«Қабанбай батыр 252, Әйтиев көшесі 150, 152, 154 мекенжайы бойынша орналасқан жер учаскесінде апартаменттері бар қонақ үй және жерасты паркинг салу» (сметалық құжаттамасыз және алаңша сыртындағы электрмен жабдықтау желілерісіз)
жұмыс жобасы бойынша

07.02.2018 ж. № 02-0032/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алатау-Инвест» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТРИКС-СТРОЙ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қабанбай батыр 252, Әйтиев көшесі 150, 152, 154 мекенжайы бойынша орналасқан жер учаскесінде апартаменттері бар қонақ үй және жерасты паркинг салу» (сметалық құжаттамасыз және алаңша сыртындағы электрмен жабдықтау желілерісіз) 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

№ 02-0032/18 от 07.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алатау-Инвест**»,**
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТРИКС-СТРОЙ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения),** 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 гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2296 от 5 декабря 2017 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения) и выдано отрицательное заключение № 02-0199/17 по от 03 ноября 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алатау-Инвест», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТРИКС-СТРОЙ» (государственная лицензия № 15016181 от 3 сентября 2015 года, I категории, с приложением на 4 страницах, № 001 от 3 сентября 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ГАП – Уаитов М.Б. (приказ от 1 августа 2016 года № 0023-п).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Алатау-Инвест».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (приложение № 1 к договору № 22/15 от 20 марта 2015 года) на разработку рабочего проекта «Гостиница с апартаментами и подземным паркингом, расположенная по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154», утвержденное директором ТОО «Алатау-Инвест», от 20 марта 2015 года;

договор на выполнение проектных работ объекта «Многофункциональный жилой комплекс общей площадью 33875,0 м^2 с подземным автопаркингом на 131 машино/мест, расположенный по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (кадастровый номер земельного участка 20-311-014-369), между ТОО «Алатау-Инвест» и ТОО «АТРИКС-СТРОЙ», от 20 марта 2015 года № 22/15;

дополнительное соглашение к договору № 22/15 от 20 марта 2015 года – на изменение наименования объекта, в связи с изменением функционального назначения здания на - «Гостиница с апартаментами, общей площадью 33875,0 м^2 с подземным автопаркингом на 131 машино/мест, расположенной по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (кадастровый номер земельного участка 20-311-014-369), между ТОО «Алатау-Инвест» и ТОО «АТРИКС-СТРОЙ», от 4 ноября 2016 года № 1;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,5241 га), расположенный по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, Алмалинский район (кадастровый номер 20-311-014-369), выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», с целевым назначением: для строительства многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, от 26 июля 2013 года № 0051718;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства гостиницы, расположенной по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 5 декабря 2014 года № 3475;

эскизный проект «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154», разработанный ТОО «АТРИКС-СТРОЙ» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство 12-ти этажного здания для временного проживания с многоярусным паркингом по ул. Кабанбай Батыра 252 и ул. Айтиева 150, 152, 154 в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 2 страницах от 6 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2014 году (заказ 55-14, архивный № 18407);

письмо ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» о том, что за два с небольшим года, прошедших со времени выдачи отчета по заказу 55-14, инженерно-геологические условия площадки не изменились, от 9 января 2017 года № 1-02;

топографическая съемка ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, Алмалинский район, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана), от 14 февраля 2017 года (зарегистрирована в базе данных от 24 февраля 2017 года № 156);

письмо ТОО «Алатау-Инвест» - о финансировании строительства гостиницы с апартаментами и подземным паркингом, расположенной по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154 - за счет собственных средств, от 18 августа 2017 года № 37/17;

письмо ТОО «Алатау-Инвест» - о том, что начало строительства гостиницы с апартаментами и подземным паркингом, расположенной по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, Алмалинский район планируется во II квартале 2019 года, от 20 февраля 2017 года № 08/17;

письмо ТОО «Алатау-Инвест» - о том, что внеплощадочные сети электроснабжения по объекту: «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом, расположенной по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» выполняются отдельным проектом, от 18 августа 2017 года № 38/17;

акт обследования зеленых насаждений на территории строительства многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Алматы, ул. Айтиева 150, 152, 154, ул. Кабанбай Батыра 252, выданный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - от 16 октября 2017 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы города Алматы» на земельный участок для строительства гостиницы с апартаментами и подземным паркингом, расположенной по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154 Алмалинского района, от 13 января 2017 года № 37;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная Алматинским филиалом РГП «Казгидромет», от 17 февраля 2017 года № 22-01-21/209.

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» КГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 14 февраля 2017 года № 05/3-349 - на водоснабжение и водоотведение 12-ти этажного многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, расположенного южнее ул. Кабанбай батыра 252, восточнее ул. Айтиева 150, 152, 154;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 19 августа 2014 года № 15.3/5826/14-ТУ-Ц-40 - на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, расположенного по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 4 апреля 2016 года № 33.1/2941/16 - на изменение технических условий от 19 августа 2014 года № 15.3/5826/14-ТУ-Ц-40, выданных на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, расположенного по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 12 июня 2017 года № 15.3/5797/17 - на изменение технических условий от 19 августа 2014 года № 15.3/5826/14-ТУ-Ц-40, выданных на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, расположенного по адресу: ул. Кабанбай батыра, 252, ул. Айтиева, 150, 152, 154;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 19 июня 2017 года № 25.1-3015 – на постоянное электроснабжение существующего многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, расположенных по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154 (кадастровый номер земельного участка 20-311-014-369);

РДТ «Алматытелеком» от 11 августа 2015 года ТУ-42/10 – на телефонизацию многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150-154;

РДТ «Алматытелеком», от 18 апреля 2016 года № 05-70/Т (продление ТУ-42/10 от 11 августа 2015 года) – на телефонизацию многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, по адресу: ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150-154;

РДТ «Алматытелеком», от 6 апреля 2017 года № 05-48/Т (продление ТУ-05-70/Т от 18 апреля 2016 года) – на телефонизацию многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания временного проживания, по адресу: г. Алматы, ул. Кабанбай батыра 252, ул. Айтиева 150-154.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

протокол Градостроительного Совета под председательством акима города Алматы – рассмотрения эскизных проектов строительства объектов в городе Алматы, в том числе согласование концептуального проекта гостиницы с апартаментами и подземным паркингом в Алмалинском районе, ул. Кабанбай Батыра 252, уг. ул. Айтиева 150, 152, 154 (этажностью 12), от 8 июля 2016 года;

согласование по архитектурно-строительному проекту (разделы ГП, АР) гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на закрепленном земельном участке, расположенной по адресу: Алмалинский район, ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150,

152, 154, № 309 от 13 июня 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дополнение с изменением показателей (ГП, АР) к заключению № 309 от 13 июня 2016 года по архитектурно-строительному проекту гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на закрепленном земельном участке, расположенной по адресу: Алмалинский район, ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, письмо № 04.2-03-3т-М-9539 от 25 ноября 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование проектных решений по объекту «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения), письмо № 61/17 от 20 ноября 2017 года, выданное ТОО «Алатау-Инвест»;

согласование технологического оборудования по объекту «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154», письмо №16/18 от 15 января 2018 года, выданное ТОО «Алатау Инвест;

согласование (подтверждение) соответствия рабочего проекта «Гостиница с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке в г. Алматы, Алмалинский район, ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» требованиям МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», письмо № 3Т-С-657/3030 от 13 июня 2016 года, выданное ГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы»;

согласование графических материалов (раздел ГП) КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 13 июня 2016 года № 309;

согласование графических материалов (раздел АР) КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (без даты);

согласование наружных сетей водопровода и канализации (лист НВК-3):

ГКП на ПХВ «Бастау», от 5 мая 2017 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 22 июня 2017 года;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 18 июля 2017 года;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 13 июля 2017 года;

АО «КТГ Аймак», от 12 июля 2017 года;

ТОО «Ак жайык LTD», от 11 июля 2017 года;

ТОО «Green Bus Company», от 13 июля 2017 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 28 июля 2017 года;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», от 2 августа 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 11 августа 2017 года;

согласование плана тепловых сетей (чертеж 22/15-ТС, лист 2):

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 1 августа 2016 года № 78;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 2 августа 2016 года;

Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы, от 3 августа 2016 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 15 августа 2016 года;

согласование графических материалов рабочего проекта 22/15-ОВ, Общие данные (окончание) лист ОВ 4.1, принципиальная схема БТП лист ОВ 56:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 12 июня 2017 года № 81;

согласование основных показателей по отоплению и вентиляции:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 7 июня 2017 года № 419.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 22/15

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР - архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ТС – тепловые сети.
ВК – водоснабжение и канализация.
НВК – наружные сети водопровода и канализации.
ЭЛ – электротехнические решения.
ЭС – внутриплощадочные электрические сети.
СС – системы связи и сигнализации.
АПС и СО – автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ПОС – организация строительства.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном вычислительном комплексе «Лира-9,6».

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов. Застройка функциональных зон территории города Алматы. Номер участка – 27060205а, адрес: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, выданный ТОО «Ақпараттық технологиялық орталық», от 15 июля 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития гостиничного бизнеса в г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154, Алмалинский район, г. Алматы.

Рельеф участка – пологонаклонный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 793,30-794,50 м.

На площадке строительства имеются зеленые насаждения, подлежащие сносу (акт обследования КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 16 октября 2017 года).

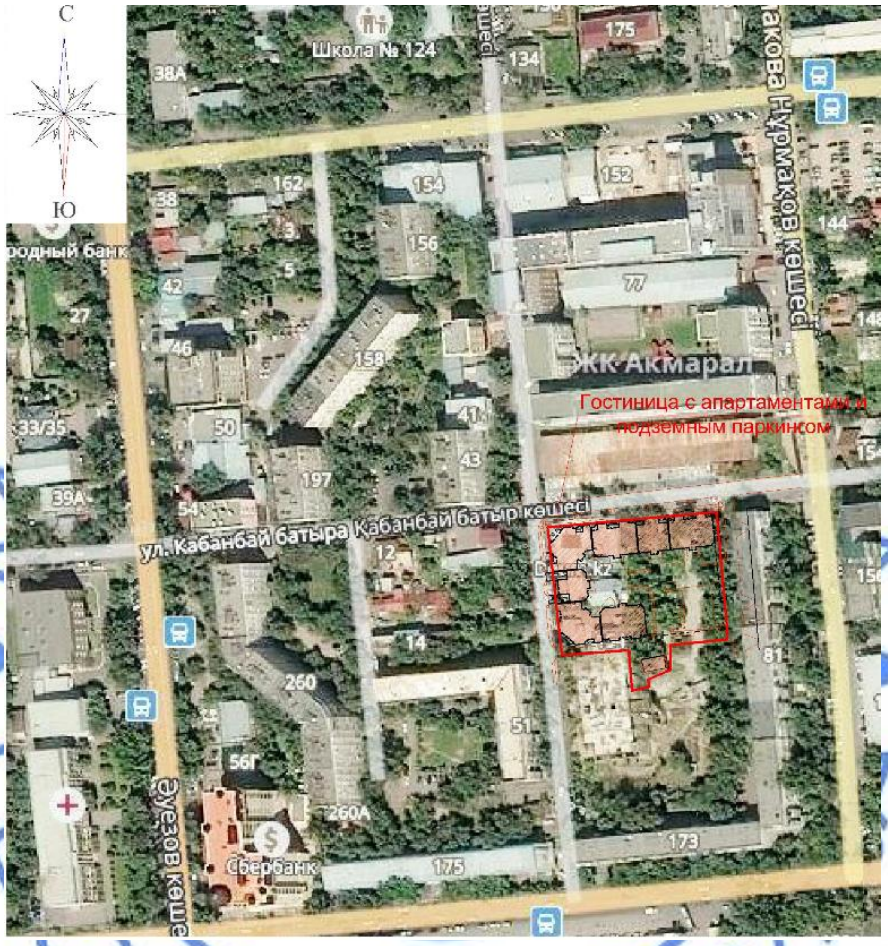


Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см,
для насыпных и крупнообломочных	- 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2014 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на останце конуса выноса.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинками, почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (песчано-гравийная смесь, суглинок, перемешанный с гравием, галькой, строительным и бытовым мусором), мощностью - 0,3-2,0 м;

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой – суглинок с включением гравия и корней травянистой растительности, мощностью - 0,3 м;

ИГЭ-3. Суглинки – бурого и темно-серого цвета, лессовидные, просадочные (тип 1), полутвердой, твердой и тугопластичной консистенции, с единичными включениями гравия и мелкой гальки до 10%, мощностью 1,4-1,6 м;

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, мощностью - 0,3-0,4 м;

ИГЭ-5. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, со следующим содержанием фракций: валунов – до 26%, гальки – до 31%, гравия – до 10%, заполнителя – до 33%. Преимущественные размеры валунов – 200-330 мм, гальки – 40-190 мм. обломки средней окатанности, петрографически представлены гранитами. Отдельные обломки (около 10%) выветрелые до состояния дресвы. Текстура галечников беспорядочная. Вскрытая мощность слоя до 27,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1. При этом, для глинистых грунтов они приводятся по данным лабораторных определений и архивным материалам.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ тс/м³	ρ_{II} тс/м³	ρ_I тс/м³	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	Ro кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Рекомендуются прорезать фундаментами					
2	Почвенно-растительный слой	1,20	1,19	1,18						
3	Суглинки просадочные	1,53 / -	1,51 / -	1,49 / -	16 / 8	10 / 2	22 / 21	21 / 20	6,7 / 2,1	-
4	Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	400
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:

ρ - плотность грунта;

C - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации;

R_o – расчетное сопротивление.

Для суглинков в числителе приведены характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Коррозийная активность грунтов:
к углеродистой стали – низкая, в единичном случае - средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия насыпных и глинистых грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Галечниковые грунты неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Грунтовые воды на площадке выработками глубиной 20,0-30,0 м – не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

Кроме того, согласно вышеуказанной Карте, северная часть запрашиваемой площадки строительства 12-ти этажного здания для временного проживания с многоярусным паркингом по ул. Кабанбай Батыра 252 и ул. Айтиева 150, 152, 154 находится в периферийной части зоны влияния Городского тектонического разлома на дневной поверхности. Поэтому, для проверки и подтверждения этих данных, в ноябре 2014 года были выполнены контрольные измерения методом АЗАН. По результатам измерений отмечаются фоновые значения содержания измеряемых газовых компонентов почвенного воздуха, что указывает на отсутствие влияния зоны разлома в пределах площадки строительства.

Запрашиваемая площадка строительства находится за пределами зоны проявления Городского тектонического разлома на дневной поверхности.

Сейсмичность района строительства - 9 (девять) баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 (девять) баллов.

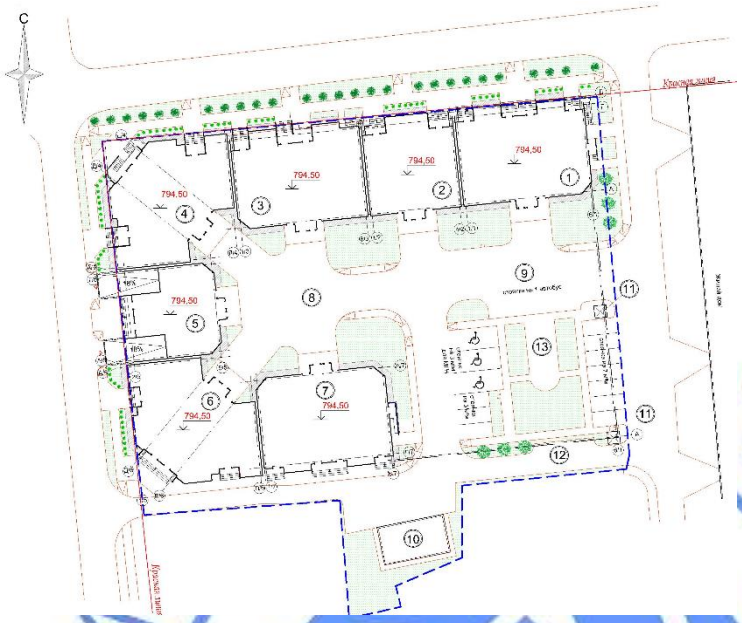
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на закрепленном земельном участке, расположенной по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154.

6.2.1 Генеральный план

Строительство гостиницы предусмотрено на закрепленном земельном участке площадью 0,5241 га.



Экспликация:
1-7 - проектируемая гостиница;
8, 9 – поземный паркинг;
10 – трансформаторная подстанция - существующая;
11 - КПП;
12 – площадка отдыха.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Земельный участок гостиницы расположен на свободной территории.

Участок ограничен:

с северной стороны – ул. Кабанбай батыра, с западной стороны – ул. Айтиева, - с восточной и южной сторон – городской застройкой.

На участке гостиницы располагаются:

по периметру участка - здание гостиницы (Блоки 1-7);

в центральной и западной части – подземный автопаркинг (Блоки 8, 9);

в южной части – существующая трансформаторная подстанция (пятно 10).

За отметку 0,000 гостиницы принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 794,50 м.

Главный фасад ориентирован на улицы Кабанбай батыра и Айтиева.

Доступ транспортных средств и пешеходов на участок предусматривается с южной стороны - со стороны внутриквартального проезда от улицы Айтиева, с восточной стороны - с внутриквартального проезда от улицы Кабанбай батыра.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) – перед главными входами в здания предусмотрены пандусы и вертикальные подъемники.

Трассировка проездов предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам здания, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъёмников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадки для временного хранения автотранспорта (в том числе для МГН) в юго-восточной части участка - из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия благоустраиваемой части участка с южной, западной и северной стороны - из тротуарной плитки с обрамлением гранитным бортовым камнем.

Отмостка вокруг здания – асфальтобетонная, шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям с последующим сбросом за пределы участка.

Благоустройством участка предусматривается установка малых архитектурных форм: скамеек, урн.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев хвойных пород, декоративных кустарников и устройством газонов.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,5241
2	Площадь застройки	$м^2$	4280,58
3	Площадь покрытий,	$м^2$	2148,41
	в том числе на эксплуатируемой кровле автопаркинга		1539,41
4	Площадь озеленения,	$м^2$	867,66
	в том числе на эксплуатируемой кровле автопаркинга		516,24

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», СанПиН РК от 03 марта 2015 года № 183 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

Рабочим проектом предусмотрен гостиничный комплекс по уровню комфортности - * (1 звезда). Гостиница представляет собой комплекс из девяти блоков:

Блоки 1-7 – двенадцатиэтажные здания с одно- и двухкомнатными апартаментами.

Блоки 8,9 – подземная двухуровневая автостоянка.

Рабочим проектом предусматривается технологическое оборудование Блоков 1-7.

На первых этажах блоков расположены административные помещения: кабинеты администрации, директора, заместителя директора, завхоза, служебные помещения, номера для МГН, кладовые чистого и грязного белья.

Все кабинеты оснащены необходимой мебелью и оргтехникой.

На отметке 17,000 м (шестой этаж) предусмотрены комнаты отдыха, кинозалы, библиотеки, детские игровые комнаты.

На втором-двенадцатых (кроме шестого) этажах расположены однокомнатные (90 штук) и двухкомнатные (100 штук) апартаменты, в которых предусмотрены гостиные, спальни, кухни, санузлы и передние.

Апартаменты оборудованы необходимой мебелью и бытовой техникой.

При необходимости, согласно заданию на проектирование, номера первых этажей могут использоваться для обеспечения экстраординарных ситуаций.

Для хранения чистого и грязного белья предусмотрены раздельные кладовые, оснащенные шкафами и стеллажами для белья. Стирка белья будет производиться в городских прачечных.

На каждом жилом этаже в каждом блоке запроектировано помещение поэтажного обслуживания, оборудованное необходимыми шкафами для белья, тележками для уборки помещений.

Также на каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря, в которых предусмотрены шкафы для чистящих средств и инвентаря.

Технологическое оборудование и мебель, принятые в рабочем проекте, согласованы заказчиком (письмо ТОО «Алатау Инвест от 15 января 2018 года № 16/18).

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:

Общее предполагаемое количество работников гостиницы – 86 человек.

Мощность (вместимость) гостиницы – 190 апартаментов,

в том числе:

однокомнатных - 90;

двухкомнатных - 100.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого комплекса, что соответствует абсолютной отметке 794,5 м на генплане.

Проектируемый комплекс состоит из 12-ти этажного блокированного секционного здания гостиницы (Блоки 1-7) со встроено-пристроенным двухэтажным подземным автопаркингом Блоки (8, 9).

Подземный автопаркинг запроектирован, включая объемы подземных этажей здания гостиницы, в границах площади двора, по северной, западной и южным сторонам которого предусмотрено размещение здания гостиницы.

Здание гостиницы (Блоки 1-7)

Гостиница состоит из семи блокированных двенадцатиэтажных односекционных зданий (Блоки 1-7), с техническим чердаком и двумя подземными этажами, сложной формы

в плане, с размерами в осях: Блоки 1, 3, 7 –15,20х20,50 м; Блоки 2, 5 – 15,20х14,30 м; Блоки – 4, 6 – 19,7х19,6 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Категория гостиницы по уровню комфортности - * (одна звезда).

Крыша предусмотрена двух типов: чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком; и совмещённая - над выступающим помещением лестнично-лифтового узла, с кровлей из рулонных материалов и наружным водостоком на пониженную часть основной крыши (на кровлю из рулонных материалов). Предусмотрен обогрев водосточных воронок в зимнее время.

Высота этажей принята:

первого подземного – 4,60 м;

второго подземного – 4,20 м;

первого – 4,20 м;

со второго по одиннадцатый - по 3,2 м;

двенадцатого – 3,3 м;

технического чердака – 2,8 м (до плиты покрытия).

На этажах предусмотрено размещение:

в подземных – подсобных помещений, технических помещений, помещений для хранения автомобилей встроенно-пристроенного автопаркинга;

на первом - приёмно-вестибюльная группа помещений, служебные кабинеты, ресепшен с холлом, комната охраны, помещения поэтажного обслуживания, номера для инвалидов;

с второго по пятый и с седьмого по двенадцатый – одно-двухместные гостиничные номера;

на шестом - помещения отдыха, библиотека, детская игровая комната;

на техническом чердаке - технические помещения.

На всех этажах (кроме технического чердака) предусмотрены санузлы. Выход на кровлю предусмотрен из чердака через противопожарные двери 2-го типа.

На перепадах высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Вертикальная связь предусмотрена между надземными этажами - по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 и четырнадцатью лифтами, (грузоподъёмностью 630 и 1000 кг). В надземных этажах перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы.

Вертикальная связь между подземными и надземными этажами предусмотрена четырнадцатью пассажирскими и грузопассажирскими лифтами. В подвалах перед пассажирскими лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из подземных - по отдельным лестницам в лестничных клетках, отделённым на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1 типа наружу; с первого этажа - через вестибюль наружу; по коридорам через вестибюль наружу;

с жилых этажей - через незадымляемые лестничные клетки типа Н1;

с технического чердака- в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с выходом наружу.

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

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

Для удаления бытовых отходов предусмотрены мусоропроводы для жилой части комплекса и площадка для мусоросборников для офисных и обслуживающих помещений на территории.

Шумоизоляция номеров достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения – на входах в здание со стороны ул. Кабанбай батыра предусмотрены вертикальные подъемники для МГН и пандус с южной стороны комплекса, а также возможность входа в здание со стороны двора.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен здания выполняется отделкой из декоративной штукатурки, цоколь и первый этаж до отметки 3,900 м - облицовка плитками из гранита.

Окна, витражи - металлопластиковые и из алюминиевых анодированных профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты предусмотрены с энергосберегающим безопасным стеклом, индивидуального изготовления.

Двери – металлические, деревянные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – ламинат, керамогранитные плитки, керамические плитки; полимерные по бетону, бетонные;

стены, перегородки - окраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка;

потолки - окраска водоэмульсионной краской.

Технические показатели

Категория гостиницы по уровню комфортности - * (одна звезда).

Этажность	- 12 эт.
Количество номеров	- 190 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 90 шт.;
двухкомнатных	- 100 шт.
Общая площадь здания	- 33525,55 м^2.
Полезная площадь здания	- 17249,25 м^2.
Строительный объем здания	- 129993,60 м^3,
в том числе ниже отм. 0,000	- 37710,20 м^3.

Паркинг (Блоки 8, 9)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Автопаркинг – подземный, встроенно-пристроенный, двухэтажный, закрытого типа, сложной формы в плане, с общими габаритными размерами в осях 55,49х77,90м.

Крыша - совмещенная, с эксплуатируемой кровлей, с наружным, организованным вертикальной планировкой водостоком.

Высота этажей принята:

первого подземного – 4,60 м;

второго подземного – 4,20 м.

В автопаркинге размещаются:

на первом подземном - помещения для хранения автомобилей (в том числе для маломобильных групп населения), венткамеры, технические помещения, подсобные помещения, помещение АПТ, электрощитовая, въездные однопутные рампы, межэтажная рампа;

на втором подземном - помещений для хранения автомобилей, тепловой пункт, электрощитовая, венткамеры, технические помещения, межэтажная рампа.

Въезд-выезд автомашин в паркинг осуществляется по двум въездным однопутным рампам через ворота, с западной стороны.

Вертикальная связь между надземными этажами жилых зданий (Блоки 1-7) и встроенно-пристроенным паркингом осуществляется четырнадцатью пассажирскими и грузопассажирскими лифтами (по два в каждом Блоке). Выходы из лифтов в подвальных этажах осуществляются через тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара. Параметры кабин пассажирских лифтов предусматривают использование их инвалидами на кресле-коляске. Предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Эвакуация людей из подземного паркинга осуществляется: через обособленные незадымляемые лестничные клетки типа Н3 с подпором воздуха в тамбур-шлюзах, пристроенных жилых зданий (Блоки 1-7), непосредственно наружу; через дверь, находящуюся рядом с по тротуару на внутренней рампе, шириной не менее 0,8 м.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборный лоток с решетками для отвода воды и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Двери – металлические, ворота – подъемные секционные, индивидуального изготовления.

Во внутренней отделке помещений подземного автопаркинга, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – бетонные, керамогранитные плитки;

стены, перегородки - окраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка;

потолки - окраска водоэмульсионной краской, подвесные из ГКЛ.

Технические показатели подземного автопаркинга (Блоки 8, 9):

Этажность	- 2 этажный, подземный.
Вместимость паркинга	- 100 машино-мест.
Общая площадь	- 5137,17 м^2.
Строительный объем	- 41609,06 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание гостиницы (Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Степень огнестойкости зданий - II.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный), технически сложный объект.

Гостиница с апартаментами – 12-ти этажное здание, П-образной формы в плане, состоит из семи конструктивно самостоятельных, последовательно сблокированных блок-отсеков (Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). К зданию пристраивается двухэтажный подземный паркинг, состоящий из двух конструктивно самостоятельных блок-отсеков Блоки 8 и 9.

Конструктивная система Блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными монолитными железобетонными несущими стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. По крайним продольным осям Блоков 1, 3 и 7 запроектированы по две монолитные железобетонные колонны.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «Лира-9.6».

Основанием под подошвой фундаментов галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 1100 мм. Отметка низа подошвы фундамента - минус 10,750 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подземных этажей, диафрагм жесткости и колонн из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В20.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Под подошвой фундамента устраивается подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Стены подземных этажей- монолитные железобетонные, поперечные 400 мм.

Стены надземных этажей- монолитные железобетонные переменного сечения: в уровне первого этажа толщиной 400 мм, со второго по седьмой этажи – 300 мм, выше – 200 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных и полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны при диаметре более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн и С23-Рэ по ГОСТ 14098-91), соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Стены надземных этажей и цоколь утепляются с наружной стороны минераловатными плитами повышенной огнестойкости, стены подземных этажей ниже отмостки на глубину промерзания грунта утеплены листовым пенополистиролом.

Колонны (Блоки 1, 3 и 7) - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения, шаг хомутов 200 мм. Соединения продольных стержней по длине выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Площадь арматуры, стыкуемой в одном сечении, не более 50%.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Балки (по наружным продольным осям) - монолитные железобетонные сечением 200х600(h) мм.

Балки армируются стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, в верхней и нижней зоне. Поперечное армирование балок принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения балок, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматурных стержней по длине выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91).

Балки выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие- монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит перекрытий и покрытий в нижней и верхней зоне выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит в верхних и нижних зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Соединения арматурных стержней плит перекрытий и покрытий по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Плиты перекрытий и покрытий выполняются из бетона класса В25.

Ограждающие конструкции стен (заполнение каркаса) – из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, усиленных вертикальными железобетонными

включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и вертикальными арматурными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из арматуры 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80* по высоте кладки с шагом 600 мм. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В10 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием арматурными каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы– монолитные железобетонные марши и площадки.

Армирование монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, 90 мм, усиленных вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм. Заполнение вертикальных каналов выполняется цементным раствором. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием арматурными каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материалы: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Паркинг (Блоки 8, 9)

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Конструктивная схема подземного паркинга (Блоки 8, 9) – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас, представляющий собой жесткую систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающую всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн:

Блок 8 - по продольным осям – 7,7+9,0+8,2 м, по поперечным осям– 6,1+5,8+5,0+6,1 м;

Блок 9 - по продольным осям – 9,0+9,6+8,4+9,0 м, по поперечным осям– 5,0+6,1+5,145+6,1+5,8+5,0+6,1 м.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «Лира-9.6».

Основанием под подошвой фундаментов галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения 700х1100(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов - минус 10,750 м.

Перекрестные ленты армируются пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и стен из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Фундаменты выполняются из бетона класса В15.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

В уровне пола по грунту ленточные фундаменты объединяются монолитной железобетонной плитой пола толщиной 200 мм. Армирование выполняется в нижней и верхней зонах отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Плиты пола выполняются из бетона класса В25.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 300 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхностей стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Соединения арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 450х900(h) мм, 450х700(h) мм.

Второстепенные балки - монолитные железобетонные сечением 400х650(h) мм, 300х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование выполняется в нижней и верхней зонах отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Проемы и отверстия в плите окаймляются дополнительными стержнями.

Плиты покрытия выполняются из бетона класса В25.

Кровля – эксплуатируемая, с наружным водостоком.

Строительные решения по каналам тепловых сетей

Тепловые сети запроектированы подземными в непроходных каналах с подвижными (скользящими) и неподвижными опорами. Каналы примыкают к существующей тепловой камере.

Каналы запроектированы из сборных железобетонных лотков и плит перекрытий с укладкой сборных бетонных скользящих опор (опорные подушки) и устройством между лотками неподвижных опор. В стыках лотков укладываются плоские плиты-подкладки с заделкой швов цементным раствором. В местах примыкания каналов к тепловой камере предусматриваются деформационные швы.

Рабочим проектом предусматривается замена слабого просадочного суглинка - на тщательно уплотненную грунтовую подушку из песчано-гравийной смеси толщиной до 1200 мм, уложенную на мощную толщу галечниковых грунтов с суглинистым и песчаным заполнителем, который и служит основанием под днищем каналов.

Лотки, плиты перекрытий, опорные подушки, плиты-подкладки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.

Неподвижные опоры

Неподвижные опоры запроектированы из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Защита строительных конструкций

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

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

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Периферийные участки стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Кладка перегородок из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и вертикальными арматурными стержнями с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм.

В стыках сборных лотков подземных тепловых сетей укладываются плоские плиты-подкладки с заделкой швов цементным раствором. В местах примыкания каналов к тепловой камере предусматриваются деформационные швы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внеплощадочные сети электроснабжения для гостиницы с апартаментами и подземным паркингом будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Алатау-Инвест» от 18 августа 2017 года № 38/17).

Тепловые сети

Источником теплоснабжения служат источники АО «АлЭС».

Расчетная температура наружного воздуха - минус 25°С.

Теплоснабжение гостиницы запроектировано от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям от 19 августа 2014 года № 15.3/5826/14-ТУ-Ц-40, с изменениями от 4 апреля 2016 года № 33.1/2941/16 и от 12 июня 2017 года № 15.3/5797/17, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети».

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 2К-2а:

в подающем водоводе – 1,18 МПа;

в обратном водоводе – 0,54 МПа.

Расчетный температурный график теплосети 132-70 °С.

Рабочим проектом предусмотрено прокладка тепловой сети от точки подключения - центрального теплового пункта (ЦТП (Айтиева,51) до точки ввода в здание гостиницы Блок 6.

План тепловых сетей разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ГЦИ» от 14 февраля 2017 года.

Схема и система проектируемых тепловых сетей приняты двухтрубными, циркуляционными с совместной подачей тепла на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – открытая.

Для проектированной теплотрассы предусмотрены трубопроводы диаметрами 150 мм.

Общая протяженность проектируемой теплотрассы – 8,0 м.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена. Трубопроводы в канале прокладываются на скользящих опорах.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников.

В низкой точке трассы предусмотрен узел дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды в существующей дренажный колодец при теплофикационной камере.

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, с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Трубопроводы, проложенные в тепловой камере без ППУ предусмотрена изоляция теплоизоляционными плитами типа ПТЭ-35 с покровным слоем из кровельного рубероида РК-420.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система ОДК позволяет контролировать качество заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты и анкерные опоры.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Технические показатели:

уровень ответственности тепловых сетей технически несложный объект;	- II (нормальный),
общая протяженность проектируемой теплотрассы	- 8,0 м.
Расчетные тепловые потоки:	
на отопление	- 1070,200 кВт;
на теплоснабжение вентиляционных установок	- 297,281 кВт;
на горячее водоснабжение	- 990,178 кВт;
всего	- 2357,659 кВт.

Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

систем отопления - минус 25°С;

систем вентиляции в холодный период – минус 25 °С;

систем вентиляции в теплый период 28,2 °С.

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

Теплоснабжение запроектировано от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям, от 19 августа 2014 года № 15.3/5826/14-ТУ-Ц-40, с изменениями от

4 апреля 2016 года № 33.1/2941/16 и от 12 июня 2017 года № 15.3/5797/17, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети».

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 2К-2а:

в подающем водоводе – 1,18 МПа;

в обратном водоводе – 0,54 МПа.

Расчетный температурный график теплосети 132-70 °С.

Ввод тепла предусмотрен в помещение теплового пункта (Блок 6), где запроектирована установка автоматизированного блочного теплового пункта приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии.

Подсоединением потребителей тепла к тепловой сети предусмотрены:

системы отопления по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 °С;

системы теплоснабжения вентиляционных установок по зависимой схеме, через смесительные насосы, с параметрами теплоносителя 95-70 °С;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 55 ºС, с догревом воды в межотопительный период в электрическом подогревателе.

Отопление

Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60 °С.

Помещения паркингов не отапливаются.

Системы отопления основных помещений гостиницы с апартаментами запроектированы двухтрубными, с горизонтальной поэтажной или поквартирной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток предусмотрено вертикальными, однотрубными, проточными системами.

Вспомогательные помещения подвальных этажей отапливаются двухтрубными системами отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы с термостатическими клапанами, в мусоросборных камерах предусмотрена установка регистров из гладких труб.

На этажах предусмотрено устройство индивидуальных узлов управления с приборами учета тепловой энергии для каждой квартиры.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, выполнены из металлопластиковых труб типа PEX-C, с изоляцией типа «K-flex».

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки систем отопления, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в зависимости от диаметров, с изоляцией типа «K-flex».

Вентиляция

В проектируемой гостиницы с апартаментами запроектированы приточно-вытяжные системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.

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

В помещениях паркингов запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на разбавление выхлопных газов от машин. Удаление воздуха предусмотрено из нижней (50%) и верхней (50%) зоны помещения.

Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

В гостиничных номерах (апартаментах) предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением.

Схемы вытяжной вентиляции с естественным побуждением запроектированы с воздушными затворами на поэтажных сборных воздуховодах.

Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Удаление вытяжного воздуха из помещений осуществляется через регулируемые решетки.

Воздухообмены приняты по нормам и по кратностям.

В подсобных и технических помещениях подвальных этажей, в административных и вспомогательных помещениях первого этажа предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приток воздуха - неорганизованный.

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

Воздуховоды, проложенные в пределах технических этажей, изолируются фольгированными плитами типа «URSA».

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения не задымления, 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, перед лестничными клетками подвальных этажей и в тамбур-шлюзы, перед рампой паркингов;

подающие наружный воздух, для создания подпора в лифтовые шахты, в том числе в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;

системы дымоудаления из поэтажных коридоров гостиницы;

системы дымоудаления из помещений паркингов.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов нормируемой степени огнестойкости на воздуховодах, с учетом наличия пожарных отсеков:

при пересечении ими противопожарных преград;

на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

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 противодымных систем.

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.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление – 43,03 кДж/(м^2 °С$_{сут}$).

Класс энергетической эффективности – «Очень высокий».

Расчетные тепловые нагрузки гостиницы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

Поз.	Наименования потребителей	Расчетные тепловые потоки, кВт			
		Отопле-ние	Вентиля-ция	Горячее водоснаб-жение	Всего
1	Блок 1	171,100	52,301	145,201	368,602
2	Блок 2	128,100	28,463	133,047	289,610
3	Блок 3	170,100	49,123	145,201	364,424
4	Блок 4	156,400	44,904	143,921	345,225
5	Блок 5	121,800	28,463	133,047	283,310
6	Блок 6	153,200	44,904	143,921	342,025
7	Блок 7	169,500	49,123	145,840	364,463
	Итого:	1070,200	297,281	990,178	2357,659

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-349 от 14 февраля 2017 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» КГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Карасай батыра и существующий водопровод диаметром 200 мм по ул. Айтиева;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 800 мм, проложенный по улице Кабанбай батыра.

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Наружные сети водопровода, обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды, внутреннее и наружное пожаротушение гостиницы и паркинга, подпитку системы автоматического пожаротушения паркинга.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиками с дистанционным съемом показаний в двух водомерных узлах, расположенных в колодцах на наружных сетях проектируемого водопровода.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 50 л/с (два пожара – по 25,0 л/с).

Наружные сети водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых напорных по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 11 «питьевая» диаметром 280х25,4 мм, из стальных электросварных прямошовных труб диаметрами 530х10 – 57х3,0 мм, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 125 мм, 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубы приняты в изоляции «весьма усиленная». Полиэтиленовые напорные трубы укладываются на основание из песка толщиной 100 мм.

Для определения в грунте пластиковых трубопроводов по всей длине, предусмотрена прокладка детекционной ленты, с выводом контрольных точек полосы в смотровые колодцы.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями, пожарными гидрантами и отключающей арматурой.

Глубина заложения проектируемых сетей водопровода принята 2,1-2,77 м от поверхности земли.

Технические показатели:

общая протяженность сетей водопровода - 812,00 м.

Канализация

Сточные воды самотеком от комплекса поступают в наружные сети канализации.

Сети канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 (на выпусках) и хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009 диаметрами 200-250 мм.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

протяженность сетей канализации - 168,80 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здание гостиницы (в Блоке 4) предусмотрено два ввода водопровода, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды гостиницы с апартаментами и на подпитку резервуаров автоматического пожаротушения, с установкой общего прибора учета холодной воды.

От вводов водопровода предусматривается:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода гостиницы, с установкой прибора учета холодной воды;

одно ответвление к системе противопожарного водопровода паркинга с установкой задвижки с электроприводом;

одно ответвление на подпитку резервуаров автоматического пожаротушения;

два ответвления к объединенной системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода гостиницы с установкой задвижек с электроприводом.

Гарантированное давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 18 м.

В здании гостиницы предусматриваются следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод гостиницы;

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение гостиницы;

канализация.

Хозяйственно–питьевой противопожарный водопровод гостиницы

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода объединенная, кольцевая, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для внутреннего пожаротушения гостиницы с апартаментами.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение гостиницы составляет –

5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при противопожарном водопотреблении обеспечивается повысительной насосной установкой, состоящей из двух насосов – рабочего и резервного, расположенных в помещении насосной станции на отметке минус 4,600 м, в осях Д/4, Е/4, производительность каждой насосной установки 18,72 м^3/ч, напор 49,0 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается повысительной насосной установкой, состоящей из трех насосов – двух рабочих и резервного, расположенных в помещении насосной станции на отметке минус 8,800 м, в осях А/4 – В/4 и 1/5 – 3/5, производительность насосной установки 24,0 м^3/ч, напор 54,0 м, с частотным регулированием.

Для поддержания давления в системе хозяйственно–питьевого водопровода предусмотрены гидропневмобаки емкостью 300 л.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-125 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Противопожарный водопровод паркинга

Противопожарный водопровод предназначен для внутреннего пожаротушения паркинга.

Система внутреннего пожаротушения запроектирована сухотрубная, с автоматическим открытием электрифицированных задвижек.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 65 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, состоящей из двух насосов – рабочего и резервного, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 4,600 м, в осях Д/4, Е/4, производительность каждого насоса 37,44 м^3/ч, напор 19,0 м.

Насосная установка запроектирована с автоматическим и ручным управлением. Автоматический пуск пожарной насосной установки предусматривается от кнопок у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной в помещении диспетчерского пункта.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3 – 133х5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение гостиницы

Горячее водоснабжение запроектировано транзитом от теплового пункта, для подачи воды к санитарным и бытовым приборам.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям, стоякам и полотенцесушителям.

Для учета общего расхода горячей и циркуляционной воды установлены счетчики

горячей воды в тепловом пункте на подающем и обратном трубопроводе.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения обеспечивается повысительной насосной установкой, состоящей из трех насосов – двух рабочих и резервного, расположенных в помещении насосной станции на отметке минус 8,800 м, в осях А/4 – В/4 и 1/5 – 3/5, производительность насосной установки 16,0 м^3/ч, напор 20,0 м, с частотным регулированием.

Для поддержания давления в системе горячего водоснабжения предусмотрены гидропневмобаки емкостью 300 л.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-50 мм, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом, трубопроводы, проложенные по подвалу зашиты в короба.

Канализация

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

бытовая канализация;

производственная канализация (условно чистых вод);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89 диаметрами 50-110 мм.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосной станции (в Блоке 4) в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами по напорным трубопроводам на отмостку.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусмотрен системой лотков, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами по напорным трубопроводам на отмостку.

Системы производственной канализации запроектированы из стальных труб диаметрами 50 мм, 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм, стальные трубы покрываются грунтовкой и окрашиваются эмалью.

Предусмотрен электрообогрев системы водостоков в зимнее время.

Технические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление (холодной воды) м³/сут.	Горячее водоснабжение м³/сут.	Водоотведение м³/сут.	Расход на пожаротушение л/с
1	Гостиница на 20 мест (блоки 2, 5)	2х2,50	2х1,50	2х4,0	2х2,6
2	Гостиница на 30 мест (блоки 4, 6)	2х3,75	2х2,25	2х6,0	2х2,6
3	Гостиница на 31 мест (блоки 1, 3)	2х3,88	2х2,33	2х6,20	2х2,6
4	Гостиница на 32 места (блок 7)	4,00	2,40	6,40	2х2,6
5	Прачечная	67,90	33,95	101,85	-
6	Паркинг	-	-	-	2х5,2
	Итого	92,16	48,51	140,67	

Система автоматического пожаротушения

Рабочим проектом принята воздухозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения для защищаемых помещений автопаркинга и водозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения для защищаемых помещений гостиницы, не совмещенная с внутренним пожарным водопроводом.

Способ тушения – локальный, в пределах расчетной площади.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосные установки спринклерного пожаротушения (рабочий и резервный насосы);

автоматический водопитатель (насос-жокей);

2 резервуара общей емкостью 108,8 м³;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов.

Рабочим проектом предусмотрены 5 секций системы автоматического пожаротушения, оборудованных контрольно-сигнальным клапаном.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции и 2 резервуара емкостью 31,5 м³ и 77,38 м³ расположены на отметке минус 4,600 м, в осях И/4 - Л/4, В/4 - Г.

Для обеспечения диктующего расчетного расхода 29,28 л/с (105,41 м³/ч) и напора 53,59 м спринклерной системы предусмотрены пожарные насосы (рабочий насос и резервный), производительностью 30,5 л/с (109,8 м³/ч) напором 80,0 м, со шкафом управления.

Для поддержания давления в системе предусмотрен насос-жокей (автоматический водопитатель).

Для подключения передвижной пожарной техники к установке пожаротушения предусматриваются трубопроводы с выведенными наружу двумя патрубками с обратным клапаном, оборудованными соединительными головками.

Расчетный запас воды для работы спринклерной системы составляет 108,8 м³.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системе спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный

прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 114х2,8-25х2 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

интенсивность орошения для паркинга	- 0,12 л/сек.;
интенсивность орошения для гостиницы	- 0,08 л/сек.;
расчетная площадь орошения для паркинга	- 240,0 м^2;
расчетная площадь орошения для гостиницы	- 180,0 м^2;
время работы установки для паркинга	- 60 мин.;
время работы установки для гостиницы	- 30 мин.;
расчетный расход воды:	
для паркинга	- 29,28 л/с;
для гостиницы	- 15,48 л/с;
рабочее давление в системе	- 80,0 м.
емкость пожарного запаса	- 108,8 м^3.

Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями №25.1-3015 от 19 июня 2017 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы», электроснабжение выполнено от существующей ТП, внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Электроснабжение осуществляется от существующей ТП № 8241. В рабочем проекте в существующем ТП-№ 8241 предусмотрено:

замена существующих трансформаторов на силовые трансформаторы мощностью1600 кВА;

замена существующих панелей в РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ;

установка щитов ЩСН и ЩНО в РУ-0,4 кВ;

установка шкафа ШУОТ (Шкаф управления оперативным током) в РУ-0,4 кВ;

прокладка силового кабеля от панелей РУ-10 кВ до трансформаторов 1600 кВА.

Электроснабжение осуществляется от ТП по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, выполненными кабелем марки ВБбШвнг, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории комплекса.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от щита наружного освещения, расположенного в ТП-10/0,4кВ. Предусматривается местное управление наружным освещением и автоматическое от фотореле.

В качестве светильников наружного освещения приняты светильники со светодиодными источниками света мощностью 40 Вт, установленные на опорах высотой 4 м.

Кабельная сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ВБбШвнг, проложенный в траншее.

Для защиты кабелей в местах пересечений с дорогами, инженерными сооружениями и естественными препятствиями, применены полиэтиленовые трубы высокой плотности. Все соединения и отводы полиэтиленовых труб сварены.

В рабочем проекте подключены электрозадвижки з1, з2 установленные на сетях наружного водопровода. При возникновении пожара и нажатии кнопки у любого

внутреннего пожарного крана открываются электрозадвижки и включается рабочий противопожарный насос.

Ручное управление электрозадвижками предусмотрено с ящика управления типа Я5425, установленного в водомерном узле на отметке минус 4,600 м. Электроаппаратура управления и блокировки размещена в щите ЩУН в помещение насосной. Кабельные трассы для задвижек з1 и з2 выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГЭнг(А). Кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Трансформаторная подстанция

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная вакуумным выключателем на две секции система сборных шин.

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется ячейками КСО2-10. Вводные шкафы, секционный выключатель и отходящие линии оборудуются вакуумными выключателями 3АЕ5. Схемы электрических соединений для данного рабочего проекта предусматривают работу оборудования на постоянном оперативном токе.

К каждой секции присоединяется одна питающая и одна отходящая линия, трансформатор напряжения и силовой трансформатор 1600 кВА.

По пропускной способности питающих линий проект разработан на ток 630 А.

Ячейки «КСО2-10» разработаны на ток термической стойкости 20 кА. Ток электродинамической стойкости сборных шин и главных цепей ячеек - 51 кА.

Для учета электроэнергии предусмотрены электронные приборы учета САРЗУ–Э712 TX RS OP IP 100В;0,2S. Приборы учета установлены в вводных и отходящих ячейках. Приборы учета рекомендованы для использования в АСКУЭ.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через выключатели-разъединители и автоматические выключатели.

Отходящие линии подключаются через выключатели-разъединители и автоматические выключатели.

Секции сборных шин соединяются через автоматические выключатели и выключатели-разъединители с обеих сторон.

Щит 0,4 кВ комплектуется панелями индивидуального изготовления.

Надежность питания секций щита обеспечивается панелью АВР, входящей в состав вводной и секционной панели. Схемы электрических соединений для данного рабочего проекта предусматривают работу оборудования на переменном оперативном токе.

Для учета электроэнергии предусмотрены электронные приборы учета «Дала TX PLC IP P П СА4-Э720 380В, 5А», в вводных панелях. Приборы учета рекомендованы для использования в АСКУЭ.

Собственные нужды ТП

Для обогрева панелей РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ, цепей освещения и вентиляции, осветительного трансформатора 220/36 В предусматривается щит собственных нужд.

Питание щита собственных нужд осуществляется от панелей щита 0,4 кВ.

Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на любом из источников питания.

Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 220 В. Ремонтное переносное освещение на напряжении 36 В. Освещение выполняется лампами накаливания.

Электропитание сети освещения, локального обогрева шкафного оборудования осуществляется от автоматов щита собственных нужд.

Измерение и учет электроэнергии

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

счетчики электроэнергии на питающих линиях 10 кВ и на отходящих линиях;

вольтметры на каждой секции шин 10 кВ;

амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 10 кВ.

В панелях щита 0,4 кВ устанавливаются следующие измерительные приборы:

в вводных панелях - счетчики электроэнергии, амперметры с трансформаторами тока в каждой фазе и вольтметры;

амперметры с трансформаторами тока в одной из фаз каждой отходящей линии в панелях отходящих линий.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ.

В качестве заземляющего устройства использованы существующие и естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Для защиты здания от прямых ударов молнии использованы существующая молниеприемная сетка, а при ее отсутствии на крыше здания выполняется молниеприемная сетка с не менее чем двумя спусками. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 8 мм² по ГОСТ 2590-2006, с шагом 6х6 м. Все соединения выполнены сваркой.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Напряжение электрической сети - 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

Для ввода и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства 1ВРУ1-8ВРУ1, 1ВРУ2-8ВРУ2,1ВРУ3-8ВРУ3, 1ВРУ-Л-8ВРУ-Л, 1ВРУ-ПП-8ВРУ-ПП установленные в электрощитовых.

Питание электроприемников I категории осуществляется от шкафов, запитанного через АВР.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и санитарно-техническое оборудование, вентиляторы, электрическое освещение.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на вводах ВРУ.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и щиты индивидуального изготовления.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами и прокладываются в лотках.

Рабочим проектом предусматривается отключение всех приточных систем при пожаре.

Прокладка горизонтальных силовых, распределительных, групповых сетей выполняется на перфорированных лотках и скобах.

Вертикальные стояки питающих, распределительных, групповых сетей - выполняются по лоткам в коммуникационных шахтах.

Распределительные и групповые сети потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг за подвесными потолками по лоткам и кабель-каналах.

Внутри апартаментов сети выполняются кабелями с медными жилами, и прокладываются в гипсокартонных перегородках в гофрированной трубе, скрыто в ПНД трубах.

Рабочим проектом предусматривается управление оборудованием системы дымоудаления:

управление «пуск-стоп» вентиляторами дымоудаления при пожаре;

управление «открыть» клапаны дымоудаления;

статус оборудования отображается на щите ЩУВ в помещении диспетчерской.

Включение вентилятора дымоудаления в автоматическом и дистанционном режимах осуществляется автоматически после открытия одной из нескольких клапанов дымоудаления.

В рабочем проекте предусмотрена автоматизация работы:

многонасосной установки противопожарного водоснабжения;

многонасосной установки хоз.-питьевого водоснабжения;

электрозадвижек на вводах ВО2.0-1, ВО2.0-2.

Многонасосные установки поставляются комплектно со шкафами управления.

Контроль и управление работой установки осуществляется регулятором CR и датчиками давления. Каскадное включение или выключение насосной установки происходит в зависимости от давления в пределах заданного диапазона и в соответствии с водопотреблением.

Ручное управление электрозадвижками предусмотрено с ящика управления типа Я5425, установленного в насосном помещении и водомерном узле. Электроаппаратура управления и блокировки размещена в щите ЩУН в помещении насосной. Светозвуковая сигнализация неисправности насосных установок, световая сигнализация рабочего состояния установок вынесена на щит ЩСН в диспетчерской. Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев воронок.

В качестве щитков в апартаментах приняты щитки типа ЩК.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Управление электроосвещением осуществляется в основном местными выключателями.

Приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. В рабочем проекте использованы для управления общедомовыми светильниками помещений входных групп, тамбуров и лестничных клеток современные приборы энергосбережения, такие как инфракрасные датчики движения, лестничные таймеры совместно с кнопками включателями без фиксации, сумеречные фотореле.

В кабинетах и паркингах используются светильники с люминесцентными лампами. Управление электроосвещением осуществляется в кабинетах местными выключателями, в паркингах от автоматических выключателей. В апартаментах предусмотрены светильники: в кухнях KAMELYA MAXI 3XE27; в прихожих SEMPATI-30 75351M 2XE27; в санузлах К209; для гостиных и спален предусмотрены люстры. Для управления освещением предусмотрены одно и двухклавишные выключатели.

Фасадное освещение

Освещение главных фасадов здания гостиницы, видимое с проезжей части, выполняется прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 250 Вт, устанавливаемыми на отметке плюс 42,900 м.

Питание устройств фасадного освещения осуществляется от ящика ЯО, который установлен на отметке плюс 39,500 м, питание к которому подводится от вводно-распределительного устройства 4ВРУ-2 (Блок 4).

Сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг.

Учет электроэнергии выполняется электронным счетчиком прямого включения. Счетчик учета и аппараты управления монтируются в вышеуказанном отдельном ящике ЯО.

Управление освещением принято автоматическое при помощи фотореле ФР-М01-1-15 в комплекте с фотодатчиком, устанавливаемым по месту в пылевлагонепроницаемый бокс рядом с ящиком ЯО. Фотодатчик ФД-3-2 монтируется с наружной стороны парапета на отметке 42,900 м.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III категории.

В качестве естественных молниеприемников приняты металлические конструкции ограждения кровли. В качестве искусственного молниеприемника выполняется сетка Фарадея. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 8 мм² по ГОСТ 2590-2006 с шагом 6х6 м. Все соединения выполнены сваркой. Сетка укладывается на кровлю сверху. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре колонн не реже чем через 15 м по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Заземление

Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК. В рабочем проекте принята система TN-C-S - в которой нулевой рабочий и нулевой защитный проводник разделены на всем протяжении. Для обеспечения безопасности людей, части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению. Защитное заземление осуществляется с помощью защитных проводников силового кабеля и посредством шины заземления. К шине заземления подключается многожильный провод с ПВХ изоляцией желто-зеленого цвета.

Провода с ПВХ изоляцией присоединяются к щитам, шкафам, кабельным лоткам и заземляющей шине при помощи кабельных наконечников.

В целях электробезопасности рабочим проектом предусматриваются следующие меры защиты персонала от поражения электрическим током:

при прямом прикосновении:

основная изоляция токопроводящих частей;

ограждения и оболочки (оболочки автоматических выключателей, щитов и шкафов);

при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания.

Технические показатели:

категория электроснабжения - I, II;

напряжение сети - 380/220В;
общая расчетная мощность - 1058,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:
телефонизация;
видеонаблюдение;
домофонная связь;
телевидение;
диспетчеризация лифтов;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями ТУ-42/10 от 11 августа 2015 года, № 05-70/Т от 18 апреля 2016 года, продлением к ним № 05-48/Т от 6 апреля 2017 года, выданными РДТ «Алматытелеком» и заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонная распределительная сеть выполнена на основе пассивной оптической сети (GPON). Распределительная муфта устанавливается в помещении СС на отметке минус 3,600 в осях Г-В,2-3.

От шкафа ШРПО-12, КРЭ-16 4-х и 2-х волоконный оптический кабель марки КС-ОКГнг прокладывается до муфты А16, которая расположена в помещении слаботочного узла.

Распределительные шкафы типа ШРПО-12 и коробки распределительные этажные КРЭ-16, устанавливаются в каждом подъезде на 3 и 7 этажах.

Шкафы рассчитаны на то, чтобы от них через сплиттеры подключить всех абонентов с 1 по 9 этажи патчкордами FTTH.

Абонентский кабель (патчкорд) в квартире абонента подключается в абонентскую настенную розетку АР-8686.

Все оборудование телефонии, а также абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Видеонаблюдение

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля периметра, за входными дверями подъезда, паркинга и гостиницы.

Для обеспечения видеоконтроля устанавливаются аналоговые видеокамеры с инфракрасной подсветкой и защитой от осадков (козырек). Питание видеокамер осуществляется от блоков питания, установка которых предусмотрена согласно чертежам.

Информация с видеокамер наблюдения передается на видеорегистраторы, которые находятся в диспетчерской.

Прокладка кабеля RG-6U внутри дома выполняется в гофрированной трубе до диспетчерской.

Домофонная связь

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования российского производства марки «VIZIT» на 100 номеров.

В здании гостиницы с апартаментами установлена система многоквартирной аудиодомофонной связи для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц.

Для этого в тамбуре возле входных дверей с стороны двора на неподвижной части входных дверей, на высоте 1,6 м от пола, устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем ключей «Touch Memory» (электронного кода). Электромагнитный замок устанавливается на неподвижную часть входных дверей на высоте 1,4 м от поверхности пола.

Для выхода из подъезда, с внутренней стороны, устанавливается кнопка обратного выхода. Кнопка обеспечивает аварийное открывание замка снятием питания и имеет светодиодную подсветку.

Для плотного принудительного закрывания двери и надежной работы электро-замка устанавливается доводчик двери. Доводчик использует гидравлическое демпфирование для достижения плавности хода двери.

В апартаментах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка.

Абонентская поквартирная разводка выполняется кабелем UTP4x2x0.5 в трубе в подготовке пола или стен.

Телевидение

Здание оснащается кабельным телевидением, которое предоставляется одним из операторов кабельного телевидения города Алматы. Система коллективного приема телевидения далее (ТВ), предназначена для трансляции телевизионного сигнала в номера гостиницы. Система коллективного приёма телевидения обладает следующими возможностями:

приём телевизионных программ общегородского вещания;

прием программ спутникового телевидения;

усиление телевизионных сигналов;

распределение телевизионных сигналов.

Антенны приема телевизионного сигнала установлена на кровле здания. Оборудования телевизионной головной станции расположены в технических этажах.

Магистральная разводка осуществляется кабелем типа RG11. Магистральный кабель прокладывается в шахте для слаботочных систем. Абонентский кабель типа RG6 прокладывается в квартиры до оконечных устройств (телевизионные розетки).

Уровень сигнала на абонентских ответвителях обеспечивается в диапазоне 72-84 дБмкВ.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов в гостинице (в диспетчерской) предусматривается установка оборудования контроллера локальной шины КЛШ PRO, который имеет возможность подключения до 31 лифтового блока. К контроллеру локальной шины КЛШ Pro подключаются все лифтовые блоки «ЛБ 6.0» ЖК через линию связи - КРВПМ 5*2*0,5.

КЛШ Pro предусматривает двухстороннюю переговорную связь с диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также сигнализацию о неисправностях в лифтах и многие другие функции, улучшающие работу лифта. Для связи с кабинами применяется ПКК - переговорный комплект кабины лифта, который состоит из микрофонного усилителя и громкоговорителя, кабель идет в комплекте.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях комплекса и выдачи сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» в комнату охраны, расположенной в диспетчерской. Система ПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания (выделение дыма

при начале горения) и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности, в защищаемых помещениях устанавливаются пожарные извещатели с условием полного покрытия защищаемой площади помещения. Помещения защищаются не менее чем 2-мя дымовыми пожарными извещателями. В рабочем проекте использована система оповещения 3 типа.

Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, рабочим проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

извещатель пожарный дымовой оптический;

извещатель пожарный тепловой оптический;

извещатель пожарный ручной.

Извещатели пожарные дымовые, и тепловые устанавливаются на потолках помещений не ближе 0,5 метров от светильников.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (на лестничных клетках, на выходах из здания) на высоте 1,5 м от уровня чистового пола.

В качестве станции сигнализации принят ППКП типа «Сигнал 20П SMD».

В качестве контроля и управления используется пульт «С2000М», устанавливаемый в помещении диспетчерской.

В блоках, в которых находятся защищаемые помещения, в соответствии СНиП РК 2.02-11-2002* предусмотрен 3-ий тип оповещения. В качестве оборудования системы оповещения применены оборудование речевого оповещения «РУПОР-200».

«РУПОР-200» предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. «Рупор» обеспечивает работу в составе ИСО «Орион», при этом управление прибором осуществляется посредством сетевого контроллера системы «Орион» (ПК с ПО АРМ «Орион ПРО» или ПКиУ «С2000М»).

Также в качестве приборов системы оповещения применяются светозвуковые оповещатели (цвет - красный) LD-96-RED, световое табло выход СУВ-Н-УЗ. Сигнал на включение приборов системы оповещения подается с сигнально пускового блока «С2000-СП1».

Электроснабжение установок АПС и СО осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории надежности с обязательным резервированием аккумуляторами для обеспечения бесперебойной работы, в случае пропадания основного электропитания, не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Для электроснабжения приборов применяется резервированный источник питания РИП-12 исп.01, обеспечивающий выходное напряжение 12В.

Кабельные линии связи

Прокладка кабельных линий осуществлена в гофрированных ПВХ трубах в запотолочном пространстве. Прокладка двухпроводной линии связи, сирен, табло выхода от приборов осуществлена кабелем марки КСРВ нг(А)-FRLS 1х2х0,80. Прокладка линий оповещения осуществлена кабелем марки ШВВП 2х0,75. Прокладка линии интерфейса RS-485 осуществлена кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,50 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 3.02-13-2003*, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, речевое оповещение и установка светозвуковых оповещателей на путях эвакуации.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 50 л/с (два пожара – по 25,0 л/с).

Помещения гостиницы защищаются системой внутреннего пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение гостиницы составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Внутреннее пожаротушение паркинга предусматривается от пожарных кранов, диаметром 65 мм, установленных на противопожарной сети водопровода. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Для защищаемых помещений автопаркинга рабочим проектом предусматривается воздухозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения, для защищаемых помещений гостиницы – водозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения.

Предусматривается возможность подъезда к основным и служебным входам здания, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъёмников в любое помещение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документаций и внеплощадочных сетей электроснабжения)» разработан проектной организацией ИП «Ахбердиева А».

Размещение участка по отношению к окружающей территории:

с севера – территория административного здания на расстоянии 21 метров от территории промплощадки;

с юга – жилой дом на расстоянии 83 метров;

с востока – административно-жилой дом на расстоянии 43 метров;

с запада – ул. Айтиева, далее частные жилые дома на расстоянии 16 метров.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года класс санитарной опасности - не классифицируется. Категория объекта согласно п. 1.1 ст. 40 и п. 3 ст.47 ЭК РК - IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного предприятия не определяется.

Класс санитарной опасности - не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК - IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ - IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята граница селитебной зоны, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Период строительства

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 12 неорганизованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности (марганец и его соединения, фтористый водород, азот диоксид), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета на период строительства показывает, что превышение приземных концентраций будет наблюдаться по веществам, содержащимся в выбросах от работ с лакокрасочными материалами и работам с грунтом и инертными материалами.

Максимальные приземные концентрации составят: ксилол – 1,2631 ПДК, пыль неорганическая 20-70% - 2,0795 ПДК, группа суммации 0337+2908 – 2,0827 ПДК, группа суммации 2936+2908 – 1,3675 ПДК, по остальным веществам и группам суммации менее 0,5 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства/

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		Период строительства		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)				
Строительная площадка	6002	0.003	0.0535	2018
	6003	0.0203	0.0146	-//-
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (332)				
Строительная площадка	6002	0.0003	0.0046	-//-
	6003	0.0003	0.0003	-//-
(0301) Азота (IV) диоксид (4)				
Строительная площадка	6002	0.0004	0.0075	-//-
	6003	0.0108	0.0078	-//-
(0337) Углерод оксид (594)				
Строительная площадка	6002	0.0037	0.0665	-//-
	6003	0.0138	0.0099	-//-
	6010	0.0007	0.0005	-//-
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)				
Строительная площадка	6002	0.0002	0.0038	-//-
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)				
Строительная площадка	6002	0.0009	0.0165	-//-
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
Строительная площадка	6007	0.135	2.25	-//-
(1555) Уксусная кислота (596)				
Строительная площадка	6010	0.001	0.0008	-//-
(2752) Уайт-спирит (1316*)				
Строительная площадка	6007	0.0675	1.125	-//-
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)				
Строительная площадка	6006	0.0002	0.0641	-//-
	6008	0.0006	0.0402	-//-
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот (503)				
Строительная площадка	6001	0.0081	0.02883	-//-
	6002	0.0004	0.007	-//-
	6004	0.0406	0.7344	-//-
	6005	0.0707	1.4361	-//-
	6011	0.0046	0.012	-//-
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния(504)				
Строительная площадка	6007	0.0495	1.8675	-//-
(2936) Пыль древесная (1058*)				
Строительная площадка	6009	0.0001	0.0425	-//-

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		Период строительства		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	
Итого по неорганизованным		0.4327	7.79393	-//-
источникам:				
Всего по предприятию:		**0.4327**	**7.79393**	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от подземного двухуровневого паркинга, не нормируемого источника выбросов.

Анализ результатов расчета на период эксплуатации показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 0,47 ПДК.

Поверхностные и подземные воды

На хозяйственно-бытовые нужды воду получают на основании технических условий. Свежая вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества. Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, санузлов будут попадать в городской канализационный коллектор.

Поверхностный сток с территории и крыш зданий формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки, расположенные на кровле здания. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку здания с переключением в зимний период на сеть бытовой канализации. В летний период, сформированный поверхностный сток планировкой рельефа будет направлен на полосы озеленения.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Для охраны подземных/поверхностных вод территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием. Площадка со всех сторон, кроме подъездов, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы и подземных/поверхностных вод отходами.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, 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

Вертикальная планировка территории выполняется с общим уклоном на север и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

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.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Для охраны почвенного покрова территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) покрыта асфальтом.

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются 3 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, строительный мусор.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.

Таблица 6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Тип отходов	Объем образования, тонн/ год	Номенклатура отходов по резолюции	Класс опасности	Объект размещения или переработки
ТБО	Бытовые	14,4	Зеленый список	V	Полигон ТБО
Строит. отходы	Производ.	3000,0	Зеленый список	IV	Полигон ТБО
		3014,4			
Огарки электродов	Производ.	0,0020	Зеленый список	IV	Утилизация
Лом металла	Производ.	0,21	Зеленый список	IV	Утилизация

Продолжение таблицы 6

Наименование отходов	Тип отходов	Объем образования, тонн/ год	Номенклатура отходов по резолюции	Класс опасности	Объект размещения или переработки
Грунт, Содержащий	Производ.	0,05	Янтарный список	III	Утилизация
Обтирочный материал	Производ.	0,6	Янтарный список	IV	Утилизация
Жестяные банки	Производ.	0,45	Янтарный список	III	Утилизация
Отраб. масла	Производ.	0,4	Янтарный список	III	Утилизация
Всего		1,712			
Итого		3016,0			

Период эксплуатации

В результате деятельности объекта образуются следующие виды отходов: бытовые отходы от пребывания служащих.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период эксплуатации

Наимено-вание отходов	Тип отходов	Объем образо-вания, тонн/ год	Номенклатура отходов по резолюции	Класс опасности	Объект размещения или переработки
ТБО	Бытовые	55,36	Зеленый список	V	Полигон ТБО
Итого		55,36			

Растительный и животный мир

При проведении строительных работ, под вынужденный снос подпадает 7 деревьев, в том числе 5 лиственных и 3 хвойных, все в удовлетворительном состоянии.

Объем компенсационных посадок должен составить 7*3=24 шт. Компенсационные посадки будут производиться на землях общего пользования Алмалинского района.

По окончании строительных работ проводится благоустройство территории. Проектом предусмотрена посадка следующих зеленых насаждений: ель колючая, голубая – 17 шт., береза – 11 шт., туя – 15 шт., самшит - 3 шт., разбивка газона – 1297,32 м^2, в том числе на собственном участке – 867,66 м^2, на прилегающей территории – 429,66 м^2.

Все земляные работы вблизи зеленых насаждений ведутся вручную.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта - значительного воздействия на

экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням

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

Природоохранные мероприятия

Период строительства:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием;

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование;

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Период эксплуатации:

организация и отвод поверхностного стока с крыши и территории на полосы зеленых насаждений и арычную сеть;

организация сбора и временного хранения бытовых отходов на площадке с твердым покрытием; регулярный вывоз отходов;

озеленение территории с посадкой деревьев; организация регулярного полива зеленых насаждений и территории, проведение работ по уходу за зелеными насаждениями;

содержание территории участка согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документаций и внеплощадочных сетей электроснабжения)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемая гостиница с апартаментами состоит из 9 блоков, семь блоков – 12-ти этажные здания с номерами одно- и двухкомнатными секционного типа (односекционные), восьмой и девятый блоки - подземная автостоянка в 2 уровня на

100 машино/мест. Территория благоустраивается, озеленяется, освещается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием. На территории участка запроектированы площадки для занятий спортом и отдыха различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детские площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей гостиницы. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Организация рельефа участка выполнена с учетом отвода поверхностных ливневых вод от зданий по проездам в городскую систему ливневой канализации. На благоустраиваемой территории располагаются гостевые автостоянки.

Состав и площади помещений приняты на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. На 1-ом этаже расположены административные помещения гостиницы, номера для инвалидов, санузлы и служебные помещения, со 2-го по 12-й этаж располагаются номера (1-но и 2-х одноместные апартаменты). На каждом этаже запроектировано помещение поэтажного обслуживания с местом для временного хранения грязного и чистого белья (без перекреста), уборочного инвентаря и т.д. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения (далее МГН) рабочим проектом предусмотрены: пандусы, полы при входе и на лестничных площадках запроектированы без перепадов, на 1-ом этаже 4 номера для МГН, автопарковки для машин, на путях передвижения установлены визуальные, а также направляющие тактильные навигационные полосы. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрены мусоропроводы, вывоз твердых бытовых отходов предусматривается спецтранспортом из мусоросборочных камер. Проектирование гостиницы и паркинга, осуществляется с учетом требований санитарных правил. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристиками помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, с подтверждением их качества и безопасности. Окна – металлопластиковые, витражи - алюминиевые со стеклопакетами. Двери приняты зависимости от назначения помещений (деревянные, металлические). Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Кровля - с внутренним водостоком с электроподогревом на зимний период.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрены от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение - централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов,

разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения гостиницы предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Отвод ливневых сточных вод с кровли запроектирован в арычную сеть на летний период и переключением в бытовую канализацию на зимний период. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для гостиничных номеров предусмотрена вытяжная естественная вентиляция, с самостоятельными каналами для кухонь, ванных комнат и санузлов. Приток воздуха - механический. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В помещениях подземного автопаркинга запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредностей от выхлопных газов. Для предотвращения аэродинамического шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумовиброзащитных требований и расчетов.

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. В период строительства водоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Теплоснабжение – электрообогревателями. 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. Водоотведение – биотуалеты. 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-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых и общественных зданий - не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документаций и внеплощадочных сетей электроснабжения) соответствует требованиям СП № 183 от 24 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», СП № 237 от 20 марта 2015 года «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, (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 СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом экстраполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11 СП РК 1.03-101-2013). Нормативная продолжительность строительства принимается 22,0 мес.

Начало строительства объекта - 2 квартал 2019 года, согласно письму ТОО «Алатау Инвест» исх. № 08/17 от 20 февраля 2017 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 22,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2019 год – 40 %;

2020 год – 50 %;

2021 год – 10%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика - ТОО «Алатау-Инвест» от 20 ноября 2017 года № 61/17.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлены ситуационный план и схема генерального плана гостиницы с указанием направления север-юг.

Архитектурно-планировочные решения

По Блокам 1-7

2) Указаны габаритные размеры в осях Блоков 4 и 6.

3) Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков кровли в зимнее время согласно п. 6.6 СНиП РК 3.02-06-2009.

Технологические решения

4) В Ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы ссылки на действующие строительные нормы и правила.

5) Указана категория гостиницы - * (одна звезда).

6) Согласно п. 5.6 СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», в задании на проектирование отражено устройство номеров для обеспечения экстраординарных ситуаций.

7) Оборудование согласовано с заказчиком.

Отопление и вентиляция

8) В характеристике систем приведены в соответствие обозначение и количество приточных противодымных систем.

9) Предусмотрена установка вентиляторов систем В1-В4 на плане кровли, согласно разработанных схем.

Организация строительства

10) Откорректированы основные технико-экономические показатели в расчете нормативной продолжительности строительства согласно проектным решениям.

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

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 03 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.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения 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.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

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

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 гостиницы с апартаментами и подземным паркингом на земельном участке, расположенной по адресу: улица Кабанбай Батыра 252, ул. Айтиева 150, 152, 154» (без сметной документации и внеплощадочных сетей электроснабжения), 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 «Алатау-Инвест» в соответствии с условиями договора от 5 декабря 2017 года № 01-2296.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных внеплощадочных сетей электроснабжения, телефонизации и получить необходимые согласования в установленном порядке.

8.5 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 «Қабанбай батыр 252, Әйтиев көшесі 150, 152, 154 мекенжайы бойынша орналасқан жер учаскесінде апартаменттері бар қонақ үй және жерасты паркинг салу» (сметалық құжаттамасыз және алаңша сыртындағы электрмен жабдықтау желілерісіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 5 желтоқсандағы № 01-2296 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алатау-Инвест» 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 берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы алаңнан тыс электрмен қамтамасыздау, телефондандыру инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.5 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

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт