Саттарханова в городе Туркестан;

акт на право временного возмездного землепользования №3070322470 от 20.02.2019 года, выданный Туркестанским городским отделом по земельному кадастру и техническому обследованию недвижимости Туркестанской области некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан»;

акт на право временного возмездного землепользования №3070325017 от 28.02.2019 года, выданный Туркестанским городским отделом по земельному кадастру и техническому обследованию недвижимости Туркестанской области некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан»;

письмо ТОО «Мұнай Құрылыс сервис» №260 от 15.04.2020 года том, что финансирование строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Мұнай Құрылыс сервис» №401 от 05.08.2020 года о том, что начало строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области запланировано на август 2020 года;

эскизный проект, генплан согласован главным архитектором города Туркестан, от 2020 года;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году.

Технические условия:

на водоснабжение №114 от 02.02.2019 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на канализацию №115 от 02.02.2019 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на газоснабжение № 12-2019-09974 от 05.11.2019 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Шымкентский производственный филиал;

на телефонизацию №4-65-19/Л от 28.08.2019 года, выданные ЮК ТУМС;

на электроснабжение от 05.02.2019 года, выданные Международным Казахско-Турецким университетом;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Заключение археологической экспертизы №12, выданные Государственным историко-культурного музея-заповедника «Азрет Султан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.
0240.000.00-ПП. Паспорт рабочего проекта.
0240.000.00-ЭПП. Энергетический паспорт рабочего проекта.
Том 2.
240.000.00-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3.
0240.000.00-ГП. Генеральный план. Рабочие чертежи.
Том 4.
0240.000.00-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 4.1.
0240.000.01-АР. Архитектурные решения.
Том 4.2.
0240.000.01-КЖ. Конструкции железобетонные.
Том 4.3.1.
0240.000.01-КЖ1. Конструкции железобетонные.
Том 4.4.
0240.000.00-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 4.5.
0240.000.00-КМ. Конструкции металлические.
Том 4.6.
05-03-2019-АР. Архитектурные решения.
Том 4.7.
2020-КМ. Конструкции металлические.
Том 5.1.
03-2019-ТХ. Технология производства.
Том 5.2.
0240.000.00-ТХ. Технология производства.
Том 5.3.
160519-1.ТХВ. Технологические решения по бассейнам.
Том 5.4.
05-03-2019-ТХ. Технология производства.
Том 6.1.
0240.000.00-ОВ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Том 6.2.
0240.000.00-ВК. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Водопровод и канализация.
Том 6.3.
0240.000.00-ТС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Тепловые сети. Котельная.

Том 6.4.

0240.000.00-ЭЛ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Электротехнические решения.

Том 6.5.

0240.000.04-АТХ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматизация технологии производства (Насосная станция противопожарного назначения).

Том 6.6.

01-07/2019 АПТ.ТХ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическое пожаротушение.

Том 6.7.

0240.000.16.01-ГСВ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Внутренние сети газоснабжения.

Том 6.8.

0240.000.16-ГСВ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Внутриплощадочные сети газоснабжения.

Том 6.9.

160519-1.ТХВ.ЭО. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Электрооборудование бассейнов.

Том 6.10.

0240.000.01-АПС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическая пожарная сигнализация.

Том 6.11.

0240.000.01-РО. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система речевого оповещения

Том 6.12.

0240.000.01-ОС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система охранной и тревожной сигнализации

Том 6.13.

0240.000.01-СКУД. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система контроля и управления доступом.

Том 6.14.

0240.000.01-СОТ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система охранного телевидения.

Том 6.15.

0240.000.01-СКС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Структурированная кабельная система

Том 6.16.

0240.000.01-АСУД. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматизация система управления и диспетчеризация.

Том 6.17.

0240.000.01-PMS. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система управления резервацией номеров.

Том 6.18.

0240.000.01-АГПТ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическое газовое и порошковое пожаротушение.

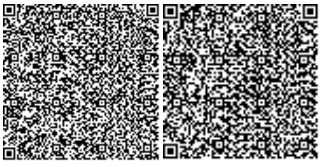
Том 6.19.

05-03-2019-АСДУ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматизация системы дымоудаления.

Том 6.20.

05-03-2019-АВПТ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическое водяное пожаротушение.

Том 6.21.



05-03-2019-АГПТ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическое газовое пожаротушение.

Том 6.22.

05-03-2019-АППТ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическое порошковое пожаротушение.

Том 6.23.

05-03-2019-АПС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматическая пожарная сигнализация.

Том 6.24.

05-03-2019-ВК. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Водопровод и канализация.

Том 6.25.

05-03-2019-ОВ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Том 6.26.

05-03-2019-СКД.СС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система контроля доступа. Системы связи.

Том 6.27.

05-03-2019-СКС.СС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Структурированная кабельная система. Системы связи.

Том 6.28.

05-03-2019-ВН.СС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Видеонаблюдение. Системы связи.

Том 6.29.

05-03-2019-СОУЭ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Система оповещения и управления эвакуацией.

Том 6.30.

05-03-2019-ФМ.СС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Фоновая музыка. Системы связи.

Том 6.31.

05-03-2019-ЭС. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Электроснабжение

Том 6.32.

0240.000.01-АСМ. Решения по инженерному оборудованию и инженерным системам. Автоматизированная система мониторинга.

Том 6.7.

0240.000.00-ПОС. Проект организации строительства.

Том 6.8.

0240.000.00-ОВОС. Охрана окружающей среды.

Брошюра 1. Расчёт конструкции зданий.

Брошюра 2. Теплотехнические расчёты зданий.

5.4 Цели назначение объекта строительства

Целью строительства гостиницы является оказание услуг гостям г. Туркестан по проживанию и отдыху, соответствующих требованиям международного гостиничного сервиса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка строительства расположена по пр. Б. Саттарханова, б/н в городе Туркестан, Туркестанской области.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20,6 градусов.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток минус 24,6 градусов.

Нормативная глубина промерзания: для супеси 0,66 м, для крупнообломочного грунта 0,80 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для супеси - 0,76 м, для крупнообломочного грунта 0,90 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололёда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Рельеф площадки изысканий относительно ровный, спланированный, на площадке имеются бассейны разной конфигурации глубиной около 1,0 м, имеются дорожки, выложенные тротуарной плиткой. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 213,43-214,55 м. Общий уклон поверхности земли на восток-юго-восток.

Литологические строение

В геолого-литологическом отношении, до глубины 12,0 м, площадка проектируемой гостиницы сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли насыпной грунт из супеси с включением гальки, гравия мощностью 0,2-0,3 м.

Ниже залегает супесь светло-коричневая, макропористая, с корнями растений и ходами земле роёв, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, гравия и гальки до 30 %, мощностью 0,9-1,9 м.

Супесь, до глубины 12,0 м, подстилается галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 30,0 %, вскрытой мощностью 9,6-10,9 м, обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён, представлен преимущественно обломками осадочных пород.

Подземные воды

Подземные воды до глубины 12,0 м пройдёнными выработками (октябрь 2018 года) не вскрыты.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,5 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,103-0,130 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивная, а для бетона на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (среднее содержание SO_4 равно 558 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлак портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфат стойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная (содержание CL равно 226 мг/кг.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 12,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, гравия и гальки до 30 %, просадочная. Просадка супеси от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 9,6-10,9 м.

С поверхности земли насыпной грунт из супеси с включением гальки, гравия мощностью 0,2-0,3 м.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан).

Таблица №1

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv} (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2	ОСЗ- 2 2475	ОСЗ - 1 475 (agR(475))	ОСЗ - 1 2475 (agR(2475			
6	7	0,046	0,075	II	0,08	0,06

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

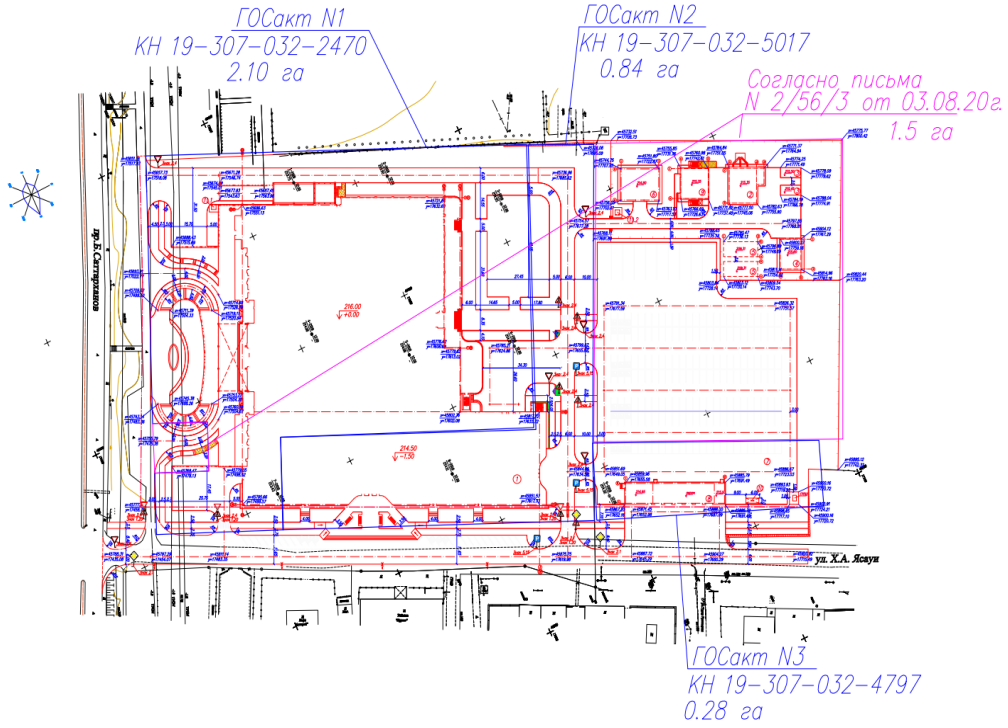
Территория, отведённая под строительство многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров, общей площадью 4,67 га расположен по пр. Б. Саттарханова в городе Туркестан, рядом с Международным казахско-турецким университетом имени Ходжи Ахмета Яссави.

Рельеф площадки для строительства относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 213,43-214,55 м.

Рядом с отведённым участком под строительство расположена существующая частная застройка. В пределах площадки проектируемого торгово-развлекательного центра естественных и искусственных водотоков нет.

Ситуационная схема



Решением генерального плана на участке предусмотрено следуюших зданий и сооружений: - многофункциональный гостиничный комплекс на 120 номеров; - котельная; - ДЭС; - насосная станция противопожарного назначения; - резервуары противопожарного назначения объемом 2х300 м^3; - станция ХВО; - автомобильная стоянка на 273 парковочных места; - мойка автомобилей на 6 боксов; - площадка для сбора твердых бытовых отходов; - охранные посты.

За отметку ноль принят уровень чистого пола 1-го этажа многофункционального гостиничного комплекса, что соответствует абсолютной отметке - 125,25 м по генплану.

План организации рельефа

Проект организации рельефа разработан для вновь проектируемых объектов . Проектные отметки назначены в соответствии с отметкой существующих автомобильных дорог.

Отвод ливневых стоков с территории решен при помощи уклонов автодорог и сброса на рельеф и в ливневую канализацию города.

Благоустройство

Проектом предусмотрены мероприятия по доступности для маломобильных групп населений. На всех тротуарах, дорожках, на входе в здание, на входной группе, везде предусмотрены пандусы. На автомобильной парковке предусмотрено 21 парковочное место для автотранспорта людей, данной группы.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в виде устройства тротуарного покрытия, и озеленение территории посева трав и посадки деревьев и кустарников.

Противопожарные мероприятия

На территории предусмотрены резервуары для автоматического пожаротушения с насосной. Ко всем зданиям и сооружениям имеются подъезды для противопожарной техники.

Вокруг торгово-развлекательного центра предусмотрен круговой проезд, на входной группе со стороны ресторана предусмотрен тротуар шириной 6 метров, который будет служить для проезда пожарных машин.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Площадь участка в том числе:	га	4,67	100
	1) площадь застройки	м^2	16210,0	35,0
	2) площадь покрытий	м^2	22852,0	46,0
	3) площадь озеленения	м^2	9193,0	19,0

6.2.2 Технологические решения:

Общая характеристика технологических процессов и основного технологического оборудования.

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими санитарными и строительными правилами и нормами.

Здание торгово – развлекательного центра с гостиницей сложной формы в плане состоящее из двенадцати блоков (A, B, C, D, E, F, H, G, HK, L, M, N, P), переменной этажности, разделённых температурными швами между собой.

Общая вместимость (одновременное пребывание) торгово-развлекательного центра - 750 человек.

Общая вместимость гостиницы – 151 мест.

В соответствии с основными задачами по обеспечению оптимальных условий для проживания, проведения мероприятий, проведения досуга и отдыха гостей и туристов

города Туркестан предусмотрена следующая функциональная структура торгово-развлекательного центра и гостиницы:

1) цокольный этаж: технические службы для обслуживания (постирочная, служебно-бытовые помещения персонала гостиницы, бассейна и SPA, холодильники для хранения сырья и полуфабрикатов), супермаркет «Магнум», магазин бытовой техники, технические помещения;

2) первый этаж: приёмно - вестибюльная группа, пищеблок, бассейн со SPA комплексом, зал тожеств на 450 мест (баллрум) с вспомогательными помещениями, торговые бутики;

3) второй этаж на отметке 3,600 и 4,400 м: служебные помещения персонала (сервис комнат, офисные кабинеты), магазин «Детский Мир», вспомогательные помещения баллрума, тренажёрный зал, детский развлекательный центр;

4) третий этаж: офисные помещения и кабинеты, технические помещения;

5) четвёртый, пятый и шестой этажи (блоки А, В), третий, четвёртый и пятый этажи (блок С): гостиница на 120 номеров (в том числе: 100 номеров - стандартных одноместных, 6 номеров – семейных четырёхместных, 6 номеров – семейных двухместных, 7 номеров - люкс двухместных, 1 номер – президенсткий), общая вместимость гостиницы 147 мест;

6) торгово – развлекательный центр вместимостью 750 человек.

Блок А

Блок А - семиэтажное здание, здание, с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,00х38,25 м.

В цокольном этаже блока А предусмотрены следующие помещения: склад алкогольных напитков, моечная овощей, склад овощей, лифт, тамбур-шлюз, склад для хранения яиц, складская зона для холодильных камер для хранения рыбы, морепродуктов и мяса, лифт, тамбур-шлюз, сервизная, коридор, моечная, кухня - доготовочная, коридор, санузел муж/жен, лестничная клетка Л1, техническое помещение, холл, техническое помещение, лестничная клетка Л2, техническое помещение.

На первом этаже блока А предусмотрены следующие помещения: моечная ресторана, тамбур моечной ресторана, моечная, взбивочная, цех выпечки, кремовый цех, шоколадный цех, холодильник для продуктов, санузел для МГН, санузел (муж), санузел (жен), лифт, лифтовый холл, комната для детей, VIP - комната, санузел, бар, тамбур, лифтовый холл, лифт, лестничная клетка Л1, лестничная клетка Л2.

На втором этаже блока А предусмотрены следующие помещения: лифтовый холл, лифт, техническое помещение, лестничная клетка Л2, лифтовый холл, лифт.

На третьем этаже блока А предусмотрены следующие офисные помещения: лифтовый холл, лифт, техническое помещение, коридор, кабинеты (8 шт.), лестничная клетка Л1, кабинеты (5 шт.).

На четвёртом, пятом и шестом этажах блока А предусмотрены следующие помещения на этаж: лифтовый холл, лифт, техническое помещение, коридор, гостиничные номера «Family sweet» (3 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня, гостиная; гостиничный номер «Family room» (1 шт.), в составе: прихожая, санузел, ванная, спальня, спальня; гостиничный номер «Lux room» (2 шт.), в составе: прихожая, санузел, ванная, спальня, гостиная; лестничная клетка Л1.

На седьмом этаже блока А предусмотрены следующие помещения: лифтовый холл, лифт, ресторан, зал для курящих, коридор, бар, помещения кухни (2 шт.), технические помещения, лестничная клетка Л1.

В техническом этаже блока А предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка Л1, технические помещения.

Блок В

Блок В - семиэтажное здание, с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,00х18,00 м.

В цокольном этаже блока В предусмотрены следующие помещения: раздаточная, санузел, коридор умывальная, коридор, лифтовый холл, лифты для посетителей

гостиницы (3 шт, 1 для МГН), холл, коридор, лифтовый холл, лифт, приём и сортировка грязного белья, техническое помещение, лестничная клетка Л3, торговый бутик, лестничная клетка Л4.

На первом этаже блока В предусмотрены следующие помещения: головная холодильная камера, сервис номеров, склад, лифтовый холл, лифты для посетителей гостиницы (3 шт., 1 для МГН), лифт, тамбур, коридор, офис-кабинет, ресепшен-зона, холл СПА, ресепшен СПА, лестничная клетка Л3, коридор СПА, техническое помещение СПА, лестничная клетка Л4, подъёмник, санузел м/ж.

На втором этаже блока В предусмотрены следующие помещения: намазхана (муж), намазхана (жен), санузел (муж), санузел (жен), холл (3 шт.), сервис - комнат, лифт, массажная комната, лестничная клетка Л3, лифты для посетителей гостиницы (3 шт, 1 для МГН), лифт, офисные кабинеты (4 шт.), коридор, офисный кабинет, лестничная клетка Л4.

На третьем этаже блока В предусмотрены следующие помещения: коридоры (13 шт.), санузлы (8 шт.), кабинеты (10 шт.), лифтовый холл, лифт, технические помещения (4 шт.), лифтовый холл, лифт, лестничная клетка Л3.

На четвёртом, пятом и шестом этажах блока В предусмотрены следующие помещения на этаж: лифтовый холл, лифт, технические помещения (4 шт.), коридор, гостиничные стандартные номера №1 (8 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня; стандартные номера №3 (6 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня; лестничная клетка, лифтовый холл, лифты для посетителей гостиницы (3 шт., 1 для МГН).

На седьмом этаже блока В предусмотрены следующие помещения: лифтовый холл, лифт, коридор, гостиничные стандартные номера №1 (4 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня; стандартные номера №3 (2 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня; прихожая президентского номера, прихожая люкс-номера, санузел люкс-номера, гостиная люкс-номера, лестничная клетка, лифтовый холл, лифты для посетителей гостиницы (3 шт., 1 для МГН), технические помещения (2 шт.), холл ресторана, ВИП-кабинка, гардероб, холл санузлов, санузлы (муж/жен), помещение кухни.

В техническом этаже блока В предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка, технические помещения.

Блок С

Блок С - шестиэтажное здание, с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,00х38,25 м.

В цокольном этаже блока С предусмотрены следующие помещения: часть помещения магазина бытовой техники, лестничная клетка с тамбуром.

На первом этаже блока С предусмотрены следующие помещения: отделение банка, салон красоты, тамбур, лестничная клетка Л5, санузлы (муж/жен), холл в ТРЦ, комната уборочного инвентаря, торговый бутик.

Первый этаж выполнен в два света, высотой – 7,20 м.

На втором этаже блока С предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка Л5, торговое помещение под магазин «Детский мир».

На третьем, четвёртом и пятом этажах блока С предусмотрены следующие помещения на этаж: техническое помещение, коридор, гостиничные номера «Family sweet» (1 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня, гостиная; гостиничный номер «Family room» (1 шт.), в составе: прихожая, санузел, ванная, спальня, спальня; гостиничный номер «Lux room» (1 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня, гостиная; гостиничные стандартные номера №1 (7 шт.), в составе: прихожая, санузел, спальня; стандартный номер №2 (1 шт.), в составе: в составе: прихожая, санузел, спальня; лестничная клетка Л5.

На шестом этаже блока С предусмотрены следующие помещения: спальня номера люкс, лестничная клетка, техническое помещение, президентский номер в составе: холл президентского номера, санузел, гардеробная, ванная, кабинет, спальня, гостиная, кухня.

В техническом этаже блока С предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка Л5, технические помещения.

Блок D

Блок D – одноэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 40,00х18,25 м.

В цокольном этаже блока D предусмотрены следующие помещения: технические помещения (3 шт.), столовая персонала на 60 мест, офисные помещения персонала гостиницы, коридор.

На первом этаже блока D предусмотрены следующие помещения: лобби, часть помещения бара, часть помещения отделения банка. Первый этаж выполнен в два света, высотой – 7,20 м.

Блок E

Блок E – одноэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 40,70х17,00 м.

В цокольном этаже блока E предусмотрены следующие помещения: загрузочная, кабинет экспедитора снабжения, помещение вывоза мусора, коридор, склад напитков, тарная, курильная зона, караоке – бар, ВИП-кабинка на 6 мест, санузлы (2 шт.), ВИП-кабинка на 5 мест, тамбур, лестничная клетка Л7.

На первом этаже блока E предусмотрены следующие помещения: горячий цех, холодильник для продуктов, холодный цех, холодильник для продуктов, мясной цех, холодильник для продуктов, открытая кухня, ресторан, ВИП-кабинки (2 шт.), санузел, холл-караоке, тамбур, лестничная клетка, терасса. Первый этаж выполнен в два света, высотой – 7,20 м.

Блок F

Блок F – двухэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 38,25х15,00 м.

В цокольном этаже блока F предусмотрены следующие помещения: часть помещения магазина бытовой техники, лестничная клетка с тамбуром Л3.

На первом этаже блока F предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (10 шт.), коридор, тамбур, лестничная клетка. Высота этажа 4,40 м

На втором этаже блока F предусмотрены следующие помещения: торговое помещение под магазин «Детский мир», лестничная клетка.

Блок H

Блок H – одно и двухэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,00х44,80 м, поделённое на два отсека температурным швом между осями 5 и 5/1.

Отсек по осям 1-5 – одноэтажный, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,00х30,00 м, высота этажа 7,20 м, в два света.

Отсек по осям 5/1-9 – двухэтажный, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,00х14,00 м, высота этажа 3,60 м.

В цокольном этаже блока H предусмотрены следующие помещения: склад бакалеи, склад сыпучих продуктов, сдюардинг – склад, склад химических материалов, хаускиппинг, тамбуры (2 шт.), умывальные (2 шт.), раздевальные технического персонала гостиницы (2 шт.), холлы (2 шт.), душевые (2 шт.), намазхана (2 шт.), санузлы (2 шт.), технические помещения (2 шт.), шлюз (2 шт.), санузлы (4 шт.), раздевальные (2 шт.), душевые (2 шт.), постирочная в составе: комната уборчного инвентаря, помещение хранения дезенфицирующих растворов, кабинет, сушильно-гладильная, техническое помещение, выдача чистого белья, коридоры (2 шт.), комната персонала постирочной, душевая, санузел, лестничная клетки.

На первом этаже блока H предусмотрены следующие помещения: фойе баллрума, гардероб, тамбур, помещение охраны, бар, складское помещение, баллрум (зал для торжественных мероприятий на 450 мест), сцена, технические помещения (2 шт.).

Первый этаж выполнен в два света, высотой – 7,20 м.

На втором этаже отсека блока Н по осям 5/1-9 предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка, техническое помещение, санузел, холл, умывальные, техничекое помещение, кабинеты (5 шт.), грузовой подъёмник.

Блок G

Блок G – двухэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,00х14,20 м.

В цокольном этаже блока G предусмотрены следующие помещения: распределитель мусора, коридоры (2 шт.), грузовой подъёмник (200 кг), проходная персонала комплекса, помещение охраны, служебное помещение, техническое помещение (2 шт.), лестничная клетка Л6, техническое помещение, тамбур.

На первом этаже блока G предусмотрены следующие вспомогательные помещения баллрума (блок Н) и пищеблока (блок Е): тамбуры (2 шт.), охрана, санузел, холл, ВИП – комната, холл, санузлы (2 шт.), коридоры 2 (шт.), складские помещения баллрума (3 шт.), комната музыкального сопровождения (ди-джей), кабинет экспедитора, кабинет заведующей производством, сервизная, моечная столовой посуды, сушильная, моечная кухонной посуды, мучной цех, грузовой подъёмник (200 кг), холодильник фруктов и овощей, лестничная клетка.

На втором этаже блока G предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка Л6, техническое помещение, санузел, холл, умывальная, техническое помещение, кабинеты (5 шт.), технические помещения (2 шт.), коридор.

Блок К

Блок К – двухэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 52,00х25,60 м.

В цокольном этаже блока К предусмотрены следующие помещения: техническое помещение бассейна (днище бассейна), торговый бутик, помещение выдачи униформы, швейная, складские помещения (2 шт.), лестничная клетка.

На первом этаже блока К предусмотрены следующие помещения СПА и бассейна: раздевальные (2 шт., муж/жен), душевые (2 шт., муж/жен), санузлы (2 шт., муж/жен), комната отдыха, санузел для МГН, парные (4 шт.), хамам, холодный душ, комната для пилинга, комната отдыха, фреш-бар, бассейн, холл, умывальные баллрума (2 шт.), санузлы (2 шт.), холл (СПА), лестничный холл Л9, техническое помещение для парной (СПА), технический коридор, техническое помещение для парной (СПА), холодный душ (2 шт), коридор (бассейн), купель (2 шт.), комната отдыха (СПА), лестничная клетка.

На втором этаже блока К предусмотрены следующие помещения: холл, умывальные (2 шт.), санузлы (2 шт.), массажные комнаты (2 шт.), душевые (2 шт.), комната массажистов, санузел, часть помещения рекреации, коридор, инструкторская, релакс-зона, зал для йоги, тренажёрный зал, санузлы (2 шт.), коридор, холл.

Блок L

Блок L - трехэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,00х33,60 м.

В цокольном этаже блока L предусмотрены следующие помещения: часть помещения торгового зала супермаркета «Магнум», экскалатор, лестничная клетка .

На первом этаже блока L предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (4 шт.), тамбур, экскалатор, лестничная клетка, атриум

На втором этаже блока L предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (10 шт.), коридор, экскалатор, лестничная клетка, атриум.

На третьем этаже блока L предусмотрены следующие помещения: фудкорт на 192 мест, торговые бутики (7 шт.), коридор, лестничная клетка, атриум, открытая терасса с теневыми навесами.

Блок М

Блок М - трехэтажное здание, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,00х33,60 м.

В цокольном этаже блока М предусмотрены следующие помещения: часть помещения торгового зала супермаркета «Магнум», экскалатор, лестничная клетка Л11, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

На первом этаже блока М предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (11 шт.), тамбур, коридор, экскалатор, лестничная клетка, атриум, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

На втором этаже блока М предусмотрены следующие помещения: детский развлекательный центр, коридор, экскалатор, лестничная клетка Л11, атриум, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

На третьем этаже блока М предусмотрены следующие помещения: кинотеатр на 4 зала (на 448 мест), холл, коридор, лестничная клетка, атриум, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

Блок N

Блок N – одноэтажный навес над входной группой, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27,00х7,20 м.

Блок Р

Блок Р – одноэтажное здание с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27,00х8,00 м.

В цокольном этаже блока Р предусмотрены следующие помещения: заезд для транспорта снабжения.

На первом этаже блока Р предусмотрены следующие помещения: уличная кухня, терасса.

Технология процессов

Входная группа помещений

Входная группа помещений предусмотрена в блоках D и B.

Перед входной группой помещений предусмотрен навес (блок N) для защиты от атмосферных осадков.

В составе входной группы помещений предусмотрены следующие помещения: тамбур, лобби (вестибюль), ресепшен - зона, кабинет, отделение банка, санузлы для персонала, кондитерская, пассажирские лифты.

Крыльца основных входов оборудованы пандусами с уклоном не более 1:12.

Крыльца и пандусы с высотой верхней отметки от земли 0,45 м и более имеют ограждения.

Основной вход в здание гостиницы оборудован раздвижными дверями с электронными устройствами.

Комплекс жилых помещений. Гостиница

Пространственная структура гостиницы обеспечивает чёткое разделение потоков гостей, обслуживающего персонала и посетителей блоков общественного назначения.

Посетители через главный вход попадают в вестибюль гостиницы, в котором выделяют входную зону, зоны приёма – ресепшен (регистрации гостей и оформления документов), ожидания, отдыха и сбора организованных групп, информации, входа в предприятия питания, коммуникационную зону (с лифтовыми холлами).

Зона приёма и регистрации включает: бюро приёма и регистрации, бюро бронирования.

При бюро бронирования размещается пункт оперативной и факсимильной связи.

Вне основных потоков располагается служебный санитарно-технический блок (санузел).

Вертикальные коммуникации (три лифта и лестничная клетка) размещены в вестибюле.

На каждом этаже жилой части гостиницы размещена группа помещений поэтажного обслуживания, отделённая от зоны номеров.

Эта группа имеет свои вертикальные коммуникации, не связанные с коммуникациями для посетителей.

Расстояние между регистрационной стойкой и шкафом должно быть не менее 1,20 м и не более 1,50 м.

Стойка регистрации предусмотрена высотой не менее 1,20 м со стороны гостей и высотой не менее 0,9 м со стороны обслуживающего персонала.

Для каждой рабочей секции обслуживающего персонала предусмотрена площадь не менее 1,8 м^2.

Стойка регистратора оборудована специальным местом для расчёта с клиентами (кассой) со следующими требованиями к электрооборудованию:

1) наличие двойной электрической розетки – не менее двух;

2) наличие телефонного гнезда – не менее двух;

3) наличие двойной электрической розетки для осветительного и другого оборудования не менее двух;

4) наличие аудиосистемы;

5) наличие радиосвязи с управлением в холле.

Предприятия питания

Проектные решения объектов питания предусмотрены на основе комплексного, подхода учитывая следующее:

1) охрану окружающей среду и рациональное использование природных ресурсов;

2) максимальное использование условий конкретного района строительства;

3) размещение объектов питания в системе городских и сельских поселений;

4) формирование объёмно – планировочной структуры, отвечающей функционально – технологическим требованиям среды как для посетителей, так и для персонала;

5) внедрение рациональных конструктивных систем, применения экономичных, эргономичных строительных и отделочных материалов, обеспечивающих возможность создания выразительных архитектурных форм зданий и их интерьеров;

6) применение высокопроизводительного технологического и экономичного инженерного оборудования, отвечающего санитарно – гигиеническим, экологическим, эргономическим требованиям;

7) максимальное использование полуфабрикатов для приготовления пищи, что позволяет уменьшить производственные и вспомогательные площади, повысить рентабельность объекта.

Рабочим проектом согласно заданию, на проектирование предусмотрены такие предприятия питания как:

1) ресторан на 134 мест (блок Е, 1-этаж), ВИП - кабинки (2 шт, на 10 и на 20 мест);

2) ресторан на 68 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блок А, 6-этаж);

3) караоке-бар на 32 мест, ВИП - кабинки (2 шт, на 6 и на 20 мест), (блоки Е и А, цокольный этаж);

4) ирландский бар на 46 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блоки А и D, 1-этаж);

5) фудкорт на 192 места (блок L, 3-этаж);

6) зал торжеств (баллрум) на 450 мест (блок Н, 1-этаж);

7) кондитерская на 41 место (блок В, 1-этаж);

8) столовая с доготовочной для персонала на 60 мест.

Пищеблок предусмотрен на первом этаже блоков А, В, Е, G.

Пищеблок в зависимости от исходной продукции (сырья, полуфабрикатов и продукции высокой степени готовности) – классифицируется как: заготовочная – с полным технологическим циклом обработки сырья и приготовления продукции, способная обслуживать доготовочные объекты, снабжать магазины кулинарии, рестораны, столовые, кафе, закусочные, кулинарные цеха.

Форма и метод обслуживания посетителей предприятия питания гостиницы – через официантов.

В функционально – планировочной структуре объекта питания выделяют две категории помещений: для посетителей (вестибюли, обеденные залы, холлы и пр.) и помещения, связанные с приготовлением пищи (производственные, складские,

административно-бытовые, технические помещения и коммуникации (коридоры, лестницы, лифты и подъемники).

Они имеют обособленный вход.

Помещения для посетителей включают обеденный зал с раздаточной, санузел с умывальней, бар, терасса.

Ширина основных проходов в ресторане 1,5 м.

Основные помещения пищеблока расположены на первом этаже в блоках А, В, Е, G.

Вход в пищеблок и бар осуществляется через вестибюль, где по пути движения потока посетителей, предусмотрены санузлы, оборудованные раковинами для мытья рук.

Помещения администрации сгруппированы на третьем этаже вне основных потоков проживающих.

Проход в обеденный зал и бар осуществляется через вестибюль.

Объёмно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Питание проживающих организовано в ресторане (обеденный зал).

Ресторан рассчитан на 134 посадочных мест и предусмотрен на первом этаже блока Е.

В состав пищеблока входят следующие помещения: коридоры, санузлы с умывальными, ресторан (обеденный зал с раздаточной), терраса, ВИП – кабинки (2 шт), комната для детей, ВИП – комната, санузлы для посетителей, бар, открытая кухня, склад бакалеи, моечная посуды ресторана,

тамбур моечной посуды ресторана, моечная посуды кондитерской, взбивочная, цех выпечки, кремовый цех, шоколадный цех, холодильная камера (плюс – минус) для кондитерской, лифтовый холл, грузопассажирский лифт, лестничная клетка Л2, мясной цех, холодильная камера (плюс – минус) для мясного цеха, холодильная камера (плюс – минус) для горячего цеха, горячий цех, холодильная камера (плюс) для фруктов и овощей, подъёмник, мучной цех, моечная кухонной посуды пищеблока, сушильная, моечная столовой посуды зала торжеств (баллрум), сервизная зала торжеств, кабинет заведующей ресторана, кабинет, коридор, складские помещения зала торжеств (3 шт), санузлы.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры, в кладовые овощей и сухих продуктов.

Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации.

Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и для горячих напитков.

Для мытья столовой посуды предусмотрена две посудомоечные машины, первая - с купольной загрузкой, вторая – конвейерная.

Для мытья котлов и казанов в помещении мойки кухонной посуды предусмотрены мойки.

Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

Во всех производственных цехах, моечных, камере хранения пищевых отходов предусмотрены трапы из расчёта один на 100 м^2 площади (но не менее одного на помещение) с уклоном пола к ним.

В ресторане, кладовой сухих продуктов, загрузочной, тарной – предусмотрена тепловая автоматическая пожарная сигнализация.

Размещение оборудования в производственных помещениях пищеблока предусмотрено с учётом обеспечения прямолинейного и кратчайшего пути движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции между участками и рабочими местами с применением средств механизации.

Грузовой подъёмник предусмотрен для транспортировки овощей и фруктов, грузоподъёмностью 200 кг, с цокольного по первый этаж.

Грузовой подъёмник расположен в блоке G.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах транспортируются с помощью лифта с первого этажа на цокольный в помещение распределителя мусора, где отходы сортируются и вывозятся специальным автотранспортом на полигон ТБО.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Работа пищеблока осуществляется на сырье, полуфабрикатах и продуктах высокой степени готовности.

Пищеблок предусмотрен как: заготовочная – с полным технологическим циклом обработки сырья и приготовления продукции, способная обслуживать доготовочные объекты, снабжать магазины кулинарии, рестораны, столовые, кафе, закусочные, кулинарные цеха.

Пищеблок предусмотрен для организации питания посетителей ресторана на 134 мест на первом этаже, посетителей ресторана на 68 мест на шестом этаже, зала торжеств (баллрум), караоке –бара, ирландского бара, кондитерской и сотрудников обеспечивающих обслуживание посетителей гостиницы, СПА, постирочной, караоке и зала торжеств.

Пищеблок оборудован следующими инженерными устройствами: центральным отоплением, центрально-тепловой вентиляцией над тепловым оборудованием, водопроводом горячей и холодной воды, канализацией, электроэнергией для силовых и осветительных нужд.

Сбор грязной посуды с зала в моечные столовые посуды осуществляется обслуживающим персоналом пищеблока.

Чистая посуда транспортируется на кухню и раздаточную линию.

Пищеблок оснащён технологическим оборудованием, работающим на электричестве и газе.

Для обслуживания караоке – бара и столовой для персонала на 60 мест, предусмотренных в цокольном этаже предусмотрена кухня – доготовочная, оборудованная всем необходимым оборудованием и помещениями (сервизная, моечная, раздаточная и т. д).

В зависимости от исходной продукции (полуфабрикатов и продукции высокой степени готовности) кухня - доготовочная классифицируется как: доготовочная – с неполным технологическим циклом, работающем на полуфабрикатах и продукции высокой степени готовности.

Форма и метод обслуживания караоке-бара гостиницы – через официантов.

Форма и метод обслуживания столовой для персонала на 60 мест – самообслуживание.

Хозяйственные и производственные помещения

Основные хозяйственные и производственные помещения предусмотрены в цокольном этаже блоков А, В, Е, Н, Р.

В блоке Е предусмотрено помещение загрузочной, в которой производится разгрузка сырья (продуктов и т. д.).

Загрузочная предусмотрена для одновременной разгрузки двух автотранспортных средств.

Специальные средства разгрузки не применяются.

Продукты разгружаются вручную.

На отметке минус 5,850 в блоке Р предусмотрен заезд для грузовых автомашин, транспортирующих продукты питания (сырье, полуфабрикаты для пищеблока, овощи фрукты, напитки, соки и алкогольная продукция) и для транспортировки ТБО.

После фиксации количества (массы, объёма) для учёта поступивших продуктов, в кабинете экспедитора снабжения, далее продукты перевозят в помещения, предусмотренные для хранения продуктов.

Перевозка продуктов осуществляется с помощью тележек по техническим коридорам.

Помещения для приёма (загрузочная) и хранения продуктов (кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые) предусмотрены единой функциональной зоной, имеющей непосредственную связь с грузовыми лифтами (подъёмниками) и связь с другими помещениями через производственные коридоры.

Для хранения соков и напитков, молочных напитков предусмотрен склад напитков, внутри помещения предусмотрена сборная холодильная камера.

Соки и напитки хранятся на стеллажах, молочные напитки хранятся в холодильной камере.

Для хранения алкогольной продукции предусмотрен склад алкогольных напитков.

Алкогольные напитки хранятся на стеллажах.

Для хранения бакалеи и сыпучих продуктов предусмотрены склады бакалеи и сыпучих продуктов.

Бакалея и сыпучие продукты хранятся на стеллажах и в подтоварниках.

Также предусмотрены складские помещения для службы обслуживания номеров (хаускиппинг и склад для стюардинга).

Для хранения бытовой химии предусмотрен склад для химических материалов, оборудованный стеллажами.

Для хранения мяса, рыбы и морепродуктов предусмотрена зона сборных холодильных камер, оснащённых стеллажами изготовленных из композитных материалов особой прочности.

Для хранения яиц предусмотрен склад, оборудованный сборной холодильной камерой, оснащённой стеллажами, душирующим устройством и мойками.

Для хранения овощей предусмотрен склад овощей, оборудованный стеллажами.

Рядом со складом овощей предусмотрено помещение для мойки овощей, оснащённое картофелечисткой на 25 кг, столом для мытья овощей с душирующим устройством, столом с двумя мойками.

Для поэтажного обслуживания в качестве вертикальных коммуникаций предусмотрены грузовой подъёмник, грузопассажирский лифт и лестничные клетки.

Грузопассажирский лифт предусмотрен для транспортировки, персонала, продуктов для пищеблока, грузоподъёмностью - 1000 кг, с цокольного по второй этаж.

Грузопассажирский лифт для кухни расположен в блоке А.

В блоке D на цокольном этаже предусмотрена группа хозяйственных (технических) помещений для технических служб гостиничного комплекса.

Постирочная и служебно – бытовые помещения для персонала гостиничного комплекса

Постирочная предназначена для обслуживания гостиничного комплекса на 147 мест, в составе:

1) жилые помещения гостиницы на 151 мест (120 номеров);
2) ресторан на 134 мест (блок Е, 1-этаж), ВИП - кабинки (2 шт., на 10 и на 20 мест);
3) ресторан на 68 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блок А, 6-этаж);
4) караоке-бар на 32 мест, ВИП - кабинки (2 шт., на 6 и на 20 мест), (блоки Е и А, цокольный этаж);
5) ирландский бар на 46 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блоки А и D, 1-этаж);
6) зал торжеств (баллрум) на 450 мест (блок Н, 1-этаж);
7) кондитерская на 41 место (блок В, 1-этаж);
8) столовая с доготовочной для персонала на 60 мест.

Обработке (стирке, сушке, глажке) подлежит прямое (постельное белье, скатерти и т.п.) и фасонное белье (спецодежда персонала).

Помещения постирочной предусмотрены в цокольном этаже блоков В, Н, К.

В состав постирочной входят: помещение приёма и сортировки грязного белья, постирочная, комната уборочного инвентаря, помещение хранения дезрастворов, кабинет заведующего производством, сушильно-гладильная, техническое помещение, выдача чистого белья, коридор, помещение выдачи униформы, швейная мастерская, складские помещения для хранения спецодежды персонала гостиницы и оборудования постирочной, комната персонала постирочной, душевая, санузел.

В качестве технологического оборудования постирочной применены промышленные машины и вспомогательное оборудование производства компании «Fagor Electronica», а также оборудование компаний «Electrolux» и «Malkan Machinery».

Оборудование состоит из: четырёх стирально-отжимных машин, трёх сушильных машин, пароманекена, гладильного пресса, гладильного стола, сушильно-гладильной машины, пятно выводного стола, ванны для дезинфекции, стеллажей для хранения и тележек для транспортировки белья, весов для взвешивания белья.

Предусмотрены четыре стирально-отжимных машин разной мощности в составе:

1) стирально – отжимная машина FAG-LA-60TP2 производство компании«Fagor Electronica», с автоматическим управлением, загрузочная масса сухого белья 60,0 кг;

2) стирально – отжимная машина FAG-LA-25TP2 производство компании«Fagor Electronica», с автоматическим управлением, загрузочная масса сухого белья 25,0 кг;

3) стирально – отжимная машина FAG-LA-18TPE производство компании «Fagor Electronica», с автоматическим управлением, загрузочная масса сухого белья 18,0 кг;

4) стирально – отжимная машина ELE-WE170P производство компании «Electrolux», с автоматическим управлением, загрузочная масса сухого белья 8,0 кг.

Стирально-отжимные машины предназначены для стирки и отжима белья до остаточной влажности 50%, и предусмотрены без крепления к полу.

Предусмотрены три сушильных машин разной мощности в составе:

1) сушильная машина ELE-TE-1120 производство компании «Electrolux», с автоматическим управлением, загрузочная масса белья 8,0 кг;

2) сушильная машина машина FAG-SR-45 MP E PLUS производство компании «Fagor Electronica», с автоматическим управлением загрузочная масса белья 45,0 кг;

3) сушильная машина машина FAG-SR/E-16 MP производство компании «Fagor Electronica», с автоматическим управлением загрузочная масса белья 16,0 кг.

Сушильные машины предназначены для сушки белья с остаточной влажностью 50%, и предусмотрены без крепления к полу.

Машины устанавливаются на регулируемые ножки и не требуют специального фундамента.

Пресс гладильный FAG-PU-88 C GG производство компании «Fagor Electronica», с нижней паровой доской, с параметрами доски: длина – 1450 мм, ширина – 1070 мм, высота – 1500 мм, напряжение - 230В, мощность - 440Вт.

Пресс гладильный предназначен для обработки всех типов изделий и тканей.

Подача пара в обе прижимные плиты.

Подача пара регулируется педалью.

Пресс укомплектован вакуумным вентилятором, для прижима изделий в процессе обработки.

Стол гладильный предназначен для обработки фасонного белья, имеет встроенный вакуумный отсос для удаления влаги, поддув для натяжения белья и нагреватель поверхности.

На стол устанавливается парогенератор и паровой утюг.

Заливка и слив воды из парогенератора осуществляется вручную.

Все применённое оборудование с электрическим нагревом.

Для предварительной дезинфекции белья предусмотрена металлическая ванна.

Технологически потоки грязного и чистого белья разделены, приём и сортировка грязного белья осуществляется в одном помещение, выдача и складирование чистого - в другом.

Режим работы постирочной - односменный, 8 часов в день.

Численность постирочной прачечной – 10 человек.

В постирочной основное оборудование, создающее шум, это стирально-отжимная и сушильная машины.

Уровень шума этих машин в пределах 60 дБ, что не превышает предельно-допустимый.

Выполнен подвод инженерных сетей -электричества к силовому оборудованию, подвод горячей и холодной воды и отвод в канализацию, вытяжная вентиляция от сушильного барабана и гладильного катка.

До начала стирки нужно провести сортировку белье по степени загрязнения, цвету и составу.

После чего от степени загрязнения могут применяться специальные программы стирки.

Хлопковые изделия необходимы стираться отдельно от махровых изделий.

Специальные моющие средства, а также особые режимы стирки применяются при работе с бельём из натуральных волокон (шёлк, шерстяные изделия, изделия из натуральных материалов).

Предусмотрена односменная работа постирочной с производительностью 531,31 кг сухого белья в смену.

Административные помещения

Помещения администрации имеют удобную связь с блоками приёмно-вспомогательных помещений, жилья, общественного питания.

В состав группы помещений администрации входят кабинеты директора и его заместителей, главного инженера, управляющего делами; комнаты отдела кадров, планового отдела, отдела снабжения, бухгалтерии, архива и др.

Все административные помещения объединяются в группы по функциональным признакам:

1) помещения дирекции (кабинет директора, зам. директора, приёмная);

2) помещения инженерно-технического персонала (кабинет главного инженера и конторские помещения инженерно-технического персонала); 3) помещения планово-экономического отдела (кабинет главного экономиста и конторские помещения):

4) помещения бухгалтерии и кассы (кабинет главного бухгалтера, конторские помещения бухгалтерии, помещение кассы, приёмное помещение перед кассой);

5) помещения отдела кадров (комнаты начальника отдела и инспекторов).

Административные и офисные помещения предусмотрены на третьем этаже блоков А и В.

Помещения и сооружения физкультурно – оздоровительного назначения

Помещения и сооружения физкультурно – оздоровительного назначения предусмотрены в блоке К на первом и втором этажах.

На первом этаже блока К предусмотрены следующие помещения СПА и бассейна: раздевальные (2 шт., муж/жен), душевые (2 шт., муж/жен), санузлы (2 шт., муж/жен), комната отдыха, санузел для МГН, парные (4 шт.), хамам, холодный душ, комната для пилинга, комната отдыха, фреш-бар, бассейн, холл, умывальные баллрума (2 шт.), санузлы (2 шт.), холл (СПА), лестничный холл Л9, техническое помещение для парной (СПА), технический коридор, техническое помещение для парной (СПА), холодный душ (2 шт.), коридор (бассейн), купель (2 шт.), комната отдыха (СПА), лестничная клетка.

На втором этаже блока К предусмотрены следующие помещения: холл, умывальные (2 шт.), санузлы (2 шт.), массажные комнаты (2 шт.), душевые (2 шт.), комната массажистов, санузел, часть помещения рекреации, коридор, инструкторская, релакс-зона, зал для йоги, тренажерный зал, санузлы (2 шт.), коридор, холл.

СПА - центры при отелях – отдельный большой сегмент рынка, который имеет тенденцию к стремительному росту – 76% существующих СПА такого типа в Европе появились за последние четыре года.

Популярность СПА услуг у проживающих в гостиничном предприятии растёт день ото дня.

Сегодня вновь строящиеся отели уровня 3*, 4* и 5*, как правило, обязательно создают у себя эту бизнес-единицу, и наличие СПА центра при гостинице часто свидетельствует об высоком уровне гостиничного комплекса и хорошем сервисе.

Эксперты прогнозируют, что в скором времени СПА при отелях станет такой же обычной составляющей как ресторан или бар.

Отели со СПА - комплексами очень популярны не только на бальнеокурортах, но и последнее время большие городские отели обязательно предоставляют своим гостям услуги фитнесс- или СПА -центров.

Популярность приобретают также специальные СПА - отели, где задачи оздоровления, релаксации с применением разнообразных водных процедур и других средств выходят на первое место.

Наличие СПА при гостинице многократно повышает ее привлекательность в глазах потенциального постояльца.

Так по исследованию BDO MG Hotels & Tourisme на выбор того или иного отеля у 65% постояльцев оказывает влияние наличие в нем СПА.

Если в 2008 году только 12% постояльцев пользовались услугами СПА - центров во время их пребывания в отеле, то уже в 2010 году удельный вес людей, пользующихся оздоровительными услугами при гостиничных комплексах, вырос до 35-40% и этот рост продолжается.

Обычно посещение бассейна и банного зала входит в стоимость проживания в гостинице.

По данным компании Intelligent Spas, как минимум каждый 3-й постоялец посещает СПА во время пребывания в отеле, тратя в среднем 100 долларов США в час на дополнительные услуги (массажиста, банщика, косметолога и прочее).

Мировой рынок СПА очень молод, однако, он быстро развивается.

Во многих странах его объём вырос на 100%, и более (к примеру, в Австралии с 2009 года его объем вырос на 129%, в Малайзии - на 200%).

С 2008 по 2010 год количество СПА - центров в США и Канаде более чем удвоилось (рост 109% по всему СПА - сектору и по сектору люкс в том числе) и составляет 14200 единиц с годовым оборотом в 11,2 млрд. долл.

Полноценных СПА - центров при гостиницах пока катастрофически мало, в то время как в Европе - 27% рынка СПА -услуг приходится именно на СПА при отелях.

К тому же в Европе именно сектор СПА при отелях имеет самый высокий темп роста, за которым следуют СПА на лечебных минеральных водах.

Предпосылок для развития СПА- бизнеса достаточно много.

В первую очередь это: стремление населения к здоровому образу жизни, увеличение количества людей с высоким уровнем доходов и высокими требованиями к классу оказываемых услуг, стремительный рост популярности СПА во всём мире, как способа глубокой релаксации и поддержания здоровья.

Играет роль также значительное увеличение деловой активности, увеличение количества приезжих иностранцев-бизнесменов и туристов, а также в целом положительные изменения экономической ситуации в стране.

Современные СПА - отели представляют собой сочетание фитнес-зала, салона красоты, одного или нескольких бассейнов, а также СПА-центр, который предлагает своим гостям различные водные процедуры, талассо и бальнеотерапии, обертывания, пилинги, гидротерапевтические процедуры.

SPA сегодня обозначает целую индустрию красоты и здоровья, направленную на лечение нервных расстройств, на борьбу с лишним весом, на общее улучшение самочувствия и омоложение организма.

SPA-методики позволяют разгладить морщины, устранить растяжки на любой из частей тела, сделают упругой грудь, избавят ягодицы от пресловутой «апельсиновой корки» – целлюлита.

Для этого применяется грязелечение, талассотерапия (воздействие морской воды, грязей и водорослей), стоунтерапия (массаж горячими, доставленными со склонов вулканов камнями), фанготерапия (когда используется вулканическая пыль), и многое-многое другое.

Гости могут наслаждаться различными услугами с приставкой «SPA» круглые сутки: сделать SPA-маникюр и педикюр, SPA-укладку в парикмахерском салоне и заняться SPA-фитнесом.

Чтобы закрепить полученный результат, на SPA-курортах диетологи расскажут об особых программах питания.

Специалисты утверждают, что наилучший эффект приносят SPA, расположенные непосредственно на термальных и минеральных источниках.

А потому так популярны SPA-центры Эвиан и Виши во Франции, Карловы Вары в Чехии, известный русским аристократам ещё с позапрошлого века Баден-Баден в Германии, курорты Туниса, Эстонии и других стран.

Конечно, лучше бы провести в подобном оазисе спокойствия и умиротворения пару-тройку недель.

Если до отпуска далеко, могут посоветовать SPA-программы на один день: за несколько часов специалисты обязуются путём интенсивной SPA-терапии возвратить к жизни даже самых измученных стрессами клиентов.

А для тех, кто не может позволить себе даже на день покинуть работе место, есть мобильные SPA-программы: все необходимое для процедур будет доставлено в офис или домой.

На сегодняшний день чёткой классификации не существует и чаще всего приставку «СПА» в гостиничном бизнесе используют и комплексы, которые имеют бассейн и массажный кабинет, и санатории-здравницы, которые оказывают комплекс лечебных услуг.

Все СПА - объекты можно разделить по разновидностям на восточные, романтические, загородные, городские и т.д.

По меню или набору процедур они делятся на Medical Spa и Wellness Spa.

Medical SPA – представляет собой сочетание современной медицины и традиционных способов оздоровления, основанных на лечении травами и различных лечебных техниках массажа.

Чаще всего Medical SPA создаются на базе санаториев или здравниц, которые предлагают не только водные процедуры, но лечебный комплекс услуг.

Такого рода отели располагаются на курортах, богатых различными природными ресурсами, такими как грязевые, термальные источники, глина и песок, морской климат и другие оздоровительные возможности курорта.

Все комплексы оборудованы новейшей диагностической аппаратурой.

Wellness SPA - не имеют медицинской базы.

Они рассчитаны на косметологические и общеоздоровительные процедуры.

В таком отеле гости смогут посетить процедурные кабинеты, сауну, поплавать в бассейне или понежиться в гидромассажной ванне.

Все процедуры выполняют с помощью специальной косметики, изготовленной на основе природных грязей и термальных вод.

По мнению экспертов, СПА - отелей западного образца в России и Казахстане практически нет.

Чаще в российских и казахстанских отелях Wellness- и СПА - зоны совмещены.

Помимо бассейна, сауны, джакузи и бани в зоне Wellness может быть размещена фитнес-зона с тренажёрным залом, студии для аэробных занятий, солярий, кабинеты для массажа, сквош и теннисные корты и многое другое.

В СПА - зоне располагаются процедурные и косметологические кабинеты, кабинеты рефлексо- и мануальной терапии, компьютерной диагностики.

Массаж оказывает положительное влияние на нервную систему.

С его помощью можно снизить или вообще избавиться от боли, восстановить ухудшенную деятельность нервной системы.

Перед массажем необходимо расслабиться, нельзя идти на СПА массаж с плохим настроением или расстройством, в этом случае его эффект будет ниже.

Избегайте перед массажем шумных мест.

Благодаря SPA массажу улучшается состояние кожи и подкожножировой клетчатки.

Кожа очищается от отвердевших роговых чешуек, грязи, попавшей в поры, микробов, живущих на ней.

Нормализуются функции сальных и жировых желёз, улучшается кровообращение, за счет чего кожа получает необходимое питание.

Кожа приобретает здоровый цвет, увеличивается ее сопротивляемость к повышению и понижению температуры.

Повышается тонус мышц, кожа становится эластичной гладкой.

В SPA массажах используются ароматические масла, обогащающие кожу минералами и витаминами, питающие ее.

Целебное действие растений на организм человека доказано уже давно: травяные отвары, настойки, компрессы помогают справиться с самыми жестокими и коварными болезнями.

А можно пойти более лёгким путём и использовать для оздоровления и просто хорошего самочувствия летучие высококонцентрированные вещества, полученные их растений – эфирные масла.

В одной капле аромамасла содержится столько полезных веществ и микроэлементов, сколько нет даже в нескольких пучках лечебных трав.

А все потому что для производства нескольких миллилитров пахучей эссенции может потребоваться буквально гора растительного сырья.

Эфирные масла можно использовать разными способами: применять внутрь, добавлять в косметические средства, использоваться при массаже, делать арома ингаляции, добавлять в ванны.

Ванны с аромамаслами не только очень приятный и расслабляющий отдых, но и оздоровительный сеанс, помогающий при многих заболеваниях.

Так, несколько капель эфирного масла, добавленного в ванну, помогут успокоить, избавиться от бессонницы, насморка, стресса, депрессии и т.д.

Гидромассаж – это процедура, которая посредством теплых потоков воды массирует тело, согревая его, освобождая от боли и напряжения.

Массаж водой более органичен для нашего организма, так как тёплая вода лучше воспринимается телом, и все части тела подвергаются массажу одновременно.

Учёными доказано, что эффект гидромассажной ванны, улучшает физическое, психологическое и эмоциональное состояние организма.

Гидромассаж нейтрализует негативное действие стресса, нормализует кровяное давление, снимает мышечное напряжение, благотворно влияет на сердечную мышцу.

Кроме того, под действием воды уменьшается хроническая боль под действием выработки эндорфинов во время процедуры гидромассажа.

Укрепляется иммунитет, усиливает циркуляцию лимфы в лимфатической системе.

Успокаивающие и расслабляющие свойства гидромассажа способствуют нормальному сну, так как снимает накопившееся за день напряжение и беспокойство.

Мышцы расслабляются, нервная система успокаивается, давление понижается, дыхание становится глубже и ритмичнее.

Гидромассаж расслабляет мышечное напряжение, расслабляя нервную систему.

Эта процедура очень полезна для кожи, расширяя кровяные капилляры, ускоряя выделение вредных токсинов, улучшая впитывающую способность.

Кожа становится увлажнённой и более гладкой.

Талассотерапия – комплекс спа - процедур, основанный на воздействии морской воды, водорослей и других даров моря.

То есть это лечение морской водой, грязями и водорослями.

Это физиологический метод коррекции фигуры, оздоровления и улучшения состояния кожи с помощью обёртывания с водорослями, морской солью, планктоном.

Целебные свойства морской воды известны с давних времён.

Направлений талассотерапии множество.

Например, гимнастик в подогретой морской воде.

В акватоническом бассейне, под воздействием искусственного сильного течения и бьющих отовсюду струй воды, все тело подвергается уникальному массажу.

Лечебные свойства морской воды сложно переоценить.

С помощью талассотерапии лечат артроз, воспалительный ревматизм, травматизм, целлюлит, ожирение, геронтология, астения, гинекология, сердце, нарушение функций щитовидной железы, сосудистые болезни, болезни дыхательных путей.

Кроме того, талассотерапия облегчает самочувствие больных раком.

Людям с проблемами дёсен и зубов, мигренью и проблемами со спиной морские процедуры тоже помогут.

Именно поэтому хочется предложить создать в гостинице, помимо дорогих СПА салонов, более выгодную для гостей, но в тоже время качественную СПА – услугу.

Устав от серых будней, вернуть хорошее настроение и самочувствие помогут турецкая парная, в которой вы можете насладиться ароматами эвкалипта, жасмина и лаванды.

Турецкий хамам, также называемый хамамом или турецкой баней (сауной), отличается от европейской очень высокой влажности.

Влажность настолько велика, что помещение хамама наполнено туманом.

При этом температура не превышает 60 градусов.

Рядом также располагается финская сауна.

Одна из её приятных особенностей – лёгкая переносимость, обусловленная низкой влажностью.

Это идеальное средство от простуды, стресса и лишнего веса.

Ну и по соседству конечно же располагается наша традиционная русская баня, промежуточная по температуре и влажности между финской сауной и турецким хамамом.

Температура воздуха в русской парильне 80-85 С.

Распаривание тела происходит при помощи влажного водяного пара, образующегося при испарении воды с нагретой поверхности камней.

Все эти виды бань вдохнут новые жизненные силы.

Уютная комната отдыха, объединяющая все три бани, инвентаризована всем необходимым для приятного проведения времени.

Комната оснащена кожаными диванами и круглым столом, шкафами, барной стойкой с разнообразной посудой.

Также имеется холодильник, микроволновая печь.

Водный комплекс – это бассейны, для взрослых и детский бассейн.

Во всех бассейнах предусмотрено обеззараживание воды комбинированным методом, основанным на современной обработке воды жёстким ультрафиолетовым облучением.

Сочетание воздействия УФ облучения и химических дезинфектантов на обрабатываемую воду обеспечивает высокий бактерицидный эффект.

Сервисное обслуживание посетителей предусматривает выдачу полотенец, халатов, простыней, тапочек и т. д.

Помещения бытового обслуживания и торговли, помещения культурно – досугового назначения

Торгово-развлекательный центр

Торгово-развлекательный центр предусмотрен в блоках С, F, L, М.

Цокольный этаж блоков С, F, L, М предусмотрен под торговые площади.

В цокольном этаже блока С предусмотрены следующие помещения: часть помещения магазина бытовой техники, лестничная клетка Л5 с тамбуром.

В цокольном этаже блока F предусмотрены следующие помещения: часть помещения магазина бытовой техники, лестничная клетка Л3 с тамбуром.

В цокольном этаже блока L предусмотрены следующие помещения: часть помещения торгового зала супермаркета «Магнум», экскалатор, лестничная клетка Л12.

В цокольном этаже блока М предусмотрены следующие помещения: складские помещения торгового зала супермаркета «Магнум», экскалатор, лестничная клетка Л11, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

На первом этаже блока С предусмотрены следующие помещения: отделение банка, салон красоты, тамбур, лестничная клетка Л5, санузлы (муж/жен), холл в ТРЦ, комната уборочного инвентаря, торговый бутик. Первый этаж выполнен в два света, высотой – 7,20 м.

На первом этаже блока F предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (10 шт.), коридор, тамбур, лестничная клетка. Высота этажа 4,40 м

На первом этаже блока L предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (4 шт.), тамбур, экскалатор, лестничная клетка, атриум.

На первом этаже блока М предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (11 шт.), тамбур, коридор, экскалатор, лестничная клетка, атриум, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.).

На втором этаже блока С предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка Л5, торговое помещение под «Детский мир».

На втором этаже блока F предусмотрены следующие помещения: торговое помещение под «Детский мир», лестничная клетка.

На втором этаже блока L предусмотрены следующие помещения: торговые бутики (10 шт.), коридор, экскалатор, лестничная клетка, атриум.

На втором этаже блока М предусмотрены следующие помещения: детский развлекательный центр, коридор, экскалатор, лестничная клетка, атриум, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 санузлы (2 шт.).

При проектировании организованы производственные и бытовые помещения, соблюдены потоки поступления товаров.

Помещения обеспечены достаточным освещением.

Для удобства посетителей предусмотрены пассажирские и грузовые лифты, траволаторы и экскалаторы.

Предприятие подключено к централизованным сетям холодного и горячего водоснабжения, канализации, электроснабжения.

Выпуски бытовой и производственной канализации предусмотрены раздельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации изолировано от сетей канализации здания.

Пищевые отходы собираются в бачки и по мере наполнения выносятся в специально отведённое место (контейнера) для последующего вывоза в установленном порядке.

Над оборудованием, выделяющем тепло, пар установлен вентиляционный зонт.

Торгово-технологический процесс торгового центра включает разгрузку товаров с автотранспорта, приёмку их по количеству и качеству, хранение и продажу.

Торгово-технологический процесс в торговом центре построен на основе следующих основных принципов:

1) обеспечение комплексного подхода к его построению;

2) создание максимальных удобств для покупателей;

3) достижение наиболее рационального использования помещений и торгово-технологического оборудования магазина;

4) создание для работников благоприятных условий труда и отдыха, обеспечивающих высокую культуру и производительность труда.

Зона разгрузки размещена в блоке М на отметке 0,000 в осях «1-2» по оси «Д» и включает в себя 2 разгрузочных места.

Максимальное время разгрузки товаров с одной машины составляет 1,5-2 часа.

В сутки может разгружаться до 5 машин.

Доставка товара осуществляется как большегрузным, так и малотоннажным автотранспортом.

Для маломобильных групп населения предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания.

На входе в здание предусмотрен пандус с уклоном 8%.

На 1 этаже предусмотрен санузел для МГН.

Доступ на этажи осуществляется при помощи лифта.

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием.

Мероприятия по соблюдению санитарно - гигиенического режима и безопасности работы персонала

Технологические процессы не должны сопровождаться загрязнением окружающей среды (воздуха, почвы, водоёмов) вредными веществами в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные нормативными документами.

Общая характеристика технологических процессов и основного технологического оборудования

Технологические операции, выполняемые в торговом центре, делятся на три группы:

1) обеспечивающие процесс продажи и обслуживания покупателей - выкладка товаров в торговом зале, их отборка или отпуск, предоставление дополнительных услуг покупателям;

2) связанные с процессом хранения товарных запасов в установленном размере и ассортименте;

3) связанные с процессом подготовки товаров к продаже - обработка товаров, их фасовка, перемещение в торговый зал.

Оборудование, инструмент, инвентарь, транспортные средства, тара, стены, полы, спуски и другие места, оговорённые технологической инструкцией, следует периодически мыть и дезинфицировать в сроки, указанные в нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Обработка сырья в электрическом поле коронного разряда должна осуществляться с соблюдением требований безопасности, изложенных в технологической инструкции и в инструкции по эксплуатации устройства разряда, утверждённых в установленном порядке.

Обработка пищевых субпродуктов, эндокринно-ферментного сырья должна выполняться в соответствии с требованиями технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

При применении «сухого льда» (твёрдого диоксида углерода), использовании сосудов с криогенной жидкостью должно обеспечиваться соблюдение мер безопасности, предупреждающих обморожение рук и других участков тела работника.

Обработка холодом, хранение мяса и мясопродуктов в холодильниках должна соответствовать требованиям правил охраны труда при работе на холодильных установках, инструкций по эксплуатации холодильных установок, утверждённых в установленном порядке.

В случае появления паров хладоагента в воздухе работы должны быть прекращены и не возобновляться до устранения причины утечки хладоагента и до полного удаления паров из камеры или помещения.

Производство полуфабрикатов, колбасных и солёных изделий должно соответствовать требованиям технологической документации, инструкций по эксплуатации применяемого оборудования, утверждённых в установленном порядке.

Процесс ультразвуковой обработки колбасных, солёных изделий должен соответствовать требованиям технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

При доставке мясопродуктов автомобильным транспортом к местам их реализации должны выполняться санитарные и противоэпидемиологические требования, а также правила дорожного движения, утверждённые в установленном порядке.

Инвентарь, химикаты, моющие материалы, дезинфицирующие средства следует хранить в специально отведённом запираемом помещении.

Концентрированные щелочи необходимо хранить в специальных складах или шкафах, закрывающихся на замок.

Отходы производства, представляющие опасность для человека и окружающей среды, должны удаляться с рабочих мест и из помещений по мере их накопления и обезвреживаться способами, предусмотренными проектной документацией, утверждённой в установленном порядке.

Системы контроля и управления технологическими процессами должны обеспечивать надёжную защиту работников от возможного проявления опасных или вредных производственных факторов, а также аварийное отключение производственного оборудования.

При обслуживании средств автоматики, контрольных измерительных приборов, работающих по электрическим схемам, необходимо руководствоваться требованиями правил по электробезопасности.

Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются по установленным нормативным требованиям.

Кроме специальной одежды и специальной обуви, работникам должны выдаваться санитарная одежда, санитарная обувь и защитные приспособления по установленным нормам.

Технологическое оборудование в производственных помещениях должно размещаться с учётом требований технической и технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

Рабочие места должны соответствовать требованиям охраны труда и нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Размещение производственного оборудования должно обеспечивать удобные и безопасные условия обслуживания, ремонта и санитарной обработки и не создавать встречных и перекрещивающихся потоков при движении работников.

Морозильные аппараты следует эксплуатировать в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции по эксплуатации, утверждённой в установленном порядке.

Барабаны, центрифуги, сепараторы, дробилки, мездрильные и вальцовые машины, измельчители, волчки, фаршемешалки, куттеры, дисковые пилы, мельницы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями технических и технологических инструкций, утверждённых в установленном порядке.

Теплоиспользующее оборудование (камеры для обжарки, варки, копчения, варочные котлы, автоклавы, стерилизаторы и другие), а также тепловые сети системы горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям нормативных документов, утверждённых в установленном порядке.

Источники тепла (варочные котлы, термические шкафы, сушильные камеры, все другие виды оборудования, выделяющие тепло, а также паропроводы, трубопроводы горячей воды, газа и дутья) должны иметь устройства и приспособления, исключающие или ограничивающие выделение конвекционного и лучистого тепла в рабочее помещение.

Исходные материалы (сырье), заготовки, полуфабрикаты и готовая продукция мясоперерабатывающих организаций должны проходить ветеринарно-санитарную экспертизу.

При обнаружении патогенных микроорганизмов сырье, полуфабрикаты, готовая продукция должны пройти проверку санитарно-эпидемиологической службы.

Четырёх-зальный кинотеатр

Четырёх-зальный кинотеатр предусмотрен на третьем этаже блока М.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: кинотеатр на 4 зала (на 448 мест), служебные помещения для сотрудников, холл, коридор, лестничная клетка, лифтовый холл, пассажирские лифты (2 шт.), санузлы (2 шт.), касса, бар для приготовления попкорна и продажи прохладительных напитков, кладовая продуктов, доготовочная.

На отметке плюс 10,350 предусмотрен бар. Необходимые напитки для бара поступают с 1-го этажа по лестнице, затем размещаются в кладовых продуктов оснащённые стеллажами.

Основная продукция бара-приготовление попкорна.

В помещении для производства попкорна предусмотрен попкорн-аппарат напольный, карамелизатор.

Для мытья посуды установлена посудомоечная машина. Кроме попкорна в баре будут реализовываться газированные охлажденные напитки: пепси, кола, фанта, спрайт и лимонад.

В баре также предусмотрена продажа соков и напитков в бутылках и тетрапакетах.

В доготовочной установлена печь для пиццы, аппарат для приготовления сэндвичей.

Обслуживание бара через барную стойку, расчёт через кассу – монитор.

Для персонала предусмотрены санузлы, комната персонала с душевой, оснащённой шкафами для одежды.

Помещения обеспечены достаточным освещением.

Режим работы и сведения о расчётной численности, профессионально-квалификационном составе работников

Входная группа помещений и комплекс жилых помещений. Гостиница

Режим работы принят двухсменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днём.

Общая численность работающих во входной группе помещений и комплексе жилых помещений - 62 человек.

Предприятия питания

Предприятия питания предусмотрены в следующем составе:

1) ресторан на 134 мест (блок Е, 1-этаж), ВИП - кабинки (2 шт., на 10 и на 20 мест);

2) ресторан на 68 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блок А, 6-этаж);

3) караоке-бар на 32 мест, ВИП - кабинки (2 шт., на 6 и на 20 мест), (блоки Е и А, цокольный этаж);

4) ирландский бар на 46 мест, ВИП – кабинка на 10 мест (блоки А и D, 1-этаж);

5) фудкорт на 192 места (блок L, 3-этаж);

6) зал торжеств (баллрум) на 450 мест (блок Н, 1-этаж);

7) кондитерская на 41 место (блок В, 1-этаж);

8) столовая с доготовочной для персонала на 60 мест.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днем.

Общая численность работающих на предприятиях питания - 113 человек (из них 40 сотрудников (официанты) – непостоянные, по мере проведения мероприятий в зале торжеств).

Хозяйственные и производственные помещения

Основные хозяйственные и производственные помещения предусмотрены в цокольном этаже блоков А, В, Е, Н, Р.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днём.

Общая численность работающих в хозяйственных помещениях - 16 человек.

Постирочная и служебно – бытовые помещения для персонала гостиничного комплекса

Помещения постирочной предусмотрены в цокольном этаже блоков В, Н, К.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днем.

Общая численность работающих в постирочной и служебно-бытовых помещениях - 10 человек.

Административные помещения

Административные и офисные помещения предусмотрены на третьем этаже блоков А и В.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днём.

Общая численность работающих в административных помещениях - 23 человек.

Помещения и сооружения физкультурно – оздоровительного назначения

Помещения и сооружения физкультурно – оздоровительного назначения предусмотрены в блоке К на первом и втором этажах.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 8-ми часовым рабочим днём.

Общая численность работающих в помещениях физкультурно – оздоровительного назначения - 17 человек.

Помещения бытового обслуживания и торговли, помещения культурно – досугового назначения

Торгово-развлекательный центр

Торгово-развлекательный центр предусмотрен в блоках С, F, L, М.

Цокольный этаж блоков С, F, L, М предусмотрен под торговые площади.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 13-тью часовым рабочим днём.

Общая численность работающих в помещениях торгового центра (супермаркет) - 35 человек.

Фудкорт

Фудкорт на 192 места предусмотрен на третьем этаже блока L

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 13-тью часовым рабочим днем.

Общая численность работающих в помещениях фудкорта - 16 человек.

Всего сотрудников на комплекс без учёта кинозала, детского развлекательного центра и торговых бутиков – 298 сотрудника.

Четырёх-зальный кинотеатр

Четырёх-зальный кинотеатр на 448 мест предусмотрен на третьем этаже блока М.

Режим работы принят односменный, 365 рабочих дней в году, с 13-тью часовым рабочим днём.

Общая численность работающих в помещениях кинотеатра - 15 человек.

Всего сотрудников на комплекс без учета детского развлекательного центра и торговых бутиков – 313 сотрудника.

Основные технические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единица измерения
1	Этажность	1-7 (переменной этажности) этажей
2	Вместимость гостиницы	151 мест

3	Мощность гостиницы	120 номеров
4	Вместимость ТРЦ	750 человек
5	Зал торжеств (балрум)	450 мест
6	Общее количество персонала, обслуживающего комплекс	313 сотрудника

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения:

Архитектурно - планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по эскизному проекту, согласованному заказчиком.

Проектируемый комплекс ориентирован главным входом на проспект Б. Саттарханова.

Здание гостиницы имеет сложную форму в плане с предельными размерами в осях 103,0 м х 144,21 м., высота 28,5 м.

Объёмно-планировочное решение комплекса решено с чётким разделением по технологическим зонам.

К парадному входу выполнена подъездная рампа под открытым навесом. Проектируемое здание многофункционального комплекса состоит из четырнадцати разновысоких объёмов – блоки А, В, С, D, E, F, G, H, H1, K, L, M, N, P.

Фасад гостиницы, выполнен в современном стиле, что придаёт зданию торжественную парадность.

Пристройка парадного входа акцентируется колоннами.

Основным композиционным средством является сочетание плоскостей и форм на фасаде.

Отдельно выделены портальные группы на главном фасаде, украшенные декоративными перфорированными поверхностями.

Окна, витражи - алюминиевые, тёплой серии.

Двери внутренние - ПВХ, противопожарные.

Двери наружные - металлические, витражные алюминиевые, тёплой серии.

Декоративные элементы решены из облегчённых объёмных (негорючий пенополистирол) деталей.

У здания семь надземных этажей, технический этаж и подвал. Высота этажей гостиницы - 3,6 м. (в чистоте 3,3 м.). В гостинице запроектирован подвал высотой 5,85 м. (в чистоте 5,65 м.). Высота технического этажа - 2,6 м.

В настоящем проекте выполнены рекомендации и требования «Специальные технические условия» (СТУ), выданные ТОО «GFP Science» г. Алматы в 2020 году.

Многофункциональный комплекс разделён на пожарные отсеки – часть здания, выделяемая противопожарными преградами (стенами, зонами, перекрытиями и другими преградами), с целью ограничения возможной площади пожара и обеспечения условий для его ликвидации.

Выполнены пожарные посты – помещение внутри здания, предназначенное для обеспечения централизованного контроля над состоянием, а также управления всеми системами пожарной автоматики объекта.

Эвакуация людей при пожаре из комплекса осуществляется по лестницам и лестничным клеткам, рассредоточенным в отсеках, холлам, коридорам.

Поэтажно на планах обозначены пути эвакуации.

Из помещений, с большим скоплением людей, предусмотрено не менее двух выходов в эвакуационные коридоры, холлы, с выходом наружу. На путях эвакуации выполнены противопожарные преграды. Материал ограждений, дверные блоки, витражи из негорючего материала в соответствии с требованиями СТУ.

В здании предусмотрены мероприятия по доступности для маломобильных групп населения. Выполнены пандусы, выдержаны по нормам габариты лифтов, предусмотрены отдельные санитарные узлы, оснащённые поручнями.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации, а также материалы зальных помещений приняты в соответствие с приложением 16 Технического Регламента «Общие требования к пожарной безопасности», с учётом класса функциональной пожарной опасности.

По периметру крыши выполнен многоступенчатый парапет.

Утеплитель в чердачном перекрытии - плита из базальтовой ваты.

Утеплитель наружных стен - плита из минеральной ваты.

Разуклонка кровли выполняется из керамзитобетона.

Кровля - в блоках А, В, С, Е, F, G, Н1, К1, Р плоская рулонная с внутренним организованным водостоком, с применением эффективных рулонных материалов, Н, К - кровельные СЭНДВИЧ панели по металлическим фермам и прогонам, блоки D, L, M - профлист по металлическим фермам и прогонам.

На крыше блока «Д» выполнен светопрозрачный свод (ширина 9,0 м, длина 20,0 м, высота 3,20 м) из металлоконструкций.

На крыше блока Н/1 выполнен купол диаметром 9,40 м, высота 2,70 м.

На крыше ТРЦ в блоке «L» купол диаметром 17,0 м, высота 5,60 м.

За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли на главном входе.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №4

№ п/п	Поэтажное размещение	Общая площадь комплекса	Площадь гостиницы	Площадь ТРЦ
1	Отметка -5,85	12980,27	7387,59	5592,68
2	Отметка +0,00	12401,35	7902,88	4498,47
3	Отметка +3,60	8085,08	3440,29	4644,79
4	Отметка +7,20	1453,67	1453,67	
5	Отметка +10,80	5072,27	2130,89	2941,38
6	Отметка +14,40	2130,89	2130,89	
7	Отметка +18,00	2130,89	2130,89	
8	Отметка +21,60	2328,96	2328,96	
9	Отметка +26,10	1618,69	1618,69	
10	Итого:	48202,07	30524,75	17677,32

Вертикальная связь между этажами решается посредством двенадцати лестничных клеток, трёх гостевых лифтов и трёх сервисных лифтов в гостиничной зоне, а также двух лифтов, двух траволаторов и четырёх эскалаторов в торговой зоне, и двух грузовых лифтов в торговой зоне.

Мусоропровод предусмотрен в кухонной зоне в виде автоматического подъёмника. Также предусмотрен - бельепровод для постельного белья из номеров непосредственно в зону прачечной в гостиничных блоках.

На отметке +26,10 - чердачный этаж, в объёме которого выполнена разводка сетей внутреннего водостока, автоматического пожаротушения, вентиляционных коробов.

Главный вход в здание решается через блоки N (навес над стилобатом) и блок D (зона лобби, ресепшена).

В зоне лобби предусмотрены регистрационная стойка, офисные помещения для оперативного обслуживания гостей, комнаты для багажа, служебные и вспомогательные помещения, зона ожидания и отдыха, кафетерий, а также лифтовый холл, с группой из трёх лифтов, ведущих в гостевые номера.

Назначения помещений, ориентировочно соответствующие наименованию блоков:

А - на отм. -5,85 складские и служебные помещения гостиницы;

- на отм. +0,00 ресторан, бар, кухонная зона;
- на отм +3,60 второй свет ресторана, митинг рум;

- на отм. +7,20 офисные помещения;
- на отм. +10,80, +14,40, +18,00 гостиничные номера;
- на отм. +21,60 ресторан, технический этаж.

B - на отм. -5,85 складские и служебные помещения гостиницы, прачечная;
- на отм. +0,00 кафетерий, ресепшен и офисные помещения гостиницы, ресепшен спа;
- на отм. +3,60 атриум, намазхана для гостей, офисные помещения гостиницы;
- на отм. +7,20 офисные помещения, гостиничные номера;
- на отм. +10,80, +14,40, +18,00 гостиничные номера;
- на отм. +21,60 ресторан, гостиничные номера.

C - на отм. -5,85 торговые площади;
- на отм. +0,00 салон красоты, отделение банка, торговые площади;
- на отм +4,40 торговые площади;
- на отм. +10,80, +14,40, +18,00 гостиничные номера;
- на отм. +21,60 технический этаж.

D - на отм. -5,85 технич. и служебные помещения гостиницы, столовая для персонала;
- на отм. +0,00 бар, лобби, входная группа;
- на отм +3,60 второй свет лобби.

E - на отм. -5,85 загрузочная, складские помещения, караоке бар на 50 мест;
- на отм. +0,00 ресторан, кухонная зона;
- на отм +3,60 второй свет ресторана.

F - на отм. -5,85 торговые площади;
- на отм. -1.50 торговые площади;
- на отм +4,40 торговые площади;
- на отм. +10,30, эксплуатируемая кровля.

G - на отм. -5,85 технические, складские и служебные помещения гостиницы;
- на отм. +0,00 складская и кухонная зона;
- на отм +3,60 офисные и служебные помещения.

H - на отм. -5,85 помещения персонала гостиницы, технические и складские помещения;
- на отм. +0,00 балрум (банкетный зал) на 450 мест;
- на отм +3,60 второй свет балрума.

H1 - на отм. -5,85 помещения персонала гостиницы, технич. и складские помещения;
- на отм. +0,00 фойе балрума, бар, входная группа балрума;
- на отм +4,20 второй свет фойе, митинг рум, комнаты переговоров.

K - на отм. -5,85 техническое помещение бассейна, чаша бассейна;
- на отм. +0,00 бассейн, парильные, раздевальные, душевые, хамам, фито бар;
- на отм +4,20 второй свет бассейна, тренажерный зал, зал йоги, массажные комнаты.

L - на отм. -5,85 торговые площади;
- на отм. -1,50 торговые площади;
- на отм +4,40 атриум, торговые площади;
- на отм. +10,30 зона фаст фуда, терасса.

M - на отм. -5,85 торговые площади;
- на отм. -1,50 торговые площади;
- на отм +4,40 атриум, торговые площади;
- на отм. +10,30 четыре кинозала.

N - навес над входной группой гостиницы.

P - пандус с уровня земли на отм -5,85 для заезда служебного транспорта на разгрузку.

N - навес над входной группой гостиницы.

P - пандус с уровня земли на отм -5,85 для заезда служебного транспорта на разгрузку.

На отметке -5,800 под всем зданием размещаются вспомогательные помещения, предназначенные для соответствующих зон по функциональной деятельности, которые в основном размещаются на остальных этажах.

Основной гостиничный фонд расположен на четвертом (+10,30), пятом (+14,40) и шестом (+18,00) этажах.

Технические помещения для размещения инженерных коммуникаций предусмотрены на последних этажах блоков А, В, С.

Блоки «А, В, С» - предназначены для размещения гостиничных номеров, офисных помещений, президентских комнат со вспомогательными помещениями.

В каждом номере в обязательном порядке предусмотрены спальня, коридор, ванная, а в зависимости от уровня комфортности дополнительно имеются в разной вариации холл и дополнительные комнаты.

Требования к лифтам для МГН

В комплексе предусмотрены лифты для использования МГН. Параметры кабины лифта имеют внутренние размеры кабины 1,3х2,1 м. Ширина дверного проема 1,0 м.

Кнопка вызова устанавливается на высоте от 0,9 м до 1,2 м. Поручни необходимо располагать по трем сторонам лифта на высоте от 0,8 до 0,9 м от уровня пола.

Зазор между поручнями и стенкой кабины должен быть не более 150 мм.

Для входа в здание предусмотрены пандусы с уклоном 1:12.

Наружная отделка фасадов

Цоколь здания и крыльца - облицовываются плитками из hpl панелей.

Наружные поверхности стен и парапетов гостиницы - облицовка из hpl панелей по гнутым направляющим.

Металлические элементы - окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Наружные стены торгового центра из сэндвич - панелей с декоративной перфорированной сеткой.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

Внутренняя отделка

Перегородки ТРЦ, из полистиролбетона «UTC - лёгкая стена», затираются раствором из сухих смесей «Uni Wall».

Перегородки гостиницы и помещений общественного назначения из газоблоков, покрываются декоративной штукатуркой аспол.

Колоны и потолки затираются раствором из сухих смесей «Uni Wall», в холлах облицовка из природного декоративного камня.

По внутренней поверхности наружных стен - «UTC - легкая стена», выполняется шпатлевка по сетке сухими смесями «Flat Wall».

В качестве отделочного слоя стен и потолков в вестибюле, лестничной клетке предусмотрена облицовочная декоративная плитка.

Полы - ковролин, керамическая плитка, наливные покрытия.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (туалет, ванна, санузел) - отделываются керамической плиткой.

Стены и потолки технических помещений технического подполья – окрашиваются водоэмульсионными составами, по выровненным и огрунтованным поверхностям.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Здание технически сложное, технологически несложное.

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Котельная

Здание котельной представляет собой модуль с размерами в плане 12,0 х 14,0 м, высотой до низа ферм + 4,0 м.

В здании котельной размещаются помещение диспетчерской, электрощитовая, комната отдыха.

Отметка до низа ферм – +10,0 м.

Вдоль оси «Е» в осях 1-2 расположено помещение для хранения дизтоплива, которое представляет собой модуль размерами в плане 5,0 х 3,0 м, высотой 3,0 м.

Газоотводящие трубы диаметром 500 мм и высотой 10,0 м в количестве 3 шт.

Здание котельной – отапливаемое.

По периметру здания котельной предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 40 мм по щелочному основанию, толщиной 100 мм.

Уровень ответственности здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Насосная станция противопожарного назначения

Здание насосной станции противопожарного назначения одноэтажное, размерами 9,0 х 12,0 м и высотой до низа несущих конструкций 3,26 м.

Отметка пола машинного зала – 5,32 м.

В здании предусмотрена подвесная кран-балка грузоподъемностью 3,2 тс.

Здание отапливаемое.

Стеновое ограждение – панели «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Кровля – двускатная из панелей «Сэндвич» толщиной 100 мм.

Водосток – наружный, неорганизованный.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 1,0 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Уровень ответственности сооружения - II.

Станция ХВО

Здания химводоочистки (ХВО) одноэтажное, размерами в плане 16,5 х 12,5 м.

Высота до низа несущих конструкций 4,55 м.

В здании расположен машинный зал.

Здание отапливаемое.

Стеновое ограждение – панели «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Кровля – двускатная из панелей «Сэндвич» толщиной 100 мм.

Водосток – наружный, неорганизованный.

По периметру здания выполнена отмостка из асфальтобетона толщиной 30 мм. шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности сооружения - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Мойка автомобилей на 6 боксов

Здание мойки автомобилей одноэтажное, размерами в плане 4,35 х 8,0 м.

Высота до низа несущих конструкций 4,0 м.

В здании размещены 6 боксов для мойки автомобилей, техническое помещение, бытовые помещения, комната администратора, электропомещение, складское помещение, магазин авто-аксессуаров.

Здание отапливаемое.

Стеновое ограждение – панели «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Кровля – односкатная, из панелей «Сэндвич» толщиной 100 мм.

Водосток – наружный, неорганизованный.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м из асфальтобетона толщиной 30 мм. по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Охранные посты

Здание охранного поста одноэтажное, размерами в плане 2,0 х 2,0 м и высотой 2,68 м.

Стеновое ограждение выполнено из панелей ПВХ.

Кровля – односкатная, из профлиста по металлическим прогонам. Подвесной потолок из панелей ЦСП толщиной 12,0 с последующим утеплением.

Водосток наружный, неорганизованный.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 1,5 м из асфальтобетона толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Объёмно-планировочные показатели комплекса

Таблица №5

№ п/п	Наименование объекта	Показатели		
		Строительный объем, м^3	Площадь застройки, м^2	Общая площадь помещений, м^2
1	Многофункциональный гостиничный комплекс	262280,00 (в т.ч.: - выше отм. 0.000 - 186660,00 - ниже отм. 0.000 - 75620,00	13560,00	48202,00 (в т.ч. ТРЦ - 17700,00)
2	Насосная станция противопожарного назначения	1158,9 (в т.ч. подземная часть - 607,2	133,5	119,9
3	Резервуары противопожарного назначения объёмом 2 х 300 м^3	313,2	72,0	63,2
4	Станция ХВО	1400,3	132,4	242,2
5	Мойка автомобилей на 6 боксов	2533,5	457,7	373,73
6	Охранный пост	15,3	6,7	4,0

6.2.4 Конструктивные решения:

Блок А, В, С, Е

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решено по рамной схеме как в продольном, так и в поперечном направлениях с жёстким сопряжением колонн с фундаментами и ригелей с колоннами.

Фундаменты под каркас здания – монолитные, железобетонные, столбчатые.

Стены подвала – монолитные, железобетонные, столбчатые

Колонны, ригели – монолитные, железобетонные

Плиты перекрытия – монолитные, железобетонные

Лестницы – монолитные, железобетонные по металлическим косоурам.

Расчёт каркаса (блок А) выполнен на основное и особое сочетание нагрузок. Устойчивость каркаса здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается жёсткими узлами примыкания ригельных балок к колоннам и сопряжения колонн с фундаментами.

Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы продольных и поперечных рам, жёсткого диска железобетонного перекрытия.

Блок Д

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён по рамной схеме.

Фундаменты под колонны - монолитные, железобетонные, столбчатые.

Стены подвала – монолитные, железобетонные

Колонны – монолитные, железобетонные

Перекрытие на отметке 0,000 монолитная, железобетонная плита.

Балки покрытия – металлические с горизонтальными связями по железобетонным колоннам

Конструкция арки – сегментная балка

Покрытие - монолитная, железобетонная плита по не снимаемой опалубке.

Расчёт каркаса здания выполнен на основное и особое сочетание усилий.

Блок F

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён в металлических конструкциях по рамной схеме.

Перекрытие – монолитные железобетонные по не снимаемой опалубке.

Устойчивость каркаса здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается жёсткими узлами примыкания ригельных балок к колоннам.

Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы продольных и поперечных рам, жёсткого диска железобетонного перекрытия.

Фундаменты под каркас здания – монолитные железобетонные столбчатые.

Стены подвала – монолитные железобетонные.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.

Стеновое ограждение – газобетонные блоки; в торговом центре – стеновое ограждение из панелей «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные, марши по металлическим косоурам.

Блок G

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён по рамной схеме как в продольном, так и в поперечном направлении с жёстким сопряжением колонн с фундаментами и ригелей с колоннами.

Расчёт каркаса здания выполнен на основное и особое сочетание нагрузок.

Фундаменты под каркас здания монолитные железобетонные, столбчатые.

Стены подвала - монолитные железобетонные столбчатые.

Колонны, ригели – монолитные, железобетонные.

Плиты перекрытия – монолитные, железобетонные.

Покрытие - панели «Сэндвич» по металлическим прогонам.

Лестницы – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Устойчивость каркаса здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается жёсткими узлами примыкания ригельных балок к колоннам и колонн с фундаментами. Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы продольных и поперечных рам, жёсткого диска железобетонного перекрытия.

Блок Н, Н1

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Здание решено павильонного типа.

Фундаменты под колонны – монолитные, железобетонные, столбчатые

Стены подвала – монолитные, железобетонные,

Перекрытие на отметке 0,000 монолитная, железобетонная плита.

Несущая конструкция покрытия – металлические фермы пролётом 30,0 м.

Покрытие -панели «Сэндвич» по металлическим прогонам

Расчёт каркаса здания выполнен на основное и особое сочетание нагрузок.

Блок К

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён по рамной схеме как в продольном, так и в поперечном направлениях с жёстким сопряжением колонн с фундаментами и ригелей с колоннами.

Конструкция покрытия – металлические фермы пролётом 17,2 м.

Фундаменты под каркас здания- монолитные, железобетонные, столбчатые.

Стены подвала – монолитные, железобетонные, столбчатые.

Колонны, ригели – монолитные, железобетонные.

Плиты перекрытия – монолитные, железобетонные.

Покрытие - панели «Сэндвич» по металлическим прогонам.

Лестницы – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Расчёт каркаса здания выполнен на основное и особое сочетание нагрузок.

Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы продольных и поперечных рам, жёсткого диска железобетонного перекрытия.

Блок L, М

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён в металлических конструкциях по рамной схеме.

Перекрытие – монолитные железобетонные по не снимаемой опалубке.

Устойчивость каркаса здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается жёсткими узлами примыкания ригельных балок к колоннам.

Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы продольных и поперечных рам, жёсткого диска железобетонного перекрытия.

Фундаменты под каркас здания – монолитные железобетонные столбчатые.

Стены подвала – монолитные железобетонные.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.

Стеновое ограждение – газобетонные блоки; в торговом центре – стеновое ограждение из панелей «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные, марши по металлическим косоурам.

Блок N

Уровень ответственности – II (нормальный).

Класс ответственности по назначения – II (табл.7.2, СП РК 2.03-30-2017).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2* (гостиница Ф 1.2, торговля – Ф 3.1, Баллрум – Ф 3.2, СПА – Ф 3.6, паркинг – Ф 5.2 тип 2.3.2).

Расчёты строительных конструкций на несущую прочность производились на расчётной программе «ЛИРА-САПР».

Решён в металлических конструкциях.

Фундаменты под колонны монолитные, железобетонные столбчатые.

Колонны – металлические, несущие конструкции покрытия – металлические балки с горизонтальными связями.

Покрытие - монолитная, железобетонная плита по не снимаемой опалубке.

Котельная

Основанием модульного здания котельной и помещения дизтоплива служит монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм.

Фундамент под газоотводящие трубы – монолитный железобетонный столбчатый.

Резервуар

Резервуары решены в монолитном железобетонном варианте.

Стены резервуара – толщиной 250 мм, днище – 300 мм.

Покрытие резервуаров – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Все подземные железобетонные конструкции выполнены из бетона маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Охранные посты

Основанием под здание охранного поста служит монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Насосная станция противопожарного назначения

Уровень ответственности здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Подземная часть здания представляет собой монолитный железобетонный поддон размерами в плане 9,0 х 12,0 м., глубиной 5,4 м.

Толщина стен поддона 300 мм, днища – 400 мм.

Каркас надземной части здания решён в металлических конструкциях по рамно-связевой схеме.

Стеновое ограждение - панелей «Сэндвич» толщиной 80 мм по металлическим прогонам.

Устойчивость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается путём жёсткого сопряжения колонн с ригельной балкой.

В продольном направлении устойчивость каркаса обеспечивается путём установки вертикальных связей по колоннам в осях 2-3, по рядам А, Б. Общая устойчивость каркаса обеспечивается путём совместной работы поперечных рам, вертикальных связей и горизонтальных связей в уровне балок покрытия.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 1,5 м по щебёночному основанию толщиной 100 мм.

Станция ХВО

Уровень ответственности сооружения - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Каркас здания решён по рамно-связевой схеме в металлических конструкциях. Фундаменты под колонны- монолитные, железобетонные столбчатые.

Стеновое ограждение - панели «Сэндвич» толщиной 80 мм по металлическим прогонам.

Покрытие – панели «Сэндвич» - толщиной 100 мм по металлическим прогонам.

Устойчивость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается путём жёсткого сопряжения колонн с фундаментами. В продольном направлении устойчивость каркаса обеспечивается путём установки вертикальных связей по колоннам в осях 1-2, 3-4 по рядам А и Б. Общая устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой вертикальных связей и горизонтальных связей в уровне верхнего и нижнего пояса ферм покрытия.

По периметру здания выполнена отмостка из асфальтобетона толщиной 30 мм. шириной 1,5 м по щебёночному основанию толщиной 100 мм.

Мойка автомобилей на 6 боксов

Уровень ответственности здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Каркас здания решён в металлических конструкциях по рамно-связевой схеме.

Фундаменты под колонны - монолитные, железобетонные столбчатые.

Стеновое ограждение - панели «Сэндвич» толщиной 80 мм по металлическим прогонам.

Покрытие – панели «Сэндвич» - толщиной 100 мм по металлическим прогонам.

Устойчивость каркаса здания обеспечивается в поперечном направлении путём жёсткого сопряжения колонн с фундаментами; в продольном направлении - путём установки вертикальных связей в осях 1-2, 9-10 по рядам А и Б. Общая устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой вертикальных связей и горизонтальных связей в уровне балок покрытия.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м из асфальтобетона толщиной 30 мм. по щебёночному основанию толщиной 100 мм.

Охранные посты

Основанием под здание охранного поста служит монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Все подземные железобетонные конструкции выполнены из бетона маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Защитный слой бетона для железобетонных конструкций принят с учетом требований СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Окраска металлических конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учётом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна -6-ти баллам и ОСЗ-2 2475 равна -7-и баллам.

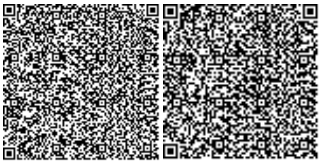
Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Основанием фундаментов здания гостиничного комплекса служит галечниковый грунт.

В одноэтажных зданиях, основанием фундаментов служит подушка из гравийно-галечникового грунта, т.к. залегающие с поверхности земли просадочные грунты выбираются полностью.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотнённому местному грунту.



Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от здания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Теплоснабжение, отопление и вентиляция многофункционального гостиничного комплекса разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления и вентиляции принята минус 20,6ºС.

Теплоснабжение

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от собственной блочно-модульной котельной на газообразном топливе, общая нагрузка на котельную составляет 4024 кВт.

Проектом предусмотрено блочно-модульная котельная с общей мощностью 6486 кВт, с тремя котлами марки RTQ-2S-2020 (Италия) производительностью 2162 кВт каждый (два рабочих и один резервный). На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Котельная по степени надёжности отпуска тепла относится ко второй категории.

Максимально-часовой расход топлива на котельную составляет 492 м³/час.

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ с теплотворной способностью 7600 ккал/м³.

Рабочие параметры теплоносителя 95-70ºС для системы отопления и 60-5ºС для системы горячего водоснабжения.

Система теплоснабжения четырехтрубная закрытая.

Для циркуляции в котельной предусмотрены циркуляционные насосы Wilo IL-E-65/160-7,5/2 производительностью 87 м³/час и Wilo PH 2200Q производительностью 18 м³/час (для ГВС).

Отвод газов осуществляется металлическими дымовыми трубами, высотой 10 м, диаметром 600 мм 3 штуки.

Подпитка системы осуществляется водопроводной водой, прошедшей обработку в водоумягчительной установке. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды. Слив воды от котлов осуществляется в продувочный колодец.

Для компенсации расширение воды при повышении и понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрены установка расширительных баков объёмом 500 л 3 штуки, объемом 300 л 2 штуки.

Трубопроводы тепловых сетей четырехтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (для отопления) и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (для горячего водоснабжение).

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т-15.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из рулонной изоляцией К-Flex ST толщиной 32 мм с алюминиевым покрытием.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяжённость тепловых сетей составляет 166,5 м (в четырехтрубном исполнение).

Отопление

Отопление гостиничного комплекса принято воздушное, совмещённое с приточной вентиляцией и внутренними блоками; во вспомогательных помещениях, санузлах, душевых и в зале бассейна водяное, местными нагревательными приборами. Система водяного отопления принята двухтрубной, горизонтальной с нижней и верхней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов для бытовых помещений приняты радиаторы алюминиевые, для бассейна, в зоне смоченной поверхности пола, напольное – встроенными полиэтиленовыми трубами. В электропомещениях отопление предусмотрено электрическое- электропечами типа ПЭТ.

У ворот, для заезда автомобилей в загрузочную, а также у дверных проёмов административных помещений проектом принята установка воздушно-тепловых завес. Теплоснабжение воздушных завес- электрическое. Отопление отдельно стоящих зданий предусмотрено электрическое, масляными радиаторами.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к нагревательным приборам выполнены из полипропиленовых труб, а также диаметром до 50 мм - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметром свыше 50 мм - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подключение системы отопления и теплоснабжения к трубопроводам на вводе в здание производится через индивидуальные тепловые пункты (ИТП1, ИТП-2). Удаление воздуха из системы отопления запроектировано воздушными кранами, расположенными в верхних точках систем трубопроводов или нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках систем отопления предусмотрены спускные краны. На подводках к нагревательным приборам устанавливаются шаровые вентили. Для регулирования расхода теплоносителя на каждом стояке и ветке установлены балансировочные клапаны фирмы «Danfoss», приборы отопления предусмотрены с термостатическими вкладышами и головками, что позволяет регулировать теплоотдачу каждого прибора. Трубопроводы, пересекающие противопожарные перегородки и перекрытия, прокладываются в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Трубопроводы систем отопления и нагревательные приборы, после монтажа, необходимо подвергнуть гидравлическому испытанию согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и окрасить. В пределах индивидуального теплового пункта трубопроводы выполнены в теплоизоляции изоляционными трубками типа K-Flex ST.

Вентиляция

Вентиляция гостиничного комплекса запроектирована согласно нормативной документации. Раздельная вытяжная вентиляция, предусмотрена для помещений различного назначения- санузлов, душевых, прачечной, медицинской зоны, ресторанов, бытовых и т. д. Приточные системы также запроектированы согласно норм отдельными системами для помещений различного назначения и категорий - ресторанов, прачечной, гостиницы и т.д. Воздухообмены жилых, бытовых и общественных помещений приняты по кратностям; в производственных - по технологическим заданиям.

В качестве приточных установок принято оборудование фирмы «DAIKIN». В зимнее время года приточный воздух подогревается в фреоновых воздухонагревателях установок. Для поддержания комфортных условий на летний период года предусмотрено охлаждение приточного воздуха в воздухоохладителях центральных кондиционеров фирмы «DAIKIN», а также дополнительное охлаждение воздуха кондиционерами в летнее время – внутренними блоками. В проекте используется схема отопления и теплоснабжения и холодоснабжения двухтрубная VRV система; в гостиничных номерах- трёхтрубная VRV система. В качестве холодо-, теплоснабжения используется фреон. В приточных системах, обслуживающие номера гостиницы и помещения общепита, в качестве теплоносителя применена вода горячая, поступающая из собственной котельной. В остальных приточных системах в качестве теплоносителя используется фреон; в этих системах применена схема

рекуперации вытяжного воздуха (использование вторичного тепла вытяжного воздуха с последующим применением этого тепла для подогрева наружного приточного воздуха). В приточных системах, обслуживающих зал бассейна, проектом принята схема рециркуляции. В данном случае количество «свежего» приточного воздуха составляет необходимый по санитарным нормам объем воздуха для посетителей.

Воздуховоды вытяжных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 и углеродистой стали по ГОСТ 19903-74*. В местах пересечения противопожарных перегородок и перекрытий воздуховодами установлены огне задерживающие обратные клапаны. Для регулирования объёма подаваемого воздуха на воздуховодах установлены воздушные заслонки. Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты класса «П».

Забор наружного воздуха для систем приточной вентиляции принят, согласно норм, не ниже 2-х метров от земли. Подача и удаление воздуха с верхней и нижней зон предусмотрено регулируемыми алюминиевыми решётками типа Р, RAG. Выброс в атмосферу вытяжного воздуха из санузлов и местных отсосов предусмотрен через воздуховоды, не имеющие зонтов, вертикально вверх выше кровли. В помещениях ПК запроектирован постоянный подпор воздуха в объёме 2-х крат, в ВК- вытяжка в объёме 1 крат. В помещениях ПК предусмотрены трапы на случай аварийного пролива теплоносителя и отвода конденсата. От систем холодоснабжения проектом также предусмотрен отвод конденсата в систему ливневой или хозбытовой канализации.

Противодымная защита при пожаре

В данном разделе рассмотрена принятая в проекте противодымная защита при пожаре.

К запроектированным мероприятиям по противодымной защите данного объекта относятся противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) и противодымная приточная вентиляция. Все принятые решения по противодымной вентиляции основаны на рекомендациях нормативной документации, действующей на территории РК, а также на СТУ, разработанной.

Включение систем автоматическое при срабатывании пожарных извещателей. Дымоприемные устройства снабжены дымовыми клапанами с автоматическими и дистанционно управляемыми электроприводами типа «Belimo». При поступлении сигнала на центральный пункт происходит автоматическое открытие клапанов и включение систем вытяжной противодымной вентиляции. Противодымные вентиляторы вытяжных и приточных систем предусмотрены отдельными от основных систем и расположены снаружи здания, на кровле. Одновременно включаются системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающие пути эвакуации при пожаре. Включение систем противодымной вентиляции запроектировано при условии централизованного отключения всех систем механической общеобменной вентиляции и кондиционирования. Приточные противодымные системы снабжены клапанами обратными противопожарными. Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены плотными, на сварке, из углеродистой стали толщиной не менее 1,2 мм. Выброс воздуха предусмотреть на высоту не менее 2-х метров от кровли из горючих материалов и не менее 5 метров от воздухоприемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Все электрооборудование предусмотрено с заземлением в соответствии с требованиями ПУЭ.

В случае пожара, проектом предусмотрено централизованное отключение всех систем механической обще обменной приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица №6

Наименование здания	Периоды года при Тн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час	Устан. мощн. эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На гор. водоснаб.	Общий		
Гостиница ИТП №1	- 20,6	115420	956090		1071510	3765500	1381,52
ИТП №2		94410	-	500000	594410		
Итого:		209830	956090	500000	1665920	3765500	

Газоснабжение:

Внутриплощадочные сети

Газоснабжение котельной и кухни гостиничного комплекса разработан на основании технологического задания, технических условий №12-2019-09974 от 05.11.2019 года, выданным ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Наружные внеплощадочные сети газоснабжения выполняется отдельным проектом согласно заданием на проектирования.

Расчёт газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м³.

Расчётный расход газа составляет 492 м^3/час в котельной и 35,38 м^3/час в кухни гостиничного комплекса.

Точка подключения принята от проектируемого ГРПШ патрубок диаметром 76 мм, высотой 1,0 м низкого давления. От точки врезки предусматривается прокладка газопровода низкого давления 0,005 МПа до наружной стенки котельной и наружной стенки кухни гостиничного комплекса.

В точке врезки, перед котельной и перед входом в кухню предусмотрены установка отключающего устройства - задвижки Ду50мм и Ду200 мм. Так же на линейной части газопровода запроектирован ПЭ шаровой кран диаметром 75 мм.

Проектом предусмотрено подземная прокладка газопровода низкого давления из трубопроводов ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 225х20,5 мм, 75х6,8 мм и надземная прокладка низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6,0 мм, 76х4,0 мм.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъёмных соединений «полиэтилен-сталь» в стальном футляре на выходе из земли.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путём укладки сигнальной ленты жёлтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода и укладку сигнального алюминиевого провода по всей длине трассы, а также путём установки опознавательных знаков на углах поворота.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путём нанесения на газопроводы двух слоёв эмали ПФ-115 по двум слоем грунтовки ГФ-021.

Общая протяжённость газопровода составляет 434 п.м.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП-4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9.10.2017г.

Газоснабжение внутренние устройства.

Газоснабжение кухни гостиничного комплекса разработан на основании технологического задания, технических условий №12-2019-09974 от 05.11.2019 года, выданным ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления.

В кухне предусмотрены следующие газовые оборудования:

Летняя кухня

1A08 Газовая плита TC.KOG100 - 4 шт. Мощность по 20 кВт. Расход по 2,08 м³/час

1A14 Котел варочный газовый - 2 шт. Мощность по 21,3 кВт. Расход по 2,03 м³/час

Горячий цех:

1B12 Газовая жарочная поверхность - 1 шт. Мощность по 18 кВт. Расход по 1,46 м³/час

1B14 Плита газовая TC.9OCG120 - 1 шт. Мощность по 42 кВт. Расход по 3.12 м³/час

1B19 Газовая фритюрница TC.9FG800 - 1 шт. Мощность по 24 кВт. Расход по 2,50 м³/час

1B20 Газовый лавовый гриль TC.9LG800 - 1 шт. Мощность по 18 кВт. Расход по 1,46 м³/час

Открытая кухня:

1D11 Тепаньяки гриль TC.7TIG140 - 1 шт. Мощность по 21 кВт. Расход по 2,18 м³/час.

1D12 Газовая плита 4070-OCK - 1 шт Мощность по 10 кВт. Расход по 1,04 м³/час.

1D14 Газовый лавовый гриль TC.7LG800 - 1 шт. Мощность по 14 кВт. Расход по 1.46 м³/час.

1D19 Газовый лавовый гриль TC.7LG800 - 1 шт Мощность по 14 кВт. Расход по 1.46 м³/час.

Прокладка газопроводов предусмотрен открыто из стальных по ГОСТ 10704-91. Газопроводы проложены по креплениями к металлоконструкции и к стене. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр. Перед оборудованиями на газопроводе устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

В помещениях предусмотрено система загазованности для природных газов САКЗ-МК-1 с сигнализаторами загазованности СЗ-1-Г. При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9.10.2017г.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоёв эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки.

Водоснабжение и канализация:

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта разработан на основании генерального плана, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих в РК.

Внутренние сети водопровода и канализации

Многофункциональный гостиничный комплекс на 120 номеров

Данным проектом гостиничного комплекса предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1) (с первичной очисткой);
- система хоз-питьевого водопровода (В11) (с глубокой очисткой);
- система противопожарного водопровода (В2);
- система горячего водоснабжения (Т3);

- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система подвальных хоз-бытовой канализаций (К1п);
- система бытовой канализации (К1);
- система ливневой канализаций (К2);
- система подвальной производственной канализаций (К3п) (от пищеблоков);
- система производственной канализации (К3) (от пищеблоков);
- система подвальных механически загрязнённых вод (К4п) (от прачки);
- система бытовой канализации (К1н) (напорная);
- система дренажной канализации (К2н) (напорная);
- система производственной канализации (К3н) (напорная);
- система механически загрязнённых вод (К4н) (напорная);
- система условно-чистых стоков К13н (слив и опорожнение бассейна) (напорная).

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1)

Ввод хоз-питьевого водопровода выполнен - из полиэтиленовых труб диаметром 160х6.6мм по ГОСТ 18599-2001, разводящие магистральные сети из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15х2.8, 20х2.8, 25х3.2, 32х3.2, 50х3.5, 65х4.0, 80х4.0, 100х4.5, 150х4.5 мм по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб диаметром 20, 25, 32, 40, 50, 63 мм компаний «JAKKO».

Сеть хоз-питьевого водопровода проектируется для подачи воды к санитарным приборам, подпитки и заполнение бассейнов, к технологическим приборам. Прокладка внутренних водопроводных сетей принято: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в санузлах в номерах гостиницы, в подшивных потолках, в шахтах.

Для учёта потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счётчик воды, перед ним - сетчатый фильтр.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза. У оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Сеть хоз-питьевого водопровода (В11, с глубокой очисткой)

Ввод хоз-питьевого водопровода с глубокой очисткой выполнен - из полиэтиленовых труб диаметром 63х3.8 мм по ГОСТ 18599-2001, разводящие магистральные сети из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15х2.8, 20х2.8, 25х3.2, 32х3.2, 50х3.5 мм по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб диаметром 20, 25 мм от компаний "JAKKO".

Сеть хоз-питьевого водопровода с глубокой очисткой проектируется для подачи воды к технологическим приборам, согласно требованиям технологии приборов. Прокладка внутренних водопроводных сетей принято: открыто - при присоединении к технологическим приборам и скрыто - в подшивных потолках, в шахтах.

Для учёта потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счётчик воды, перед ним - сетчатый фильтр.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза. У оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Сеть противопожарного водопровода (В2)

Согласно СТУ, СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01.-01-2011, для зданий, разделённых на части противопожарными стенами II типа - расход воды на внутреннее пожаротушение определён по расчёту для большего из пожарных отсеков объекта (с учётом высоты компактной части струи, диаметра пожарного рукава, а так же спрыска наконечника пожарного ствола), с поправкой на наличие на объекте зальных помещений вместимостью более 50 человек и составляет 3 струи по 2,9 л/с для каждого из отсеков, с пожарными кранами диаметром 50 мм, стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм.

Объект разделён на 14 пожарных отсеков. Для каждого пожарного отсека проектируется свой противопожарный водопровод, присоединяемый к магистральному противопожарному водопроводу. Система сети магистрального противопожарного водопровода принята кольцевая с двумя вводами. Один ввод магистрального противопожарного водопровода предусмотрен с гостиничного блока, второй ввод магистрального противопожарного водопровода предусмотрен со стороны торгового развлекательного центра, т.е. из разных пожарных отсеков.

Система противопожарного водопровода принята водозаполненной. Включение противопожарных насосов (в здании НС) по давлению в системе. Дистанционное включение противопожарных насосов автоматическое, от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Каждый пожарный отсек может быть кольцевым или тупиковым, исходя при числе пожарных кранов. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола, в случае спаренных пожарных кранов они устанавливаются друг над другом на отм +1,00 (для нижнего). На сети противопожарного водопровода установлены запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Ввод и разводящие сети противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб диаметром 108х3.5; 89х3.0; 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. Прокладка труб скрытая - в подшивных потолках, в коробах, в шахтах. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

Сеть горячей воды (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжение (Т3,Т4) - закрытая, предусматривается от котельной, расположенной на территорий объекта. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным и технологическим приборам, полотенцесушителям. Система принята с циркуляцией. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и в местах где предусмотрена 3 и более душевых сеток. Трубопроводы горячего водоснабжение и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются: магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15х2.8, 20х2.8, 25х3.2, 32х3.2, 50х3.5, 65х4.0, 80х4.0, 100х4.5, 150х4.5 мм по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки горячего водоснабжение к санитарным приборам - из полипропиленовых труб диаметром 20, 25, 32, 40, 50, 63 мм компании «JAKKO».

Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды покрываются теплоизоляционным материалом типа "K-Flex ST" (кроме подводок к приборам).

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза. У оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Сеть хоз-бытовой канализаций (К1п, К1)

Система подвальной бытовой канализации (К1п) предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов с отметки -5.850. Бытовые сточные воды самотёком направляются в КНС-1, КНС-2 и в КНС-3.

Трубопроводы подвальной бытовой канализации (К1п) выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 110, 160 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в канале, в приставных коробах.

Система бытовой канализаций предназначена (К1) для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов с отметки 0.000 и выше.

Трубопроводы бытовой канализации (К1) выполнены из минерализованного полипропилена диаметром 56, 100, 150 мм фирмы Ostendorf (Германия). Трубопроводы

Skolan представляющий собой систему труб из звукопоглощающего материала, устойчивого к воздействию горячей воды. Особое молекулярное строение и высокая плотность материала 1,6 г/см^3 (+/- 0,05) обеспечивают поглощение не только воздушного, но и корпусного шума. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - в санузлах и в других подсобных помещениях и скрыто - в подшивных потолках, в шахтах, в приставных коробах.

При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Стояки канализации в пределах чердака - теплоизолированы.

Сеть ливневой канализаций (К2)

Система ливневой канализаций (К2) предназначена для отвода дождевых вод с кровли здания.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены - из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0 по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков - теплоизолируются. Вокруг воронок проложен греющий кабель. Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Сеть производственной канализации (К3п, К3)

Система подвальной производственной канализации (К3п) предназначена для отвода производственных сточных вод от технологических приборов пищеблока с отметки -5.850. Производственные сточные воды самотёком направляются в КНС-2.

Трубопроводы подвальной производственной канализаций (К3п) выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - отвод от технологических приборов и скрыто - в канале, в шахте.

Система производственной канализаций (К3) предназначена для отвода производственных сточных вод от технологических приборов пищеблока с отметки 0.000 и выше.

Трубопроводы производственной канализации (К3) выполнены из минерализованного полипропилена диаметром 56, 100, 150 мм от фирмы Ostendorf (Германия). Трубопроводы Skolan представляющий собой систему труб из звукопоглощающего материала, устойчивого к воздействию горячей воды. Особое молекулярное строение и высокая плотность материала 1,6 г/см3 (+/- 0,05) обеспечивают поглощение не только воздушного, но и корпусного шума. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - отвод от технологических приборов и скрыто - в подшивных потолках, в шахтах.

При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Стояки канализации в пределах чердака - теплоизолированы. Перед сбросом стоков от пищеблока в сеть бытовой канализации в наружных сетях установлены масложироуловители.

Сеть подвальных механически загрязненных вод (К4п)

Система подвальных механически загрязнённых вод (К4п) предназначена для отвода производственных сточных вод от технологических приборов прачечной с отметки -5.850. Производственные механически загрязнённые воды самотёком направляются в КНС-1. Трубопроводы подвальной механически загрязнённых вод (К4п) выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - отвод от технологических приборов и других подсобных помещениях и скрыто - в канале, в шахте.

Канализационные насосные станции (КНС)

В многофункциональном гостиничном комплексе предусмотрено 3 канализационных насосных станций. Отвод бытовой и производственной канализаций, а также механических

загрязнённых вод с отметки -5.850 самотёком поступают в КНС-1,2,3 расположенные в блоке «G», «А», «К» соответственно.

В помещениях канализационные насосные станций оборудованы: сигнализацией об аварийном отключение оборудования; об предельных уровнях сточных вод и осадков в резервуарах; об предельные концентрации взрывоопасных газов в помещениях КНС на диспетчерский пункт или пункт с круглосуточным дежурством.

Все трубопроводы, располагаемые в помещении насосной, проектируются из стальных электросварных труб диаметром 108х3.5; 89х3.0; 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, располагаемые в помещение насосной после монтажа, покрываются масляной краской за 2 раза, в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.

Сеть условно-чистых стоков (К13н, напорная)

Сеть напорных условно-чистых стоков предусмотрена: для опорожнения бассейна, в случае аварии, а также сброса воды от промывки лотков перелива. Трубопроводы напорных условно-чистых стоков выполнены из стальных электросварных труб диаметром 108х3.5 и 89х3.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

Оборудование системы водоподготовки бассейнов

Технологической схемой водоподготовки бассейнов предусмотрено следующее оборудование:

- балансные резервуары для воды, поступающей из лотков перелива;
- циркуляционные насосы;
- механические фильтры с многослойной загрузкой;
- водоводяные теплообменники;
- установки УФ обеззараживания;
- станции коагуляции;
- установки дезинфекции хлорсодержащими реагентами и корректировки pH.

Для очистки дна и стен ванны бассейна предусматриваются подводные пылесосы.

Донные пылесосы присоединяются к трубопроводам водоподготовки.

Оборудование водоподготовки бассейнов размещается в технических помещениях на отм. -5.850, ниже уровня воды.

Основные показатели водоснабжения и канализации:

Таблица №7

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз-питьевой водопровод В1 (с первичной очисткой)	110,25	35,52	15,40	
В том числе: Гостиничный блок Блок ТРЦ	 95,50 14,75	 31,16 4,36	 13,03 2,37	
Хоз-питьевой водопровод В11 (с глубокой очисткой)	15,41	5,38	1,96	
Противопожарный водопровод В2			3х2,90	при пожаре
Горячее водоснабжение Т3	84,96	30,18	14,63	
Хозяйственно - бытовая канализация К1	115,63	32,43	15,27	
Ливневая канализация К2			59,81	
Производственная канализация К3	74,36	29,03	10,16	
Механически загрязненные воды К4п (прачечн.)	7,50	1,70	1,18	

Условно-чистые воды К13н (слив и опорожн. бассейна)	294,50	12,27	3,40	1 раз в год, в теч. 24 часов

Автомойка на 6 автомашин

Данным проектом предусмотрены следующие системы:

- система хоз-питьевого холодного и горячего водопровода;
- системой противопожарного водоснабжения;
- система бытовой канализации.

Холодное водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого объекта служат внутриплощадочные сети питьевого водопровода. Наружное пожаротушение здания решено от проектируемых гидрантов на противопожарной сети всего объекта. Ввод водопровода в проектируемое здание решён диаметром 50 мм. На вводе водопровода предусмотрен монтаж водомерного узла с водомером марки ВСКМ 25 мм, спускным краном, манометром. Схема водопровода в здании принято раздельная - хоз-питьевая и противопожарная.

Внутреннее пожаротушение принято от пожарных кранов в количестве 5 шт. Время работы пожарных кранов рассчитано на 3 часа работы. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/сек. Ввод противопожарного водопровода запроектирован диаметром 50 мм.

Сеть холодного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение объекта запроектировано от электроводонагревателя «Аристон» ёмкостью 15 л в количестве 1 шт.

Бытовая канализация

Отвод сточных вод запроектирован самотёком в сторону проектируемых выпусков канализации и далее в сторону внутриплощадочных сетей объекта. Сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм и 50 мм. При изменении направления прокладки канализационных труб следует принять пологие отводы. На сети канализации устанавливаются ревизии и вентиляционные стояки.

Производственная канализация

В объёме проекта принята оборотная система водоснабжения от мытья автомобилей. Проектируемая нагрузка установки оборотного водоснабжения решена на 5 м^3/час. Сточные воды от мытья автомобилей по проектируемому лотку поступают в приямок технического помещения размером 1500*1500*1000(h) мм. Далее насосом установки «AWB WRS» подаются на этапную схему очистки. Далее сточная вода проходит 5 этапов очистки. Согласно описанию установки, сточные воды проходят самотёком на пятую мойку насосом для тонкой очистки и на мытье автомобилей в блоках. Дополнительно, для аварийного слива избыточной воды установки запроектирован приямок размером 500*500*1000(h) мм. Отвод аварийных стоков решён во внутриплощадочные сети канализации.

Станция ХВО

Станция ХВО предназначена для подготовки воды для хоз-бытовых нужд, в модульно-блочные исполнения. В станции ХВО устанавливается следующее технологическое оборудование:

Бак запаса воды 25 м^3;
Насосная станция Helix V1603;
Дисковый фильтр;
Фильтр ионообменный (умягчения);
Фильтр сорбционный (угольный);
Насосная станция Helix V1605;
Ультрафиолетовый стерилизатор ОДВ-30;
Дренажный насос ГНОМ 10-10.

Резервуары противопожарного назначения объёмом 2х300 м^3

Резервуар ёмкостью по 300 м^3 предназначен для хранения пожарного запаса воды, с ненормируемой степенью огнестойкости. Сейсмичность площадки по данным согласно СП РК 2.03-30-2017 - 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Резервуары представляют собой монолитные железобетонные ёмкости, заглублённые с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары оборудуются:

- отводящим трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
- люками-лазами;
- лестницами.

Отводящий трубопровод диаметром 325х6.0 мм вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем, оборудован сороудерживающей решёткой из стальных прутьев. Площадь входного эллипса в 1,5 раза больше площади поперечного сечения трубы. Все это обеспечивает оптимальные гидравлические условия отведения воды, исключает подсос воздуха и предохраняет насос от засорения.

Насосная станция противопожарного назначения

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории. В помещении насосной станции устанавливаются две группы насосов:

насосы Wilo TESCO CO 3 MVI 9503/2/SK-FFS-R (2рабочих, 1резервный). Производительность одного насоса 80.00 м^3/час, напор 60.00 м, с потребляемой мощностью двигателя 22.00 кВт, предусматриваются для подачи воды из резервуаров для противопожарных нужд. Включение насосов - автоматическое, по давлению в напорных трубопроводах. Отключение насосов автоматическое, по давлению в напорных трубопроводах и при минимальном уровне воды в резервуарах;

вторая группа насосов учтён в части автоматического пожаротушения.

Случайные аварийные проливы и дренажные воды удаляются на рельеф дренажными насосами Drain TP 80 E 160/17 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 25.00 м^3/час, напором 5.00 м, с потребляемой мощностью двигателя 2.00 кВт, установленными в дренажном приямке. Включение и отключение насосов автоматическое по уровням воды в приямке.

Все трубопроводы, располагаемые в здании насосной и трубопроводы от резервуаров до насосной, проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, располагаемые в здании насосной после монтажа, покрываются масляной краской за 2 раза, в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.

Для монтажа и демонтажа оборудования в насосной станции предусмотрена передвижная ручная таль грузоподъёмностью 3,2 т, высотой подъёма до 9 метров.

Расход воды на внутреннее пожаротушение насосной составляет одна струя 2,6 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" пункт 10,18.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект предусматривает проектирование сети хоз-питьевого водопровода, противопожарного водопровода, сети хоз-бытовой и производственной канализаций, сети условно-чистых стоков для гостиничного комплекса.

На проектируемой площадке предусматривается противопожарная система водоснабжения (В2), включающая в себя 2 резервуара по 300 м^3 каждый, насосную станцию 2 подъёма, подающую воду в кольцевую разводящую сеть диаметром

225х13.4 мм с расположенными на ней пожарными гидрантами и вводами в здания торгово-развлекательного центра с гостиницей и в здание автомойки на 6 боксов, из стальных электросварных труб диаметром 108х3.5 и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение осуществляется от шести пожарных гидрантов. Расчётный расход воды на наружное пожаротушение принят 35 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1п) подаётся из городской сети в водоподготовительную станцию и заполнение пожарных резервуаров из полиэтиленовых труб диаметром 90х5.4, 110х6.6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Учёт воды предусмотрен в колодце на точке подключения, общим водомером. Диаметр водомера подобран исходя максимальному часовому расходу.

Для заполнения противопожарных резервуаров в колодце №3 предусмотрены: головки соединительные рукавные ГР-50, ГМ-50 и 20 метровые напорные резиновые рукава.

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1), после первичной очистки на станции водоподготовки, подаёт воду на бытовые нужды здании торгово-развлекательного центра с гостиницей трубопроводами из полиэтилена диаметром 160х9.5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть хоз-питьевого водопровода (В11), после глубокой очистки на станции водоподготовки, подаёт воду на технологические приборы зданий торгово-развлекательного центра с гостиницей и для приготовление горячей воды в котельной, трубопроводами из полиэтилена диаметром 63х3.8, 160х9.5 мм по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм, 2000 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона. В пониженных точках ремонтных участков устанавливаются выпуски. В местах пересечения с автодорогами, трубопроводы водопровода прокладываются в стальных футлярах. Стальные электросварные трубы покрываются изоляцией весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005.

Для отвода хоз-бытовых сточных вод (К1) запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 200/176, 250/216 и из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR26 по ГОСТ18599-2001 технических диаметром 315х12,1мм.

Хоз-бытовые стоки самотёком поступают в канализационную насосную станцию блочно-модульного исполнения производительностью 60 м^3/час, напором 15,0м, где погружными насосами марки Flygt NP 3102 SA2 сточные воды отводятся в городскую сеть канализаций напорными сетями из полиэтиленовых труб диаметром 225х25.2 мм по ГОСТ 18599-2001. На подводящем коллекторе насосной станции предусмотрено запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли. Во избежание затопления сточными водами близ расположенных территорий насосной станции, предусмотрен аварийный обводной трубопровод (байпас) с подключением аварийных насосов к напорному коллектору.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000мм, 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/бетонных элементов.

Сети производственной канализации (К3) после отделения жира и масла от жиро уловителей ЛОС-Ж-3С/0,8-3,1/1,0 производительностью 3,0 л/сек и ЛОС-Ж-9С/1,3-3,3/1,0 производительностью 9,0 л/сек поступают в сеть хоз-бытовой канализаций. Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 160х4.9мм по ГОСТ 22689-2014 и из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 200/176 мм.

Сеть условно-чистых стоков (К13) предусмотрено для слива и опорожнение бассейна. Трубопроводы условно-чистых стоков выполнены из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 200/176 мм.

Сети напорной канализаций перед поступлением в сеть самотёчной канализаций сбрасывает напор в колодцах гасителях.

В местах пересечения с автодорогами трубопроводы канализаций прокладываются в стальных футлярах.

Стальные электросварные трубы покрываются изоляцией весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 (таблица 6, номер конструкции 7).

Железобетонные изделия для водопроводных и канализационных колодцев изготавливаются из бетона марки по водонепроницаемости W4 на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Основание под трубопроводами - песчаная подушка толщиной 10 см. Основание под колодцы - грунт уплотнить на глубину 0,3 метра.

Обратную засыпку трубопроводов выполнить мягким грунтом. Вокруг люков колодцев, устанавливаемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку с уклоном 0,03 от колодцев.

Автоматическое пожаротушение

Система автоматического пожаротушения в гостиничном комплексе предназначена для:

- автоматического обнаружения и локализации очага пожара на ранней стадии возгорания;
- автоматического звукового и светового оповещения дежурного персонала при возникновении пожара.

Выбор типа установки автоматического пожаротушения

Помещения гостиничного комплекса отапливаемые, температура воздуха не ниже плюс 5°.

На основании задания на проектирование проектом принята водонаполненная установка пожаротушения.

Определение количества спринклерных секций

Проектом принято четырнадцать спринклерных секций, количество оросителей на одной ветви распределительного трубопровода установленных под перекрытием не более 5 шт.

Количество спринклерных оросителей марки СВК-10 (скрытое исполнение) в секции:

- секция № 1 (отм. – 5,850) – 80 оросителей;
- секция №2 (отм. – 5,850) – 202 оросителей;
- секция №3 (отм. – 5,850) – 287 оросителей;
- секция №4 (отм. – 0,000; +3,600) – 126 оросителей;
- секция №5 (отм. – 0,000) – 249 оросителей;
- секция №6 (отм. – 0,000; +3,600) – 330 оросителей;
- секция №7 (отм. – +3,600) – 286 оросителей;
- секция №8 (отм. – 5,450) – 386 оросителей;
- секция №9 (отм. – -1,500) – 324 оросителей;
- секция №10 (отм. – +4,400) – 202 оросителей;
- секция №11 (отм. – +4,400) – 95 оросителей;
- секция №12 (отм. – +,10,300) – 199 оросителей;
- секция №13 (отм. – +7,200 -+14,400) – 564 оросителей;
- секция №14 (отм. – +18,000 -+21,600) – 362 оросителей.

Общее количество оросителей по объекту шт. – 3692 шт.

Решение по размещению спринклерных оросителей

Размещение спринклерных оросителей на плане выполнено с учётом конструкции перекрытий и шага колонн.

В соответствии с нормативными требованиями в пределах одного помещения спринклерные оросители устанавливаются розеткой только вверх или только вниз.

Проектом принято:

- расстояние между оросителями – не более 4,0 м;

- расстояние от оросителей до стен – не более 2,0 м;
- расстояние от розетки оросителя до плоскости покрытия – от 0,08 до 0,4 м;
- нормативная площадь, защищаемая одним спринклерным оросителем, составляет 12 м^2.

Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются по строительным конструкциям за потолочное пространство. Диаметры трубопроводов системы автоматического о пожаротушения приняты на основании гидравлического расчёта.

Решение по трассировке подводящих, питающих и распределительных трубопроводов

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учётом расположения узлов управления, конструкции перекрытий, планировки защищаемых помещений.

Стояки питающих трубопроводов проектом приняты тупиковыми, питающий трубопровод секций 2;3;5;6;7;8;9;10 проложенные под перекрытием закольцованы.

Трубопроводы секций 1;4;13;14 проектом приняты тупиковыми.

Трубопроводы с условным проходом до 50 мм, крепятся типовыми узлами крепления непосредственно к строительным конструкциям с шагом не более 4 м, более 50мм, с шагом не более 6 м., СНиП РК 2.02.15-2003 п.5.46.

Питающие трубопроводы, проложенные под перекрытием, крепятся типовыми узлами крепления непосредственно к металлическим балкам.

Водоснабжение установки

Источником водоснабжения установки автоматического пожаротушения принят:

резервуар воды объёмом 2х300 м³, что удовлетворяет расчётному объёму и не противоречит нормативным требованиям СП РК 2.02-102-2012, п. 5.4.2.

Решение по пожарной насосной станции

Пожарная насосная станция по степени обеспечения надёжности электроснабжения относится к первой категории.

Насосная станция, заглублённая располагается на территории парковки и согласно требований СНиП имеет отдельный выход, ведущий наружу.

В состав насосной станции пожаротушения входит:

комплектная насосная станция марки Grundfos;

станция поддержания давления (жокей) в комплекте с гидробаком на 60 л. Grundfos;

шкаф управления насосами (входит в комплект поставки насосной станции).

Количество всасывающих линий принято 2 с диаметром условного прохода 150 мм.

Напорный коллектор насосной установки автоматического пожаротушения диаметром 159 х 4.0 мм. (запроектирован кольцевым).

Размещение оборудования в насосной станции пожаротушения выполнено с учетом требований СН РК 4.01-03.

Трубопроводы в насосной станции прокладываются по опорам.

Для подключения передвижной пожарной техники к установке пожаротушения предусматривается трубопровод с выведенными наружу 2-мя патрубками наружным диаметром 80 мм оборудованным соединительными головками типа ГМ-80 (устанавливаются на наружной стене здания).

В соответствии с СНиП РК насосная станция пожаротушения находится в помещении с температурой воздуха не менее 5С°.

Над входом в насосную станцию повесить табличку «Станция пожаротушения».

Электротехнические решения:

Электротехнические решения разработаны на основании задания на проектирование и задания от смежных разделов в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение объектов осуществляется от ранее запроектированного распределительного пункта РП -10 кВ совмещённого с двумя трансформаторными подстанциями 2х1600 кВА (для гостиничного комплекса) и 2х2500 (для торгово развлекательного центра) напряжением 10/0,4 кВ, запитанного от существующей ПС 110/35/10 кВ «Университет».

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование, оборудование кухонь, прачечных, сантехнических механизмов, вентиляционное и электрическое освещение.

По степени надёжности электроснабжения по ПУЭ потребители электроэнергии проектируемого объекта относятся к I категории.

Для низковольтных электроприемников и электрического освещения используется напряжение 0,4/0,23 кВ.

Для повышения мощности (cos φ) в проекте предусматривается установка конденсаторных батарей на стороне 10 кВ, мощностью 900 квар. Конденсаторные установки размещаются в помещении вновь проектируемого распределительного пункта.

Уровень напряжения при нормальных и аварийных режимах работы потребителей электроэнергии соответствует пределам норм допустимых ПУЭ РК.

Учет электроэнергии потребляемыми объектами осуществляется от счётчиков активной энергии, установленных на вводах 0,4 кВ в распределительном пункте в ТП 10/0,4 кВ 2х1600 кВА и 2х2500 кВА.

Внутриплощадочная распределительная цепь выполняется кабелями марки АВбБшв, ВВГ, КВВГ прокладываемые в земле в траншее, по кабельному каналу и по стене на кабельных конструкциях. Сечение кабелей выбраны в соответствии с действующими ПУЭ РК. Защита низковольтных питающих линий предусмотрена автоматическими выключателями, установленными в распределительных устройствах 0,4 кВ. План трассы разводки кабельных сетей приведены в томе «Генеральный план и транспорт».

Силовое электрооборудование

Многофункциональный гостиничный комплекс на 120 номеров

Основными потребителями электроэнергии в гостинице являются приёмники сантехвентиляции, силовое оборудование кухонь, прачечных, лифтов, а также электроприемники бытового назначения. Основные потребители электроэнергии в торгово-развлекательном центре — электроприемники сантехвентиляции, лифтов/эскалаторов, а также зоны Магнума, Технодома, Фудкорта, Фанки Тауна, Кинотеатра и бутиков.

Главный распределительный щит (Гостиницы) находится на отметке -5.850 блока G в осях В-Д рядах 1/1-2. На экспликации помещений номер 0043. В электропомещении устанавливается ГРЩ индивидуальной разработки на 78 отходящих линий и источник бесперебойного питания на 100 кВт. Питание осуществляется по первой категории от ранее запроектированного РП 10 кВ.

От данного ГРЩ запитаны все электроприемники гостиницы. До номерного фонда на отметках +7.200, +10.800, +14.400, +18,000 электроэнергия доставляется с помощью двух медных шинопроводов сечением 60х6 мм по 500 А. По одному шинопроводу на каждое крыло. К шинопроводу подключаются Щиты ШН типа ЩРН, от которых идёт распределение по номерам. В каждом номере стоит отдельный щит типа ЩРв, от которого запитываются все электроприемники номера. Шинопровод от ГРЩ тянется по отметке -5.850 до помещения, находящегося в осях Д-Д/1 рядах 3-4, на экспликации помещений номер 0020, и далее в шахте идет до отметки +18.000.

Начиная с отметки +3.600 до отметки +18.000, помещение, через которое проходит шинопровод, являтся электропомещением и выбрано для установки щитов ШН.

Силовые щиты отметки -5.850 и отметки +0.000 запитаны напрямую от ГРЩ с помощью кабелей. Начиная с отметки +3.600 до отметки +18.000 в электропомещении устанавливаются распределительные щиты ЩСР, типов ПР11 и ЩРн, от которых идёт распределение энергии по силовым щитам дизайнерских зон, щитам сантехвентиляции и

щитам технического назначения. Отметка +21.600 и технический этаж, отметка +26.100, запитаны напрямую от ГРЩ с помощью кабелей. В дизайнерских зонах предусмотрено чистое питание, через ИБП, для этого предусмотрены щиты ЩЧП.

Второй распределительный пункт находится на отметке -5.850 в осях Б/1-В/1 в рядах 8-9, на экспликации помещений 0072. В состав ВРУ ТРЦ входят 3 панели ВРУ типа ВРУ1м-13-20 и две панели ВРУ типа ВРУ1М-50-00. Питание осуществляется по первой категории от ранее запроектированного РП. Вводные линии входят в электропомещение гостиницы, далее по минусовой отметке тянуться в лотках до ВРУ ТРЦ. Электропитание ТРЦ осуществляется по зонам.

По проекту до определённой зоны доставляется заявленная заказчиком мощность, устанавливается щит, а проект внутренней разводки реализуется самими арендаторами. Для Магнума, на отметке -5.850, предусмотрены два силовых щита ЩС-1.1, ЩС-1.2 типа ПР11, обеспечивающие установленную мощность 450 кВт. Для Технодома, на отметке -5.850, предусмотрен силовой щит ЩС-2 типа ПР11, обеспечивающий установленную мощность 150 кВт. Для бутиков на отметке +0.000 предусмотрены два распределительных силовых щита ЩС-3, ЩС-4 типа ПР11, обеспечивающие установленную мощность по 150 кВт каждый. От щитов ЩС-3, ЩС-4 идёт разводка к щиткам каждого бутика. Для бутиков на отметке +4.400 предусмотрен силовой распределительный щит ЩС-7 типа ПР11, от которого идёт разводка к щиткам каждого бутика. Разводку внутри бутика выполняют сами заказчики. Для Фанки Тауна на отметке +4.400 предусмотрен силовой щит ЩС-5 типа ПР11, обеспечивающий установленную мощность 150 кВт. Для магазина детской одежды на отметке +4.400 предусмотрен силовой щит ЩС-6 типа ПР11, обеспечивающий установленную мощность 150 кВт. Для ФудКорта на отметке +10.800 предусмотрены два силовых щита ЩС-8, ЩС-9 типа ПР11, обеспечивающие установленную мощность 150 кВт и 95 кВт соответственно. Для Кинотеатра на отметке +10.800 предусмотрены два силовых щита ЩС-10, ЩС-11 типа ПР11, обеспечивающие установленную мощность 300 кВт и 95 кВт соответственно. От ВРУ-4 запитаны щиты вентиляции, лифты и эскалаторы. Кабели от ВРУ ТРЦ до щитов проложены в лотках.

Предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции по сигналу от прибора пожарно-охранной сигнализации в случае пожара в здании, установленного в помещении охраны.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа КМИ и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентиляционными системами предусмотрено по месту и дистанционно из помещений, для которых они предназначены.

Котельная

Котельная поставляется комплектным и законченным объектом. В проекте предусмотрен только подвод питания от 2-х разных шин ТП 2х1600 кВА ранее проектируемого РП 10 кВ.

Насосная станция противопожарного назначения

По степени обеспечения надёжности электроснабжения Насосная станция противопожарного назначения относятся к 1-ой категории. В качестве вводно-распределительного устройства принята проектируемая панель типа ВРУ1-11-20УХЛ4, а также ПР11-3060. Вводно-распределительные устройство устанавливаются на площадке насосной на отм.0.000. от которого запитываются насосы и электроконвекторы ЭВУБ-2,0, которые поставляются комплектно с щитами.

Станция ХВО

По степени обеспечения надёжности электроснабжения Станция ХВО относятся к 1-ой категории. В качестве вводно-распределительного устройства принята проектируемая панель типа ВРУ1а-23-УХЛ36 с двумя ввода и АВР. Вводно-распределительные устройство устанавливаются на на отм. 0.000.

В щитах ВРУ установлены автоматы ВА88-32 на вводе и ВА47-100 на отходящих линиях. От ВРУ запитаны, ШУ - шкаф управления технологическим оборудованием

станции, ЩС - шкаф от которого запитаны электроконвекторы ЭВУБ-2.0, ЩО - щит рабочего (ремонтного) освещения, ЩАО - щит аварийного освещения.

Автомойка

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории. В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ПР11-3086 Вводно-распределительное устройство устанавливается на отм.0.000 на высоте 1,5 м от уровня пола электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется счётчиками электроэнергии, установленным на панели ПР11-3086.

Электрическое освещение

Многофункциональный гостиничный комплекс на 120 номеров

В проекте предусмотрено общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36 В.

В дизайнерских зонах светильники заложены дизайнерами, в проекте осуществляется их подключение к сети. Для этого были разработаны щиты освещения. В зонах Казахазия, Карaоке, Менсклаб, а также во всех номерах силовой щит совмещён с щитом освещения. Для реализации аварийного освещения в дизайнерских зонах часть светильников была запитана через щиты чистого питания.

В коридорах гостиницы щиты аварийного освещения запитаны от щитов ЩСР и ГРЩ. В технических зонах заложено освещение в соответствии с назначением помещений. Также предусмотрено аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~ 380/220 В. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным по лоткам, в трубах. Управление освещением производится от групповых щитков и выключателей, установленных у входов. На каждой отметке предусмотрены таблички «ВЫХОД».

В торговых зонах ТРЦ проект освещения будет осуществляться арендаторами.

Сечение жил кабеля с медными жилами осветительных сетей принято 1,5 мм2.

Потери напряжения в распределительных сетях составляют не более 5%.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трёхфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусмотрено устройство заземляющей шины.

Котельная

Электроосветительное оборудование котельной поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Насосная станция противопожарного назначения

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Сети освещения проложены кабелями с медным жилами сечением 3х1,5 мм² в ПВХ трубах по стенам. Освещённость принята согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Ремонтное освещение предусматривается и осуществляется путём подключения переносных светильников к сети 36 В от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36 В. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны от щита аварийного освещения ЩАО.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола. В качестве осветительных щитков принят бокс типа ЩРН, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р и АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Станция ХВО

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Сети освещения проложены кабелями с медным жилами сечением 3х1,5 мм² в ПВХ трубах по стенам. Освещённость принята согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Ремонтное освещение предусматривается и осуществляется путём подключения переносных светильников к сети 36 В от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36 В. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны от щита аварийного освещения ЩАО.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола. В качестве осветительных щитков принят бокс типа ЩРН, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р и АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Автомойка

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м. В качестве осветительного щитка приняты боксы типа ЩРн-18з-1 ЩРн-12з-1, в которых устанавливаются автоматические выключатели типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки и в пустотных плитах перекрытия в трубах ПВХ.

Мероприятия по электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания;

защитное заземление по помещениям выполнено стальной полосой 4х40 мм;

система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях;

в распределительных щитах предусмотрено устройство заземляющей шины;

автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

предусмотрена система уравнивания потенциалов во всех зданиях, входящих в состав комплекса;

Молниезащита

Для защиты от ударов молнии выполнена на кровле металлическая молниеприемная сетка с размером ячеек не более 6х6 м, уложенная под утеплитель кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) следует присоединить к молниеприемной сетке. Опуски до контура заземления выполнены с помощью стальных полос 60х4 мм. Сетку соединить с арматурой здания.

Для уравнивания потенциалов по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента проложить наружный контур заземления, состоящий из стали диаметром 10 мм, проложенной в траншее на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Все соединения выполнить в нахлест при помощи сварки. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2013 и ПТБ.

4-х зальный кинотеатр в ТРЦ

Питание электроприемников выполнено от сети 380/220 В с системой заземления TN-S.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроосвещение относится к категориям:

I - аварийное электроснабжение и эвакуационное освещение;

II- рабочее освещение.

Проектом предусматривается рабочее освещение помещений, розеточные сети бытовых розеток. Электрическая сеть выполняется кабелем с медными жилами, проложенными в кабельных лотках, кабельных каналах, стальных и пластмассовых трубах и металлорукавах при открытой и скрытой прокладке по строительным конструкциям, за непроходимыми фальш-потолками, в бетонных полах, стеновых перегородках.

Управление освещением в вспомогательных помещениях выполняется однополюсными выключателями. Включение и выключение освещения в фойе, на лестничных клетках, в лифтовых холлах, этажных коридорах, общественных санузлах осуществляется из помещения офис, кнопками управления, предусмотренными на щите ЩУО, аварийное освещение управляется автоматами с щитков ЩАО. Управление рабочим освещением кинозалов осуществляется через технологическое оборудование. При прокладке групповых сетей освещения вдоль трассы лотков, следует использовать лотки для прокладки кабелей.

Рабочее и бытовые розетки относятся к II-й категории надёжности электроснабжения.

В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩС с автоматическими выключателями. Распределение электроэнергии по зданию выполняется кабелями с медными жилами, проложенными в гофрированных пластиковых трубах. Проводка осветительной сети выполняются кабелем сечением жил 1,5 мм^2, розеточной сети - 2,5 мм^2.

Щиток освещения комплектуется однополюсными автоматами для осветительных групп и дифференциальными автоматами с обеспечением защитного отключения (УЗО) для розеточных групп.

Защитные мероприятия

Металлические корпуса установленного оборудования подлежат обязательному заземлению.

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление). В розеточной сети предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО). Защитное зануление выполняется третьей жилой в однофазной сети и пятой жилой в трёхфазной сети.

Электрооборудование бассейнов

Питание электроприемников бассейнов осуществляется от щитов автоматического управления ЩАУБ1, ЩАУБ2 и ЩАУБ3. Щиты подключаются к вводному распределительному устройству ВРУ по пятипроводной линии 380/220 В с заземлением TN-C-S (нулевой рабочий и защитный проводники раздельные) согласно ПЭУ РК гл.7.2. Основными электроприемниками на данном объекте являются двигатели насосов, а так же аппаратура, обеспечивающая автоматизацию водоподготовки и оборудование дезинфекции. По степени надёжности электроснабжения потребители относятся к III (третей) категории. От токов короткого замыкания (сверхтоков) используются автоматические выключатели, характеристика «С». От поражения электрическим током используются устройства защитного отключения (УЗО) 30 мА и автоматические выключатели дифференциального тока. Для защиты электроприводов (асинхронные

двигатели) предусмотрены мотор-автоматы с комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем с динамической компенсацией пусковых токов (пусковой режим) характеристика «D».

Для предотвращения гидравлических ударов и преждевременного износа оборудования, на «оздоровительном бассейне» применяются устройства плавного пуска электродвигателей. Для защиты от выхода из строя электрооборудования, работающего от 3-х фазной сети, применяется реле контроля 3-х фазного напряжения, реагирующего на изменение чередования фаз, на пропадание одной из фаз и др.

Плавательный бассейн

Электроприемники запитываются от щита ЩАУБ1. Фильтрацию воды бассейна обеспечивают 2 насоса по 3,3 кВт каждый, которые работают по схеме 1 рабочий, 1 резерный. Переключение цикла работы насосов может производится, как в автоматическом, так и в ручном режиме. Переключение режимов производится переключателем «SA». В автоматическом режиме циклом работы управляет таймер. В ручном режиме управление насосами осуществляется кнопками на дверце щита.

Детский бассейн

Электроприемники запитываются от щита ЩАУБ2. Фильтрацию воды бассейна обеспечивают 2 насоса по 0,78 кВт каждый, которые работают по схеме 1 рабочий, 1 резервный. Переключение цикла работы насосов может производится, как в автоматическом, так и в ручном режиме. Переключение режимов производится переключателем "SA". В автоматическом режиме циклом работы управляет таймер. В ручном режиме управление насосами осуществляется кнопками на дверце щита. Насосы гидромассажа управляются кнопками из зала бассейна.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем марки ППГнг(А)-HF. Кабель прокладывается в гофрированной ПВХ трубе на клипсах и по электротехническим лоткам.

В соответствие с требованиями ПУЭ РК проектом предусмотрены следующие виды электробезопасности:

а) автоматическое отключение в т.ч. при возникновении дифференциального тока утечки;

б) использование кабелей с двойной негорючей ПВХ изоляцией с пониженным выделением дыма.

Для осуществления указанных мер электробезопасности проектом предусмотрен контур заземления технического помещения, соединённый с общим заземляющим устройством строения. Сопротивление заземления растеканию тока в любое время года не должно превышать R=4,0 Ом. В зоне установки электрооборудования купелей шина PE (полоса) должна быть расположена на высоте 300 мм от уровня пола. Все токопроводящие части и корпуса электрооборудования, металлические кабельные лотки и трубы должны быть присоединены к шине PE гибким проводом с соответственной цветовой маркировкой (жёлто-зелёный). Проектом предусмотрено применение электрооборудования с характеристиками IP, соответствующими категории помещений.

Основные показатели по электротехнической части

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети: - питание трансформаторов - питание электродвигателей до 1000 В и электрического освещения	 10/0,4 кВ 0,4 /0,23 кВ
3	Общая установленная мощность электроприемников	5307 кВт
4	Расчётная мощность электроприемников	3877 кВт
5	Годовой расход электроэнергии	30705,84 тыс.кВт.ч

6	Коэффициент мощности	0,93

Системы связи и сигнализации:

Внутренние слаботочные устройства и системы

Системы связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования, а также интегрированные системы обеспечения безопасности и системы интелектуального управления зданием многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров, предусмотрены заданием на проектирование и выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Предусмотрены интегрированные системы обеспечения безопасности и системы интелектуального управления зданием, позволяющие осуществлять автоматизированный контроль любых аспектов эксплуатации здания в целом.

Структурированная кабельная система СКС

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения своевремменного высокоскоростного доступа в Интернет, как сотрудникам, так и клиентам объекта, предоставление услуг VoIP телефонии, а также возможность просмотра телевизионных каналов и Video on Demand посредством средств IP телевидения. Кроме того, проектом предусмотрено подключение в локальную сеть средств системы видеонаблюдения и системы контроля доступа.

Структурированная кабельная система состоит из горизонтальной подсистемы и вертикальной подсистемы.

Проектом предусмотрено устройство структурированной кабельной системы по топологии «Звезда».

В свою очередь оборудование СКС подразделяется на активное сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, серверы, IP АТС, головные станции IP TV и т.д.) так и пассивное оборудование сети (кабели, патч-панели, серверные шкафы, органайзеры и т.д.).

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельную разводку от абонентских устройств (розеток RJ-45, телевизоров, телефонов и т.д.) до этажного или зонального шкафа с подключением к этажному коммутатору.

Кабельная разводка предусматривается кабелем UTP 6-й категории с PVC изоляцией, от розеток RJ-45 до патч-панелей RJ-45, устанавливаемых в этажных или зональных телекоммуникационных шкафах 19, с последующим подключением посредством патч-кордов с этажными коммутаторами 2 уровня.

Горизонтальная подсистема выполнена на базе следующего оборудования:

- пассивное оборудование сети (розетки, кабели, телекоммуникационные шкафы, патч-панели, патч-корды) – пр-ва Legrand (франция);
- беспроводные точки доступа - пр-ва Cisco;
- телевизоры для гостиниц – пр-ва Samsung;
- абонентское оборудование IP телефонии – пр-ва Alcatel-Lucent.

Вертикальная подсистема

Вертикальная подсистема включает в себя всю кабельную разводку между этажными коммутаторами, а также сами этажные коммутаторы и все активное сетевое оборудование, предусмотренное проектом.

Кабельная разводка между телекоммуникационными шкафами выполняется одномодовым оптическим кабелем OS2 с последующим расключением на оптическую патч-панель, с подключением оптическими патч-кордами к комутаторам.

Вертикальная подсистема выполнена на базе следующего оборудования:

- пассивное оборудование сети (оптический кабель, оптические патч-панели и патч-корды, ИБП) - пр-ва Legrand (франция);
- управляемые коммутаторы 3-го и 2-го уровней – пр-ва Cisco;

- головная станция IP телефонии – пр-ва Alcatel-Lucent;
- головная станция IP телевидения – пр-ва WISI;
- программное обеспечение и серверы IP TV для гостиниц – Arantia;
- контроллеры беспроводных точек доступа - пр-ва Cisco.

Размещение и монтаж структурированной кабельной системы произвести в соответствии с проектом - 0240.000.01-СКС Листы. №1 - №10, а также требованиями технологических карт и инструкций по установке оборудования. Центральное оборудование СКС разместить в помещениях серверных и кроссовых объекта.

Для обеспечения бесперебойного аварийного электропитания системы проектом предусмотрена установка в телекоммуникационных шкафах источников бесперебойного питания.

Автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии со СН РК 2.02-11-2002* все помещения оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Ввиду сложности объёмно-планировочных решений объекта, принята адресно-аналоговая система пожарной сигнализации на базе оборудования фирмы «BOSCH Sicherheitssysteme» с русифицированным программным обеспечением.

В качестве станционного оборудования проектируются центральная станция (прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный) FPA-5000, размещенный в комнате охраны на отм. 0.000, с круглосуточным дежурством персонала.

Автоматические адресно-аналоговые пожарные извещатели устанавливаются на основных и подвесных потолках во всех помещениях комплекса, за исключением холодильных камер и охлаждаемых помещений, помещений с мокрыми процессами, санузлов и лестничных клеток. В технических помещениях и в горячих цехах ресторанов устанавливаются тепловые извещатели типа FAP-T-420, в остальных помещениях, пространствах над подвесными потолками и под фальшполом - дымовые извещатели типа FAP-O-420 LSN i. Места установки извещателей над подвесными потолками маркируются выносными устройствами оптической сигнализации типа FAA-420-RI.

Ручные адресные пожарные извещатели типа FMC-420RW устанавливаются на путях эвакуации людей.

Формирование команд управления противопожарными системами и технологическим оборудованием осуществляется с помощью релейных плат непосредственно в центральной станции при помощи релейного модуля - RMH 0002, или с применением адресных управляющих модулей (элементов соединительных управления) типа FLM-420-RHV-D, установленных в центральной диспетчерской, место монтажа которых определяется на месте, вблизи управляемых объектов.

Пожарные извещатели, модули управления и контроля группируются в соответствии с предельными допустимыми величинами по количеству устройств, току потребления и подключаются к центральной станции FPA-5000 едиными кольцевыми шлейфами. Кольцевая схема обеспечивает полную работоспособность шлейфа при коротком замыкании или обрыве линии.

По техническим характеристикам центральная станция (ППК FPA-5000) обеспечивает:

- объединение в одну логическую группу элементов, находящихся в разных кольцевых или тупиковых шлейфах сигнализации;
- постоянный контроль работоспособности центрального оборудования и периферийных элементов, шлейфов сигнализации на обрыв и короткое замыкание, формирование на пульте контроля и управления звукового сигнала и текстового сообщения о неисправностях;
- автоматическое и ручное формирование управляющих команд;
- программирование алгоритма управления;
- постоянный контроль и отображение на пульте состояния элементов (покой, тревога, неисправность, вскрытие корпуса) с указанием адреса и места расположения;

- перезапрос состояния пожарных извещателей через задаваемый программно интервал времени (0;30;60 или 90 сек) с получением сигнала «предварительный пожар» в период между запросами;

- отключение звуковой сигнализации при сохранении текстового сообщения на пульте, автоматическое повторное включение звукового сигнала через заданное время задержки или при поступлении следующего сообщения;

Команда «ПОЖАР» формируется в центральной станции FPA-5000 и подаётся на тревожные входы соответствующих систем в комнате охраны (отм. 0,000) с помощью релейного модуля RMH 0002.

Управление лифтами осуществляется с помощью выносных адресных интерфейсных модулей FLM-420-RHV-D, устанавливаемых в машинных отделениях лифтов.

Автоматическое включение системы оповещения людей о пожаре, одновременно во всем здании, с трансляцией заранее записанного сообщения, осуществляется командой, формируемой в центральной станции FPA-5000. Командный импульс передаётся на аппаратуру оповещения по кабелю.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает прием и отображение светозвуковых сигналов на пульте FPA-5000 о состоянии систем Установки водяного пожаротушения:

- включении сплинкерных секций, с указанием номера секции;

- не рабочем положение запорной арматуры в системах сплинкерного пожаротушения (задвижек на узлах управления, питающих и пробных трубопроводах, кранов блокировки тревоги);

- не рабочем положении электропереключателей на шкафах управления насосами;

- аварийный уровень воды в пожарном резервуаре;

- предельно - низкая допустимая температура в помещении сплинкерной;

Технические средства пожарной сигнализации подключаются к центральной станции FPA-5000 кольцевыми шлейфами сигнализации. Распределительная сеть выполняется 4-х жильным экранированным кабелем с медными жилами типа JE-H(St)H 2x2x1.00 mm²+0.80 mm. Кабель имеет защиту от наводок, не распространяет горение.

Шлейфы (кольца) пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются в отдельных гофрированных (ПВХ) трубах, спуски к ручным пожарным извещателям в кабельном канале (ПВХ).

Все закладные устройства для прокладки кабелей предусматриваются заказчиком.

Повторное заземление экрана кабеля (вне центральной станции FPA-5000) при монтаже технических средств не допускается.

Совместная прокладка кабелей сети пожарной сигнализации с кабелями сетей оповещения о пожаре, радиофикации и силовыми электрическими кабелями не допускается.

После монтажа распределительной сети все отверстия в стенах и перекрытиях заделываются огнеупорным составом.

Автоматические пожарные извещатели монтируются на расстоянии не менее 0,5 м от осветительных приборов, не менее 1,0 м от вентиляционных отверстий и 2,0 м от воздушных холодильных установок.

Ручные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола на расстоянии не менее 0,75 м от предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Освещённость в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее 50 лк.

Электропитание противопожарного оборудования проектируется по первой категории надёжности электроснабжения.

Электропитание прибора приёмно-контрольного и управления пожарного адресного FPA-5000 выполнить от сетевого источника переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц, мощностью 2 кВт. Заземление выполнить PE – проводником согласно ПУЭ РК.

Батареи встроенного источника резервного питания прибора FPA-5000 обеспечивают бесперебойную работу системы при отключении внешнего энергоснабжения в дежурном режиме в течение не менее 24 часов, в режиме «Тревога» - не менее 3 часов;

Электропитание приборов управления огнезадерживающих клапанов и заслонок, клапанов системы дымоудаления, выполняется по проекту электроснабжения.

Расчёт ёмкости батарей резервного источника питания в системе BOSCH рассчитывается с помощью специальной программы в зависимости от конфигурации и состава технических средств установки. Для данного объекта резервный источник питания станции FPA-5000 укомплектован 10 батареями с суммарной ёмкостью 240 А/ч при напряжении 12 В.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Устройства местного пуска автоматических установок пожаротушения должны быть ограждены от случайного доступа и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или пожарных постов.

Система оповещения и управления эвакуацией СОУЭ

Система оповещения является составной частью автоматической пожарной сигнализации торгово-развлекательного центра. Выбор способа оповещения людей о пожаре осуществлён по СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» таблица 2.

Здание оборудовано СО третьего типа: речевое автоматическое (запись и передача спецтекстов).

Система речевого оповещения или система громкоговорящей связи предназначена для:

автоматического включения средств голосового оповещения при срабатывании системы пожарной сигнализации здания;

трансляции голосовых сообщений через микрофон;

трансляции тревожных сообщений, предварительно записанных на аудио запоминающее устройство;

В рабочем режиме система речевого оповещения на базе оборудования PRAESIDEO предусматривает передачу фоновой музыки. Распределение зон определённо с учётом планировки и значений минимального требуемого уровня и звуковых сигналов. Расчётный уровень шума в зданиях торгового назначения составляет 60 дБ. Для обеспечения чёткой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Логика сообщений системы речевого оповещения обеспечивает приоритет сообщений, направленных на управление эвакуацией людей при пожаре и других чрезвычайных ситуациях. Запуск автоматической трансляции предварительно записанных сообщений об эвакуации людей при пожаре осуществляется от центрального контроллера системы речевого оповещения PRAESIDEO от системы АПС. Во время трансляции экстренных сообщений установка уровня громкости каждой зоны автоматически переключается на максимальный уровень звука и отменяется музыкальная трансляция, данную операцию осуществляет контроллер системы оповещения. Арендуемые помещения могут иметь собственное оборудование музыкального сопровождения, но оборудование должно обязательно иметь 100 В приоритетный вход, для трансляции экстренных сообщений всего торгового центра. Подключение арендаторов к системе речевого оповещения должно производиться посредством подключения через коммутационную коробку.

Оборудование системы речевого оповещения установлено в помещении охраны (серверной) в 19` коммутационном шкафу, расположенном на отм. 0,00; -1,50 пом. №1003.

Контроллер системы оповещения является основным компонентом системы PRAESIDEO. Контроллер является полностью цифровым устройством, управляющим 28 аудиоканалами. Через него в систему подаётся питание и производится общий контроль исправности системы. Сообщения для трансляции и тревожные сигналы хранятся в цифровом хранилище. Для подключения датчиков, оповещателей и других исполнительных устройств контроллер оборудован 4 аудиовходами, 4 аудиовыходами, 8 управляющими входами и 5 управляющими выходами. Внешние настройки и управление производятся через интерфейс Ethernet.

Все настройки сетевого контроллера производятся с ПК, использующего поставляемое программное обеспечение, при помощи которого можно эффективно и легко настроить контроллер, а также получать сведения о текущем состоянии работающей системы. После завершения настроек контроллер может работать без подключённого ПК. На передней панели имеется жидкокристаллический дисплей ёмкостью 2 строки по 16 символов, а также вращающийся регулятор для перемещения в меню и выбора его пунктов. Сведения об адресе, версии, проявлениях неисправностей и мониторе могут быть получены на дисплее с использованием рукоятки управления. Сетевой контроллер может управлять 60 узлами. Узлы включают в себя такое оборудование, как усилители мощности, аудиорасширители, станции передачи объявлений, комплекты станций передачи объявлений и т.п.

Громкоговорители устанавливаются во всех помещениях торговых площадей, холлах, коридорах, офисных и складских помещениях.

Фоновая музыка

Проектом предусмотрена установка фоновой музыки для трансляции музыки и рекламных объявлений посетителям кинотеатра и фойе гостиницы. В кинотеатре в главном фойе предусмотрена установка настенных акустических систем мощностью 3,8-7,5-15-30W. В туалетах и коридорах между залами предусмотрена установка потолочных акустических систем мощностью 2,5-5-10W. Акустические системы подключаются к усилителю 350W, 5 зон и FM тюнер с встроенными источниками сигнала, расположенный в БАР/Касса.

Системы охранной и тревожной сигнализации ОС

Цель создания системы - предотвращение несанкционированного проникновения посторонних лиц в охраняемые помещения комплекса, контроль и информирование в реальном режиме времени за возможными незапланированными действиями и аварийными ситуациями

Охранная сигнализация обеспечивается посредством:

сбора информации с использованием извещателей различного типа о фактах несанкционированного проникновения в охраняемые помещения и зоны объекта;

обработкой и протоколированием поступающей информации, доступа к сохраненной информации операторов и должностных лиц в соответствии с их полномочиями;

представление информации в заданном виде персоналу охраны и службы безопасности с указанием идентификатора возникшей ситуации, места и времени ее возникновения;

блокирования извещателями магнитоконтактными окон и дверей на открывание;

сигнализацией датчиков разбития стекла на окнах, дверях и витражах;

сигнализацией движения ИК датчиками;

Постоянный контроль за состоянием средств обнаружения и целостностью шлейфов сигнализации и линий связи, а также автоматический и ручной (по командам дежурных операторов) контроль работоспособности отдельных средств обнаружения и целостностью их линий связи, и участков блокирования;

возможность постановки и снятия с охраны как отдельных помещений, так и групп помещений.

Система контроля управлением доступа проектируется на базе оборудования интегрированной системы фирмы «BOSCH».

В состав системы входят: контроллер управления, удаленная панель контроля, кнопки тревожной сигнализации, СМК извещатели, ИК извещатели, ДРС извещатели.

Оборудование системы охранной и тревожной сигнализации устанавливается в Помещении охраны на отм. 0,000 пом. №1003, согласно разработанному техническому решению.

ОС обеспечивает обнаружение и фиксирование фактов открывания дверей и окон, разбития стекол, передвижения нарушителей в выделенных зонах и помещениях, сданных под охрану.

Автоматическая система охранной сигнализации осуществляет взаимодействие с СВН, СКУД и тд.

Проектом предусматривается построение автоматической охранной сигнализации на базе модульной пожарной панели «МАР-5000». Система представляет собой совокупность модулей для подключения оконечных устройств различного назначения, конструктивно выполненных в едином корпусе. Система ОС интегрируется на программном уровне с АРМ с помощью программного обеспечения интеграции «Building Integration System».

Панель МАР 5000 с функциональными модулями, интегрированная с АРМ с помощью программного комплекса BIS устанавливается в Помещении охраны (ПЦН) на отм. 0,00; -1,50 пом. 1003 в осях 2-3 и Е/1-Ж (И-Л) (учтен в РП СКУД).

Панель МАР-5000 поддерживает до 8 модулей LSN, каждый из модулей LSN поддерживает до 127 устройств LSN.

Питание ОС осуществляется от встроенных источников питания IPP-MAP0005-2 с комплектом аккумуляторных батарей. Питание ПК АРМ осуществляется от сети 220 В 50 Гц.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

Система контроля доступом

Цель создания системы система контроля доступом - предотвращение несанкционированного проникновения посторонних лиц в гостиничные номера и охраняемые помещения здания.

В состав центрального оборудования СКД входит:

- дверной контроллер доступа – 74 шт.;
- блок питания с интегрированным UPS – 74 шт.;
- корпус для контроллера AMC2 на 1 DIN-рейку - 74 шт.

В состав СКД входит:

- считыватель контроля доступа Iclass/Mifare – 258 шт.;
- бесконтактные смарт-карты Mifare – 500 шт.;
- доводчик двухскоростной для дверей шириной 122 см, 95-120 кг. – 112 шт.;
- кнопка открывания двери (NC) – 34 шт.;
- кнопка аварийного разблокирования дверей (зеленый цвет) – 146 шт.;
- электромагнитный замок для двухстворчатой двери – 112 шт.;
- электромагнитный замок для одностворчатой двери – 34 шт.

Размещение и монтаж Системы контроля доступа произвести в соответствии с проектом 0240.000.01-СКД, а также требованиями, технологических карт и инструкций по установке оборудования. Устанавливаемое центральное оборудование СКД разместить в помещении охраны, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в данном помещении.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения представляет собой совокупность программно-технических средств и построена на основе легко интегрируемого аппаратного обеспечения BOSCH.

Система видеонаблюдения построена на основе IP-видеокамер BOSCH, передающих пакетированные данные, а именно: видеопоток, и сигналы телеметрии по стандартным LAN сетям, используя стек протоколов TCP/IP. Система IP-видеонаблюдения имеет распределённую структуру

Среда передачи данных для системы IP видеонаблюдения представляет собой высокоскоростную локально вычислительную сеть (ЛВС), построенную по топологии звезда.

Изображение с камер системы видеонаблюдения, посредством среды передачи данных передаётся на приёма-обрабатывающее оборудование. Далее происходит обработка изображения, распределение по серверам в зависимости от заданной конфигурации и его дальнейшие отображение на видеостене.

Видеопоток с камер системы видеонаблюдения по кабельным проводам передаётся на коммутаторы.

Маршрутизация ЛВС способна обеспечить максимально возможную целостность и надёжность передачи трафика между оборудованием системы видеонаблюдения и ЛВС.

Видео серверы выступают в качестве сетевых хранилищ, позволяя одновременно вести непрерывную запись с камер видеонаблюдения и работу с видеоархивом.

Управляющие рабочие станции обеспечивают формирование изображений с видеокамер в режиме реального времени и режиме просмотра видеоархива на видеостене, а также служат для отображения служебной информации системы видеонаблюдения.

ПО Millestone позволяет использовать функции расширенной видео аналитики, с помощью подключенных к ним ключей AVP, а также позволяют осуществлять поиск необходимой информации на сетевых хранилищах (серверах системы видеонаблюдения).

Дополнительное рабочее место для работы с видеоархивом позволяет оператору полноценно просматривать видео в режиме реального времени, вести работу с сетевым хранилищем, использовать функции расширенной видео аналитики, а также вести запись с камер видеонаблюдения в собственное локальное хранилище.

Управляющая рабочая станция позволяет через программный модуль удалённо подключаться к системе видеонаблюдения и просматривать изображения от видеокамер.

В предлагаемой системе используются следующие типы видеокамер:

- Поворотные IP камеры для уличного наблюдения BOSCH NDP-5512-Z30L;
- IP камеры для уличной установки BOSCH NBE-4502-AL;
- IP камеры внутренней установки BOSCH NDI-4502-AL.

Сигнал с камер видеонаблюдения посредством кабеля UTP 6 cat. 4x2x0,5 поступает на коммутаторы, располагаемые в шкафах ШСБ (шкаф системы безопасности), которые находятся в кроссовых помещениях. От коммутаторов сигнал передается по оптическому кабелю к центральному шкафу системы безопасности ЦШСБ, располагаемому в комнате охраны (помещение 1003 на отм. 0,000).

Для монтажа используется кабель типа витая пара UTP cat6, максимальная длина соединения от коммутатора до камеры видеонаблюдения не превышает 90 метров. Питание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet).

Высота установки камер видеонаблюдения не менее 2,5 метров от уровня пола.

Автоматическое газовое пожаротушение

Системой автоматического газового пожаротушения оснащены следующие помещения:

Помещение №71 на отм. -5,850 (Серверная);

Помещение №72 на отм. -5,850 (Электрощитовая ТРЦ);

Помещение №Т-0010 на отм. -5,850 (Серверная);

Помещение №Т-2000/8 на отм. +4,400 (Касса/серверная). 3.

Система автоматического газового пожаротушения, это комплекс технических средств, предназначенный для обнаружения и локализации пожара в защищаемых помещениях.

В случае возникновения пожара АГПТ обеспечивает:

автоматическое обнаружение очага пожара и формирование командного импульса на пуск установки пожаротушения;

подачу расчётного количества огнетушащего вещества в защищаемое помещение за нормативное время;

автоматический и дистанционный запуск модулей газового пожаротушения при обнаружении опасных факторов пожара;

отключение автоматического пуска установки с индикацией отключённого состояния при открывании дверей защищаемых помещений;

задержку выпуска газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом или дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, согласно нормативным требованиям;

выдачу сигнала на световые табло оповещения людей о запуске установки пожаротушения как в самом защищаемом помещении, так и в смежных с ним;

выдачу сигнала о запуске модуля на панель пожарной сигнализации.

Установка модульного пожаротушения включает в себя:

1) модули с ГОТВ без распределительных трубопроводов;

2) систему электрического управления.

В качестве огнетушащего вещества в АГПТ принят Хладон 227еа. В установках с газовым огнетушащим веществом (ГОТВ) Хладон 227еа реализован объёмный способ тушения пожаров. Газ является диэлектриком, поэтому не наносит вреда электронному оборудованию и является оптимальным ОТВ для тушения пожаров в помещениях с дорогостоящей электроникой (IT оборудование, электронная аппаратура и т.п.).

Тип установки - модульный. Модули газового пожаротушения устанавливаются внутри защищаемых помещений. Устройства ручного пуска на модулях исключены (согласно п. 11.5.2 СН РК 2.02-02-2012). Хранение огнетушащего вещества предусмотрено в модулях газового пожаротушения (МГП) «Заря-22» компании ООО «Инновационные Системы Пожаробезопасности».

Проектом предусмотрен 100% запас ГОТВ. Модули с запасом должны храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установки.

В состав технологической части установок АГПТ входит следующее оборудование:

модули газового пожаротушения «Заря» с ГОТВ Хладон 227еа, предназначенные для хранения и выпуска огнетушащего вещества;

запорно-пусковое устройство с электромеханическим побудителем и электроконтактным манометром

В качестве приборов приёмно-контрольных пожарных и управления (ППКПУ) установками пожаротушения, проектом предусмотрено применение блоков приёмно-контрольных и управления автоматическими средствами пожаротушения «С2000-АСПТ» производства НВП «Болид».

Для диспетчеризации проектируемых систем автоматического пожаротушения используются блоки индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ» из расчета один блок на 4 направления пожаротушения. Блоки приёмно-контрольные и управления «С2000-АСПТ», блоки индикации «С2000-ПТ», резервированные источники питания «РИП-24», блок сигнально-пусковой «С2000-СП1» интерфейсом RS-485 объединенные в единую сеть подключить к пульту контроля и управления (контроллеру) «С2000М», устанавливаемому комната охраны.

В качестве автоматических устройств пожарообнаружения предусмотрено применение оптико-электронных дымовых пожарных извещателей ИП 212-58М. В каждом помещении устанавливается не менее трёх пожарных извещателей, подключенных к шлейфу сигнализации.

Над входом в защищаемые помещения устанавливаются световые табло «Автоматика отключена» и «ГАЗ НЕ ВХОДИ». Над выходом из защищаемых помещений - световые табло «ГАЗ УХОДИ» и звуковые оповещатели (сирена). Табло должны обеспечивать контрастное восприятие при естественном и искусственном освещении.

Для контроля открытия дверей используются охранные магнито-контактные извещатели. В случае, если дверь не закрыта, то запуск установки произведён не будет.

Кабельную сеть выполнить огнестойким кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Кабели предполагается прокладывать по стенам и потолкам с использованием изделий огнестойкой кабельной линии с пределом огнестойкости не менее 60 мин.

Электроснабжение установок АГПТ

Согласно ПУЭ РК АГПТ в части обеспечения надёжности электроснабжения являются электроприемниками 1 категории. Электропитание установки осуществляется от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей, обеспечивающее нормальную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме «тревога».

Защитное заземление технических средств системы АГПТ выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на оборудование.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием:

Автоматизированная система мониторинга

Раздел автоматизированной системы мониторинга здания разработан согласно требований СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений».

Назначение

Основная цель разработки автоматизированной системы мониторинга, состоит в снижения уровня риска реального разрушения объекта, в процессе и последующей эксплуатаций за счёт обнаружения отклонений параметров строительных конструкций и узлов, от расчётных значений на ранней стадии возникновения.

1) обеспечения безопасности людей, объекта строительства, а также зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства и надёжности возводимых конструкций на основе анализа данных мониторинга, отслеживающего техническое состояние элементов и конструкций, их деформации во времени, при различных нагрузках и воздействиях.

2) обеспечение качества выполняемых работ, надёжности (безопасности, функциональной пригодности и долговечности) объектов строительства с учётом их уникальности и ответственности.

3) обеспечение надёжности системы «основания-сооружения» возводимого объекта строительства.

4) своевременный учёт всех возможных техногенных, климатических воздействий или других чрезвычайных ситуаций, возникших в ходе строительства.

Принятая система автоматизированного мониторинга

Принятая в проекте автоматизированная система мониторинга здания предусматривает:

измерение крена элементов, напряжение в элементах (растяжение, сжатие);

линейные перемещения по двум направлениям, нагрузки (давления) на элементы;

мониторинг в процессе разгрузки ферм навесов (контроль напряжения в элементах, усилий и перемещений), а также дальнейшее их использование для контроля работы конструкций при эксплуатации.

Программа мониторинга

Определение особо ответственных конструкций и узлов методом анализа исходных данных.

Несущие конструкции, по результатам анализа исходных данных были выявлены следующие особо ответственные конструкций и узлы:

фундамент, на котором размещён комплекс;

основные опорные колоны;

основные несущие балки;

Анализ проведён путём моделирования сочетаний нагрузок и воздействий на компьютерных моделях конструкций объекта в среде специализированных программных средств, имеющих сертификаты, подтверждающие их применимость для решения задач моделирования (LIRA; SCAD). По результатам выявленных особо ответственных конструкций, узлов и мест установки рекомендуемых датчиков, подобранных по критериям отклонений и деформаций конструкций и узлов объекта.

Выбор оборудования системы сигнализации основан на анализе и конструкторских расчётах.

Согласно разработанной программе мониторинга, было принято следующее оборудования АСМ:

1) для мониторинга смещении несущих элементов, отклонения от вертикали принято установка поверхностных двухосевых инклинометров HT3CP-01-MEMS-5 (Earth system), позволяющие определить крен конструкций, измеряемый параметр «Крен» конструкций по осям X; У в ±5°;

2) для мониторинга деформаций металлоконструкций принято установка струнных тензометров для металла HT3SG-01-SGM-00 (Earth system), позволяющие выявить сжатие, растяжение, скручивание металлоконструкций при динамических и статических нагрузках, измеряемый параметр в 3000 μξ, мкм;

3) для мониторинга линейных перемещений между двумя элементами конструкций принято использовать линейный щелемер HT3FE-05-FE66-150 (Earth system), позволяющий определить перемещения между конструкциями, измеряемый параметр 150 мм.

АСМ построена таким образом, что при выявлении критических величин или опасных тенденций (ускорение) протекания деформационных процессов на объекте издается сигнал тревоги с автоматическим оповещением через каналы связи ответственных людей с целью оперативного принятия решений для предотвращения аварий и спасения людей.

Стадии обработки данных:

На нижнем уровне автоматизированной системы мониторинга (АСМ), датчики измеряют физические величины и передают аналоговые значения по линиям связи в цифровой модуль регистрации данных DataLoger;

DataLoger, модули ввода преобразуют аналоговые значения в цифровые;

Контроллер собирает данные с модулей для дальнейшей обработки и подготовки передачи данных на верхний уровень, по одному из стандартных протоколов.

На верхнем уровне организовывается автоматизированное рабочее место (АРМ). На

АРМ с помощью SCADA системы осуществляется визуализация происходящих процессов на основе физических величин, измеренных датчиками на нижнем уровне;

организовывается архив исторических данных с возможностью просмотра в виде графиков за выбранный период времени.

Прокладка кабельной сети системы АСМ

От датчика до распределительной коробки(JB), далее от распределительной коробки до контроллера прокладываются кабель КСВВнг(А)кодFRLS4*0.50 мм с не горящей оболочкой. Кабель прокладывается и расшивается параллельно. Выбор проводов и кабелей для шлейфов системы и соединительных линий выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Кабели прокладываются в лотках, при отсутствии лотка в гофрированной трубе. При параллельной открытой прокладке расстояния между кабелями шлейфов АСМ, соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть на менее 0,5 метров.

Решение по электропитанию приборов АСМ

Электропитание устройств автоматизированной системы мониторинга предусмотрено по 1 категории надёжности. Электроснабжение приёмно-контрольной панели АСМ выполняется отдельным кабелем от распределительного шкафа, где устанавливается 16 А автоматический выключатель. На контроллер подаётся питание 220 В переменного тока, также панель имеет встроенный резервный источник питания.

В качестве резервного источника электропитания применены аккумуляторы (12В,45А/ч), рассчитанные на непрерывную работу всей системы в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

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

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещений осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В подвальном этаже имеются два эвакуационных выхода.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области" (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)» выполнена ТОО «КАЗНИИХИМПРОЕКТ».

Площадка проектируемого многофункционального гостиничного комплекса «Rixos» расположена по пр. Б Саттарханова, б/н в городе Туркестан Туркестанской области, рядом с Международным казахско-турецким университетом имени Ходжи Ахмета Яссави. Проектом предусмотрено строительство комплекса здании с собственной инфраструктурой коммуникационных сетей, включающее в себя гостиничные номера, технические и подсобные помещения, офисы, рестораны, кинотеатр и бизнес-центр. Общая площадь участка согласно земельного отвода составляет 4,679 га, в т.ч. площадь застройки комплекса составляет – 16210 м^2. Территория участка граничит: с севера – пустырь, с юга – пр.Б.Саттарханова, с запада – административное здание на расстоянии 70 м, с востока – жилой дом на расстоянии 57 м.

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются

автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий. Воздух чистый, без каких-либо признаков загрязнения. Наблюдения за состоянием воздушного бассейна в зоне размещения предприятия не проводятся. Характеристика состояния окружающей среды определена по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ в мг/м^3 для городов с населением 250 тыс. человек: пыль неорганическая – 0,2 мг/м^3; окись углерода – 1,5 мг/м^3; окислы азота – 0,03 мг/м^3; сернистый ангидрид – 0,1 мг/м^3.

Воздействие объекта на атмосферный воздух будет оказываться как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта. Источниками загрязнения в период строительства будут являться: земляные работы (выемка грунта, погрузка-разгрузка гравия, погрузка-разгрузка песка, погрузка-разгрузка цемента), сварочные работы; покрасочные работы; автотранспорт и битумный котёл.

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащённой инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объёма работ вне строительной площадки путём поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Всего на период строительства выявлены 6 источников выбросов, в т.ч.: 1 организованный и 5 неорганизованных источников выброса. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- ист.№0001 - котёл битумный;
- ист.№6001 – земляные (разработка грунта, работа на отвале, уплотнение грунта, выкапывание траншеи, уплотнение траншеи) и погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – покрасочные работы (нанесение ЛКМ);
- ист.№6004 – укладка асфальтобетона;
- ист.№6005 – автотранспорт.

Согласно выполненных расчётов валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составляют 2,98654512 тонн. Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включён. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчёта, по всем выбрасываемым веществам, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают значений 1ПДК. Таким образом, результаты расчётов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства. Разработка воздух охранных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительный работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредных воздействии на окружающую среду.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (на период строительства)

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчёте на железо/	0,00773	0,0601
0143	Марганец и его соединения /в пересчёте на марганца (IV) оксид/	0,00137	0,01065
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00048	0,00104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000078	0,000169
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,001769	0,003822
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00418	0,00935
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчёте на фтор/	0,0003167	0,00246
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1273	1,43
2752	Уайт-спирит	0,0848	0,66
2754	Алканы С12-19 /в пересчёте на С/	0,00010474	0,00023512
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1566445	0,808719
	В С Е Г О:	0,38477294	2,98654512

В период эксплуатации многофункционального гостиничного комплекса источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от котельной, аварийных дизель-генераторов, резервуаров дизтоплива, от оборудования, установленного на кухне (газовые плиты, варочные и жарочные шкафы, гриль и пр.), от автостоянки машин и автомойки.

В котельной установлены 3 котла марки RTQ 2S 2020 (2-раб., 1-рез.) с горелкой RLS 250/M MZ. Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3600 час/год. Расход природного газа на каждый котёл составляет 68,334 л/с, 246 м^3/час, 708,48 тыс.м^3/год. Отвод дымовых газов предусмотрен через отдельные трубы высотой 10 метров каждый.

На случай отключения электроэнергии предусмотрены 2 дизель-генератора марки Prometey P2000 (аварийный источник). Выбросы от ДЭС осуществляются через трубу высотой 2,0 м и диаметром 0,15 м. Время работы аварийных ДЭС - 72 час/год.

Всего на период эксплуатации объекта выявлено 17 источников выбросов, в т.ч.: 14 – организованных, 3 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- ист. №№ 0001-0003 – отопительные котлы (2 раб., 1-рез.);
- ист. №№ 0004-0005 – резервуары под дизтопливо (2шт.);
- ист. №№ 0006-0007 – ДЭС (2 шт.);
- ист. № 0008 – газовые плиты (время работы – 4380 час/год, общий расход газа – 32,499 тыс.м^3/год);
- ист. № 0009 – варочный котел (время работы – 4380 час/год, расход газа – 8,234 тыс.м^3/год);
- ист. № 0010 – жарочная поверхность (1 шт., время работы – 2920 час/год, расход газа – 4,928 тыс.м^3/год);
- ист. № 0011 – газовая фритюрница (1 шт., время работы – 2920 час/год, расход газа – 5,84 тыс.м^3/год);
- ист. № 0012 – газовый лавовый гриль (3 шт., время работы – 2920 час/год, расход газа – 13,944 тыс.м^3/год);

- ист. № 0013 – жарочный шкаф (время работы – 2920 час/год, расход газа – 3,106 тыс.м^3/год);

- ист. № 0014 – тепаньяки гриль (время работы – 2920 час/год, расход газа – 5,5 тыс.м^3/год);

- ист. №6001 – автомойка на 6 боксов;

- ист. №№6002-6003 – стоянки для автотранспорта.

Согласно выполненных расчётов валовые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составляют 13,90036466 т/год (от стационарных источников, без учёта аварийных (ДЭС) и передвижных источников). Валовые выбросы от автотранспорта и ДЭС (аварийная) не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены. Максимально-разовые выбросы от них учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду. Как показывают результаты расчёта рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (на период эксплуатации)

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,288214	2,988256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0468319	0,485585
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00486727	0,0504459
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000035	0,00000176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1,00203	10,37545
2754	Алканы С12-19 /в пересчёте на С/	0,01246	0,000626
	В С Е Г О:	1,35443817	13,90036466

Выбросы, определённые на периоды строительства и эксплуатации объекта обоснованы и предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону. Подземные воды до глубины 12,0 м пройдёнными выработками (октябрь 2018 года) не вскрыты.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного/технического использования – привозная вода. Расчётный расход хоз-питьевой воды на период строительства составляет 437,619 м^3. Расход воды на технические нужды составляет 1332,408 м^3. Для естественных нужд рабочих будут установлены биотуалеты. По мере накопления жидкие бытовые стоки вывозятся ассенизационной машиной в городские очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Согласно технических условий водоснабжение объекта в период эксплуатации будет осуществляться из городской водопроводной сети. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод и условно чистых стоков из бассейна предусмотрен в городскую канализацию. Опорожнение бассейна производится 1 раз в год. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации согласованы отдельным проектом.

В автомойке принята оборотная система водоснабжения. Сточные воды от мытья автомобилей проходят поэтапную очистку и, далее подаётся для повторного использования. В пределах территории объекта сброс сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Отвод поверхностных (ливневых и талых) вод осуществляется в основном с кровли зданий по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф. Ввиду засушливости климата ливневые и талые воды территории газонов и зелёных насаждений фильтруются в грунт. В зимнее время отвод талых вод предусмотрен в ливневую канализацию города. Загрязнение земель и водных объектов сточными водами проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения минерально-сырьевыми ресурсами проектом предусмотрено использование существующих месторождений полезных ископаемых. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также период эксплуатации проектируемой школы сопровождается образованием различных видов отходов Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведённых местах с последующим вывозом по договору специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	60,685	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0923	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Тара из под ЛКМ	янтарный AD070	0,3143	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	14,325	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		37,94		
Пищевые отходы		9,2	контейнер	реализуется населению в качестве корма для скота

Отработанные фильтры (отходы от очистки воды бассейна)	зеленый GO061	6,432	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия. На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной, КТПН и ДЭС размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учётом требуемых санитарных разрывов.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. Территория является не возобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

При реализации данного проекта значительного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. Участок строительства расположен на изначально антропогенно изменённой территории.

Основным фактором площадного воздействия на почвенный покров является пыление. Снижение запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредного воздействия на земельные ресурсы также предусмотрено путём своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. При работе с сыпучими материалами и отходами производства предусмотрены меры, предупреждающие загрязнение почвы.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счёт повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные ёмкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

По завершении строительства объекта вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Воздействие на растительный и животный мир. Участок строительства находится на территории населённого пункта, где компоненты окружающей природной среды

антропогенно изменены. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Снос зелёных насаждений не предусмотрен.

Экологический риск. В непосредственной близости от строительной площадки археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Мавзолей Ходжа Ахмета Яссави расположен на расстоянии более 3-х км от объекта. Согласно заключения археологической экспертизы №12 РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет-Султан» в процессе археологического исследования, проведённого 4-5 мая 2020г., памятники, имеющие историческую и культурную значимость на территории не обнаружены. Территория может быть использована для работ по строительству многофункционального гостиничного комплекса.

Вероятность аварийных ситуаций достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан, Туркестанской области»

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля представлен за № 419 от 24 07 2020 г.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждён приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для административных и торговых зданий не устанавливается и не класифиссируется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка строительства расположена по пр. Б. Саттарханова в городе Туркестан, рядом с Международным казахско-турецким университетом имени Ходжи Ахмета Яссави

Здание многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров сложной формы в плане, состоящее из четырнадцати блоков (A, B, C, D, E, F, G, H, H1, K, L, M, N, P), переменной этажности, разделённых температурными швами между собой. Общая вместимость (одновременное пребывание) торгово-развлекательного центра - 750 человек. Общая вместимость гостиницы – 151 место.

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и договора на разработку проектной документации торгово-развлекательного центра с цокольным этажом на отметке 5,85 м, с торговыми залами для продуктов питания, складскими помещениями. На отметке 0,000 (первый этаж) выполнены торговые залы и бутики для торговли промышленной продукцией, товарами первой необходимости, выполнены помещения под аренду владельцами для различных услуг: торговля, парфюмерией, косметикой, одеждой, салорасны коты.

На отметке плюс 4,400 м. (второй этаж) проектом предусмотрены помещения развлекательного комплекса детский центр с полным набором различных аттракционов для детей от двух до восьми лет с набором детских лабиринтов, надувных батутов, сухих бассейнов; торговые бутики для детской одежды, обуви и промышленных товаров,

выполнен буфет общественного питания с обеденным залом на 32 посадочных места, салоны для торговли детской обувью и одеждой.

На третьем этаже (отметка плюс 10,300 м.) выполнены помещения общественного питания и закусочные с зоной фуд-корта помещения аренды приготовления горячего питания фаст-фуда с обеденным залом. Пищеблок предусмотрен на первом этаже блоков А, В, Е, G. Пищеблок в зависимости от исходной продукции (сырья, полуфабрикатов и продукции высокой степени готовности) – классифицируется как: заготовочная – с полным технологическим циклом обработки сырья и приготовления продукции, способная обслуживать доготовочные объекты, снабжать магазины кулинарии, рестораны, столовые, кафе, закусочные, кулинарные цеха.

Предусмотрен кинопарк с 4-мя кинозалами с холлом для посетителей по просмотру фильмов. Основными задачами торгово-развлекательного центра являются: обеспечение своевременной поставки на прилавки торгового зала продуктов питания и качественных продуктов; обеспечение поставки на прилавки ассортимента промышленных товаров, новых моделей и брендов взрослой и детской одежды, обуви. - обеспечение торгового комплекса рынком развлечений, включающих в себя большое количество различных видов развлекательных объектов, довольно широких популярных развлечений для детей разного возраста спортивных симуляторов, детских аттракционов.

Предусмотрено проектом в составе развлекательного центра присутствие фудкорта, где располагаются бары, предприятия фастфуда. Возможно проведение в развлекательном центре различных праздников, корпоративных мероприятий. Предусмотрен ТРЦ как предприятие розничной торговли, объединяющее на своей территории продовольственные товары, общественное питание закусочные, досуг четыре кинотеатра, детский развлекательный комплекс с различными аттракционами.

Проектом планировка помещений предусмотрена с соблюдением следующих основных технологических требований: проходы, административные, бытовые, подсобные помещения запроектированы в непроходной зоне, не затрагивая торговые залы и помещения для хранения и подготовки к продаже продуктов питания. Загрузка продуктов в склады торгового зала на отметку минус 5,85 м. и зону фудкорта на отм. плюс 10,300 м. осуществляется грузовыми лифтами с отм. 0,000 м.

Приёмочные зоны для продуктов питания расположены в цокольном этаже, приём с грузовых лифтов. Грузовыми лифтами продукты транспортируются на верхние этажи - буфетную стойку и зону фудкорта. Входы, выходы и лестницы торгового зала отделены для покупателей и обслуживающего персонала, а также приёма продуктов на обработку. Самостоятельный вход в кинозалы, развлекательный центр на третий этаж осуществляется согласно проекта лестницами-эскалаторами и лестничными маршами. Исходя из потребностей населения проектом предусмотрены компоненты наполнения торгово-развлекательного центра, на каждом этаже товары объединены по своему функциональному назначению:

Торговый зал продовольственного магазина супермаркет, расположенный на отм 5,85 м. торгового центра, складские помещения. На первом этаже арендные помещения по торговле промышленными товарами, одеждой лучших мировых брендов. - На втором этаже на отметке 4,400 м. предусмотрен детский развлекательный центр с широким набором детских аттракционов. На третьем та же на отм. 10,300 м. предусмотрены зона фудкорта, закусочные общественного питания, кинопарк, терраса для отдыха. Цокольный этаж общей площадью торгового зала - 2633,53 кв. м. с доступом для посетителей в продуктовый магазин супермаркет, где всегда можно приобрести свежие товары известных производителей. Кроме того, включает в себя торговую галерею для продажи продуктов питания: молочных продуктов питания, гастрономии, мясной выкладки в холодильных витринах, мясных продуктов, замороженных мясных полуфабрикатов, хлеба и хлебобулочных изделий, кондитерских изделий, вино-водочных изделий, напитков, консерв.

Торговый зал редусматривает продажу электронных товаров, товаров домашней техники: телевизоров, компьютеров, холодильников, утюгов, телефонов сотовой связи. Помещение торгового зала оснащены стеллажами с подсветкой. Торговые залы будут оснащаться различными видами оборудования для продажи продуктов питания в торговом зале супермаркета: холодильными прилавками-витринами, пристенными холодильными горками для молочных продуктов и гастрономии, морозильными бонетами для замороженных полуфабрикатов, холодильными шкафами, холодильными витринами, пристенными и островными стеллажами для взвешанных продуктов в упаковке и другим необходимым оборудованием. Исходя из назначения торговых залов в торгово-развлекательном центре проектом предусматриваются инженерные сети: система отопления, горячее и холодное водоснабжение, канализация, подключенная к городским сетям; освещение смешанное; вентиляция естественная принудительная, приточно-вытяжная вентиляция к тепловому оборудованию;

Технологической схемой водоподготовки бассейнов предусмотрено следующее оборудование: балансные резервуары для воды, поступающей из лотков перелива; циркуляционные насосы; - механические фильтры с многослойной загрузкой; водоводяные теплообменники; установки УФ обеззараживания; станции коагуляции; установки дезинфекции хлорсодержащими реагентами и корректировки pH. Для очистки дна и стен ванны бассейна предусматриваются подводные пылесосы. Донные пылесосы присоединяются к трубопроводам водоподготовки. Оборудование водоподготовки бассейнов размещается в технических помещениях на отм. -5.850, ниже уровня воды.

Станция ХВО предназначена для подготовки воды для хоз-бытовых нужд. В станции ХВО устанавливается следующее технологическое оборудование: - Бак запаса воды 25 м^3; - Насосная станция Helix V1603; - Дисковый фильтр; - Фильтр ионнообменный (умягчения); - Фильтр сорбционный (угольный); - Насосная станция Helix V1605; - Ультрафиолетовый стерилизатор ОДВ-30; - Дренажный насос ГНОМ 10-10. Фильтр ионообменный засыпного типа Фильтры для воды засыпного типа — это устройства и сооружения, обеспечивающие очистку воды. Напорные фильтры для воды засыпного типа - представляют из себя скорые или сверхскорые гидравлически изолированные от атмосферы конструкции очистки воды.

Мойка автомобилей на 6 боксов Проектом предусматривается одноэтажное здание с набором помещений. Структура здания следующая: автомойка для легковых машин на 6 боксов, гардеробная домашней и рабочей одежды для обслуживающего персонала, помещение администратора, склад для товаров, торговый зал.

Внутренняя отделка Перегородки ТРЦ, из полистиролбетона «UTC лёгкая стена», затираются раствором из сухих смесей «Uni Wall». Перегородки гостиницы и помещений общественного назначения из газоблоков, покрываются декоративной штукатуркой аспол. Колонны и потолки затираются раствором из сухих смесей «Uni Wall», в холлах облицовка из природного декоративного камня. По внутренней поверхности наружных стен «UTC лёгкая стена», выполняется шпатлёвка по сетке сухими смесями « Flat Wall». В качестве отделочного слоя стен и потолков в вестибюле, лестничной клетке предусмотрена облицовочная декоративная плитка. Полы кавролин, керамическая плитка, наливные покрытия. Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (туалет, ванна, санузел) отделываются керамической плиткой. Стены и потолки технических помещений технического подполья окрашиваются водоэмульсионными составами, по выровненным и огрунтованым поверхностям.

Источником теплоснабжения является модульная котельная заводского изготовления комплектной поставки. В котельной предусмотрена установка 3-х котлов производительностью 2,0 мВт каждый. Основное топливо газ. Резервное топливо – дизельное топливо

Водоснабжения и канализация подключено к городским сетям.

Вентиляция гостиничного комплекса запроектирована согласно нормативной документации. Раздельная вытяжная вентиляция, предусмотрена для помещений различного назначения санузлов, душевых, прачечной, медицинской зоны, ресторанов,

бытовых и т.д. Приточные системы также запроектированы согласно норм отдельными системами для помещений различного назначения и категорий ресторанов, прачечной, гостиницы и т.д. Воздухообмены жилых, бытовых и общественных помещений приняты по кратностям; в производственных по технологическим заданиям.

Вентиляция гостиничных номеров предусмотрена механическая, централизованная. Приток очищенного в фильтрах и подогретого (охлаждённого) в водонагревателях центральных кондиционеров воздуха подаётся системой воздуховодов в каждую жилую комнату. Объем приточного воздуха определён согласно санитарных норм объем приточного воздуха в обеденных залах, залах караоке, баре, определён согласно санитарных норм, в производственные согласно технологические нормы; во вспомогательных по кратности

Все работающие обеспечиваются комплексом мер бытового и санитарно-гигиенического обслуживания.

Воздухообмен кухни определён по вытяжки местных отсосов. Удаляемый от технологического оборудования воздух, после очистки в жиро улавливающих фильтрах, выбрасывается в атмосферу сосредоточенно, без использования аварийном отключение оборудования, об предельные уровни сточных вод и осадков в резервуарах, об предельные концентрации взрывоопасных газов в помещениях КНС на диспетчерский пункт или пункт с круглосуточным дежурством

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное (эвакуационное) освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды.

Освещённость принята согласно действующим нормам и правилам.

Параметры микроклимата в помещениях зданий, допустимые уровни инфразвука и шума в помещениях зданий соответствуют требованиям обеспечиваются в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177

При эксплуатации объекта отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.6 Организация строительства:

Продолжительность строительства объекта определяем расчётным методом в соответствии с п.12 СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» по формуле:

T равно A1 x Ln(C) - A2, где:

- C равно 7893,77 - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге;

- A1 равно 4,1; A2 равно 16,16 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

T равно 4,1 x Ln(7893,77) - 16,16 равно 4,1 x 8,97 - 16,16 равно 20,6 месяцев

Нормативная продолжительность строительства составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства предусмотрено в августе 2020 года в соответствии с письмом заказчика ТОО «Мұнай Құрылыс сервис» №401 от 05.08.2020 года и ПОС;

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

ГП

1) титульные листы оформлены в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 14,15 (подписанные директором и ГИП, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект) и представлены;

2) хозяйственная зона в данном проекте изолирована ограждением, и имеет проезд для грузового транспорта, ширина проезда соответствует нормативной документации. На въезде в данную зону установлен пост охраны;

3) проектом предусмотрена охраняемая автостоянка, на въезде установлены паркоматы, а на северном выезде с автостоянки расположен пост охраны со шлагбаумом;

4) ко всем зданиям и сооружениям имеются подъезды для противопожарной техники. Вокруг торгово-развлекательного центра предусмотрен круговой проезд, на входной группе со стороны ресторана предусмотрен тротуар шириной 6 метров, который будет служить для проезда пожарных машин;

5) на всех тротуарах, дорожках, на входе в здание, на входной группе, везде предусмотрены пандусы. На автомобильной парковке предусмотрено 21 парковочное место для автотранспорта людей, данной группы;

Технологическая часть

6) титульные листы оформлены в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 14,15 (подписанные директором и ГИП, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект) и представлены;

7) на листе «Общие данные», на листах альбома и в ведомости ссылочных и прилагаемых документов марки ТХ указаны нормативные документы, по которым разработаны рабочий проект;

8) представлен опросный лист на все лифты, на планах этажей показан и включён в экспликацию помещений номер позиции лифта;

9) представлены планы расстановки технологического оборудования и спецификации технологического оборудования поставки заказчика и подрядчика, утвержденные с заказчиком (с указанием даты согласования);

10) представлены спецификации технологического оборудования, утвержденные с заказчиком (с указанием даты согласования);

11) в общей пояснительной записке указаны штатное количество обслуживающего персонала и технического персонала;

12) планы расстановки технологического оборудования взаимосогласованы с архитектурными планами;

13) в спецификациях указаны размеры оборудования и мебели;

14) были предоставлены данные по мероприятиям по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности посетителей проектируемого объекта;

15) в общей пояснительной записке отражены мероприятия для МГН (как обеспечивается вертикальная связь между этажами по всем блокам многофункционального здания)? Обоснован расчётом подбор оборудования для постирочной (предоставлен расчёт производительности постирочной);

16) состав основного комплекта рабочих чертежей марки ТХ выполнен в соответствии с требованиями стандарта, ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97 и других взаимосвязанных нормативов и стандартов системы проектной документации для строительства. Откорректированные чертежи по разделу ТХ предоставлен после исправления замечания;

АР

17) титульные листы оформлены в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 14,15 (подписанные директором и ГИП, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект) и представлены;

18) доработаны и представлены чертежи с решениями узлов примыкания, фрагментами планов, добавлены спецификации со схемами расположения и материалы;

19) на плане этажей проставлены размеры, определяющие расстояния между координационными осями и проёмами, толщину стен и перегородок;

20) в задании на проектирование добавлено: основные характеристики и мощности по ТХ зонам; расписаны материалы ограждающих конструкций; добавлено описание мероприятий по доступности для маломобильных групп населений (пандусы, габариты лифтов, отдельные санитарные узлы, оснащённые поручнями); пояснение по эвакуации персонала и посетителей из помещений. В ОПЗ добавлены разделы СТУ: требования к эвакуации людей при пожаре по лестницам и лестничным клеткам; требования к эвакуационным выходам; требования к эвакуационным путям;

21) Проектом предусмотрено разделения здания на пожарные отсеки следующим образом: подземная часть здания гостиницы и торгового центра выделена в самостоятельный вертикальный пожарный отсек; помещение детской развлекательной зоны и кинотеатров выделены в самостоятельные пожарные отсеки; площадь пожарного отсека подземной и надземной части здания гостиницы и технологических связанных с ней частей, не более 10 000 м^2; площадь пожарного отсека торгового центра не более 5000 м^2. Каждый пожарный отсек имеет изолированные и (или) самостоятельные) эвакуационные выходы. Изолирование эвакуационных выходов между отсеками осуществляются путём устройства тамбуров шлюзов с подпором воздуха при пожаре;

КЖ

22) в общей пояснительной записке в разделе конструктивные решения, даны описания здания и сооружений: уровень ответственности, степень огнестойкости зданий и сооружений; конструктивная схема здания, обеспечение прочности, надёжности и устойчивости здания, сооружения; использованное программное обеспечение для соответствующих расчётов; основные конструктивные элементы здания;

23) на разрезе котлована дана крутизна откоса;

24) на схеме расположения фундаментов проставлены угловые отметки согласно листа ГП, отметка низа подошвы фундаментов;

25) на схеме расположения фундаментов даны фрагменты примыкающих блоков;

26) представлен оформленный пространственный расчёт рамы, а также расчёты в электронном носителе;

27) представлены расчёты фундаментов по деформации;

Часть ОВ (Многофункциональный гостиничный комплекс)

28) в общих данных заменены недействующие нормативные документы, проставлены подписи. Проект согласован со смежными разделами;

29) расчётная температура наружного воздуха принята по СН РК 2.04-01-2017 и пересчитаны тепловые нагрузки;

30) регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха предусмотрено в котельной;

31) в помещении ИТП предусмотрен отвод аварийных стоков в трапы;

32) планы с нанесением системы холодоснабжения откорректированы, указаны обозначение системы и оборудования, разводки трубопроводов с указанием обозначения и диаметры;

33) разработан план и схема трубопроводов отвода конденсата от внутренних блоков;

34) по блокам А,В,С разработаны схемы системы вентиляции П1,П6;

Часть ОВ (кинотеатр)

35) расчётные температуры воздуха в зрительных залах приняты по СП РК 3.02-120-2012;

36) в общих данных план схема выполнена по ГОСТ21.602-2003, в общих указаниях источник теплоснабжения и параметры теплоносителя откорректированы. Проект согласован со смежными разделами;

37) схему системы отопление откорректированы с указанием отметки, уклоны и разработкой узла установки отопительного прибора;

38) на схемах вентиляционных системы указаны отметки установки оборудования и отметки выброса;

39) в чертежах заполнение основного штампа выполнено по ГОСТ21.101-97, указан норма контроля, исполнитель и проверяющий откорректированы. В штампе указан генпроектировщик, номер объекта и стадия проекта указана откорректировано. Основной штамп на листах 3-11 принят по форме 3 ГОСТ21.101-97;

40) спецификация оборудования откорректирована, добавлены оборудования системы П1. На серийные оборудования указаны вес единицы. Обозначение документа принято по ГОСТ 21.110-2013;

Часть ТС

41) в общих данных добавлены ведомость основных комплектов рабочих чертежей и расписана схема теплоснабжения;

42) на плане тепловых сетей откорректирована расстановка неподвижных опор, Представлен расчёт на прочность трубопроводов;

43) на плане указаны диаметры трубопроводов, стадия проекта откорректирована соответствие с заданием на проектирования;

44) схему тепловых сетей откорректирована с указанием обозначение, диаметр трубопроводов;

45) продольные профили откорректированы, указаны пресечение другими инженерными коммуникациями;

46) добавлен дренажный колодец, опорожнение системы выполнен на дренажный колодец;

47) разрез 1-1 откорректирована, раскладка трубопроводов выполнен с соблюдением расстояния между трубопроводами и строительной конструкции согласно таблицы Б.1 Приложение Б СП РК 4.02-104-2013;

Часть ТМ

48) разработан раздел ТМ тепломеханических решений котельной согласно ГОСТ 21.606-95;

49) единичные мощности котлов принята согласно пункта 5.4.1.7 СН РК 4.02-04-2013 и взаимного резервирования котлов согласно пункта 4.1.7 СП РК 4.02-104-2013;

50) проект ТМ согласован ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» за №26-13-07/1135 от 28.04.2020 года

Часть ГСН

51) представлены технические условия за №12-2019-09974 от 05.11.2019 года;

52) в общих данных откорректированы нормативные документы и данные по геологии. Проект согласован со смежными разделами, подписан ГИП;

53) план газопровода выполнен на сводном плане инженерных сетей, на плане показаны тепловые сети. Футляры при пересечении с тепловыми сетями приняты стальные;

54) продольные профили откорректированы. На пересечениях другими подземными коммуникациями указаны отметки на пересекаемые коммуникации;

55) спецификация оборудования откорректирована. На стальные трубы и на детали трубопроводов указаны вес единицы, на полиэтиленовые трубы коэффициент запаса прочности;

Часть ГСВ

56) в общих указаниях откорректированы трубы, проект согласован со смежными разделами, проставлены подписи;

57) на плане указаны строительные оси зданий и контур конструкции ограждении зданий, на трубопроводы условные обозначение газопроводов;

58) на схеме указаны отметки на запорные устройства, обозначение трубопроводов по ГОСТ;

59) в спецификации откорректировано обозначение трубопроводов, системы САКЗ расписаны по диаметрам с указанием комплектности. Обозначение спецификации принято по ГОСТ21.110-2013;

Раздел: Водоснабжение и канализация.

60) НВК. Листы НВК. Общие данные и пояснительная записка – дополнены данными станции водоочистки; раздел пожаротушение дополнен обоснованными расходами воды на наружное и внутреннее пожаротушение ссылками на нормы и данные чертежей АС (строительный объем здания, категория пожароопасности, степень огнестойкости и т.д.);

61) по сооружениям НВК (станция водоочистки, КНС и т.д.) комплектно-блочной поставки заводского изготовления представлены технологические схемы, планы разрезы, экспликации помещений и оборудования, технические характеристики (пояснительная часть);

62) станция водоочистки (поз.6 по ГП) в разделе НВК принята по технологическим требованиям, модульно-блочного исполнения, проект (чертежи) и технические данные представлены;

63) план сетей НВК: на площадке КНС предусмотрен обводной трубопровод с аварийным насосом, запорное устройство на подводящем коллекторе, камера переключения напорной сети с подключением обводной линий, чертежи откорректированы. Представлены планы и схемы КНС комплектно-блочного исполнения;

64) согласно требованиям, п.8.2.5 СН РК 4.01-03-2011 на подводящем коллекторе насосной станции предусмотрено запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли;

65) разработана схема напорной канализаций с деталировкой колодцев;

66) выполнены (в общих данных) антипросадочные мероприятия, под колодцами НВК предусмотрено уплотнение грунта основания на 0,3м, грунты 1 типа по просадочности;

Раздел электротехнический

05-03-2019 ЭС 4-х зальный кинотеатр

67) на плане расположения лотков лист 3, 4 указано на какой отметке проходят основные трассы лотков;

68) лист 6: указаны группы отходящих кабелей от ВРУ-1 и ВРУ-2 на отм. +14,330; показано заземление электрощитовой

69) на листе общих данных в боковом штампе «Согласовано» представлены взаимосогласования с технологами ОВ места расположения вентиляторов, кондиционеров и приточных установок;

70) освещение лестничных клеток выполнено в разделе 0240-000.01-ЭОМ;

Том 6.4 – 0240-000.01- ЭОМ

71) добавлены листы 181-186,192 - отходящие линии питания слаботочных систем связи и пожарной сигнализации;

72) согласно п 8.19 СП РК 4.04-106-2013 для сетей оборудования обработки информации, средств вычислительной техники, телекоммуникаций, связи и другого оборудования на микроэлектронной базе предусмотрена защита от перенапряжений;

73) на расчётных схемах данные по щитам Ру, Рр, Iр приведены в соответствие с данными, указанным на схеме ГРЩ - на листах 2-10 внесены изменения;

74) лист 11 расчетная схема ЧЩСР – щит предусмотрен на перспективу;

75) согласно п 8.17 СП РК 4.04-106-2013 линии, питающие холодильные установки общественного питания, выполнены самостоятельными, начиная от ВРУ –внесены дополнения на листах 187, 188;

76) предусмотрена установка штепсельных розеток для подключения уборочных механизмов в помещениях согласно п.15.48 СП РК 4.04-106-2013;

77) предусмотрены световые указатели «Выход» у выходов согласно 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 – добавлены планы с расстановкой указателей на листах 189-191;

78) предусмотрены внутренние контуры заземления с присоединением к наружному контуру заземления согласно гл.1.7 ПУЭ РК и в спецификациях по блокам предусмотрены объемы по заземлению;

79) отразили мероприятия по заземлению и молниезащите в общих указаниях и в общей ПЗ;

80) откорректирован текст общей ПЗ по замечаниям;

1600519-1.ТХВ.ЭО

81) текст общей ПЗ дополнен согласно представленных чертежей;

82) установки обеззараживания воды ультрафиолетом в проекте заложены;

83) все электрооборудование бассейна (насосное, осветительное, шкафы управления, датчики и т.д.) заложено в спецификации раздела ТХ воизбежание дублирования. В разделе ТХВ.ЭО выполнен только «кабельный журнал» (монтаж выполняют поставщики оборудования);

Противопожарная Насосная станция, Станция ХВО, Автомойка

84) электротехническая часть по Автомойке, Станции ХВО, Насосной станции представлены;

85) согласование смежных разделов получено. Лист 1 прилагается;

Сети связи и сигнализации

86) наружные сети связи согласно представленных ТУ 4-65-19/л от 26.08.2019 года выполняются отдельным проектом по отдельному договору;

АГПТ. АППТ

87 в ПЗ к системе АГПТ внесены соответствующие дополнения;

88) в помещениях 4-х зальных кинотеатров предусмотрена установка порошкового пожаротушения. В общей ПЗ отразили технические решения, принятые по АГПТ и АППТ согласно представленных разделов;

АСУД

89) указаны места расположения щитов автоматики, центральной панели NC- панель и АРМ;

PMS – резервация номеров, СОУЭ, ОС, СОТ, СКД, СКС, ФМ (фоновая музыка), АПС

90) согласно, требованиям Общих положений п.4.1 СНиП РК 3,02-10-2010 в задании на проектирование отражены системы, которые необходимо предусмотреть при строительстве гостиничного комплекса;

91) текст общей ПЗ по слаботочным системам связи, сигнализации, контроля доступа и др. системам дополнен;

92) письмо заказчика за №382 от 23.07.2020 г. о согласовании рабочего проекта прилагается;

АСМ (автоматизированная система мониторинга)

93) согласно, требованиям СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений» представлены чертежи раздела автоматизированной системы мониторинга здания;

94) представлена пояснительная записка и спецификация с объёмами по системе АСМ;

ОВОС

95) откорректированы материалы ОВОС в соответствии с откорректированными разделами ПСД;

96) представлена характеристика современного состояния земельного участка и характеристика ожидаемых воздействий на него;

97) дополнена характеристика источников загрязнения на период эксплуатации;

98) откорректированы расчёты валовых выбросов на период строительства;

99) откорректирована таблица нормативов выбросов на период строительства;

100) откорректированы расчёты рассеивания на период строительства;

101) откорректированы и дополнены расчёты валовых выбросов на период эксплуатации;

102) откорректирована таблица нормативов выбросов на период эксплуатации;

103) откорректированы расчёты рассеивания на период эксплуатации;

104) откорректированы сведения о нормативных платежах;

105) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

106) дополнены сведения по охране земельных ресурсов и почвы;

107) дополнены сведения по отходам на период эксплуатации;

108) откорректированы и дополнены сведения, внесённые в заявление об экологических последствиях;

109) откорректирована и дополнена заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утверждённым приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б.Саттарханова, б/н в г.Туркестан Туркестанской области" (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 г. №204-П.

Рабочий проект «Строительство многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан» соответствует санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26.03.2019 г № ҚР ДСМ-97.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией» утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 230.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Количество номеров	номеров	120	120
2	Площадь участка	га	4,67	4,67
3	Площадь застройки	$м^2$	16210,0	16210,0
4	Общая площадь зданий	$м^2$	48202,07	48202,07
5	Полезная площадь	$м^2$	40605,73	40605,73
6	Строительный объем в том числе ниже 0,000	$м^3$ $м^3$	262280,0 75620,0	262280,0 75620,0
7	Продолжительность строительства	месяц	21,0	21,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б. Саттарханова, б/н в г. Туркестан Туркестанской области» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Количество номеров — 120 номеров
2. Площадь участка — 4,67 га
3. Площадь застройки — 16210,0 $м^2$
4. Общая площадь зданий — 48202,07 $м^2$
5. Полезная площадь зданий — 40605,73 $м^2$
6. Строительный объем — 262280,0 $м^3$
   в том числе ниже 0,000 — 75620,0 $м^3$
7. Продолжительность строительства — 21,0 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирован ТОО «Мұнай Құрылыс сервис» в соответствии с условиями договора от 10.06.2020 года №01-0819.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысы Түркістан қаласында Б. Саттарханов даңғылы, н/з мекенжайында 120 бөлмелі көп функционалды қонақ үй кешенін салу» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Нөмірлер саны	120 нөмір
2.	Жер телімінің ауданы	4,67 га
3.	Құрылыс ауданы	16210,0 м^2
4.	Ғимараттардың жалпы ауданы	48202,07 м^2
5.	Ғимараттардың пайдалы ауданы	40605,73 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	262280,0 м^3
	оның ішінде 0,000 ден төмен	75620,0 м^3
7.	Құрылыстың ұзақтығы	21,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.06.2020 жылғы № 01-0819 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мұнай Құрылыс сервис» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

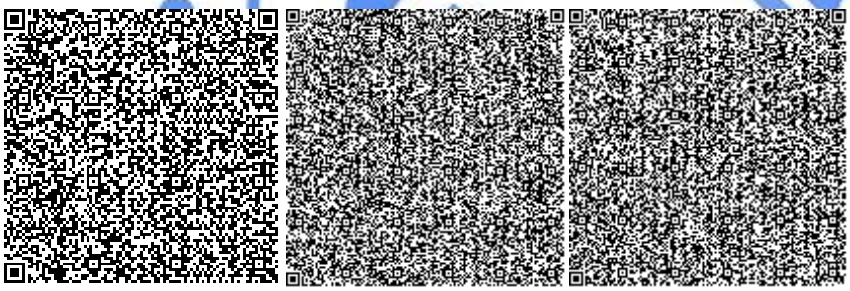
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

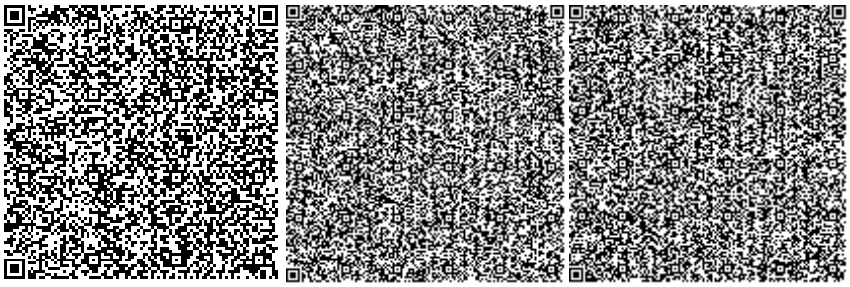
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

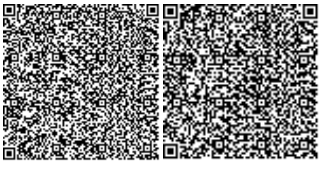


Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

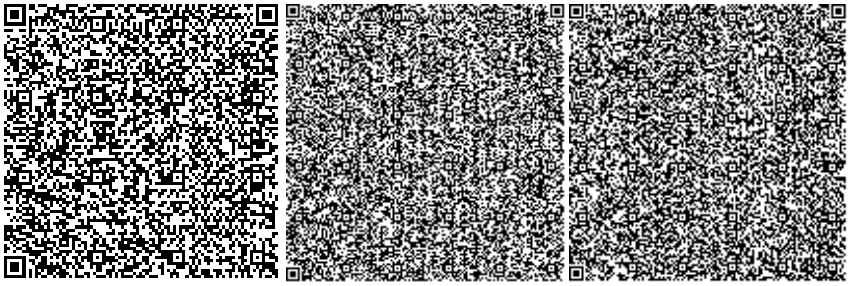




Исламұлы А.

Эксперт

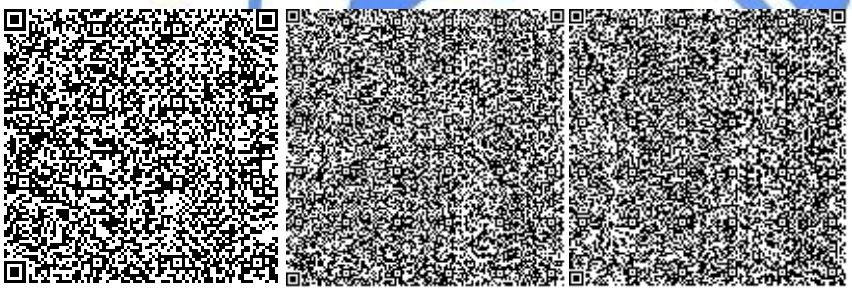
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Смагул А.Т.

Эксперт

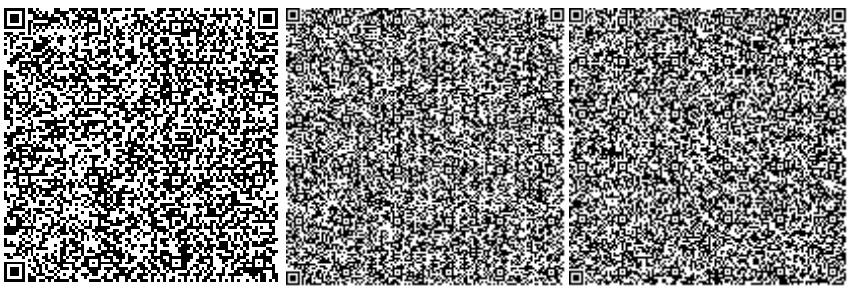
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

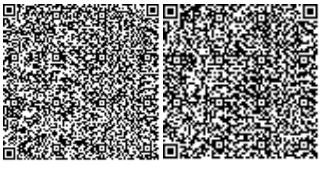


Абдулаева А.Е.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

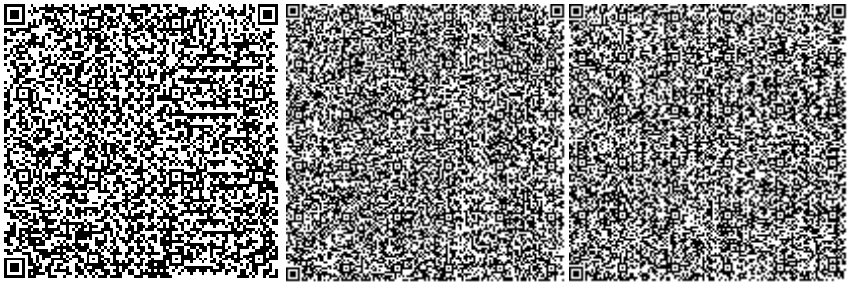




Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

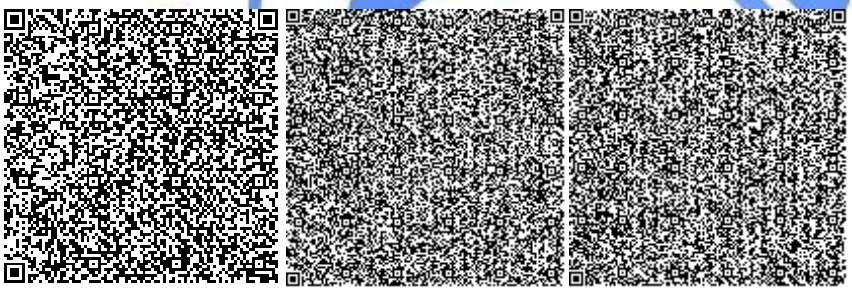
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Оспанов Д.А.

Эксперт

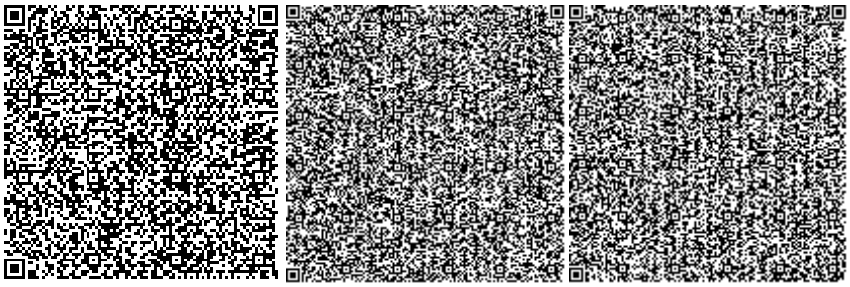
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

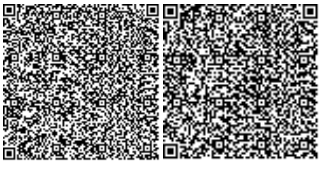


Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

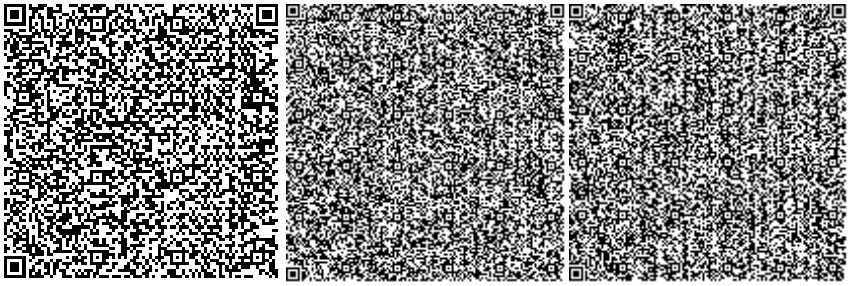




Айнабаев М.Т.

Эксперт

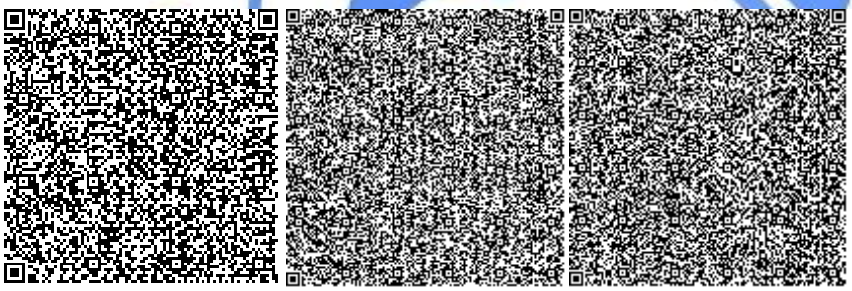
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



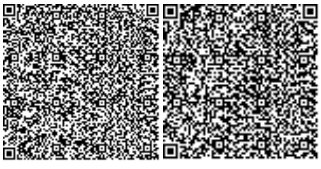
Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ23VDD00148665

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "МұнайҚұрылысСервис" улица Кажымукан Мунайтпасов, дом № 21

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980940000460

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального гостиничного комплекса на 120 номеров по пр. Б.Саттарханова, б/н в г.Туркестан (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - период строительства

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан - период эксплуатации

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.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

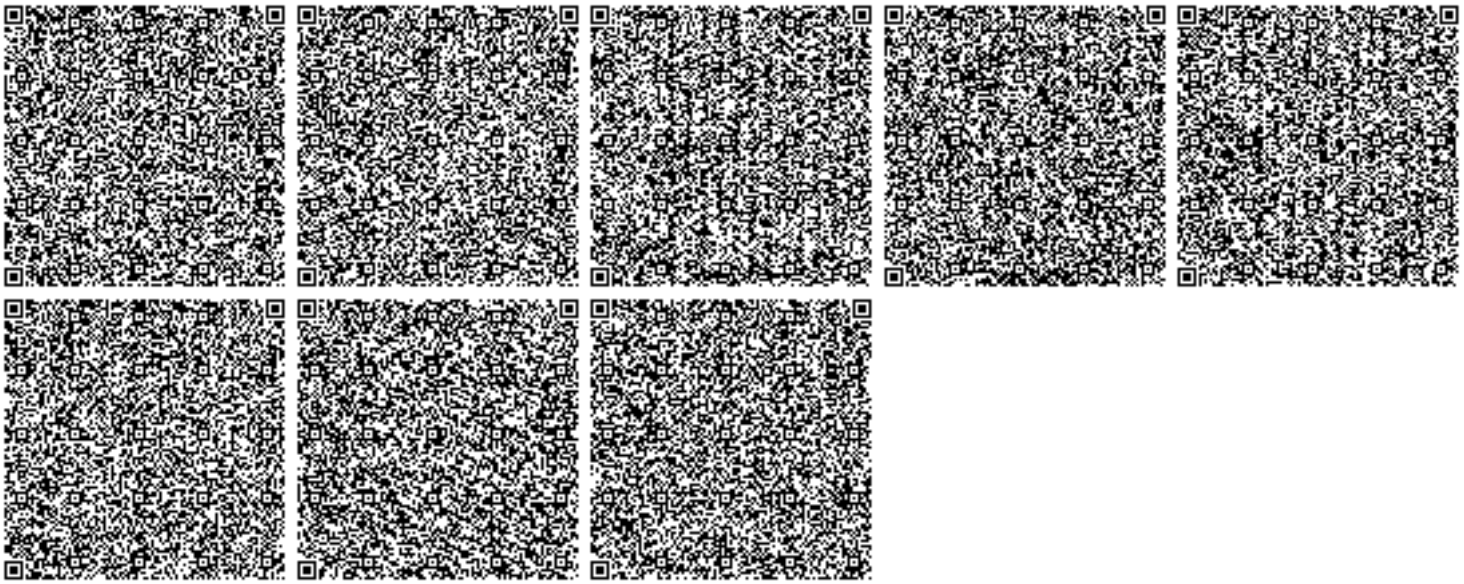
Дата выдачи: 12.08.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,73921111	16,88690978
период строительства	0,38477294	2,98654512
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00137	0,01065
Железо (II, III) оксиды	0,00773	0,0601
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003167	0,00246
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)	0,1566445	0,808719
Уайт-спирит	0,0848	0,66
Углерод оксид	0,00418	0,00935
Азота (IV) диоксид	0,00048	0,00104
Азот (II) оксид	0,000078	0,000169
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00010474	0,00023512
Сера диоксид	0,001769	0,003822
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1273	1,43
период эксплуатации	1,35443817	13,90036466
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00486727	0,0504459
Углерод оксид	1,00203	10,37545
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000035	0,00000176
Азот (II) оксид	0,0468319	0,485585
Азота (IV) диоксид	0,288214	2,988256
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01246	0,000626
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ- 30.04.2022 г.