«Ақтөбе қаласындағы Өтеген Сеитов көшесі, 5-учаске мекенжайында орналасқан мейрамхана мен кеңесу залы бар, 111 нөмірлік ACCOR GROUP құрамындағы «IBIS» брендтті үш жұлдызды қонақ үй салу» (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

07.03.2018 ж. № 02-0051/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Строительная компания «Өрлеу» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Global Construction Development» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласындағы Өтеген Сеитов көшесі, 5-учаске мекенжайында орналасқан мейрамхана мен кеңесу залы бар, 111 нөмірлік ACCOR GROUP құрамындағы «IBIS» брендті үш жұлдызды қонақ үй салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0051/18 от 07.03.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Строительная компания «Өрлеу»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Global Construction Development»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 января 2018 года № 01-0052.

Ранее Филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы было выдано отрицательное заключение № 02-0242/17 по рабочему проекту «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации) от 5 декабря 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Строительная компания «Өрлеу».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Global Construction Development» (государственная лицензия ГСЛ № 01827 от 27 апреля 2017 года, II категории, с приложением № 001 на 2 страницах от 27 апреля 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ГИП – Седов Д.А. (приказ ТОО «DYNASTY GROUP» от 5 января 2017 года № 7).

ГАП – Назаров В.А. (приказ ТОО «DYNASTY GROUP» от 5 января 2017 года № 7).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС GROUP» (государственная лицензия № 13014583 от 14 октября 2015 года, II категории, с приложением на 4 страницах от 14 октября 2015 года, № 001 выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ГИП – Отенов Н. Н. (приказ ТОО «ТС GROUP» от 14 августа 2017 года № 02).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Строительная компания «Өрлеу».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации), утвержденное директором ТОО «Строительная компания «Өрлеу» от 5 января 2017 года;

договор от 5 января 2017 года № 04 на разработку проектно-сметной документации гостиницы под брендом «IBIS» в г. Актобе, заключенный между заказчиком - ТОО «Строительная компания «Өрлеу» и исполнителем - ТОО «DYNASTY GROUP»;

решение единственного участника ТОО «DYNASTY GROUP» об изменении фирменного наименования ТОО «DYNASTY GROUP» на ТОО «Global Construction Development», от 17 апреля 2017 года;

справка Министерства юстиции Республики Казахстан от 21 апреля 2017 года № 10100200603491 о перерегистрации юридического лица ТОО «Global Construction Development» Управлением юстиции Алмалинского района Департамента юстиции города Алматы 19 апреля 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,9000 га, с целевым назначением земельного участка: строительство гостиничного спортивно-оздоровительного и торгово-развлекательного комплекса по адресу: Актюбинская область, город Актобе, район парка имени Абая, выданный отделом Государственного Земельного Кадастра Актюбинского филиала РГП «НПЦзем». от 24 августа 2015 года № 0053752 (кадастровый номер земельного участка: 02-036-154-774);

акт выбора и согласования земельного участка для строительства объектов в г. Актобе (без даты), согласованный заинтересованными организациями и утвержденный акимом города Актобе;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта: «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» от 19 мая 2017 года № 330;

эскизный проект, разработанный ТОО «Global Construction Development» в 2017 году;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок под строительство трехзвездочной гостиницы «IBIS», выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по Актюбинской области, от 10 мая 2017 года № 34;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) на земельный участок под строительство трехзвездочной гостиницы «IBIS», выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по Актюбинской области, от 10 мая 2017 года № 34;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» от 21 декабря 2017 года;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе № 21-01-21-693 от 21 августа 2014 года, выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Актюбинской области;

заключение на инвентаризацию и лесопатологическое обследование зеленых насаждений по адресу г. Актобе, ул. Отегена Сеитова, земельный участок № 5, выданное НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр» «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» Западно-Казахстанский филиал» МСХ РК от 31 октября 2017 года № 85;

акт обследования зеленых насаждений территории: земельный участок ТОО «Строительная Компания «Өрлеу», по адресу: ул. Отеген Сеитова, участок № 5, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе» от 31 октября 2017 года 01-01 № 2902;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Трехзвездочная гостиница под брендом «IBIS» в г. Актобе», выполненный ИП «Ким А.Н.» (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002820 от 24 декабря 2004 года, с приложением на 2 страницах от 28 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2016 году;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ИП «Ким А.Н.», с выносом красной линии, утвержденная Главным архитектором города Актобе от 15 сентября 2017 года;

письмо ТОО «Строительная компания «Өрлеу» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство трехзвездочной

гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» без сметной документации, от 25 декабря 2017 года № 01-91-17;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Актобе» об отсутствии в отделе архитектуры ПДП данного района, от 17 октября 2017 года № 01-4/ЮЛБ-138;

письмо № 18-13-04-04/128 от 27 октября 2017 года, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета водного хозяйства МСХ РК - о нахождении территории застройки вне водоохранных зон и полос;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе» об отсутствии в районе строительства объекта по адресу: г. Актобе, ул. Отегена Сеитова, 5 ливневой канализации, состоящей на балансе Отдела, от 4 августа 2017 года 01-02 № 1893;

письмо АО «Трансэнерго» об отсутствии резерва тепла в данном районе строительства объекта по адресу: г. Актобе, ул. Отегена Сеитова, уч. 5, от 6 ноября 2017 года № 1-6/2-1819;

письмо ТОО «Строительная компания «Өрлеу» о начале строительства по объекту в I квартале 2018 года, от 10 января 2017 года № 28-16-17;

письмо ТОО «Строительная компания «Өрлеу» об источнике финансирования – собственные средства, от 15 августа 2017 года № 01-59-17;

письмо ТОО «Строительная компания «Өрлеу» о необходимости дополнительного резерва мощности котельной на перспективу, от 3 ноября 2017 года № 1-39-17.

Технические условия:

АО «Акбулак» от 11 июля 2017 года № 224 - на водоснабжение и канализацию;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 17 августа 2017 года № 1009 - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

Филиал АО «Актобетранстелеком» от 14 августа 2017 года № 14/2017 - на телефонизацию;

Филиал «АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» от 27 мая 2016 года № ЦЭ/44-И - на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство трехзвездочной гостиницы «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и конференц-залом, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, земельный участок № 5, в городе Актобе» главным архитектором г. Актобе в 2017 году;

согласование ТОО «Строительная компания «Өрлеу» рабочего проекта «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации), от 25 декабря 2017 года № 01-91-17.

Согласование графических материалов:

план сетей КЛ-10 кВ - Актюбинской дистанцией электроснабжения филиала АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы»;

план с сетями напорной канализации - АО «Акбулак» от 5 октября 2017 года и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Актобе» (без даты);

план с сетями водопровода и канализации (самотечной) - АО «Акбулак» от 31 августа 2017 года и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Актобе» (без даты).

ГСН *(лист 2)* - АО АПФ «КазТранс Газ Аймак» № 6739, от 06 сентября 2017 года.

ГСВ *(лист 1,5)* - АО АПФ «КазТранс Газ Аймак» № 6739, от 06 сентября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр заказа 302/2015

Общая пояснительная записка (ОПЗ).
Генеральный план (ГП).
Технологические решения (ТХ).
Архитектурно-планировочные решения (АР).
Решения для маломобильных групп населения (МГН).
Архитектурно-строительные и конструктивные решения (АС).
Конструктивные решения (КЖ).
Отопление и вентиляция (ОВ).
Технологические решения по котельной (ТМ)
Внутриплощадочные тепловые сети (ТС).
Водопровод и канализация (ВК).
Наружные сети водопровода и канализации (НС).
Газопроводные сети наружные (ГСН)
Электротехнические решения (ЭЛ).
Система связи и сигнализации (СС).
Автоматическое газовое пожаротушение (АГПТ).
Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).
Система контроля и управления доступом (СКУД).
Система видеонаблюдения (ВН).
Телефонизация (ТЛФ).
Система пожарной сигнализации и речевого оповещения (ПС).
Структурированная кабельная сеть (СКС).
Внеплощадочное электроснабжение (ЭС).
Наружные сети оптиковолоконной связи (НСС).
Локально-вычислительная сеть (ЛВС).
Комплексная автоматизация котельной (АК).
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Проект организации строительства (ПОС).
Энергетический паспорт (ЭП).
Паспорт рабочего проекта (ПП).

Расчеты несущих конструкций для объекта «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации), выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА САПР» (версия 2013).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний является обеспечение профильными услугами данного комплекса гостей и жителей города Актобе.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в центре города, в 11-ом микрорайоне, на левом берегу спрямляющего канала реки Сазда, по адресу: севернее ул. Абылхайыр Хана и восточнее ул. Жубановой в городе Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III А;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o=100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 33 ºС;
глубина промерзания грунтов:	
для суглинков и глин	- 172,0 см;
для супесей и мелких песков	- 207,0 см;
для песков средних, крупных и гравелистых	- 222,0 см;
для крупнообломочных (щебень и гравий)	- 252,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Ким А.Н.» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении участок расположен на пологоволнистой поверхности II надпойменной террасы реки Илек. Поверхность террасы представляет собой слабоволнистую равнину с общим региональным уклоном на северо-восток, к руслу р. Илек. С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми четвертичными отложениями, мощностью до 10,0-15,0 м. Изученная площадка не застроенная.

Геолого-литологический разрез участка изучен 3 скважинами до глубины 10,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – вскрыт скважинами под почвенным слоем с глубины 0,2 м до 2,3-2,5 м. Грунт классифицирован как глина легкая, песчанистая, тугопластичной консистенции, с тонкими прослоями мелкого песка до 1,0 мм, темно-коричневого цвета. Мощность слоя до 2,1-2,3 м. Глины обладают свойствами просадочности I - типа. Начальное просадочное давление - 0,15 МПа;

ИГЭ-2 – грунт охарактеризован как супесь песчанистая, пластичная, с прослоями мелкого песка до 1,0 см. Мощность до 2,0 м. Залегает от глубины 2,3-2,5 м до 4,2 м. Супесь - водонасыщенная, непросадочная;

ИГЭ-3 – грунт охарактеризован как песок мелкий, водоносный, рыхлого сложения, желтого цвета. Залегает с глубины 4,2 м до 5,2 м. Мощность 1,0 м;

ИГЭ-4 – грунт охарактеризован как песок крупный, водоносный, серый, рыхлого сложения. Залегает с глубины 5,0 м - 5,2 м до глубины 9,0 - 9,8 м. Мощность 4,0 - 4,5 м;

ИГЭ-5 - представлен глинами легкими, полутвердыми, черно-синего цвета, юрского возраста. Вскрыт с глубины 9,0-9,8 м до 10,0 м. Мощность до 0,5-1,0 м.

В таблице 1 приведены нормативные и расчетные характеристики грунтов основания естественного сложения, вскрытых в пределах площадки строительства.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

Наименование	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
естественная влажность, W %	27	25	25	25	24
плотность грунта, г/см^3 нормативная - P при доверительной вероятности 0,85 по деформациям – P_{II} при доверительной вероятности 0,95 по несущей способности – P_I	1,85 1,82 1,80	1,72 1,70 1,68	1,68 1,66 1,63	1,61 1,60 1,58	1,90 1,87 1,85
плотность сухого грунта, P_d г/см^3	1,45	1,37	1,30	1,28	1,53
плотность частиц грунта, P_s г/см^3	2,74	2,70	2,66	2,65	2,74
коэффициент водонасыщения, S_r д. е.	0,84	0,8	0,8	0,8	0,8
число пластичности I_P	21	5	-	-	24
показатель текучести I_L	0,41	0,8	-	-	0,2
коэффициент пористости	0,88	0,97	0,96	1,05	0,8
удельное сцепление, С кПа, в естественном состоянии / водонасыщенном состоянии нормативное-$C_н$ при довер. вероятности 0,85 по деформациям C_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности C_I	41/25 30/22 24/20	7 6 5	-	-	47/36 45/35 32/26
угол внутреннего трения, φ град, в естественном состоянии / водонасыщенном состоянии нормативное $\varphi_н$ при довер. вероятности 0,85 по деформациям φ_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности φ_I	28/19 24/17 21/16	15 14 13	28 26 24	30 28 25	18/12 17/11 16/10
модуль деформации, Е МПа, при нагрузке 0,2 МПа в естественном состоянии / водонасыщенном состоянии	10/5	5	15	28	18/12
расчетное сопротивление грунта R_0, кПа	200	180	200	300	250

Грунтовые воды устанавливаются в скважинах повсеместно на глубине 2,1 м от дневной поверхности. Отметка воды на участке 206,85 м.

Участок строительства расположен в 300 м от берега канала спрямившего русло р. Сазда. При заполнении канала до берегов, вода на участке может подняться на

0,5-1,0 м. Городские власти не имеют намерения наполнить канал водой, так как при этом подвалы близлежащих жилых домов будут затоплены.

По содержанию сульфатов грунтовые воды слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Агрессивность грунтовых вод к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется как «слабая».

По классификации ГОСТ 25100-2002 грунты незасоленные. Тип засоления - сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к портландцементу и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Участок изысканий подтоплен.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено строительство гостиницы на 111 номеров, расположенной по адресу: севернее ул. Абылхайыр Хана и восточнее ул. Жубановой (Парк имени Первого Президента Республики Казахстан) в городе Актобе.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в центре города, в 11-ом микрорайоне, на левом берегу спрямляющего канала реки Сазда, вблизи с городским парком, в 100 метрах от высотного здания центрального офиса объединения «КазХром».

Площадь отведенного земельного участка составляет 0,9 Га.

Участок имеет квадратную форму, рельеф участка относительно ровный с общим региональным уклоном с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки изменяются от 208,90 м до 209,10 м.

Отведенная под строительство территория свободна от застройки, имеются зеленые насаждения.

Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек.

Высотная привязка здания выполнена от ближайшего репера.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план разработан на топографической основе М 1:500, выполненной ТОО «Ким А.Н.» в июне 2017 года.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа гостиницы, что соответствует абсолютной отметке 212,45 м по генеральному плану.

На данном земельном участке предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

трехзвездочная гостиница «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещания;

котельная;

трансформаторная подстанция.

Вся территория разделена на две зоны:

зона приема посетителей гостиницы – центральный вход, площадка отдыха, гостевые стоянки для 20 автомобилей, в том числе 2 места для МГН;

хозяйственная зона, в которой находятся все вспомогательные службы объекта: котельная, стоянка служебных автомашин, трансформаторная подстанция, площадка для чиллеров и ТБО.

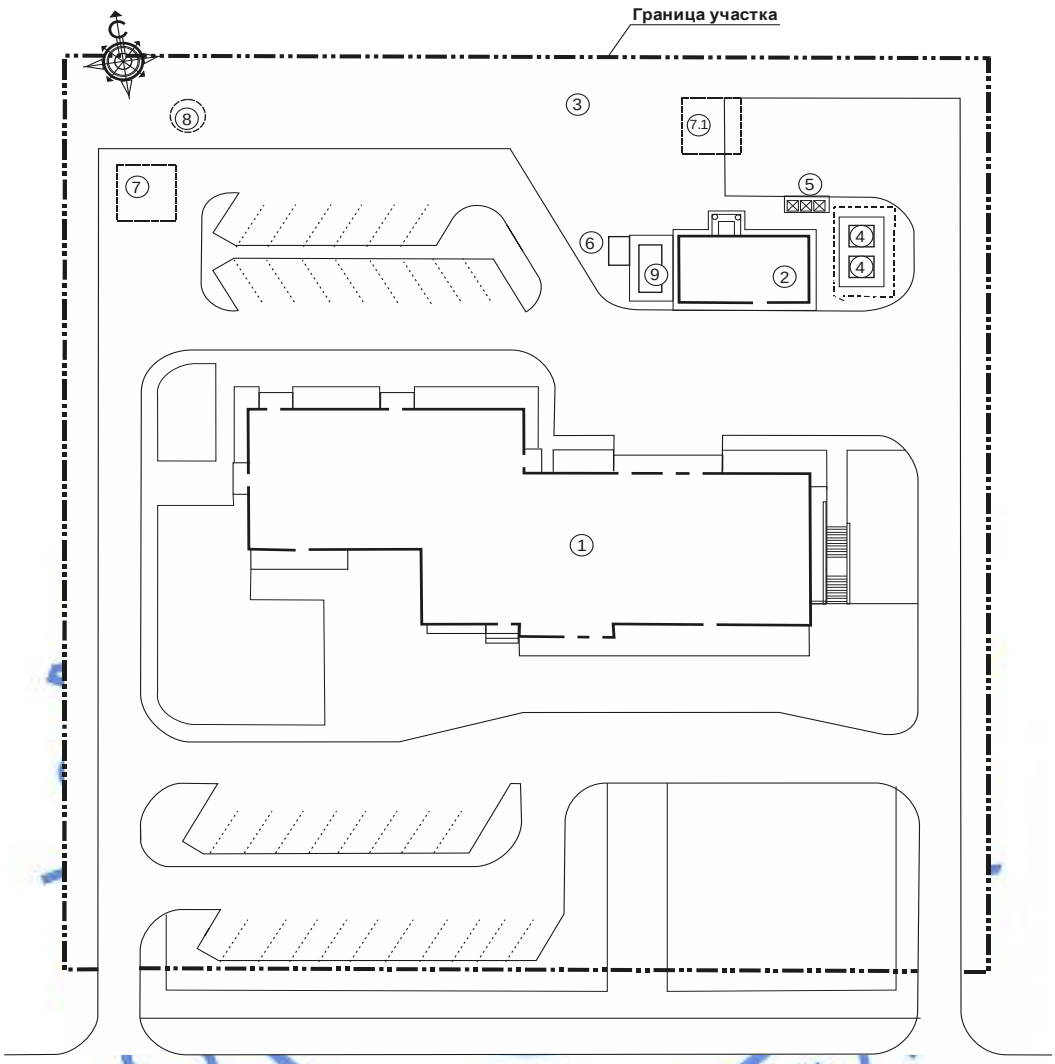
Для обеспечения функционирования объекта выполнены следующие требования:

доступность посетителей (в т.ч. маломобильных групп населения);

организация автостоянок для посетителей и персонала гостиницы;

организация площадок ожидания и отдыха;

организация проездов вокруг здания с возможностью загрузки в здание белья, продуктов, мебели.



Условные обозначения:
1 - Гостиница.
2 - Котельная.
3 - Резервная территория.
4 - Чиллеры.
5 - Площадка для ТБО.
6 - Трансформаторная подстанция.
7 - Выгребная яма.
7.1 - Выгребная яма (дождевая).
8 – КНС.
9 - Дизель генератор.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

На территорию, с юго-восточной стороны участка, предусмотрены два въезда/выезда с улицы Отегена Сеитова, обеспечивающие беспрепятственный доступ во все функциональные зоны людских и автотранспортных потоков, а также круговой объезд вокруг гостиницы с возможностью доступа к ее основным и вспомогательным входам, в том числе для пожарной техники.

Проезды запроектированы асфальтобетонные с обрамлением бортовым бетонным камнем, площадки и пешеходные дорожки из тротуарной цементно-песчаной и гранитной плиткой.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка территории решена с учетом существующего рельефа, методом проектных горизонталей, с уклоном на юго-запад и на северо-восток, при этом обеспечиваются допустимые проектные уклоны для подъездов, пешеходных подходов и отвод поверхностных вод от здания.

Водоотвод запроектирован комбинированным. Часть водоотвода, с территории центрального фасада, осуществляется по внутренним проездам за счет уклонов, самотеком вдоль бордюров, со сбросом на прилегающую городскую улицу, с дальнейшей утилизацией в системы общегородской ливневой канализации, другая часть ливневых и талых вод направлена по водоотводным лоткам к месту сбора их на территории гостиницы, через пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок (в одном корпусе), далее в накопительную емкость (дождевую выгребную яму).

Планировка территории решена в основном в насыпи. С главного фасада насыпь составляет до 3,50 м.

По генеральному плану все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется посредством рядовых и групповых посадок деревьев и кустарников, газонов и цветников. Подбор деревьев, кустарников и газона определяется на основе специфики грунтовых условий и климата.

Благоустройство участка предусматривает малые архитектурные формы: скамьи, урны, технические средства визуальной информации, наружное освещение.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии нормативным требованиям (ширина путей движения, продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,9000
2	Площадь застройки	$м^2$	1354,33
3	Площадь покрытия	$м^2$	4707,86
4	Площадь озеленения	$м^2$	2937,81

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания», СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-38-2006* «Объекты общественного питания», СанПиН РК от 03 марта 2015 года № 183 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», СанПиН РК от 19 марта 2015 года № 234 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Рабочим проектом предусмотрен гостиничный комплекс по уровню комфортности - *** (3 звезды). Гостиница представляет собой пятиэтажное здание с цокольным этажом.

В состав гостиницы входят следующие группы помещений и служб: приемно-вестибюльная, жилая, помещения обслуживания, вспомогательные службы, административно-бытовые помещения, службы эксплуатации здания.

Планировочные решения гостиницы обеспечивают разделение потоков гостей и обслуживающего персонала. При проектировании исключено совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов с маршрутами проживающих и посетителей.

В цокольном этаже размещены складские помещения ресторанного блока с загрузочной и морозильными камерами, помещение пищевых отходов, прачечная, помещения персонала с душевыми, санузлами, столовая персонала на 14 мест, комната отдыха, помещения администрации гостиницы, кладовые гостиницы, тамбур-шлюзы и технические помещения.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрены ресторан на 48 мест и столовая персонала на 14 мест.

Загрузка сырья и товаров производится в загрузочную. Поступившие продукты после соответствующего осмотра, взвешивания транспортируются в кладовые и охлаждаемые камеры. Из складских помещений, по мере надобности, продукты направляются в цеха для технологической обработки и в горячий цех для тепловой обработки.

Складские помещения запроектированы в минимально необходимом объеме, с целью соблюдения требований санитарных норм к хранению продовольственных товаров и обеспечения нормальных условий эксплуатации. Площади складских помещений приняты с учетом наименьших сроков хранения продуктов и полуфабрикатов. Освобожденная в производственных цехах и складских помещениях тара, как оборотная, так и разового использования направляются поставщикам.

Складские и производственные помещения оборудованы холодильным оборудованием для хранения пищевой продукции. Количество и объем холодильного оборудования принято с учетом объема принимаемого сырья и готовой продукции. В процессе эксплуатации данного оборудования должно соблюдаться условие товарного соседства и температурно-влажностных режимов.

В рабочем проекте соблюдены гигиенические принципы проектирования складских помещений: раздельное хранения продуктов с соблюдением влажного и температурного режима хранения и правил товарного соседства, а также то, что складские помещения не размещены рядом или под моечными санузлами, душевыми.

Для групп помещений коммерческого назначения, работающих на город, предусмотрены изолированные входы с улицы.

На первом этаже размещены: вестибюльная зона, производственные цеха ресторана (доготовочная, холодный и горячий цеха) моечные столовой и кухонной посуды, сервизная, раздаточная, кабинет шеф- повара, помещение бара, обеденный зал на 48 человек, группа санузлов в том числе санузел для МГН, помещение дежурного администратора, компьютерный уголок, кабинет управляющего, офисы продаж и регистрации.

В рабочем проекте соблюдены гигиенические принципы проектирования производственных помещений.

Над оборудованием, являющимся источником тепла и влаги, предусмотрена установка вытяжных зонтов.

Ресторан запроектирован работающим на сырье, замороженных продуктах. Для хранения суточного запаса предусмотрены холодильные шкафы по цехам.

Реализуемая в ресторане продукция предусматривает традиционный ассортимент холодных закусок, салатов, первых и вторых блюд, горячих напитков, десертов и кондитерских изделий, а также хлебобулочные изделия (поставляемые в замороженном виде).

Для обслуживания посетителей принят метод самообслуживания.

Ресторан оснащен торгово-технологическим оборудованием, которое отвечает техническим и санитарно-техническим требованиям норм РК.

Технологическое оборудование предусмотрено работающим на электричестве.

На втором-пятых этажах расположены одно- и двухместные номера, в которых предусмотрены жилые комнаты, санузлы и передние. Два номера (на втором и третьем этажах) запроектированы для МГН. Общая вместимость гостиницы – 133 места.

Жилая часть гостиницы функционально и планировочно обособлена.

На каждом жилом этаже предусмотрены гостиные, помещения дежурного персонала, санузлы персонала.

Осуществлено строгое разграничение на производственный и обслуживающий персонал.

Технологическое оборудование и мебель, принятые в рабочем проекте, согласованы заказчиком.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Объект является экологически чистым.

Технические показатели

Предполагаемое количество приготовляемых блюд в день – 900 шт.

Режим работы ресторана для посетителей – с 7.00 до 23.00.

Общее количество работников ресторана – 23 чел.

Общее количество работников прачечной – 2 чел.

Режим работы гостиницы – круглосуточный.

Общее количество работников гостиницы – 55 чел.

Мощность гостиницы: 111 номеров, в том числе:

91 одноместный номер (в том числе один VIP-номер);

20 одноместных номеров.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Трехзвездочная гостиница на 111 номеров

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2.

Архитектурно-планировочные решение гостиницы «IBIS» представляет собой 4-5-ти этажное здание с цокольным этажом, с Z – образной в плане формой. Специализация гостиницы – общего типа, 3*** категории (три звезды).

Здание гостиницы запроектировано в виде трех блоков (Блок 1, Блок 2, Блок 3), смещенных в плане между собой, с общим размером в плане 55,40х22,30 м.

Блок 1 - в осях 1-4/В-Е – четырехэтажное здание с цокольным этажом, без чердака, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 14,20х16,00 м, с встроенными помещениями в цокольном и на первом этажах и тремя жилыми этажами.

Высота цокольного этажа – 3,45 м от пола до пола, первого - 4,80 м от пола до пола, жилых – по 2,98 м в чистоте.

В цокольном этаже, на отм. минус 3,450 м и на 1 этаже на отм. 0,000 размещены – лестница для жилых этажей, встроенные помещения, оборудованные санитарными узлами и отдельными входами/выходами непосредственно снаружи. С учетом перепада высот входы решены с дневной поверхности, без лестничных маршей.

На втором этаже располагаются: лестничный узел, коридор, четыре одноместных и пять двухместных номеров, комната персонала.

С третьего по четвертый этажи поэтажно располагаются: лестничный узел, коридор, девять одноместных номеров, комната персонала.

Блок 2 - в осях 4-6/А-Е – пятиэтажное здание с цокольным этажом, без чердака, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 9,60х22,30 м, с техническими помещениями в цокольном этаже, административными помещениями на первом этаже и четырьмя жилыми этажами. Блок 2 - промежуточный блок между Блоком 1 и Блоком 3.

Высота цокольного этажа – 3,45 м от пола до пола, первого - 4,80 м от пола до пола, жилых – по 2,98 м в чистоте.

В цокольном этаже, на отм. минус 3,450 м размещены: технические помещения (венткамера, тепловой пункт с выходом наружу, насосная, электрощитовая), коридоры, санитарные узлы, административные помещения (архив, кладовые, бухгалтерия, кабинеты) лифтовые шахты с тамбур-шлюзом, технологическая лестница с тамбур-шлюзом.

На 1 этаже, на отм. 0,000 размещены: лестница для жилых этажей, комната переговоров, технологическая лестница, ведущая из цокольного этажа, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, санитарные узлы, административные помещения (приемная, кабинет генерального управляющего), серверная.

На втором этаже располагаются лестничный узел, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, один одноместный, три двухместных номера и один номер для МГН.

На третьем этаже располагаются лестничный узел, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, четыре одноместных номера и один номер для МГН, комната персонала.

На четвертом этаже размещены: лестничный узел, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, три одноместных номера и один номер VIP, комната персонала.

На пятом этаже расположены: лестничный узел, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, два одноместных номера, гладильная, комната персонала.

Блок 3 - в осях 6-10[1]/А-Г – пятиэтажное здание с цокольным этажом, без чердака, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 31,60х14,20 м. Блок 3, сблокирован с Блоком 2.

Высота цокольного этажа – 3,45 м от пола до пола, первого - 4,80 м от пола до пола, жилых – по 2,98 м в чистоте.

В цокольном этаже (на отм. минус 3,450 м.) и на 1 этаже (на отм. 0,000) располагаются - необходимое сервис-обслуживание по системе IBIS, столовая персонала на 14 мест, ресторан на 48 посадочных мест и технологически необходимые помещения, (производственные, служебные, технические) обслуживающие гостиницу.

На втором этаже располагаются: лестничный узел, коридор, семь одноместных и десять двухместных номеров.

С третьего по пятый этаж поэтажно располагаются: лестничный узел, лифтовые шахты с лифтовым холлом, коридоры, шестнадцать одноместных номеров и один двухместный номер.

Общие решения для блоков 1-3

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 212,450 м на генеральном плане.

В качестве вертикальной связи в гостинице предусмотрены: три лестничных клетки типа Л1, технологическая лестница, ведущая с цокольного этажа на первый этаж с тамбур-шлюзом в уровне цокольного этажа, лифт пассажирский грузоподъемностью 630 кг, грузопассажирский лифт (в том числе и для пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг с противопожарными дверями, и технологический лифт грузоподъемностью 630 кг.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Планировка номеров предусматривает функциональное зонирование пространства на жилые комнаты, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожие.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. Входы в гостиницу и во встроенные помещения запроектированы с тамбурами, имеющими глубину и ширину, обеспечивающие передвижение МГН. Для доступа МГН в здание площадки крылец жилой части и помещений общего пользования гостиницы оборудованы пандусами с уклоном не более 5-8 %.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из гостиницы осуществляется:

с жилых этажей - по трем эвакуационным лестницам типа Л1 до первого этажа с выходом через тамбур наружу;

из встроенных помещений цокольного и первого этажей - через тамбур непосредственно наружу;

из административных, сервис-обслуживающих и технологических помещений цокольного этажа, обслуживающих гостиницу и ресторан - через служебные входы/выходы непосредственно наружу, по лестнице через тамбур-шлюз на первый этаж, по коридору наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных

звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Кровля – плоская мягкая, вентилируемая с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний, с электроподогревом водосточных воронок в зимнее время года.

Вокруг здания предусмотрена отмостка в составе: растительный плодородный слой, нетканый термически скрепленный геотекстиль, дренажная мембрана (изолит) по армированному бетону. Ширина бетонного основания – 1,0 м.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка плитами из пиленного гранита;

стены – облицовка навесными вентилируемыми линеарными панелями, «сэндвич» панели с заводским покрытием;

окна - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – алюминиевые, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Потолки:

окраска акриловой краской.

Стены:

окраска акриловой краской, облицовка керамической плиткой.

Полы:

облицовка керамической плиткой, керамогранитной плиткой, плиткой ПВХ, ковровое покрытие по самовыравнивающей смеси, печатный ковер.

Технические показатели гостиницы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели гостиницы

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	4-5
2	Площадь застройки здания	$м^2$	1160,60
	Жилая часть		
3	Общая площадь здания	$м^2$	4898,90
4	Полезная площадь здания	$м^2$	3965,50
5	Расчетная площадь здания	$м^2$	3109,63
6	Общая площадь номеров	$м^2$	1991,00
7	Жилая площадь номеров	$м^2$	1514,30
8	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	18218,30 3225,00
9	Вместимость	мест	133
10	Количество гостиничных номеров, в том числе: одноместных двухместных для МГН VIP	номер	111 87 21 2 1
	Встроенные помещения		

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
11	Полезная площадь встроенных помещений	$м^2$	422,30
12	Полезная площадь ресторана	$м^2$	425,10

Котельная

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Здание котельной представляет собой одноэтажное здание, модульного типа, прямоугольной формы в плане, без подвала и чердака, с общими размерами в осях 12,60х6,60 м. Высота переменная - от 4,50 м до 5,40 м до низа несущих конструкций.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка уровня чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 209,05 м на генеральном плане.

В котельной расположены: котельный зал, операторская, инвентарная, гардероб, душевая, санитарный узел.

Входы в помещения запроектированы с учетом технологических линий непосредственно снаружи.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через вход/выход непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов и остекление определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений и категории помещений по взрывопожарной опасности.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок

Кровля – кровельная «сэндвич» панель.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,00 м.

Наружная отделка:

стены - «сэндвич» панель с заводским покрытием;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление –однокамерный стеклопакет;

ворота – распашные, металлические утепленные, противопожарные, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка:

потолок – «сэндвич» панель;

стены - окраска водоэмульсионной краской, «сэндвич» панель с заводским покрытием, облицовка керамической плиткой;

полы – облицовка керамической плиткой, коммерческий линолеум, бетонные.

Технические показатели котельной указаны в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели котельной

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	101,0
3	Общая площадь	$м^2$	90,0
4	Строительный объем	$м^3$	555,5

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ – комплектная заводской сборки, с габаритными размерами 1,32х1,77х1,96 м, устанавливается на фундаментные блоки.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание гостиницы

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система здания

Конструктивная система здания представляет собой безригельный каркас. Каркас состоит из колонн, поперечных стен в местах лестничных клеток, шахт лифтов и балок (на отдельных участках). Все элементы каркаса объединены для совместной работы жесткими горизонтальными дисками перекрытий. Все несущие конструкции изготавливаются из монолитного железобетона.

Расчет несущих конструкций

Пространственный расчет несущих конструкций здания выполнен с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА САПР» (версия 2013).

Конструктивные решения несущих элементов здания

Фундамент – свайный, свайные кусты объединены ростверками.

Сваи – забивные, железобетонные, с поперечным сечением 300х300 мм, длиной 5,0 м по СТ РК 939-92*. Шаг свай принят 900-1300 мм. Пробные сваи для определения несущей способности - железобетонные, количество 6 шт., с поперечным сечением 300х300 мм, длиной 5,0 м по СТ РК 939-92*. Сваи забиваются до расчетного отказа. Основанием острия сваи служит песок крупный. Несущая способность свай по результатам динамических испытаний составляет 87,0 т, с учетом коэффициента надежности 1,2. Расчетная проектная нагрузка на сваю – 65,0 т.

Ростверки – монолитные железобетонные, толщиной 800 мм. Ростверк армируется отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Толщина защитного слоя бетона в ростверках для рабочей арматуры принята не менее 70 мм. Основанием ростверков служит уплотненный тяжелыми трамбовками грунт при оптимальной влажности. Ростверки армированы горизонтальными сетками и каркасами. Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой вертикальных монолитных железобетонных конструкций. Материал конструкций ростверков: бетон – класса В20; арматура классов А-I и А-III, по ГОСТ 5781-82*. Под ростверками предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5

толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 300х400 мм. Колонны армируются продольной арматурой из стержней класса А-III. Поперечная арматура колонн выполняется в виде отдельных горизонтальных стержней и замкнутых хомутов, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Материал конструкций колонн – бетон класса В20, арматура классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Балки - монолитные железобетонные сечением 350х600 (bxh) мм, 250х400 (bxh) мм. Балки армируются горизонтальной арматурой из стержней класса А-III. Поперечная арматура балок выполняется в виде замкнутых хомутов, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Материал конструкций балок – бетон класса В20, арматура классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены подвала, стены в лестничных клетках и стены шахты лифта – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных стержней класса А-III. Вертикальные сетки соединяются шпильками из отдельных стержней класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки. Материал конструкций стен – бетон класса В20, арматура классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона толщиной 220 мм. Плиты армированы в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях. Арматурные стержни соединяются внахлест вразбежку путем перепуска стержней. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 %. Материал конструкций плит – бетон класса В20, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки - из монолитного железобетона толщиной 160 мм. Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки. Арматурные стержни соединяются внахлест вразбежку путем перепуска стержней. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%. Материал конструкций лестниц и площадок – бетон класса В20, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Приямки – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки, сетки соединены между собой шпильками. Материал конструкций – бетон класса В20, арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки, сетки соединены между собой шпильками. Материал конструкций – бетон класса В20, арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие стены – каменная кладка толщиной 300 мм из ячеисто-бетонных блоков на специальном клеевом кладочном растворе. Класс бетонных блоков на сжатие В2,5 при плотности D600.

Перегородки – каменная кладка толщиной 120 мм из полнотелых кирпичей марки М75 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Кровля – рулонная, из гидроизоляционных слоев типа «Техноэласт».

Конструктивные решения вспомогательных сооружений

Котельная – фундаменты столбчатые объединенные балками. Столбчатые фундаменты - монолитные железобетонные с размерами подошв 1,5х1,5 м. Балки - монолитные железобетонные сечением 400х600 (bxh). Материал конструкций – бетон класса В25, арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментов служит уплотненная грунтовая подушка из песчано-гравийной смеси, высотой 1,5 м.

Дымовая труба котельной – металлический связевой каркас башенного типа высотой 21,6 м. Размеры башни в плане 3,0х2,5 м. Внутри башни закреплены две трубы высотой 24,0 м. Фундамент – монолитная железобетонная плита с габаритными размерами 4800х4800х300 (axbxh) мм. Материал конструкций – бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментной плиты служит песчаный грунт. Элементы каркаса башни приняты из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.

Выгребная яма (2 шт.) – подземная конструкция из монолитного железобетона с толщиной несущих элементов 300 мм. Несущие элементы армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки. Материал конструкций – бетон класса В25, арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под чиллеры и дизель-генератор – монолитная железобетонная плита толщиной 200-500 мм. Материал конструкций – бетон класса В25, арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под трансформатор – из сборных железобетонных стандартных фундаментных блоков типа ФБС.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (сваи, ростверки и наружные стены), выполняются из бетона на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция подземных частей зданий выполняется материалами на битумной основе.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-1189.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Для теплоснабжения трехзвездочной гостиницы запроектирована отдельностоящая котельная на основании технического задания и согласно письму, об отсутствия резерва тепла в данном районе, выданного АО «ТРАНСЭНЕРГО» РК, от 6 ноября 2017 года № 1-6/2-1819.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31 ºС.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

Подача тепла потребителям запроектирована по двухтрубной схеме на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Температурный график отпуска тепла - 80-65 °С.

Приготовление теплоносителя для нужд горячего водоснабжения осуществляется в тепловом пункте здания гостиницы.

В качестве основного топлива в котельной используется - природный газ.

Согласно письму о необходимости создания резерва тепловой мощности котельной на перспективу, выданному ТОО «Строительная компания «ORLEU», от 3 ноября 2017 года № 1-39-17, в котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов, единичной номинальной тепловой мощностью 730 кВт типа Logano SK 755, с газовыми горелками.

Общая установочная мощность 1460 кВт.

Система теплоснабжения закрытая.

Регулирование отпуска тепла потребителям – центральное количественное.

Работа котельной – круглосуточная, круглогодичная.

В котельной установлено четыре сетевых насосов, 2 из них (1 рабочий, 1 резервный) работают в зимний период, 2 – в летний (неотопительный) период.

Для подпитки котлов вода из водопроводной сети проходит химводоочистку в автоматической одноступенчатой натрий-катионитовой установке.

Котельная, оснащена автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через металлические изолированные газоходы и дымовую трубу, которая для предотвращения взаимного влияниякотлов друг на друга разделена внутренней перегородкой.

Трубопроводы котельной запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-74* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80 изолированных теплоизоляционными изделиями типа «URSA».

Обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом из 4-х человек на постоянной основе в том числе: ИТР – 2чел., рабочих – 2 чел.

Технические показатели:

Уровень ответственности котельной - II (нормальный) технически сложный объект.

Расчетные тепловые потоки:

Гостиница на 111 номеров

на отопление	- 320,00 кВт;
на вентиляцию	- 367,00 кВт;
на горячее водоснабжение	- 442,00 кВт;

всего:	- 1129,00 кВт.
Собственные нужды котельной	- 44,00 кВт,
в том числе на подогрев наружного воздуха, поступающего на процесс горения	- 25,60 кВт.
Резерв	- 287,00 кВт.
Расчетная мощность котельной	- 1460,00 кВт.
Установленная мощность котельной	- 1460,00 кВт.
Водогрейный котел производительностью 730 кВт типа Logano SK 755	- 2 комплекта.
Количество обслуживающего персонала:	
всего	- 4 чел.,
в том числе:	
ИТР	- 2 чел;
рабочих	- 2 чел.

Тепловые сети

В рабочем проекте разработана прокладка теплотрассы и холодотрассы от источников тепла (отдельностоящая котельная) и холода (холодильная машина наземной установки) до проектируемой гостиницы.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Рабочим проектом запроектирована прокладка тепловых сетей от проектируемой отдельностоящая котельной до здания гостиницы.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31 ºС.

Потребители по надежности отпуска тепла относятся ко второй категории.

Подача тепла потребителям запроектирована по двухтрубной схеме на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Температурный график отпуска тепла 80-65 °С.

Приготовление теплоносителя для нужд горячего водоснабжения осуществляется в тепловом пункте здания гостиницы.

Для данного участка теплотрассы предусмотрены трубопроводы диаметрами 150 мм.

Общая протяженность проектируемой теплотрассы – 30, 22 м.

Также рабочим проектом запроектирована прокладка сетей холодоснабжения от проектируемой холодильной машины, установленной вблизи котельной до здания гостиницы.

Холодоноситель - вода с параметрами 7-12°С.

Ввод в здание предусмотрен в помещение теплового пункта.

Трубопроводы системы холодоснабжения проложены диаметрами 200 мм и 250 мм.

Общая протяженность проектируемой холодотрассы – 54,64 м.

Прокладка тепло- и холодо- трассы предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы в канале прокладываются на скользящих опорах по опорным конструкциям.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников.

В низкой точке трассы предусмотрен узел дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажный колодец расположенный у тепловой камеры УТ1.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Трубопроводы для тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88, с поставкой по группе «В» по ГОСТ 10705-80.

Изоляция трубопроводов теплосети предусмотрена минераловатными матами типа «URSA» с покровным слоем из стеклопластика типа РСТ.

Трубопроводы холодоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PN 20 с изоляцией типа К-Flex.

Рабочим проектом предусмотрен стопроцентный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Технические показатели:

Уровень ответственности тепловых сетей - II (нормальный) технически несложный объект.

Общая протяженность проектируемой теплотрассы – 30,22 м,

в том числе:

прокладка в непроходных каналах - 29,02 м;

надземная прокладка - 1,2 м.

Общая протяженность проектируемой холодотрассы – 54,64 м,

в том числе:

прокладка в непроходных каналах - 46,37 м;

надземная прокладка - 8,27 м.

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

систем отопления - минус 31°С;

систем вентиляции в холодный период года – минус 31 °С;

систем вентиляции в теплый период года 27,3 °С;

систем кондиционирования в теплый период года 31,7°С.

Трехзвездочная гостиница на 111 номеров

Рабочий проект систем теплоснабжения и вентиляции выполнен согласно заданию на проектирование.

Источники теплоснабжения:

проектируемая отдельностоящая котельная на газовом топливе;

внутренние электрические сети.

В котельной готовится теплоноситель для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения по двухтрубной циркуляционной закрытой схеме.

Параметры теплоносителя для систем отопления - 80-65 °С.

Ввод тепловой сети, проложенной от котельной до здания гостиницы предусмотрен в тепловой пункт здания, где запроектирован индивидуальный автоматизированный блочный тепловой пункт (БТП) приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии.

Подсоединением потребителей тепла предусмотрены:

системы отопления с радиаторами по зависимой схеме, с параметрами теплоносителя 80-65 °С;

системы вентиляции по зависимой схеме, с параметрами теплоносителя 80-65 °С;

система теплоснабжения фанкойлов по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 55-40 °С;

системы горячего водоснабжения – по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники с теплоносителем 50-5 ºС.

Трубопроводы теплового пункта и систем теплоснабжения приточных установок, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных теплоизоляционным фольгированным материалом типа «URSA» с покровным слоем из стеклопластика типа РСТ.

Источником холодоснабжения служит холодильная машина (чиллер) с воздушным охлаждением, наземной установки.

Хладагент для фреонового контура чиллера - озоносберегающий фреон R 410.

Холодоносителем для систем приточной вентиляции и систем тепло-холодоснабжения фанкойлов является вода с параметрами 7-12°С.

Ввод сети холодоснабжения, проложенной от чиллера до здания гостиницы, предусмотрен в тепловой пункт здания, где расположен гидромодуль данной системы.

Трубопроводы системы холодоснабжения, проложенные в тепловом пункте от точки ввода до узла управления № 3 и трубопроводы холодоснабжения приточных установок, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных теплоизоляционным матами типа «URSA» с покровным слоем из стеклопластика типа РСТ и полипропиленовых, армируемых стекловолокном, труб типа Faser SDR 7.4 PN 20 изолированных изоляционными изделиями типа «К-Flex».

Отопление, тепло-холодоснабжение

Рабочим проектом запроектированы однотрубные и двухтрубные системы отопления и системы тепло-холодоснабжения.

Однотрубные проточные системы предусмотрены для отопления лестничных клеток.

Двухтрубные горизонтальные тупиковые системы отопления запроектированы:

для вспомогательных и бытовых помещений цокольного этажа;

для дежурного отопления коммерческих площадей цокольного и первого этажей и помещений первого этажа.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются над полом или в пространстве подшивного потолка.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для отопления помещений серверных и электрощитовой установлены электрические конвекторы типа ЭВУБ-1000 с регулятором температуры.

В помещении венткамеры, расположенной на кровле, отопление предусмотрено воздушно-отопительными агрегатами типа WOLCANO.

Для тепло-холодоснабжения жилых помещений гостиницы, коммерческих, административных и офисных помещений первого и подвального этажей запроектированы двухтрубные вентиляторные доводчики (фанкойлы) канального исполнения.

Для систем тепло-холодоснабжения фанкойлов предусмотрено устройство поэтажных узлов управления.

Трубопроводы систем тепло-холодоснабжения выполнены из полипропиленовых, армируемых стекловолокном труб типа Faser SDR 7.4 PN 20 изолированных изоляционными изделиями типа K-Flex.

Дренажные трубопроводы, предусмотрены от поэтажных узлов управления, для возможности слива теплоносителя из систем и от фанкойлов для отвода конденсата, выполнены из пластиковых труб PN 10.

Для предотвращения врывания наружного воздуха у наружных входных дверей предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Вентиляция

Рабочим проектом в здании гостиницы запроектированы общеобменные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Вентиляционные системы запроектированы с учетом функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений, санитарных и противопожарных норм.

Системы вентиляции запроектированы общими для помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям и на ассимиляцию выделяющихся вредностей.

От теплонапряженного оборудования кухни предусматриваются системы местной вытяжной вентиляции.

В помещениях гостиницы системы приточной вентиляции запроектированы с охлаждением в летний и нагревом в зимний периоды в водяных теплообменниках приточного оборудования.

Для гостиничных номеров, с целью энергосбережения, приточное оборудование запроектировано с рекуперацией тепла.

В качестве воздухораздающих и воздухопринимающих устройств используются потолочные диффузоры, регулируемые и не регулируемые решетки.

Воздуховоды систем вентиляции различного назначения выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проложенные с наружи здания, изолируются минераловатными матами «URSA» с покровным слоем из рулонного стеклопластика типа РСТ.

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации возникновения пожара в здании запроектированы противодымные системы вентиляции:

подающие наружный воздух, для создания подпора, в тамбур-шлюзы перед лифтами и лестничной клеткой, расположенных в цокольном этаже;

подающие наружный воздух, для создания подпора в лифтовую шахту с отметки наземной установки вентиляторов для лифта предназначенных для передвижения пожарных подразделений;

система подпора воздуха с механическим побуждением на цокольном этаже;

система подпора воздуха с механическим побуждением и подогревом наружного воздуха в зимний период в зону безопасности маломобильной группы населения (МГН) лифтовых холлов гостиничных этажей;

системы дымоудаления из коридоров цокольного и первого этажей;

системы дымоудаления из коридоров гостиничных этажей.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов нормируемой степени огнестойкости на воздуховодах:

при подсоединении их к вертикальным коллекторам;

в местах пересечения ограждений помещений, защищаемых установками газового пожаротушения.

Для транзитных воздуховодов, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Системы общеобменной и приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельные для каждого пожарного отсека.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех вентиляционных систем;

закрытие огнезадерживающих и открытие противопожарных клапанов;

включение приточно-вытяжных противодымных систем.

Из помещений серверных, защищаемых установками газового и порошкового пожаротушения, после пожара предусмотрено удаление газов и дыма системами общеобменной вытяжной вентиляции.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Кондиционирование

В теплый период года в помещениях гостиничных номеров, ресторана, Уголка ланча, Компьютерного уголка, переговоров и в административных помещениях предусмотрено поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм центральными кондиционерами и вентиляторными доводчиками (фанкойлами) канального типа.

Для поддержания требуемых температур внутреннего воздуха в теплый и холодный периоды года в помещениях серверных и в помещении пищевых отходов установлены настенные сплит-системы с низкотемпературным комплектом.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление – 0,15 Вт/(м^3 °С).

Класс энергетической эффективности – «Очень высокий».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

на отопление	- 320,00 кВт;
на вентиляцию	- 367,00 кВт;
на горячее водоснабжение	- 442,00 кВт;
Всего:	- 1129,00 кВт.
Расход холода	- 343,00 кВт.

Котельная

Источники теплоснабжения:

проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 80-65 °С;

внутренние электрические сети.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется в ёмкостном электрическом подогревателе.

Отопление

Рабочим проектом запроектированы двухтрубные тупиковые системы отопления котельного зала и административно-бытовых помещений.

В качестве нагревательных приборов приняты:

в котельном зале воздушно-отопительные агрегаты типа АВО;

в административно-бытовых помещениях чугунные радиаторы с термостатическими регулирующими клапанами.

Трубопроводы систем отопления с нагревательными приборами выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, с воздушно-отопительными агрегатами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются изоляционными изделиями типа «K-Flex».

Вентиляция

В помещениях котельной запроектированы общеобменные приточно-вытяжные системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.

В котельном зале предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитана по кратности.

Приточный воздух, на компенсацию вытяжки и на поддержание процесса горения, подается через решетки, размещенные в наружной стене.

Из бытовых помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Кондиционирование

В теплый период года в помещении операторской предусмотрено кондиционирование внутреннего воздуха сплит-системой настенного типа.

Хладагентом служит озоносберегающий фреон R 410.

Фреоновые трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Технические показатели:

Расход тепла котельной	
на отопление и вентиляцию	- 44,00 кВт,
в том числе на подогрев наружного воздуха,	
поступающего на процесс горения	- 25,60 кВт.
Электроподогрев воды для ГВС	- 2,30 кВт.
Расход холода	- 2,64 кВт.

Водопровод и канализация

Согласно техническим условиям № 224 от 11 июля 2017 года, выданными АО «Акбулак» города Актобе источником водоснабжения будет служить проектируемый водовод диаметром 600 мм, согласно рабочего проекта «Капитальный ремонт водовода диаметром 600 мм от дюкера железной дороги в районе р.Сазда (Ряховский водовод) до ул. Г. Жубановой».

Подключение канализации проектируемого объекта предусматривается в канализационные сети АО «СНПС-Актобемунайгаз».

Наружные сети водопровода

На площадке гостиничного комплекса запроектирован хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод запроектирован кольцевой для хозяйственно-питьевых нужд и для внутреннего и наружного пожаротушения площадки гостиничного комплекса, котельной.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 20,0 л/с.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в здании гостиницы и котельной.

Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб S8 SDR17 диаметрами 160х9,5, 90х5,4 мм по СТ РК ИСО 4427-2004, из стальных электросварных труб диаметрами 108х4, 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84.

Наружные сети канализации

Сети бытовой канализации от гостиницы запроектированы самотечными до проектируемых выгребной ямы, канализационной насосной станции (КНС) модульного типа заводской готовности на территории гостиницы. Далее от КНС стоки отводятся по напорной сети канализации до проектируемой канализационной камеры, с подключением в сети АО «СНПС- Актобемунайгаз».

На подводящей сети самотечной канализации в выгреб и КНС, предусмотрено устройство колодца с двумя задвижками, перенаправляющими поток. Выгреб служит для приема стоков в аварийной ситуации. Емкость выгреба рассчитана на двое суток.

Самотечная сеть канализации запроектирована из чугунных напорных труб диаметрами 100, 150, 200 мм по ТУ 14-3-1247-83 1128-2002, из полипропиленовых гофрированных труб SN8 диаметром 200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Напорная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых напорных труб диаметром 160х7,7 мм SDR 21 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

Канализационная насосная станция (КНС)

КНС запроектирована для подъема и перекачки хозяйственно-бытовых стоков двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 17,2 л/с, напором до 45 м.

Корпус КНС представляет собой емкость цилиндрической формы заводской готовности согласно ТУ 4859-004-60245305-2009.

Панель управления КНС предусматривается в два режима работы: ручной и автоматический посредством поплавковых датчиков, попеременным включением насосов.

Дренажная канализация

Система дренажной канализации предназначается для отвода дождевых и талых вод с территорий гостиницы, грунтовых вод, повышающихся в период паводков и высокого уровня воды в реке Сазда, с дальнейшим отводом в дождеприемник – пескоуловитель комплектно-модульной поставки, в выгребную яму (дождевую), расположенные на территории гостиницы. Производительность дождеприемника-пескоуловителя принята 25,0 л/с.

Дренажные трубы с щелевыми отверстиями укладываются по периметру здания гостиницы на расстоянии 2 м от фундамента. На поворотах устанавливаются

железобетонные дождеприемные колодцы диаметром 1500 мм. Глубина заложения дренажной трубы на уровне подошвы фундамента на 4,3 м ниже нулевой отметки.

Расход дождевых стоков определен по методу предельных интенсивностей и составляет 4,4 л/с.

Внутренние системы водопровода и канализации

Гостиница

В здании предусмотрено два ввода водопровода, с установкой общего водомерного узла холодной воды с дистанционным съемом показаний, обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды и противопожарные нужды гостиничного комплекса. На каждом вводе предусмотрена задвижка с электроприводом.

От вводов водопровода предусматриваются:

одно ответвление к насосной установке с одним гидропневмобаком емкостью 500 л, обеспечивающей хозяйственно-питьевые нужды гостиницы;

два ответвления к насосным установкам систем противопожарного водопровода.

В здании гостиницы предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, на технологические нужды ресторана.

Сети холодного водоснабжения для ресторана и арендаторов приняты тупиковыми с разводкой под потолком подвального этажа, для гостиницы – под потолком первого этажа.

Для ресторана, арендных помещений, предусмотрены индивидуальные счетчики холодной воды. После водомерных узлов предусмотрены регуляторы давления «после себя».

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении гостиничного комплекса, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 3,450, в осях 5 - 6 и Г-Е.

Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 11,46 м^3/ч, напором 31,5 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с одним гидропневмобаком емкостью 500 л.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных бесшовных труб диаметрами 108х4,0–57х3,0 мм по ГОСТ 9941-81 с изоляцией «весьма усиленная».

Стояки и внутренняя разводка хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полипропиленовых труб PN10 с номинальным давлением 10 бар, диаметрами 40х6,7 - 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой в комплекте с насосной установкой-жокеем. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 9,4 м^3/ч, напор 22,0 м. Установка расположена в помещении насосной станции на отметке минус 3,450, в осях 5`-6` и Г-Е. При небольшом понижении давления срабатывает насос-жокей, производительностью 2,0 м^3/ч, напором 32,0 м.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных бесшовных труб диаметрами 108х4,0–57х3,0 мм по ГОСТ 9941-81 с изоляцией типа «весьма усиленная».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной, расположенной на площадке гостиничного комплекса.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных бесшовных труб диаметрами 108х4,0–57х3,0 мм по ГОСТ 9941-81 с изоляцией типа «весьма усиленная».

Стояки и внутренняя разводка горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PN10 с номинальным давлением 10 бар, диаметрами 40х6,7 - 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная - от ресторана;

производственная - условно чистых вод (из помещения водомерного узла и помещения теплового пункта).

Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале запроектированы из чугунных труб диаметрами 50 -100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы выше отметки 0,000, разводка в санузлах запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта в трап. Далее стоки самотеком отводятся в канализацию мини-прачечной и далее в наружную сеть канализации. Система производственной канализации запроектирована из стальных труб диаметром 48х2,0мм по ГОСТ 10704-91. От трапа канализация принята из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания гостиницы предусмотрен через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Водосточные воронки обогреваются электрическим кабелем.

Система водостоков запроектирована из чугунных труб по ГОСТ 9583-75 диаметром 100 мм.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Котельная

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, внутреннее пожаротушение котельной.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в котельной.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Распределение горячей воды на нужды горячего водоснабжения запроектировано от системы теплоснабжения, без циркуляции.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных труб диаметрами 80, 65, 50, 20, 15 мм по ГОСТ 3262-75.

В здании котельной предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (условно чистых вод котельной).

Сеть бытовой канализации котельной запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов в наружную сеть канализации.

Производственная канализация котельной предназначена для отвода условно чистых вод от котлов при ремонте. Условно чистые воды трубами самотеком отводятся в сборный колодец.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации запроектированы из чугунных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Основные технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление (холодной воды), $м^3$/сут.	Горячее водоснабжение, $м^3$/сут.	Водоотведение, $м^3$/сут.	Расход на пожаротушение, л/с
1	Гостиница	18,37	23,38	41,75	2,6
2	Столовая	4,42	2,2	6,62	2,6
3	Бар	0,62	0,62	1,24	2,6
4	Ресторан	13,2	6,6	19,8	-
5	Прачечная	6,25	3,75	10,0	7,5
6	Котельная	0,10	0,11	0,21	5,2
7	Котельная (подпитка)	0,5 $м^3$/час	-	-	-
	Итого	42,96	36,66	79,62	-

Автоматическое пожаротушение

Защите установкой автоматического газового пожаротушения подлежит серверное помещение на отм. 0,000 м, в осях Д - Е и 4-5;

Защищаемое помещение - отапливаемое, с вентиляцией, кондиционированием.

Способ тушения и огнетушащее вещество выбраны с учетом пожарной опасности и особенностей защищаемого оборудования.

В состав установки автоматического газового пожаротушения входят:

модуль газового пожаротушения для серверного помещения;

система автоматического пуска установок.

Дистанционный пуск расположен у входа в защищаемое помещение.

Для ликвидации возможного пожара в серверной приняты два модуля газового пожаротушения с подачей огнетушащего газа по объему защищаемого помещения.

В качестве огнетушащего газа принят хладон (C3F7H 227).

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего и низкого давления.

Технологические решения

Строительство газопроводов

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «ҚазТрансГазАймақ» от 17 августа 2017 года № 1009, точка врезки предусмотрена от существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 57 мм, после существующей надземной задвижки диаметром 50 мм.

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего давления от точки врезки до входа в котельную, преимущественно в подземном варианте, частично в надземном.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм. При пересечении подземным газопроводом с коммуникациями предусмотрено устройство защитного футляра.

В местах пересечения с коммуникациями разработка траншеи производится вручную - по 2 м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполняются только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

На выходе из земли перед входом в котельную предусмотрена установка отключающего устройства- задвижки клиновой с выдвижным шпинделем фланцевой типа 30с41нж. Ду50 мм.

Надземный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм.

После монтажа надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Рабочим проектом предусмотрена установка узла учёта природного газа с газовым счётчиком RVG-40 с корректором mini Elcor и газораспределительная установка.

Газорегуляторная установка

Газорегуляторная установка (ГРУ) - предназначена для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В помещении котельной предусмотрен узел учёта расхода природного газа, на базе счётчика RVG G-40 с электронным корректором mini Elcor, монтаж газорегуляторной установки ГРУ-07-У1 для понижения входного давления природного газа до заданного значения, со среднего на низкое.

ГРУ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

Надземный газопровода от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование котельной

На вводе газопровода в котельную установлено: отключающее устройство - задвижка, быстродействующий электромагнитный клапан, термозапорный клапан.

В помещении котельной размещены два водогрейных котла типа Logano SK 755 с газовыми горелками RS-70 с максимальной тепловой мощностью 814 кВт каждая. Максимальный расход газа на горелку составляет 81,4 нм^3/ч, максимальный расход газа на котельную составляет 162,8 нм^3/ч.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении, предусмотрена система автоматического отключения подачи газа САКЗ-МК-2Е.

Перед горелками предусмотрена установка отключающих устройств.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

После монтажа газопроводы защитить лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Технические показатели:

Расчетный расход газа	- 162,8 нм^3/час.
Общая протяжённость газопровода	- 22,0 м;
в том числе среднего давления Ру=0,3 МПа:	- 22,0 м;
в том числе подземного	- 16,0 м;
надземного	- 6,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внеплощадочные сети электроснабжения

Данный рабочий проект разработан на основании технических условий № ЦЭ/44-И от 27 мая 2016 года, выданных филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы».

Рабочим проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПГ 10/0,4 кВ 630 кВА, запитанной от существующей опоры ВЛ-10 кВ (фидер «Саздинская» ст. Актобе);

установка опоры А10-1 с подвеской провода ВЛ-10 кВ марки АС 95, также на опоре установлен КРМ-1;

строительство КЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10кВ до проектируемой ТП-10/0,4 кВ кабелем марки АСБ-10 кВ расчетным сечением.

Кабельные сети КЛ-10 кВ прокладываются в траншеях на глубине 0,9 м от планировочной отметки.

В рабочем проекте предусмотрен перенос существующих сетей 10 кВ с территории застройки. Выносимые сети проложены в траншее на глубине 0,9 м, предусмотрена прокладка сигнальной ленты поверх кабеля. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями, кабель прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Защитные меры безопасности

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из угловой стали 50х5 мм по ГОСТ 8509-93, длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,7 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение гостиницы выполнено от РУ-0,4 кВ комплектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ с трансформатором 630 кВА, устанавливаемой на территории комплекса.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение котельной, чиллеров и наружного освещения территории.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли.

В местах пересечения с другими инженерными коммуникациями и в местах прохождения под асфальтовым покрытием кабели прокладываются в ПНД трубах, диаметрами 100 мм и 50 мм.

Наружное освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами мощностью 40 Вт, установленными на торшерных опорах высотой 5 м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее в ПНД трубах.

Электропитание сети наружного освещения выполнено от шкафа ШНО2, запитанного от ВРУ гостиницы.

Ручное управление осуществляется от шкафа управления наружным освещением ШНО2, установленным в комнате охраны. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено от датчика фотореле в зависимости от уровня естественного освещения.

Электрооборудование и электроосвещение

Гостиница

По надежности электроснабжения электроприемники в целом относятся к III категории. Питание электроприемников по I категории электроснабжения выполнено от щита ЩГП через АВР с установкой дизель-генератора.

Основными силовыми электроприемниками являются: вентиляторы, кондиционеры, технологическое оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети. Все электроприемники - переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением 380/220 В.

Для ввода и распределения электроэнергии в здании принято вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в электрощитовой. Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии, установленными на вводе в ВРУ.

В качестве пусковой аппаратуры и управления токоприемников оборудования приняты магнитные пускатели, штепсельные розетки, кнопочные посты и выключатели.

При входе в номера гостиницы установлены выключатели с ключом-картой, предназначенные для включения цепи с помощью ключа-карточки. с 30 секундной выдержкой времени на отключение после извлечения ключа карточки.

Распределительные щиты приняты нестандартными, индивидуальной комплектации согласно приведенных в рабочем проекте схем.

Пусковая аппаратура приточных систем поставляется комплектно с оборудованием.

Распределительные и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг, скрыто в ПВХ трубах в лотках по стенам и потолкам, в технических помещениях открыто по строительным и кабельным конструкциям.

Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Рабочим проектом предусматривается: рабочее, аварийное, и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В. Напряжение сети переносного освещения – 36 В. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети (ЩАО).

Электроосвещение помещений запроектировано светильниками с светодиодными лампами.

Освещение лестничных клеток предусмотрено от щита аварийного освещения.

Управление освещением принято местное - выключателями и со щитов освещения.

Все выключатели установлены на высоте 0,9 м от уровня чистого пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0,25 м. от дверного проема. Розетки установлены на высоте 0,4 м. от уровня чистого пола.

Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг скрыто, в ПВХ трубах в лотках по стенам и потолкам, в технических помещениях - открыто по кабельным и строительным конструкциям.

Защитные мероприятия и молниезащита

Согласно ПУЭ РК на вводе в здании предусмотрена главная система уравнивания потенциалов, заземляющее устройство которого принято сопротивлением не более 4 Ом, присоединяемая к шине «РЕ» в вводно-распределительном устройстве электрощитовой объекта.

В распределительной сети пятым изолированным проводом является защитный проводник, который с одной стороны присоединяется к шине «РЕ» вводно-распределительного устройства, а с другой - к шине «РЕ» группового щитка, пятый провод прокладывается вместе с распределительной сетью. Групповая сеть выполнена пятипроводной (трехпроводной) в зависимости от фазности электроприемника, дополнительный защитный проводник прокладывается вместе с групповой сетью.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок, рабочим проектом предусмотрена установка «УЗО» (устройство защитного отключения).

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» объект относится к III категории.

Для обеспечения необходимой молниезащиты, на кровле укладывается молниеприемная сетка из оцинкованной круглой стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006 с ячейками 6х6 м с использованием держателей. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка соединяется с системой заземления с помощью закладных деталей, заложенных в колоннах и соединенных с наружным контуром заземления.

Для системы заземления по периметру здания проложен наружный контур горизонтального заземлителя, в земле на глубине не менее 0,7 м, от уровня земли. Горизонтальный контур наружного заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм по ГОСТ 103-2006. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления предусматривается по одному вертикальному электроду из круглой стали диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006.

Котельная

По надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории. Электроснабжение выполнено от щита ЩГП установленного в электрощитовой гостиницы.

Основными силовыми электроприемниками являются: насосы, технологическое оборудование, панели управления, электрические приводы и электроосвещение. Все электроприемники - переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением 380/220 В.

Для ввода и распределения электроэнергии в котельной принят распределительный щит ЩР установленный в операторской.

Предусматривается два режима управления насосным оборудованием:

ручной режим выполняется элементами управления установленный на ЩР;

автоматический режим выполняется путем включения насоса с помощью средств КИПиА.

Распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг, открыто в лотках.

Рабочим проектом предусматривается: рабочее, аварийное, и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В. Напряжение сети переносного освещения – 12 В.

Электроосвещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными и галогенными лампами.

Управление освещением принято местное – выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг открыто, в лотках.

Защитные мероприятия и молниезащита

Согласно ПУЭ РК на вводе в здании предусмотрена главная система уравнивания потенциалов, заземляющее устройство которого принято сопротивлением не более 4 Ом, присоединяемая к шине «РЕ» распределительного щита.

В распределительной сети пятым изолированным проводом является защитный проводник, который с одной стороны присоединяется к шине «РЕ» вводно-

распределительного устройства, а с другой - к шине «PE» группового щитка, пятый провод прокладывается вместе с распределительной сетью. Групповая сеть выполнена пятипроводной (трехпроводной) в зависимости от фазности электроприемника, дополнительный защитный проводник прокладывается вместе с групповой сетью.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок, рабочим проектом предусмотрена установка «УЗО» (устройство защитного отключения).

Для молниезащиты используется дымовая труба высотой 24 м, соединенная с внешним контуром заземления полосовой сталью 25х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Для системы заземления по периметру здания проложен наружный контур горизонтального заземлителя, в земле на глубине не менее 0,5 м от уровня земли. Горизонтальный контур наружного заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм по ГОСТ 103-2006. Внутренний контур заземления в котельной выполнен из полосовой стали 25х4 мм по ГОСТ 103-2006, проложен по стене на высоте 0,7 м от пола. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления предусматривается по одному вертикальному электроду из угловой стали 40х4 мм по ГОСТ 8509-93 длиной 2,5 м.

Технические показатели:

категория электроснабжения - I, III;
напряжение сети - 380/220В;
расчетная мощность - 393,5кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
наружные сети связи;
структурированная кабельная система;
телефонизация;
видеонаблюдение;
система контроля доступа;
пожарная сигнализация;
автоматизация водоснабжения и канализации;
автоматизация комплексная котельной.

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями, № 05-70/Т от 18 апреля 2016 года, продление к ним № 14/2017 от 14 августа 2017 года, выданными Филиалом АО «Актобетранстелеком», телефонизация осуществляется от существующего смотрового устройства ККС ТТК № 110.

В рабочем проекте предусмотрено строительство кабельной канализации от существующего кабельного канализационного сооружения ККС № 110 с установкой дополнительных подземных смотровых устройств типа ККС-1, оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами до проектируемого объекта.

Строительство одноотверстной кабельной канализации выполнено ПНД трубами диаметром 110 мм.

От существующего колодца ККС № 108 до существующего ККС № 110 прокладка оптического кабеля ОКЛ выполнена в существующей кабельной канализации. От ККС № 110 до проектируемых колодцев ККС-1 кабели проложены в проектируемой кабельной канализации.

Предусмотрен монтаж разветвительной муфты в металлическом шкафу в подвальном помещении с включением вновь проложенных оптоволоконных кабелей.

Ввод кабеля в здание выполнен в ПНД трубе в металлорукаве.

Структурированная кабельная система

Назначение структурированной кабельной системы (далее СКС) – создание единого кабельного пространства и элементов коммутации для построения общей инфраструктуры здания.

Проектируемая система охватывает следующие зоны комплекса:

гостиничные номера;

общественные зоны;

служебные помещения.

Проектируемая система позволяет использовать абонентские точки подключения как под нужды передачи данных, так и под нужды телефонной связи.

Система предназначена для обеспечения работы следующих сервисов гостиницы:

аналоговая телефония;

IP телефония;

IP телевидение;

проводной и беспроводной доступ к ЛВС;

служебные сервисы.

система охранного телевидения.

Структурированная кабельная система разделена на три сегмента:

вертикальный медный сегмент;

магистральный сегмент;

абонентский сегмент.

Вертикальный медный сегмент служит для передачи сигналов аналоговой телефонии от главного телефонного кросса до кроссов этажных распределителей. Сегмент выполнен многопарными кабелями UTP категории 3 ёмкостью 100 пар.

Магистральный сегмент предназначен для высокоскоростной передачи данных между оборудованием серверного помещения и оборудованием этажных распределителей и представляет набор оптических линий связи (основных и резервных) и пассивного оптического оборудования. Линии связи выполнены многомодовыми оптическими кабелями для внутренней прокладки емкостью 8 волокон.

Абонентский сегмент предназначен для коммутации этажного активного и пассивного оборудования с конечными точками подключения абонентского оборудования и представляет собой набор медных линий связи и пассивного оборудования.

Все компоненты сегмента удовлетворяют требованиям, предъявляемым к компонентам категории 6. В стойке устанавливаются патч-панели, кабельные организаторы.

Все оборудование смонтировано в шкафы. Все стойки оборудуются вентиляционной панелью и розеточными блоками.

Прокладка кабелей по этажу осуществляется по кабельным конструкциям, а при их отсутствии – в гофрированной трубе скрыто за стенами и подвесным потолком.

Проход кабелей через стены и перекрытия выполнен в отрезках труб, в коробах, проёмах, а через сгораемые перекрытия - в отрезках стальных труб.

Для обеспечения безопасности эксплуатации системы рабочим проектом предусмотрено подключение корпусов оборудования к существующему контуру защитного заземления (зануления). Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Телефонизация

Назначение системы – обеспечение услуг автоматической телефонной связи персоналу и постояльцам гостиницы.

Проектируемая система охватывает следующие зоны комплекса:

гостиничные номера;

общественные зоны;

служебные помещения.

Система телефонной связи строится на оборудовании «Alcatel-Lucent» и состоит из следующих компонентов:

УПАТС Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise;

встроенное программное приложение голосовой почты Alcatel-Lucent 4645;

встроенное приложение AUTO ATTENDANT UP TO 6 VG;

внешнее программное приложение для ПК по управлению и менеджменту УПАТС OmniVista 8770;

конвертер интерфейсов 4XV24 OVER IP BOX (230V);

устройство электропитания и аккумуляторные батареи;

абонентские терминалы.

Для функционирования носимых телефонов DECT предусмотрена установка базовых станций IP DECT Alcatel-Lucent 4070IO IBS INDOOR EUROPE.

Для интеграции УПАТС с PMS рабочим проектом предусмотрены программное обеспечение, реализующее PMS интерфейс для гостиничного ПО и специализированное программное обеспечение для тарификации «Барсум» Pro на 121 порт. Обмен данными между УПАТС и PMS осуществляется посредством протокола AHL (Alcatel Hospitality Link). Физическое подключение осуществляется посредством конвертера интерфейсов 4XV24 OVER IP BOX (230V). Установка специализированного программного обеспечения предусмотрена на выделенный сервер Dell PowerEdge T30. Обмен данными между ПК с ПО «Барсум» и PMS реализуется по COM-порту.

Оборудование системы УПАТС размещено в 19” телекоммуникационной стойке в соответствии со схемой размещения оборудования в стойке УПАТС и эскизом компоновки медиа шлюза.

Осуществлено подключение комплектов оборудования УПАТС к шине заземления помещения Серверной путем подключения оборудования к шине заземления 19" телекоммуникационной стойки.

Электрочасофикация

Система электрочасофикации предназначена для создания синхронизированной системы единого времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах объекта.

При разработке данного рабочего проекта использована разработанная концепция Distributed Time System (DTS, распределенная система единого времени). Сервер DTS_01.SP01.IPS001 является первичными часами.

Для бесперебойной работы сервера времени и системы вторичных часов используется источник бесперебойного питания DTS.UPS.

В качестве источника внешней синхронизации для DTS используется устройство радио коррекции повышенной точности (УРПТ) серии 3133А.

Устройство преобразует принятые радиосигналы глобальных навигационных систем ГЛОНАСС и GPS в пакеты данных формата DCF-77, содержащих всеобщее скоординированное время UTC(USNO), с передним фронтом импульса,

синхронизированным с секундным импульсом GPS. Обмен информацией с оконечными устройствами выполняется автоматически по интерфейсу «пассивная токовая петля».

УРПТ размещено на крыше здания и может эксплуатироваться при температуре окружающей среды от минус 30 ºС до плюс 70 ºС. Электропитание УРПТ 3133А осуществляется от сервера DTS.

Вторичные самоустанавливающиеся односторонние стрелочные часы ECO.SAM.28.210 и ECO.SAM.40.210 с диаметром циферблата 280 и 400 мм устанавливаются в служебных и общественных помещениях гостиницы.

Питание и управление часового механизма осуществляется кабелем марки ПРППМнг(А)-HF.

Видеонаблюдение

Для проведения видеоконтроля вокруг и внутри здания рабочим проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на элементах IP-видеонаблюдения с использованием кабеля витая пара UTP cat 5e.

В помещении охраны установлен видеорегистратор с мониторами для видеоконтроля. На первом этаже в серверной устанавливается коммутационный шкаф. В шкафу выполнена прокладка кабелей до видеокамер. В помещениях видеокамеры крепятся к потолку, уличные видеокамеры к стене здания на высоте 2,7 м от уровня земли.

Прокладка кабеля выполнена в лотках за подвесным потолком, для уличных камер кабель проложен в гофрированных трубах по стенам здания.

Система контроля доступа

В рабочем проекте применяется система контроля доступа на оборудовании типа Apollo. В комнате охраны устанавливается персональный компьютер, на котором осуществляется контроль системы контроля доступа с помощью программного обеспечения.

Контрольные панели крепятся на стене на высоте 1,7 м от пола в универсальных шкафах, там же располагаются источники резервного питания. На дверных проемах крепятся считыватели карт и кнопка обратного выхода.

Кабели прокладываются в пластиковых каналах под потолком по стене. Соединение между приборами осуществляется интерфейсом RS-485.

Все сигналы от приборов поступают на контроллер ANN-100, к нему подключается компьютер через Ethernet подключение. Высота установки приборов считывания карт и кнопок выхода - не ниже 1,5 м от пола.

Для предотвращения постороннего входа в номера применяется система автономного контроля доступа дверей, дверные замки, считывающие карту доступа, которые работают от 4-х батарей типа AAA. На ресепшен устанавливается адаптер RF-1996 который программирует карты доступа к номерам.

Для обеспечения ресурсосбережения и энергосбережения предусмотрен энергосберегающий карман Iron Logic Matrix III (mod.220).

После открытия карточкой-ключом замка, карточка устанавливается в энергосберегающий карман, расположенный в прихожей номера. Энергосберегающий карман обеспечивает коммутацию тока 30 А при напряжении 220 В.

Пожарная сигнализация

Система автоматической адресной пожарной сигнализации предназначены для:

автоматического обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании;

автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

автоматического управления при пожаре системами вентиляции и кондиционирования здания.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены дымовые извещатели «ИП 212-45», дымовые адресные извещатели «ИП 212-64», тепловые адресные извещатели «ИП 101-29-PR» и ручные адресные извещатели «ИПР 513-11».

Адресная система работает под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П», и ЭВМ. В системе приемно-контрольный прибор выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически.

Пульт получает информацию о состоянии зон от контроллеров и отслеживает изменения в автоматическом режиме.

Для управления и отображения работы, система работает в автономном режиме под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П». Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485».

Приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П» и ЭВМ контролируют работоспособность всех приборов, принимая и обрабатывая информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображают обработанную информацию на жидкокристаллическом экране и мониторе. Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, которые можно просматривать на ЖКЭ.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «ИВЭПР» с аккумуляторными батареями 12 В.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях и запотолочном пространстве предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64». При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового «ИП 212-64» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар». В помещениях кухни гостиницы предусмотрена установка адресных тепловых пожарных извещателей «ИП 101-29-PR».

На пути эвакуации на высоте 1,5 м от пола, устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР 513-11». Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR», «ИП 212-64» и «ИПР 513-11», подключаются с помощью линии связи АЛС к приемно-контрольному прибору «Рубеж-20П». По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар», выдача сигнала на отключение вентиляции, включение светозвуковых оповещателей.

Шлейфы автоматической адресной пожарной сигнализации проложены кабелями марки КПСЭнг(А)-FRLS, открыто в ПВХ трубах, по строительным конструкциям и подключаются в шлейфы параллельно.

В качестве резервного третьего источника электропитания, предусмотрено применение встроенного в корпусе БПК аккумулятора напряжением 12 В с рассчитанной ёмкостью на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П», установлен в помещении серверной на отметке 0,000 и крепится на стене по месту на расстоянии 1,75 м от пола. Компьютер размещается в помещении охраны.

Речевое световое и звуковое оповещение о пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) запроектирована по третьему типу оповещения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре состоит из:

системы светового оповещения - табло «ВЫХОД»;

звуковых сирен с красным стробом.

системы речевого оповещения - акустические модули.

На всех путях эвакуации устанавливаются световые табло типа «ОПОП 1-8» и звуковые оповещатели типа «LD-96». Световые и звуковые оповещатели подключаются к адресным релейным модулям «РМ-4К».

Система речевого оповещения построена на базе оборудования типа «SONAR». При возникновении пожара или иной тревожной ситуации, требующей немедленной эвакуации персонала, система СОУЭ автоматически выдает тревожное звуковое оповещение. Также включаются световые оповещатели, табло «Выход».

Линии оповещения прокладываются за подвесным потолком по строительным конструкциям, кабелями марки КПСЭнг(А)-FRLS.

Оборудования системы оповещения устанавливаются на первом этаже гостиницы, к прибору оповещения установлены микрофоны - один на ресепшен, второй - в комнате охраны.

Охранная сигнализация

В рабочем проекте применяется система охранной сигнализации основанной на оборудование Apollo. На стене на высоте 1,7 м от пола устанавливается шкаф с источником бесперебойного питания в котором расположена охранная панель.

На окнах устанавливаются магнитоконтактные датчики открытия окна, напротив окон на потолке устанавливаются датчики разбития стекла. Сигнальные кабели прокладываются в кабельных каналах под потолком и по стенам.

Для контроля системы в помещении охраны устанавливается индикаторная панель. Приборы соединяются между собой через интерфейс RS-485. Сигналы с приборов поступают на контроллер, установленный в помещении охраны и через Ethernet-соединения выдает сигнал информацию на персональный компьютер. От контролера выполняется прокладка сигнальных кабелей в каждый номер гостиницы.

Автоматизация водоснабжения и канализации

В рабочем проекте предусмотрена автоматизация работы:

многонасосной установки противопожарного водоснабжения;

многонасосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения;

электрозатворов на всасывающих трубопроводов противопожарных насосов.

Многонасосная установка поставляется в комплекте со шкафом управления. Контроль и управление работой установки осуществляется регулятором CR и датчиками давления. Каскадное включение и выключение насосной установки происходит от давления в пределах заданного диапазона и в соответствии с водопотреблением.

Система регулирования шкафа управления осуществляет также:

режимы работы - «ручной-0-автоматический»;

автоматическое переключение на резервный насос при неисправности рабочего;

индикацию состояния насосов;

обобщенную выносную сигнализацию рабочего состояния установки;

обобщенную выносную сигнализацию неисправности установки.

Рабочий противопожарный насос в автоматическом режиме включается при падении давления в системе противопожарного водопровода до 3,6 кгс/см^2. При выходе из строя рабочего насоса (во время тушения пожара) включается резервный насос.

Перед включением рабочего противопожарного насоса со щита ЩСН выдается команда на открытие электрозатворов на всасывающих трубопроводах противопожарных насосов. Давление в водозаполненной системе противопожарного водопровода поддерживается насосом-жокеем в комплекте с мембранным напорным баком.

Контроль затопления насосной станции осуществляется при помощи датчика-реле РОС-301 и сопровождается светозвуковой сигнализацией на щите ЩСН.

Кабельные сети выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Автоматизация комплексной котельной

Рабочий проект содержит основные решения по оснащению средствами контроля, управления и автоматизации технологического оборудования котельной в объеме, достаточном для надежной, экономичной и безаварийной его эксплуатации, а также обеспечивающем возможность анализа работы оборудования.

Приборы теплотехнического контроля приняты в соответствии со следующими принципами:

параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса и осуществления предпусковых операций, измеряются показывающими приборами;

параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, измеряются контролирующими приборами.

Пуск котла осуществляется путем нажатия на кнопку «пуск» в шкафу комплекта средств управления котлом, после чего все операции по пуску выполняются автоматически.

При возникновении аварийной ситуации аварийная остановка котла производится автоматически, при этом срабатывает светозвуковая сигнализация в котельной.

При аварийной остановке котла обеспечивается индикация и запоминание первопричины аварийной ситуации и включение звукового сигнала.

Отключение аварийной световой индикации производится только после выяснения и устранения причины аварийного останова котла.

Рабочим проектом предусмотрена аварийная сигнализация. Схема сигнализации служит для предупреждения обслуживающего персонала об отклонении параметров от нормы и аварийном состоянии электродвигателей основного оборудования.

Приборы контроля работы вспомогательного оборудования, аварийной сигнализации размещены в распределительном щите ЩР. Управление котлами осуществляется в шкафах, поставляемых в комплекте с котлами и размещенных непосредственно с ними.

Прокладка импульсных линий и кабелей осуществлена в соответствии со схемами соединений внешних проводок.

При монтаже КИПиА следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей этой аппаратуры. Шкаф, приборы и аппаратура, к которым подводится электропитание, надежно занулены. Монтаж защитного зануления выполнен согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание гостиницы запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.02-13-2003.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

Наружное пожаротушение гостиницы осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Для ликвидации возможного пожара в серверной приняты два модуля газового пожаротушения с подачей огнетушащего газа по объему защищаемого помещения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство трех-звездочной гостиницы «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отеген Сеитова, земельный участок № 5 в городе Актобе» разработан проектной организацией ТОО «АСУ-ЭКО».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение площадки:

на юго-востоке в пределах 250 м от границ объекта строительства расположен ТРЦ «Keruen city» Актобе, за которым находится река Сазда;

в северном направлении от границ строительства в 50 м проходит железная дорога;

к юго-западу на расстоянии 830 м находится ул. Жубановой с 1-2 этажной жилой застройкой.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Класс санитарной опасности – не классифицируется в виду кратковременности производства строительных работ.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.47 и 71 Экологического кодекса РК – IV.

Период эксплуатации

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 2.0. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на

период эксплуатации и на период строительных работ с учетом передвижных источников выбросов ЗВ и без их учета.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительных работах и при эксплуатации. По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы расчет не требуется.

Период строительства

В период строительства объекта будет действовать 6 источников выброса вредных веществ в атмосферу, из них: все неорганизованные источники, содержащий в общей сложности 18 наименований загрязняющих веществ.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, хранение и пересыпка строительных материалов, работа спецтехники, сварочные работы, покрасочные работы, битумоплавильная установка.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строительные работы	6004	0.000385	0.004631	0.000385	0.004631	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строительные работы	6004	0.0000428	0.0002904	0.0000428	0.0002904	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Строительные работы	6004	0.00002	0.001028	0.00002	0.001028	2017
(0304) Азот (II) оксид Строительные работы	(6) 6004	0.00000325	0.00016705	0.00000325	0.00016705	2017
(0337) Углерод оксид (594)						
Строительные работы	6004 6005	0.0002217 0.0000052	0.002431 0.0000045	0.0002217 0.0000052	0.002431 0.0000045	2017 2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строительные работы	6004	0.00001556	0.0001201	0.00001556	0.0001201	2017

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
Строительные работы	6004	0.000055	0.000231	0.000055	0.000231	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительные работы	6003	0.00000709	0.0324	0.00000709	0.0324	2017
(0621) Метилбензол (353)						
Строительные работы	6003	0.0000031	0.0951	0.0000031	0.0951	2017
(0827) Хлорэтилен (656)						
Строительные работы	6005	0.00000226	0.00000195	0.00000226	0.00000195	2017
(1210) Бутилацетат (110)						
Строительные работы	6003	0.000003925	0.08335	0.000003925	0.08335	2017
(1401) Пропан-2-он (478)						
Строительные работы	6003	0.000001744	0.06855	0.000001744	0.06855	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Строительные работы	6003	0.00000525	0.1617	0.00000525	0.1617	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Строительные работы	6006	0.002638	0.00684	0.002638	0.00684	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот (503)						
Неорганизованные источники						
Строительные работы	6001	0.001022	0.0113	0.001022	0.0113	2017
	6002	0.00002783	0.001099	0.00002783	0.001099	2017
	6004	0.00002333	0.000098	0.00002333	0.000098	2017
Итого по неорганизованным:		0.004483039	0.469342	0.004483039	0.469342	
Всего по предприятию:		0.004483039	0.469342	0.004483039	0.469342	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы предусматриваются от 2 источников выброса вредных веществ в атмосферу: газовая котельная и мини прачечная. Источники организованные, содержащие в общей сложности 6 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлено в таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника - выброса -	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018-2026 год		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0127) Кальций гипохлорид (635*)								
Вент.труба	0002			0.000008	0.000018	0.000008	0.000018	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Дымовая труба	0001			0.062	1.088	0.062	1.088	2018
(0304) Азот (II) оксид(6)								
Дымовая труба	0001			0.01008	0.1768	0.01008	0.1768	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Дымовая труба	0001			0.000494	0.00868	0.000494	0.00868	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Дымовая труба	0001			0.217	3.81	0.217	3.81	2018
(2975) Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1099*)								
Вентиляционная труба	0002			0.000026	0.000031	0.000026	0.000031	2018
Итого по организованным:				0.289608	5.083529	0.289608	5.083529	
Всего по предприятию:				0.289608	5.083529	0.289608	5.083529	

Поверхностные и подземные воды

Участок строительства расположен в 300 м от канала, спрямившего русло р. Сазда. При полном заполнении канала, вода на участке может подняться на 0,5 – 1,0 м. Участок строительства является подтопляемой территорией. Рабочим проектом предусмотрена дренажная система водопонижения, предназначенная для сбора и отвода воды. Отведение дренажных вод предусматривается в отстойник.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка. Для удаления дождевых вод с территории предусмотрены дождеприемники, установленные в пониженных точках. Сброс ливневых стоков производится в систему ирригационных лотков с отводом в отстойник.

Отстоянная вода в накопительной емкости используется для полива зеленых насаждений и территории.

Система бытовой и производственной канализации предусмотрена для отвода стоков самотеком в канализационную насосную станцию с дальнейшим отводом в городскую сеть канализации. Стоки от ресторана перед сбросом в наружную сеть проходят предварительную очистку в жироуловителе с отстойной частью.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается

Земельные ресурсы

Период строительства

При строительстве центра сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Период эксплуатации

Для охраны почвенного покрова, на территории, свободной от зданий и сооружений, имеется твердое покрытие.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Территория предприятия со всех сторон, кроме проезда, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы. Проезды имеют твёрдое асфальтобетонное покрытие.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В результате строительства будут образовываться отходы производства и потребления, которые отнесены по уровню опасности к янтарному и зеленому спискам.

В период строительства будет образовываться 4 вида отходов.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 8.

Таблица 8

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	70,840219	0	70,840219
в т. ч. отходов производства	47,790219	0	47,790219
отходов потребления	23,05	0	23,05
Зеленый уровень опасности			
ТБО	23,05		23,05
Строительные отходы	47,775		47,775
Огарки сварочных электродов	0,003585		0,003585

Продолжение таблицы 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,011634		0,011634
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

В период *эксплуатации* будет образовываться 2 вида отходов. Расчеты количества образования отходов выполнены на основании действующих нормативных документов с учетом технологического регламента работы оборудования.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 9.

Таблица 9

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	47,7876	0	47,7876
в т. ч. отходов производства	0.0876	0	0.0876
отходов потребления	47,7	0	47,7
Зеленый уровень опасности			
ТБО	47,7		47,7
Янтарный уровень опасности			
Ртутьсодержащие лампы	0.0876		0.0876
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Растительный и животный мир

Согласно заключению Западно-Казахстанского филиала ТОО «КазНИИЛХА» количество зеленых насаждений подлежащих вырубке составляет 5 деревьев аварийного состояния. В соответствии с пп.4 п.1 ст. 57-2 Экологического кодекса РК, по проектам, предусматривающим рубку леса на землях государственного лесного фонда, в том числе озеленительных насаждений в пределах границ населенных пунктов обязательно проведение общественных слушаний. Общественные слушания не проведены.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленение. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится, согласно генеральному плану объекта, рядовая и групповая посадка деревьев лиственных и хвойных пород, посадка кустарников, устройство газонов и цветников.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными

компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда.

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что реализация проектных решений не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

организация поста обмывка транспорта перед выездом с территории.

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений установлены контейнеры для мусора.

Период эксплуатации

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности;

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

в теплое время года проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство трех-звездочной гостиницы «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отеген Сеитова, земельный участок № 5 в городе Актобе» не соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, в части не выполнения требований статьи 57-1 и статьи 57-2 Экологического кодекса РК по участию общественности в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Трехзвездочная гостиница «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещания запроектирована в г. Актобе. Территория гостиницы состоит из зоны приема посетителей гостиницы, площадки отдыха, гостевых стоянок для 20 автомобилей, в том числе 2 места для МГН и хозяйственной зоны, в которой

находятся все вспомогательные службы объекта: котельная, стоянка служебных автомашин, трансформаторная подстанция, выгреб, площадка для чиллеров и ТБО.

Благоустройством предусмотрено: покрытие проездов, открытых площадок – асфальтобетонное; тротуаров из тротуарной плитки с обрамлением бортовым камнем. Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород. и хвойных пород, посевом газонов из многолетних трав. В качестве элементов малых архитектурных форм предусмотрена установка скамей и урн. По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка. Водоотвод дождевых и талых вод предусмотрен за пределы участка. Территория ограждается. Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия как на территории для свободного перемещения по участку, так и в здании.

Проектируемое здание пятиэтажное и состоит из 3-х блоков. В состав гостиницы входят следующие группы помещений и служб: приемно-вестибюльная, жилая, помещения обслуживания, вспомогательные службы, административно- бытовые помещения, службы эксплуатации здания. Объемно - планировочные решения гостиницы обеспечивают разделение потоков гостей и обслуживающего персонала, исключено совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов с маршрутами проживающих и посетителей. Архитектурно-планировочное решение гостиницы предполагает размещение одноместных и двухместных номеров со 2-го по 5 этажи, VIP номера и 2-х номеров для маломобильных групп (далее МГН). Принятое решение жилых номеров и санитарных узлов в системе IBIS, отличаются компактностью и способствуют экономному решению инженерии. В цокольном и на 1-ом этаже, запроектированы: сервис-обслуживание по системе IBIS, ресторан на 48 посадочных мест с производственными помещениями, а также служебные и технические помещения, зал совещаний, коммерческие помещения с самостоятельным входом и выходом. Сообщение между этажами посредством лестниц и лифтов. В номерах гостиниц предусматриваются душевые, умывальные, санитарные узлы, гардеробы. Жилая площадь на одного проживающего составляет не менее 6 м^2. На каждом этаже запроектирована комната дежурного персонала с гостиной, которая объединяет все помещения поэтажного обслуживания. Горничная обеспечивается многофункциональной тележкой для транспортировки чистого и использованного белья, средств уборки номеров, одноразовыми пакетами для сбора мусора. Экипировка тележки производится в отдельном помещении. Стирка использованного белья и рабочей одежды проводится в специализированных прачечных города.

Ресторан на 48 посадочных мест и столовая–раздаточная на 14 мест запроектированы для обеспечения горячим питанием проживающих и обслуживающего персонала гостиницы. Работа предусмотрена на сырье и полуфабрикатах. Ресторан относится к объектам питания малой производительности с ограниченным ассортиментом приготовления блюд. Расчетное количество блюд - 900. Режим работы 7 часов - до 23 часов, 2 смены. Объемно-планировочные решения, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязный посуды, посетителей и персонала. В состав помещений входят: помещения для посетителей; помещения приема и хранения; производственные помещения; административно-бытовые помещения. Кладовая оснащена стеллажами и подтоварниками для хранения продуктов, спиртных напитков, овощей, универсальными холодильными шкафами для сырья и полуфабрикатов. Для распаковки сырья и подготовки полуфабрикатов предусмотрена заготовочная, оснащенная моечной ванной, холодильным и производственным столами.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех, который оснащен тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Далее готовая пища подается на раздаточную. На площади зала организована «шведская линия», которая включает: встраиваемую охлаждаемую поверхность, тепловые мармиты, диспенсеры для горячих напитков, нейтральные стойки. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Оснащение ресторана предусмотрено технологическим и холодильным оборудованием в соответствии с типом организации, его мощностью. Оборудование, инвентарь, тара, посуда применяются из материалов, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан и государств-участников Таможенного союза. Для сбора грязной посуды предусмотрена тележка. Для обработки и хранения уборочного инвентаря предусмотрено помещение с подводкой воды и канализации с поддоном и поливочным краном. Количество работающего персонала – 23 человек. Освещение естественное и искусственное в соответствии с технологическими требованиями производства, искусственное за счет энергосберегающих ламп, запроектированных за пределами технологического оборудования с открытыми технологическими процессами. Источники освещения оснащены специальной осветительной арматурой во влаго – пылезащитном исполнении. Бар предназначен для приготовления и реализации горячих и холодных напитков, сигарет, готовых прохладительных напитков и т.д. Загрузка бара осуществляется до начала работы. В ассортименте столовой - раздаточной - холодные закуски, салаты, первые и вторые горячие блюда, холодные и горячие напитки, хлебо - булочные и мучные изделия (привозные). В конце работы отходы в герметично упакованных бачках, по производственному коридору, направляются в кладовую мусора и пищевых отходов, запроектированную в подвале, с установленными в ней холодильным шкафом для отходов, прессом для бумажных отходов и контейнером для отходов. В помещениях с мокрыми процессами предусмотрены канализационные трапы.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы здания гостиницы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, с подтверждением их качества и безопасности. Окна и витражи – алюминиевые со стеклопакетами, открывающиеся створки окон обеспечивают проветривание помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Двери приняты в зависимости от назначения помещений, индивидуального изготовления. Внутренняя отделка помещений ресторана с производственными помещениями и столовой выполняется с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. Полы запроектированы из влагоустойчивых, влагонепроницаемых, нетоксичных материалов, допускающих санитарную обработку. Покрытие в разгрузочных помещениях на площадках для автомобилей запроектировано из твердых водонепроницаемых материалов. Помещение для хранения уборочного инвентаря, гостиницы, ресторана, других помещений запроектировано отдельно от инвентаря для уборки санузлов. Для хранения моющих и дезинфицирующих средств проектом предусмотрено отдельное помещение. Для работников предусмотрены санитарно – бытовые помещения (санузел, гардероб, комната приема пищи и отдыха, душевая).

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Сброс сточных вод будет осуществляться в проектируемый железобетонный выгреб на территории гостиничного комплекса. Емкость выгреба рассчитана на двое суток.

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена помещений приняты согласно показателями санитарных правил. В качестве нагревательных приборов жилых комнат гостиницы, административных и офисных помещений первого и подвального этажей приняты вентиляторные доводчики (фанкойлы) канального исполнения; лестничных клеток, вспомогательных и бытовых помещений приняты алюминиевые радиаторы; для коммерческих площадей цокольного и первого этажей предусмотрено дежурное отопление алюминиевыми радиаторами. Предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. побуждением. Для создания комфортных условий и для ассимилирования теплоизбытков, запроектирована система кондиционирования воздуха. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

Мусороудаление предусмотрено на контейнерную площадку с твердым покрытием, огороженную с трех сторон с установкой мусороконтейнеров.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно–бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей. Водоотведение – биотуалеты. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание строителей организовывается по договору с предприятием общепита, доставкой горячих блюд на стройплощадку. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для зданий обслуживания населения - не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 183 от 3 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», СП № 234 от 19 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», СП № 237 от 20 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом интерполяции. При определении нормативной продолжительности строительства объекта дополнительно учитывается время на устройство свайных фундаментов. Нормативная продолжительность строительства составляет 14,0 мес.

Начало строительства - I квартал 2018 года, согласно письму ТОО «Орлеу» от 10 января 2017 года исх. № 28-16-17.

Нормативная продолжительность строительства – 14,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2018 год – 75 %;

на 2019 год – 25 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Строительная компания «Өрлеу» от 25 декабря 2017 года № 01-91-17.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Откорректированы технико-экономические показатели.

2) В общих данных выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

3) Представлены данные по радиусам обслуживания комплекса пожарным депо, согласно п. 16.7 СНиП РК 3.01-01-2008*.

4) Откорректированы общие данные в соответствии нормативным требованиям ГОСТ 21.508-93.

5) Представлена ситуационная схема генерального плана.

6) План благоустройства и озеленения выполнен согласно проектным решениям, в соответствии нормативным требованиям ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-планировочные решения

Котельная

7) Общие данные выполнить согласно нормативным требованиям.

8) Представлены технико-экономические показатели, ведомость основных комплектов рабочих чертежей, ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

9) Указан строительный объем здания.

10) Откорректирована в общих данных высота этажа котельной, согласно рабочим чертежам.

11) Приведено в соответствие уклон кровли на плане с уклоном фасада.

12) Указана отмостка здания.

13) На разрезах обозначены планировочные отметки земли.

Трехзвездочная гостиница на 111 номеров.

14) В общих данных откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно нормативным требованиям.

15) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативные документы.

16) В общих данных откорректирована абсолютная отметка нуля согласно ГП.

17) В общих данных откорректировано количество гостиничных номеров согласно чертежам.

18) В технико-экономических показателях откорректировано количество гостиничных номеров - 111 мест согласно чертежам.

Отопление и вентиляция

Общие замечания

19) Представлены откорректированные технические задания по разделам ОВ, ТМ, ТС.

Раздел ОВ

20) Общие указания выполнены согласно п 5.6 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

приведена в соответствие указанная расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции теплого периода года, согласно п. 5.13 СНиП РК 4.02-42-2006 и СНиП РК 2.04-01-2010;

приведены в соответствие описание схем приготовления теплоносителя для всех потребителей;

описаны все виды источников теплоснабжения и нагревательных приборов;

описаны системы отопления и вентиляции для каждой функциональной группы помещений.

21) Для обоснования запроектированных систем вентиляции указано наличие двух пожарных отсеков.

22) Указанная огнестойкость огнезадерживающих клапанов в системах П1, В4 приведена в соответствие.

23) Предусмотрено выполнение напорных воздуховодов класса П, согласно п. 8.11.14 СНиП РК 4.02-42-2006.

24) Огнезадерживающие клапаны на воздуховодах системы П2 установлены вплотную к ограждающим конструкциям, согласно п.8.11.1 (примечание) СНиП РК 4.02-42-2006.

25) Приточные противодымные системы выполнены, согласно п. 9.15 СНиП РК 4.02-42-2006.Степень огнестойкости воздуховодов приведена в соответствие и указана на схемах. Степень огнестойкости противодымных клапанов указана на схемах.

26) На воздуховоде системы П3, при пересечении перекрытия, установлен огнезадерживающий клапан нормируемой степени огнестойкости.

27) На системах дымоудаления исключена неправомерная установка огнезадерживающих клапанов.

28) ОВ 24. Приведены в соответствие указанные отметки, проставлены недостающие отметки на схемах систем теплоснабжения и дренажных трубопроводов. Исключена изоляция дренажных трубопроводов, выполненных из пластиковых труб.

29) Схемы систем отопления и тепло-холодоснабжения выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

проставлены недостающие отметки;

указаны недостающие уклоны, в том числе для трубопроводов, проложенных по подвалу; предусмотрена установка дренажных и воздуховыпускных устройств.

30) Схемы систем теплоснабжения и холодоснабжения приточных установок разработаны согласно рис. Г.2, Г.4 ГОСТ 21.602-2003.

Котельная. Раздел ТМ

31) В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта указан уровень ответственности, техническая (технологическая) сложность объекта, по разделу ТМ.

32) Состав рабочих чертежей марки ТМ выполнен согласно ГОСТ 21.606-95.

33) Указана категория по взрывопожарной опасности для помещения котельной.

34) Приведены в соответствие с разделом ОВ расчетные тепловые нагрузки для раздела ТМ.

35) В таблице основных показателей по рабочим чертежам марки ТМ указан расчетный расход теплоты, теплого и холодного периодов, для каждого потребителя и общий для расчетного режима, так же указан расход теплоты на собственные нужды котельной.

36) В общих указаниях:

указана расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года;

в описании наличия обслуживающего персонала, указано общее количество работников, в том числе, отдельно количество рабочих и ИТР.

37) Тепловая (принципиальная) схема дополнена экспликацией оборудования.

38) На плане указаны диаметры газоходов и дымовой трубы.

39) Разработано необходимое количество разрезов.

40) Общая пояснительная записка откорректирована с учетом выше перечисленных замечаний.

Котельная. Раздел ОВ

41) Рабочий проект раздела ОВ помещений котельной разработан, согласно ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ выполнены, согласно п. 5.9 с указанием тепловых нагрузок для системы ГВС в теплый период года;

планы систем ОВ разработаны, согласно п. 6.1.8, в том числе проставлены размерные привязки установок систем, воздуховодов, основных трубопроводов, к координационным осям или элементам конструкций здания (сооружения);

схемы систем вентиляции выполнены, согласно п. 6.2.7;

диаметры трубопроводов указаны с толщиной стенки трубы, согласно п. 4.11.

42) Представлены согласования со смежными разделами.

43) Источник тепла для системы ГВС и система кондиционирования в помещении операторской запроектированы на основании задания на проектирования.

44) Указана категория по взрывопожарной опасности для помещения котельной.

45) Приточная вентиляция предусмотрена не только с учетом процесса горения, но и на компенсацию вытяжных установок.

46) На схеме системы отопления проставлены уклоны, предусмотрена установка воздуховыпускных и дренажных устройств.

Тепловые сети

47) Представлены согласования со смежными разделами.

48) В ведомость теплоизоляционных конструкций внесены все запроектированные трубопроводы, в том числе трубопроводы холодоснабжения.

49) Указана категория по надежности отпуска тепла потребителям.

50) В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335 разработчиком проекта указан уровень ответственности, техническая (технологическая) сложность объектов, по разделу ТС.

51) Указаны длины тепло- и холодотрасс суммарные и по способу прокладки.

52) На чертеже ТС 6 указаны типы подвижных и неподвижных опор.

53) Предусмотрен 100 % контроль качества сварных соединений, согласно п. 9.3 МСН 4.02-02-2004.

Водоснабжение и канализация

54) Уточнено описание работы системы наружной сети канализации от здания гостиницы до точки подключения, КНС, выгреба для бытовых стоков.

Газоснабжение

ГСН

55) Пояснительная записка представлена в полном объёме, с описанием технологических решений.

56) Откорректирован диаметр подземного газопровода, принят Д63 мм.

57) Представлена схема установки и обвязки ГРУ, указано давление газа на входе и выходе.

58) На плане даны привязки газопровода к характерным точкам по трассе, к смежным коммуникациям, к дымовой трубе.

59) Представлен паспорт рабочего проекта в полном объёме.

60) Развёрнутый план профиля приведён в соответствие с планом трассы.

61) Продольный профиль выполнен в полном объёме, указаны отметки смежных коммуникаций, показаны фактические и проектные отметки земли.

62) Протяжённость участка ручной разработки грунта указана на профиле, показаны в полном объёме условные обозначения.

63) Представлен узел врезки в существующий надземный газопровод.

64) Спецификация представлена в полном объёме.

65) В общих данных, спецификациях, даны ссылки на типовые проекты, представлены прилагаемые документы.

66) Представлена ведомость объёмов работ в полном объёме.

67) В общих данных, пояснительной записке и рабочем проекте приведены все технические показатели и обозначения к единым.

ГСВ

68) На листе общих данных представлены технические показатели по горелкам, указано рабочее давление горелок.

69) Представлен согласованный раздел ГСВ.

70) Представлен паспорт на ГРУ заводского изготовления с техническими показателями и схемой обвязки, представлен паспорт на газовые горелки.

71) Приведены все показатели и обозначения в проекте к единым.

72) На плане котельной показать двери и датчики загазованности.

73) Даны пояснения касательно внутренней обвязки газопровода в котельной.

74) Представлена спецификация, ведомость объёмов работ в полном объёме.

75) Увеличены длина и диаметр ресивера, представлен расчёт газопровода и коллектора.

76) В котельной применены ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 для газопроводов.

77) Показан на продувочном газопроводе, в дальней точке, шаровый кран со штуцером для отбора проб газа.

78) Представлено в ПЗ подробное описание проектных решений и системы автоматического отключения подачи газа САКЗ-МК-2Е.

79) Диаметры кранов и их количество приведены в соответствие проектному решению.

80) В ПЗ представлено в полном объёме описание проектных решений и системы автоматического отключения подачи газа, представлено описание ГРУ.

Электротехнические решения

81) Наименования листов в угловых штампах приведены в соответствие с чертежами.

82) Представлен раздел ЭС, внеплощадочные сети 10 кВ.

83) На листе 13 раздела ЭМ котельной примечание приведено в соответствие с экспликацией элементов контура заземления.

Системы связи и сигнализации

84) Предусмотрена электрочасофикация в гостинице, согласно п. 4.3.3.4.6.3 СН РК 3.02-13-2011.

85) Номера гостиниц категории *** оборудованы охранной сигнализацией, согласно требованием п. 4.3.3.4.6.9 СН РК 3.02-13-2011.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517 заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

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

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

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

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

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство трехзвездочной гостиницы под брендом «IBIS» в составе ACCOR GROUP на 111 номеров с рестораном и залом совещаний, расположенной по адресу: ул. Отегена Сеитова, уч. 5 в городе Актобе» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Строительная компания «Өрлеу», в соответствии с условиями договора от 9 января 2018 года № 01-0052.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Ақтөбе қаласындағы Өтеген Сеитов көшесі, 5-учаске мекенжайында орналасқан мейрамхана мен кеңесу залы бар, 111 нөмірлік ACCOR GROUP құрамындағы «IBIS» брендтті үш жұлдызды қонақ үй салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 9 қаңтардағы № 01-0052 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Строительная компания «Өрлеу» ЖШС кепілденген және

тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

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

Балтагулов Д.Ш.

И.о. директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Таратунина Н.В.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт