«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Әлімжанов көшесі, № 54 үй мекенжайында бұрыннан бар құрылысты бұза отырып жерасты паркингі бар әкімшілік ғимарат салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

04.11.2020 ж. № 02-0187/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Karpat Company (Карпат Компани)» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Әлімжанов көшесі, № 54 үй мекенжайында бұрыннан бар құрылысты бұза отырып жерасты паркингі бар әкімшілік ғимарат салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық 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

№ 02-0187/20 от 04.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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 административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1135 от 17 августа 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» (государственная лицензия № 18018545 от 08 октября 2018 года, I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 4 страницах от 08 октября 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по разработке проектной документации объекта: «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения по ул. Алимжанова, 54, Медеуский район г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), утвержденное директором ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 07 декабря 2018 года;

договор № 3/021-2019 от 22 августа 2019 года на проектирование по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения» расположенного по адресу: г. Алматы ул. Алимжанова, д. 54», заключенный между ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» (Заказчик) и ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» (Генеральный проектировщик);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1993 га, расположенный по адресу: Медеуский район, ул. Алимжанова, 54, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственного здания и сооружения (магазины, склады, типография, мойка, офисы, внутренняя автостоянка), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 20 июля 2017 года № 0155608, кадастровый номер участка 20-315-001-046;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 27 сентября 2017 года № 2127;

эскизный проект «Бизнес центр по адресу: Медеуский район, ул. Алимжанова 54», разработанный ТОО «GAL Partners» в 2018 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, 54, Медеуский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» (государственная лицензия

№ 18009086 от 04 мая 2018 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 04 мая 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2018 году;

топографическая съемка М 1:500 (планшет Р-18-7, 8, 11, 12), Медеуский район, составленная ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» (государственная лицензия ГСЛ № 09340 от 08 октября 2018 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 2 страницах от 08 октября 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 16 сентября 2019 года и зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18 октября 2019 года № 4349, с нанесенными красными линиями от 25 октября 2019 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения по ул. Алимжанова, 54», по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Алимжанова, 54, площадью участка – 0,1993 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 14 октября 2020 года № 392/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения по ул. Алимжанова, 54», по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Алимжанова, 54, площадью участка – 0,1993 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 14 октября 2020 года № 392/2;

договор (предварительный) аренды парковочных мест от 25 октября 2020 года – на передачу в аренду парковочных мест в автостоянке, расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Валиханова 49 (далее объект), заключенный между ТОО «Маржан Н.», именуемым «Арендодатель» и ТОО «Karpat Company», именуемым «Арендатор»;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 27 февраля 2019 года № 22-01-21/317;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ТОО «КазЭкоаналитика» в 2019 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 21 ноября 2019 года № 1-05.3Т-Б-1130 о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

объявление о проведении общественных слушаний в газете «В Ваши руки» от 08 октября 2019 года № 40 (0105);

протокол общественных слушаний от 05 ноября 2019 года;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 06 августа 2020 года № 0608/20 – о том, что финансирование строительства объекта «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, д. 54, Медеуский район, г. Алматы» осуществляется за счет собственных средств, сметная документация не предусматривается, начало строительства планируется в IV квартале 2020 года;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 01 июля 2020 года № 0107/20-01 – о сносе существующих строений по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, д. 54, Медеуский район, г. Алматы»;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 08 июня 2020 года № 0806/20-01 – о том, что наружные инженерные сети по объекту «Строительство

административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы», будут представлены отдельным проектом;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 22 июня 2020 года № 2206/20-01 – о технологических решениях по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, д. № 54, Медеуский район, г. Алматы» - объект общей площадью 16 116,9 м^2 предназначен для сдачи помещений в аренду. Техническое и технологическое оснащение офисных помещений арендатор выполняет самостоятельно;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 12 октября 2020 года № 1410/20-05 – обоснование уменьшения площади озеленения (менее 20 %) по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы»;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)», от 15 октября 2020 года № 1510/20-02 – о вызозе грунта в отвал на расстояние 23 км, транспортировка строительного мусора на расстояние 27 км;

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 01 июля 2020 года № 0107/20-02 – о том, что проекты встроенной ТП, по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы», разрабатывается отдельно и входит в состав проекта марки ЭС (Электрические сети 10-4 Кв);

письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 22 октября 2020 года исх. № 1410/20-06 – о том, что на расстоянии 250 м от проектируемого здания объекта «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» находится многоэтажная платная парковка на 300 автомобильных мест, что решает вопрос с дополнительными парковочными местами.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 17 октября 2019 года № 05/3-4903 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 8-ми этажное административное здание с подземным паркингом, со сносом существующего строения, расположенной по адресу: южнее ул. Алимжанова, 54 - западнее ул. Уалиханова (кадастровый номер 20-315-001-046);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 28 июля 2017 года № 15.3/7561/17-В-45 – на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного производственного здания с 2-х этажным отапливаемым подземным паркингом, взамен сносимого, расположенного по адресу: ул. Алимжанова, 54 (кадастровый номер земельного участка 20-315-001-046);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 28 ноября 2018 года № 25.1-6549 – на постоянное электроснабжение производственного здания и сооружения (магазины, склады, типография, мойка, офисы, внутренняя автостоянка) расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Алимжанова, 54 (к. н. 20-315-001-046);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 11 декабря 2019 года № 25.1-7022 – дополнение к техническим условиям № 25.1-6549 от 28 ноября 2018 года;

РДТ «Алматытелеком», от 04 декабря 2019 года № 05-154/т-А – на телефонизацию объекта, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Алимжанова, 54.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы», № 2020 от 09 июля 2019 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, д. № 54, Медеуский район, г. Алматы», письмо № 0806/20-04 от 08 июня 2020 года, выданное «Karpat Company (Карпат Компани)».

Согласования графических материалов:

схема инженерных сетей, согласованная с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 27 декабря 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 3/012-2019

ОПЗ – общая пояснительная записка.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – внутренний водопровод и канализация.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
АДУ – автоматическое дымоудаление.
АВК – автоматика водопровода и канализации.
ЭЛ – электрооборудование и электроосвещение.
СС – слаботочные сети.
ОПС – охранно-пожарная сигнализация.
Проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду».

Автоматизированный пространственный расчет строительных конструкций здания по объекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2020», в 2020 году.

Фрагмент ПДП центральной части в границах пр. Аль-Фараби, реки Есентай, пр. Райымбека и реки Кіші Алматы (Постановление акимата г. Алматы № 1/24 от 26 января 2016 года).

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы (номер участка – 29040310а, адрес: ул. Алимжанова 54).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инфраструктуры города Алматы современными зданиями для размещения административно-деловых организаций (бизнес-центров), оснащенных современным офисным оборудованием для эффективной организации работы учреждений и предприятий различного профиля.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в Медеуском районе города Алматы ул. Алимжанова 54.

Рельеф участка - плоская и слабоволнистая равнина, с уклоном в восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 783,840 м до 782,100 м.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 79 см;
галечниковые грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 130 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилого дома по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Алимжанова 54», выполнен ТОО «Алматы ГИИЗ» в 2018 году.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,536g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,482g.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами и суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен галькой песком и суглинком. Мощность слоя – 0,5-1,50 м.

С поверхности находится асфальт толщиной до 0,10 м.

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинки твердые, непросадочные. Мошность слоя – 0,5-3,0 м;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем 15-20 %. Вскрытая мощность слоя – 11,0-12,7 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Суглинки непросадочные	2,04 -	2,04 -	2,03 -	75 54	50 36	30 30	26 26	4,7 4,1	300 250
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	37	76	600

где:

ρ – плотность грунта, т/м^3;

С – удельное сцепление, кПа;

φ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации, МПа;

R_0 – расчетное сопротивление, кПа;

в числителе даны значения при естественном состоянии;

в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов углеродистой стали – средняя:

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – среднеагрессивная.

Галечниковые грунты – неагрессивные.

Грунтовые воды выработками глубиной 15,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения по ул. Алимжанова, дом № 54, в Медеуском районе, города Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства проектируемого объекта площадью 0,1993 га (акт на право частной собственности № 0155608 на земельный участок, кадастровый номер участка: 20-315-001-046) расположен в Медеуском районе города Алматы, в общественно-деловой градостроительной функциональной зоне в условиях застраиваемой территории на нормативных расстояниях от существующих объектов.

Проектируемый земельный участок, выделенный в условных границах, предназначен для возведения административного здания со встроенным подземным автопаркингом. Проектируемое здание занимает центральную часть участка.

На участке, отведенном под строительство, имеются существующие строения, подлежащие сносу и демонтажу.

Земельный участок имеет прямоугольную форму в плане и ограничен:

с востока – улицей Валиханова;

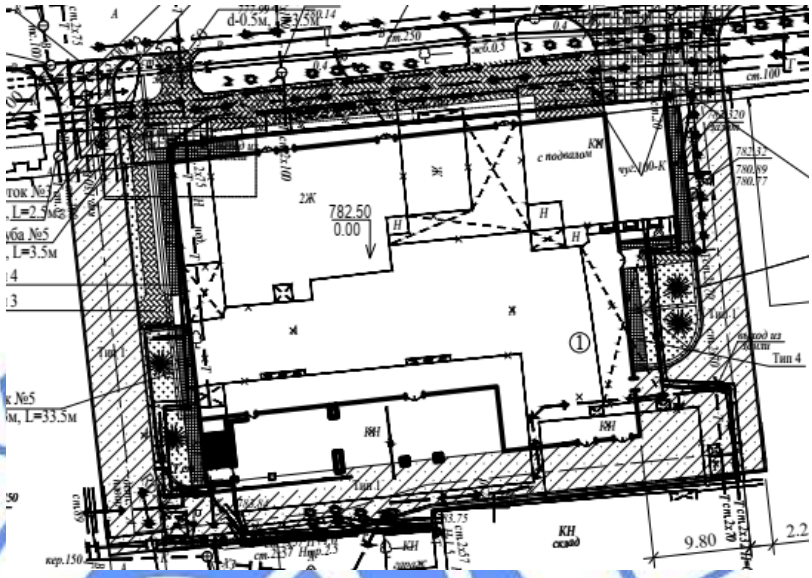
с запада – административное здание, далее ул. Кунаева;

с севера – улицей Алимжанова, далее территорией административного здания;

с юга – прилегающей застроенной территорией соседнего участка, далее местным проездом.

Генеральный план проектируемого участка разработан на топографической съемке (планшет: P-18-7, 8, 11, 12 в масштабе 1:500, Медеуский район), выполненной ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» от 16 сентября 2019 года.

Объект обслуживается пожарным депо, расположенным в Медеуском районе города Алматы, на расстоянии 1,72 км.



Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 1 – административное здание с подземным автопаркингом (проектируемое).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Главный фасад здания ориентирован на север.

Основной въезд на территорию внутридворового пространства здания предусмотрен с улицы Алимжанова по проектируемым проездам.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к продольным фасадам и входным группам здания.

В пределах (в условных границах) проектируемого участка вдоль внутриплощадочного проезда и для сообщения между площадками и зонами различного назначения предусмотрена пешеходно-тротуарная сеть для обеспечения возможности передвижения пешеходов.

В градостроительном отношении застройка участка запроектирована в продолжение общественно-деловой функциональной градостроительной зоны.

В архитектурно-пространственном отношении застройка участка состоит из отдельно стоящих зданий: общественного здания со встроенным автопаркингом в центральной части участка; со встроенной трансформаторной подстанцией (проектируется в составе наружных сетей ЭС отдельным проектом).

Доступ в различные функциональные группы административного здания запроектирован:

в подземный автопаркинг: въезд в помещение хранения автомобилей – по рампе с северного торца здания;

в офисы – со стороны улицы Алимжанова (север), восточной и с западной стороны;

в технические помещения – с южной стороны.

Входы в группу технических помещений – обособленные.

За условную отметку 0,000 м проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане – 782,500 м.

Сеть тротуаров и дорожек предусмотрена как совмещенная с проездами, так и отдельными пешеходными сообщениями между различными зонами участка.

Места для парковки транспорта персонала предусмотрены во встроенном подземном автопаркинге (в том числе для транспорта МГН).

Места для парковки (временного хранения) автомобилей, в том числе для МГН, принадлежащих посетителям административного здания, дополнительно предусматриваются на парковках с восточной стороны участка, согласно договору аренды, на соседнем участке в пешеходной доступности.

Благоустройством предусмотрена расстановка малых архитектурных форм:

скамей для отдыха и урн для сбора текущего мусора на площадке перед главными входными группами в здание. Предусмотрена расстановка светильников уличного освещения на металлических опорах, приствольные решетки для деревьев.

С южной стороны здания, в заднем дворе на крыльце предусмотрена мусоросборочная камера временного хранения, с наружным выходом на улицу.

По периметру наружных стен здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона, шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприёмные лотки и за пределы участка в существующую арычную сеть.

Покрытие:

тротуаров, площадки главного входа – из тротуарной плитки с нескользкой поверхностью;

проездов, площадок автостоянок – асфальтобетонное.

Элементы покрытий выполняются с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка, озеленяется посевом партерного газона из многолетних трав и посадкой деревьев хвойных и лиственных пород.

Мероприятиями по обеспечению маломобильных групп населения (МГН) безопасным и комфортным перемещением по территории и беспрепятственным доступом предусмотрены:

подход и движение по территории для МГН обеспечены нормируемыми уклонами, понижением бордюров на перепадах тротуаров и устройством полос из тактильных плит с рифлением;

основные входы в здания, запроектированные с прилегающими площадками и тротуарами в незначительных перепадах высот проектного рельефа, продублированы пандусами.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	0,1993
2	Площадь застройки	м^2	1477,7
3	Площадь покрытий	м^2	410,0
	в том числе:	-	-
	асфальтобетонного (проезды, площадки)	м^2	285,0
	тротуарная плитка (тротуары, площадка у главного входа)	м^2	60,0
	отмостка	м^2	65,0
4	Площадь озеленения	м^2	105,3

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание со встроенным автопаркингом

Согласно задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативно-техническими документами Республики Казахстан, запроектировано административное здание общественного назначения со встроенным подземным автопаркингом со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

степени огнестойкости – II;

класса конструктивной пожарной опасности зданий – С0;

класса пожарной опасности строительных конструкций – К0;

класса функциональной пожарной опасности – Ф4.3 (офисы);

класса функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

За условную отметку 0,000 м проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане 782,500 м.

Проектируемое административное здание – отдельно стоящее, восьмиэтажное с двумя подземными этажами (подземным паркингом), прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 43,8х32,5 м.

Крыша – чердачная (холодный чердак), вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов по железобетонной плите, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время.

Высота этажей принята:

подвального на отм. минус 3,600 м (паркинга Р1) – 3,6 м;

подвального на отм. минус 7,200 м (паркинга Р2) – 3,6 м;

первого – 6,0 м;

типовых (офисных) со второго по восьмой – по 4,2 м;

В здании на этажах предусмотрено размещение следующих помещений:

в подземных этажах (в пространстве паркинга) располагаются помещения для хранения автомобилей, электрощитовая, тепловой пункт, венткамеры, технические помещения, насосная станция ВК, доступ в которую осуществляется с улицы.

Взаимосвязь между этажами паркинга осуществляется при помощи внутренней однопутной рампы, изолированной противопожарными воротами типа «штора» с пределом огнестойкости EI60, тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре.

Паркинг оборудован колесоотбойниками, в местах парковки и при выезде или въезде в здание предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от систем АПТ, в случае тушения пожара.

Вместимость паркинга – 36 машино/мест, в том числе 2 машино/места для МГН.

Въезд/выезд автомобилей в паркинг предусматривается с северо-восточной стороны путем организации крытой однопутной рампы с уклоном 18 %.

Входы в паркинг, предусмотренные также из подвальной части здания, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже располагаются помещение охраны, офисные помещения, технические помещения, тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

В заднем дворе (на первом этаже) на крыльце, с южной стороны предусмотрены встроенная трансформаторная, мусоросборочная камера с наружным выходом на улицу.

На типовых этажах (со второго по восьмой) располагаются коридоры, офисные помещения свободной планировки, комнаты отдыха и приема пищи, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря.

Вертикальная связь этажей здания предусмотрена двумя незадымляемыми лестничными клетками: типа Н1 (с переходом с этажа на этаж через наружную воздушную зону), а также 4 грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью по 1000 кг (в том числе, для перевозки пожарных подразделений). Лифты приспособлены для пользования МГН. В подвале перед лифтами предусмотрены лифтовой холл и тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток типа Н1 из надстройки через противопожарные двери 2-го типа.

Пути эвакуации:

из паркинга (на каждом этаже) – через тамбур-шлюзы, коридор, по лестницам в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу, через лестницу в приямке наружу, по тротуарам рамп наружу;

с первого этажа – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с типовых (офисных) этажей – в лестничную клетку типа Н1, имеющую на первом этаже выход через тамбур наружу;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Н1, обеспеченную эвакуационным выходом.

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

Размеры оконных проёмов и витражи обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Офисы обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Наружные входы в здание предусмотрены через тамбуры.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – на

главном входе предусмотрено устройство пандуса с ограждениями. Полы на этажах приняты без порогов. На этажах предусмотрены санитарные узлы для инвалидов. Ширина проходов и дверей выбрана с учетом доступа инвалидов. В паркинге предусмотрены парковочные места для МГН.

Группы помещений подвального этажа отделены от помещений офисной части противопожарными перегородками первого типа и перекрытиями третьего типа.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовочные стеновые панели по системе навесного вентилируемого фасада;

цоколь – облицовка из гранитных плит;

площадки крылец, ступени – покрытие гранитной плиткой с нескользящей поверхностью, из тротуарной плитки;

козырьки входных групп – стеклянная панель (триплекс) на металлических конструкциях;

витражи, оконные блоки – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

двери предусмотрены индивидуального изготовления: наружные двери – алюминиевые – в составе витражей; металлические утеплённые; внутренние двери – деревянные, алюминиевые (в составе витражных перегородок), металлические, противопожарные на входах в подвалы, выходах на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические по ГОСТ Р 53307-2009;

ворота при въезде – рулонные, из профиля, индивидуального изготовления.

отмостка – из асфальтобетона, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска, гипсокартонные подвесные потолки;

стены – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

полы – линолеум, керамогранитная плитка, керамическая плитка, бетонные армированные.

Технические показатели:

этажность здания	- 8 эт.;
площадь застройки здания	- 1477,7 м²;
общая площадь	- 16277,8 м²;
полезная площадь	- 15422,6 м²;
расчетная площадь	- 13011,5 м²;
строительный объем здания	- 71001,1 м³;
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 10639,4 м³;
вместимость автопаркинга	- 36 машино/мест.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания – II.

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

Класс ответственности здания по этажности – III, согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс ответственности по назначению – II, согласно табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, представляет собой пространственную систему в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию

рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2020».

Основанием под фундаменты служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется из местного неагрессивного грунта без включения строительного мусора и растительного слоя с послойным уплотнением.

Принятые проектные решения

Фундаменты – запроектированы в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной – 1000 мм.

Отметка низа фундаментов для – минус 8,250 м.

Фундаментная плита армируется в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 800х800 мм и 400х400 мм в шахматном порядке.

Для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона выполняются фиксаторы в виде плоских арматурных каркасов с шагом 4000 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн. Выпуски арматурных стержней из фундаментной плиты объединены замкнутыми хомутами.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для нижней рабочей арматуры принята не менее 35 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Колонны – монолитные железобетонные приняты переменного сечения по высоте 600х600 мм до отм. 5,920 м, 500х500 мм до отм. 18,520 м, выше – 400х400 мм.

Колонны армированы пространственным каркасом.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Стыки арматуры на скобах выполняются с контролем качества каждого шва разрушающими методами. Стыки соседних продольных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки колонн в месте примыкания их к ригелям, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей и перекрытий на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Вертикальная арматура колонн по верху анкеруется П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением 400х550(h) мм; 400х600(h) мм, 500х400(h) мм, 350х550(h) мм, 350х600(h) мм.

Ригели армированы отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми многосрезными хомутами в пространственные каркасы.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014 и внахлест без сварки, в зависимости от диаметра стержней. Стыки соседних продольных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки ригелей в месте примыкания к ним колонн на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Продольная арматура ригелей анкеруется шайбами и загибами арматуры.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Консоли – монолитные железобетонные приняты переменного сечения по длине от 350х600(h) мм, 400х600(h) мм.

Консоли армированы отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми многосрезными хомутами в пространственные каркасы. Шаг хомутов принят 100 мм.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Продольная консолей ригелей анкеруется шайбами и загибами арматуры.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала, шахты лифтов и диафрагмы – монолитные железобетонные.

Стены подвала приняты толщиной 400 мм.

Диафрагмы приняты переменной по высоте толщины от 500 мм до 300 м.

Стены и диафрагмы армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 0,15 от длины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования.

Вертикальная арматура стен диаметром 22 мм и менее соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 20 мм и не менее диаметра арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты. Большие отверстия в плитах обрамляются пространственными каркасами с замкнутыми хомутами.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра арматурных стержней.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С, ступени армируются арматурной сеткой.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапет – каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков толщиной 200 мм выполняется на цементно-песчаном растворе и армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 400 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней,

заполняются бетоном на мелком заполнителе В15. Вертикальная арматура соединяется внахлест без сварки с арматурными выпусками из плиты покрытия.

Стены (заполнение каркаса) – каменная кладка из теплоблоков толщиной 250 мм.

Каменная кладка из теплоблоков выполняется на клеевом растворе. Кладка усилена стальными профилями из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*, установленными у граней проемов и на сплошных участках, с шагом не более 2,0 м. Усиление кладки производится согласно типовым деталям АО «КазНИИСА».

Перегородки – из стандартных пустотных бетонных блоков, из теплоблоков. Усиление кладки производится согласно типовым деталям АО «КазНИИСА».

Каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков толщиной 200 мм выполняется на цементно-песчаном растворе марки и армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном на мелком заполнителе В12,5. Вертикальная арматура заводится в монолитные железобетонные перекрытия.

Перегородки из теплоблоков – толщиной 100 мм и 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83* с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Шаг швеллеров принят не более 2,0 м. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Пристройка к зданию – въезд в паркинг – отделена деформационным швом от конструкций здания.

Конструктивная схема пристройки выполнена в виде пространственного из монолитных железобетонных стен, колонн и ригелей, объединенными жёсткими дисками плит перекрытия и покрытия.

Фундаменты выполнены в виде монолитных железобетонных перекрестных лент прямоугольного сечения 800x700(h) мм.

Низ фундаментов расположен на одной отметке с фундаментами здания – минус 8,250 м. Основанием под фундаменты служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Фундаментные ленты армированы отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 500 мм и 300 мм.

Стены и диафрагмы армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, в зонах периферийного армирования принято не более

200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 0,15 от длины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования.

Вертикальная арматура стен соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 20 мм и не менее диаметра арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные приняты сечением – 500х500 мм.

Колонны армированы пространственным каркасом.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Стыки арматуры на скобах выполняются с контролем качества каждого шва разрушающими методами. Стыки соседних продольных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки колонн в месте примыкания их к ригелям, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей и перекрытий на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Вертикальная арматура колонн по верху анкеруется П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением 350х500(h) мм, 350х600(h) мм.

Ригели армированы отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми многосрезными хомутами в пространственные каркасы.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Стыки арматуры на скобах выполняются с контролем качества каждого шва разрушающими методами. Стыки соседних продольных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки ригелей в месте примыкания к ним колонн на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Продольная арматура ригелей анкеруется шайбами и загибами арматуры.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Навес въезда в паркинг – стальной каркас, выполненный в виде колонн и арочных балок, объединенных системой связей – распорок по верхним и нижним поясам балок. Габаритные размеры в плане по осям колонн – 5,70х2,84 м. Шаг колонн – 2,84 м.

Арочные балки – пролетом 5,7 м с треугольной решеткой, высотой по коньку – 1,0 м.

Все стальные элементы каркаса выполнены коробчатого сечения из стальных сварных гнутых профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245. Колонны привариваются к закладным деталям, установленным в подпорных стенках. Соединение колонн с балками – жесткое, на сварке.

Навес устанавливается на монолитные железобетонные подпорные стенки, между которыми выполняется плита въезда в паркинг.

Подпорные стенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения – 300х1900(h) мм, армированы с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под стенками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Плита въезда в паркинг – монолитная железобетонная толщиной 200 мм, армирована в верхней и нижней зонах арматурными сетками, в поперечном направлении устанавливаются фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

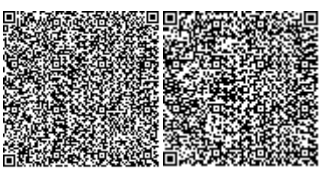
Под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

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



Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ПФ-020 и окрашиваются эмалями ПВ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, типа грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020» с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий, с учетом горизонтальных крутящих моментов.

Размеры здания в плане и по высоте не превышают значений, указанных в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие устойчивость и геометрическую неизменяемость конструктивных схем зданий при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

Согласно приложению Ж СП РК 2.03-30-2017* здание классифицируется как умеренно-нерегулярное в плане и регулярное по высоте.

Формы зданий в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

Наружные стены и перегородки не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов зданий выполняется в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Армирование несущих стен включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п. 9.5.5 СП РК 2.03-30-2017*.

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п. 9.4.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Длина перепуска арматуры в несущих стенах при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 10.12 СП РК 2.03-30-2017*.

Горизонтальные перекосы этажей удовлетворяют требованиям п. 7.11.3 СП РК 2.03-30-2017*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» от 08 июня 2020 года № 0806/20-01, наружные инженерные сети по объекту разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/7561/17-В-45 от 28 июля 2017 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С.

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод теплосети предусмотрен в помещение теплового пункта, где запроектирован автоматизированный пункт приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к источнику тепла осуществляется:

для систем вентиляции – по зависимой схеме с параметрами теплоносителя 132-70 °С;

для систем отопления – по независимой схеме через теплообменники с параметрами теплоносителя 80-60 °С.

Трубопроводы теплового пункта и системы теплоснабжения приточных установок запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 с изоляцией типа «K-flex».

Источником холодоснабжения служат градирня закрытого типа.

В качестве холодоносителя приняты:

для первого контура охлаждения – 40 %-ный раствор этиленгликоля с параметрами 6-11 °С;

для второго контура охлаждения – вода с параметрами 7-12 °С.

Отопление

Помещения паркинга не отапливаются

Теплоноситель – вода с температурой 80-60 °С.

Для отопления лестничной клетки и технических помещений запроектированы двухтрубные системы отопления с тупиковым движением теплоносителя с прокладкой трубопроводов в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы с термостатическими регулирующими клапанами.

Для гидравлической увязки на трубопроводах систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Отопление коммерческих помещений предусматривается при помощи четырехтрубных фанкойлов канального типа, расположенных в потолочном пространстве помещений.

Две трубы запроектированы для подачи тепла в холодный период года с теплоносителем – вода с температурой 80-60 °С и две трубы для подачи холода с холодоносителем – вода с температурой 7-12 °С.

Трубопроводы теплоснабжения фанкойлов запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с трубчатой изоляцией типа «K-flex».

У основных входов в здание, в том числе в помещения паркингов, согласно заданию на проектирования, предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола– пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-Flex».

Вентиляция

В здании запроектированы приточно-вытяжные системы вентиляции с естественным и механическим побуждением, с учетом наличия и месторасположения пожарных отсеков.

В коммерческих помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с охлаждением в летний период и нагревом в зимний в водяных теплообменниках центральных кондиционерах. С целью энергосбережения данное приточное оборудование запроектировано с рекуперацией тепла.

Воздухообмен принят по нормам и по кратности.

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 %) зон помещения.

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

Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

В паркингах запроектирована установка приборов газоанализаторов для измерения концентрации CO.

Подача и удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки.

Напорные участки воздуховодов, выполнены на сварке.

Воздухозаборные участки воздуховодов приточных систем изолируются минераловатными плитами типа «URSA».

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия

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

подающие наружный воздух, для создания подпора в тамбур-шлюзы перед лифтами и лестничными клетками и в тамбур-шлюзы перед рампой, расположенные в двух подземных этажа;

подающие наружный воздух, для создания подпора в лифтовые шахты, предназначенные для перевозки пожарных подразделений, с уровня основного посадочного этажа;

подающие наружный воздух, для создания подпора в лифтовые шахты;

система дымоудаления из поэтажных коридоров;

система дымоудаления из помещений паркинга;

система дымоудаления из изолируемой рампы паркинга.

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

В местах пересечения воздуховодами перегородок и перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны огнестойкостью 0,5 часа.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех вентиляционных систем;

закрытие огнезадерживающих клапанов;

открытие противопожарных клапанов и включение противодымных систем.

Кондиционирование

Для поддержания оптимальных температур внутреннего воздуха по заданию на проектирования в коммерческих помещениях предусмотрено кондиционирование внутреннего воздуха в теплый период года.

Приточный воздух, обработанный в секциях охлаждения в летний период, подается центральными кондиционерами в кондиционируемые помещения.

Дополнительно в летний период года внутренний воздух охлаждается в четырехтрубных фанкойлах канального типа, расположенных в потолочном пространстве помещений.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – С, «Нормальный».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

на отопление	- 315,400 кВт;
на вентиляцию	- 414,600 кВт;
на горячее водоснабжение	- 165,000 кВт.
Всего:	- 895,000 кВт.
Расход холода	- 1152,300 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-4903 от 17 октября 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующая водопроводная сеть диаметром 250 мм, проложенный севернее объекта и второй ввод водопровода от существующего колодца № 2915/Р-18 на водопроводной сети диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта по ул. Жибек Жолы. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 20 м вод. ст.;

сброс сточных вод осуществляется в существующую сеть водоотведения диаметром 200 мм, проложенную западнее объекта по ул. Кунаева или в существующую сеть водоотведения диаметром 250 мм, проложенную восточнее объекта по ул. Уалиханова.

Внутренние системы водопровода и канализации

В административное здание с подземным паркингом запроектированы два ввода водопровода от наружных сетей водопровода, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, заполнение и подпитку резервуара систем автоматического пожаротушения.

От двух вводов водопровода предусматривается:

одно ответвление к насосным установкам систем хозяйственно-питьевого водопровода офисов, с установкой общего прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний с гибкими соединениями;

одно ответвление на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений с установкой общего прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний с гибкими соединениями;

одно ответвление на подпитку вентиляторных градирен;

два ответвления к насосным установкам системы противопожарного водопровода офисов и встроенных помещений, с установкой задвижек с электроприводом;

два ответвления к насосным установкам системы противопожарного водопровода паркинга, с установкой задвижек с электроприводом.

В административном здании с подземным паркингом запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод офисов;

водопровод подпитки вентиляторной градирни;

противопожарный водопровод встроенных помещений и офисов;

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение офисов;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений на 1 этаже на отметке 0,000 м, с установкой в санузлах индивидуальных приборов учета холодной воды.

Магистральные сети холодного водопровода, прокладываются под потолком подвала на отметке минус 3,600 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32 мм ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм, ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод офисов

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с второго по восьмой этаж.

Магистральные сети холодного водопровода, прокладываются под потолком подвала на отметке минус 3,600 м, минус 7,200 м.

Для офисов установка водомерных узлов предусматривается поэтажно в санузлах, с приборами учета холодной воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении офисов обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 3,0 м^3/ч, напор 40 м, состоящей из двух рабочих и одного резервного насосов, двух расширительных баков, расположенной в помещении насосной станции в подвальном этаже на отметке минус 3,600 м, в осях Д-Е, 6-7.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 63х10,5 мм, ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Трубопроводы из стальных электросварных труб покрываются масляной краской на два раза.

Водопровод подпитки вентиляторной градирни

Система тупиковая, запитывается от ввода водопровода. Предусмотрен водомерный узел. Система запроектирована из труб стальных электросварных диаметром 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных диаметрами 15 мм, 40 мм ГОСТ 3262-75.

Система работает в теплый период года. Перед холодным периодом участки системы, находящиеся рядом с градирней, освобождают от воды.

Трубопроводы из стальных электросварных труб покрываются масляной краской на два раза.

Противопожарный водопровод встроенных помещений и офисов

Система противопожарного водопровода кольцевая, запроектирована под потолком первого этажа, обеспечивает внутреннее пожаротушение встроенных помещений и офисов.

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

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 7,8 л/с (три струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной станции в подвальном этаже на отметке минус 3,600 м, в осях Д-Е, 6-7, имеющая выход на улицу. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – одного рабочего, одного резервного, производительность насосной установки 28,10 м^3/ч, напор 43,0 м.

Пожарная насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 108х4 – 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются масляной краской на два раза.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода подземного паркинга обеспечивает внутреннее пожаротушение (отдельно от системы пожаротушения встроенных помещений и офисов).

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

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

Требуемый напор при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной станции в подвальном этаже на отметке минус 3,600 м, в осях Д-Е, 6-7. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – одного рабочего, одного резервного, производительность насосной установки 37,50 м^3/ч, напор 14,0 м.

Противопожарная система водоснабжения паркинга принята сухотрубная, закольцована под потолком паркинга.

От пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, поступает сигнал на открытие электрифицированной задвижки на ответвлении от вводов водопровода.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х4 мм, 89х4,0 мм, 108х4 мм, 133х5 мм ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение встроенных помещений и офисов

Горячее водоснабжение – централизованное раздельное для встроенных помещений и офисов, обеспечивается от узлов управления теплового пункта с установкой общих счетчиков горячей (подающей и обратной) воды.

Магистральные кольцевые сети горячего водоснабжения проложены под потолком подвального этажа на отметке минус 3,600 м.

Системы горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к санитарным и бытовым приборам.

В санузлах предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 63х10,5 – 20х3,4 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – офисов;

бытовая – встроенных помещений;

производственная – условно чистых вод (из приямка теплового пункта, водомерного узла, насосной станции);

производственная напорная – условно чистых вод после пожара;

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации офисов и встроенных помещений запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

Трубопроводы бытовой канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98, из полипропиленовых канализационных труб РР диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, насосной станции хозяйственно-питьевой, противопожарной в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажным насосами в арычный лоток. Трубопроводы системы производственной канализации условно чистых вод выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75, полиэтиленовых напорных труб диаметрами 40х3,7 мм, 110х10 мм «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Для отвода воды при тушении пожара (офисы, встроенные помещения, паркинг) а также опорожнения систем водопровода и ТХС, предусмотрены трапы на 1-8 этажах, на отметке минус 3,600 м, лотки на отметке минус 7,200 м, приямки с погружным насосом с отводом воды в арычную сеть.

Трубопровод системы производственной напорной канализации запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013, чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10 мм «техническая» ГОСТ 18599-2001. Предусмотрен электрообогрев водосточных систем в зимнее время.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 29,66 м^3/сут.,
в том числе:	
холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	- 7,20 м^3/сут.;
холодной воды на подпитку вентиляторной градирни	- 22,46 м^3/сут.
Горячее водоснабжение	- 5,6 м^3/сут.
Водоотведение	- 12,80 м^3/сут.

Автоматическое пожаротушение

Предусматривается для помещений офисов с первого по восьмой этаж и помещений подземного паркинга.

Для помещений офисов, расположенных на отметке 0,000 м, 6,000 м, 10,200 м, 14,400 м, 18,600 м, 22,800 м, 27,000 м, и на отметке 31,200 м, предусматриваются две секции спринклерного водяного пожаротушения с узлом управления спринклерным водозаполненным, с клапаном типа «Баге плюс» условным проходом 100 мм.

Для подземного паркинга, расположенного в двух уровнях на отметке минус 3,600 м, и минус 7,200 м, предусматривается одна секция спринклерного водо-пенного пожаротушения с узлом управления спринклерным воздушным клапаном мембранным универсальным КСД типа КМУ условным проходом 100 мм.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная станция пожаротушения в комплекте с двумя насосами-водопитателями, прибором управления насосами, с трубной обвязкой, запорной арматурой и комплектом контрольно-измерительных приборов;

насосная установка повышения давления в комплекте с жокей-насосом, мембранным баком на 60 л, напорной трубой, запорной арматурой и контрольно-измерительными приборами;

воздушный компрессор;

бак-дозатор объемом 2,0 м^3;

бак запаса пеноконцентрата объемом 2,0 м^3;

пожарный бак запаса воды емкостью 30,0 м^3;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

узел управления воздушной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

узел управления водозаполненной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованными задвижками и обратными клапанами.

Оборудования системы автоматического пожаротушения (насосы, баки, узлы управления) и компрессор воздушный размещаются в отапливаемом помещении насосной

станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже на отметке минус 7,200 м, в осях 4-8, Д-Е.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 131,10 м^3/ч (36,42 л/с) и напором 78,06 м, с использованием в качестве подпитывающего устройства системы пожаротушения жокей-насоса с цилиндрической емкостью 60 л.

Для водоснабжения насосной установки пожаротушения предусмотрена емкость с противопожарным запасом воды на 30,0 м^3. Давление воздуха в трубопроводе поддерживается воздушным компрессором.

Для получения раствора пенообразователя используется бак-дозатор, установленный в насосной станции.

Условием автоматического пуска установки пожаротушения является выдача сигналов от СДУ и от реле давления.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х3,2 – 150х4,5 мм ГОСТ 3262-75.

Слив воды из распределительной сети производится через промывочные краны или заглушки и отводится системой лотков в дренажные приямки.

Технические показатели:

огнетушащее средство (паркинг)	- раствор пенообразователь;
огнетушащее средство (офисы)	- вода;
интенсивность орошения	- 0,08л/сек;
площадь для определения	
расчетного расхода воды (паркинг)	- 240 м^2;
расчетного расхода воды (офисы)	- 240 м^2;
продолжительность работы установки (паркинг)	- 10 минут;
продолжительность работы установки (офисы)	- 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	- от 2,5-4,0 м;
емкость резервуара пожарного запаса воды	- 30,0 м^3;
расчетный расход воды (паркинг)	- 41,55 л/с;
расчетный расход воды (офисы)	- 15,33 л/с;
общее рабочее давление в системе	- 64,97 м.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 28 ноября 2018 года № 25.1-6549, с дополнениями от 11 декабря 2019 года № 25.1-7022, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

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.

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты панели ВРУ, ВРУп, установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии являются – сантехническое оборудование, электрообогрев водосточной системы, электроосвещение, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети, лифты.

Учёт электроэнергии предусматривается на вводах в РУ-0,4кВ, ТП. Счетчики электроэнергии предусматривается совместимый с системой АСКУЭ.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки АВВГнг, ВВГнг. Кабели прокладываются в ПХВ трубах и лотках.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Для освещения приняты светодиодные светильники. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

Групповые сети выполняется кабелями ВВГнг, открыто и скрыто в ПХВ трубе.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории.

Молниеприемником является металлическая кровля соединенная с наружным контуром через молниеотводы, выполненные из круглой стали диаметром 8 мм, по ГОСТ 2590-2006.

Токоотводы от молниеприемной сетки заземления прокладываются по фасаду здания через каждые 25 м и присоединяются к наружному контуру заземления.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 380/220 В;
расчетная мощность	- 673,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-154/т-А от 24 декабря 2019 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Сеть передачи данных

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемого здания предусматривается сеть передачи данных (СПД). СПД состоит из уровня распределения и уровня доступа. Уровень распределения выполнен на базе управляемого коммутатора 3 уровня марки SNR-S300X-24FQ.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня марки SNR-S2990G-48TX-POE и SNR-S2990G-48TX.

Для обеспечения телекоммуникационными услугами офисов на каждом этаже здания устанавливаются управляемые коммутаторы 2 уровня марки SNR-S2990G-48TX.

Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 10GE. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры, IP-видеокамеры, аппаратные шкафы.

Коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационных шкафах. Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных рабочим проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах.

Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа «витая пара» UTP 5е категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На месте кабели оконечиваются модульными розетками RJ 45 или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

IP-телефония

Для внутренних нужд и сдачи в аренду телефонных номеров предусматривается установка IP-телефонии на базе IP АТС LAVoice-200 построенной на базе Asterisk модульной архитектуры с возможностью расширения. Поддерживает до 200 регистраций SIP/IAX2 пользователей, а также способна обработать до 80 одновременных вызовов. Встроенные слоты на борту базового блока LVX-200S позволяют использовать интерфейсные модули, дополняя IP АТС нужным количеством портов FXS, FXO. IP АТС обладает широким списком востребованных функций, таких как автосекретарь, голосовая почта, видеосвязь, запись вызовов и др. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс обеспечивает простоту и гибкость конфигурации.

На ресепшне и в помещении охраны устанавливаются SIP-телефоны марки SNR-VP-52.

В помещении узел связи могут располагаться операторы телекоммуникационных услуг.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено видеокамерами Hikvision DS-2CD2742FWD-IS и DS-2CD2642FWD-IZS, устанавливаемыми внутри здания на потолке и на фасаде здания.

Электропитание видеокамер выполнено от PoE портов коммутатора SNR-S2990G-48TX-POE.

Информация с камер видеонаблюдения отправляется в узел связи в хранилище данных на базе сетевого видеорегистратора TRASSIR QUATTROSTATION PRO, установленного в телекоммуникационном шкафу.

Система автоматизации въезда в паркинг

Система автоматизации въезда в паркинг предназначена для реализации процесса проезда автомобилей через рампу в паркинг и обратно по очереди, т.к. рампа позволяет проезд только одного автомобиля.

На въезде/выезде с рампы в паркинг и наоборот устанавливается аппаратный шкаф, шлагбаум, считыватель (со стороны паркинга/улицы), светофор (со стороны паркинга/улицы). Первоначально все светофоры «зеленые», но когда начинает открываться какой-либо шлагбаум, светофоры переключаются в «красный» – проезд на рампу запрещен. Двигаясь по рампе, автомобиль заезжает в паркинг (открытие шлагбаума

происходит по проезду через фотоэлементы перед шлагбаумом, а закрытие после проезда фотоэлементов за шлагбаумом), после чего все светофоры переключаются в «зеленый» – проезд на рампу свободен.

Открытие шлагбаумов при въезде в рампу происходит от считывателей, которые считывают сигналы от активных меток, закрепляемых на внутренней стороне лобового стекла автомобилей.

Аппаратные шкафы подключаются к коммутатору уровня доступа марки SNR-S2990G-48TX.

Все соединительные линии выполнены кабелем UTP 5е категории. Все кабели прокладываются в кабельных лотках и гофрированных трубах за подвесным потолком.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация построена на базе интегрированной системы охраны «ОРИОН».

В состав системы входят:

пульт контроля и управления С2000М;
контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
блок индикации С2000-БИ;
блок индикации системы пожаротушения С2000-ПТ;
блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 исп. 01;
адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А;
адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ;
прибор приемно-контрольный Сигнал-10.

Пульты контроля и управления С2000М, контроллеры С2000-КДЛ, блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 исп.01 и блоки индикации устанавливаются комнате охраны на 1 этаже. Для размещения и обеспечения электропитанием приборов используется шкафы ШПС-12. В состав шкафов входят модули источников питания «МИП-12» номинальным напряжением 12 В.

Все приборы соединены с пультом С2000М по интерфейсу RS-485.Программирование системы осуществляется при помощи компьютера со специальным программным обеспечением. В комнате охраны на 1 этаже предусматривается установка компьютера с программным обеспечением «Орион ПРО».

Адресные линии пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,8, интерфейсные линии – марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8.

Для изоляции поврежденных в процессе эксплуатации участков адресных двухпроводных линий связи (ДПЛС) рабочим проектом предусматриваются адресные дымовые пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания марки ДИП-34А-04 устанавливаемые в линию ДПЛС через каждые 10 адресов. Также в линию ДПЛС на выходе из контроллеров С2000-КДЛ установлены по два блока разветвительно-изолирующих БРИЗ.

Ручные пожарные извещатели установлены на высоте 1,4 м от уровня пола. Исполнительные реле блоков С2000-СП1 исп.01 выдают сигналы на управление системой речевого оповещения о пожаре, на управление инженерным оборудованием при пожаре и на пульт централизованного наблюдения. Так же система контролирует состояние пожарных насосов, сработку сигнализаторов давления (СДУ) на узлах управления пожаротушением, наличие напряжения на основном и резервном вводе электроснабжения. Система вырабатывает сигналы на включение пожарных насосов от сигналов СДУ на узлах управления. Все контрольные линии и линии управления контролируются системой на обрыв и короткое замыкание.

В рабочем проекте также учтено управление противопожарными шторами при пожаре в паркинге при помощи блоков С2000-СП2 напряжением 220 В по первой категории надежности и предусматривается в разделе ЭЛ.

Автоматическое порошковое пожаротушение

Для тушения возможного пожара в помещении ДГУ и электрощитовой на отметке минус 3,600 м принята установка автоматического порошкового пожаротушения с использованием модулей пожаротушения Тунгус-4 МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У 2 и Тунгус-9 МПП (Н)-9(п)-ИГЭ-У 2. Огнетушащий порошок модуля не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется.

Система управления автоматическим пожаротушением с порошковыми модулями, установленными в данных помещениях, предусмотрена на базе приборов приемно-контрольных и управления средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ. При срабатывании пожарной сигнализации в зоне пожаротушения прибор С2000-АСПТ подает кратковременный импульс на порошковый модуль, в результате чего модуль срабатывает и осуществляет тушение контролируемой площади.

При помощи технических средств, предусматриваемых данным рабочим проектом, имеется возможность двух видов запуска установки пожаротушения:

автоматический запуск от С2000-АСПТ;

дистанционный запуск из комнаты охраны от блока индикации системы пожаротушения С2000-ПТ.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП212-45. Оповещение людей о пожаре в данных помещениях выполнено от световых и светозвуковых табло марки «Люкс-24» с надписями «Порошок. Не входи», «Порошок. Уходи» и «Автоматика отключена» устанавливаемых на выходе/входе в защищаемые помещения.

Шлейфы сигнализации, пусковые линии к порошковым модулям и линии оповещения выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 2х0,5.

Система контроля и управления доступом

На главном входе в здание на ресепшн устанавливается электромеханические турникеты-триподы PERCo-TTR-07.1G с автоматическими планками «Антипаника» и механическая калитка. Контроллеры С2000-2 для управления электромеханическими турникетами устанавливаются на ресепшн. Электропитание контроллеров С2000-2 и электромеханических турникетов осуществляется от резервированных источников питания РИП-12 исп.05. При пожаре предусмотрена автоматическая разблокировка турникетов от блока сигнально-пускового С2000-СП2.

Также на всех входах в офисную зону здания предусматривается установка системы контроля и управления доступом на базе контроллеров С 2000-2, устанавливаемых вблизи от контролируемых входов. Контролируемые входы оборудуются: электромагнитными замками, считывателями, магнитоконтактными извещателями, доводчиками и запломбированными кнопками разблокировки дверей.

Считыватели проксимити-карт устанавливаются с двух сторон на высоте 1,5 м от уровня пола. Для размещения и электропитания контроллеров С 2000-2 применяются резервированные источники питания РИП-12 исп.20 с возможностью установки внутрь контроллера.

В комнате охраны устанавливается бесконтактный настольный считыватель марки Proxy-USB-MA для считывания кода идентификационных карточек и передачи его в базу на персональный компьютер через USB порт.

Кабели системы контроля и управления доступом выполнены кабелями марки КСВВнг(А)-LS и ВВГ.

Речевое оповещение о пожаре

Рабочим проектом предусмотрен 4 тип системы оповещения о пожаре, согласно СН РК 2.02-11-2002*. Система речевого оповещения предусмотрена на базе блоков речевого оповещения марки МЕТА 17821 и МЕТА 17820, устанавливаемых в комнате охраны. Блоки оповещения оснащены резервными источниками питания со встроенными аккумуляторными батареями.

В качестве речевых оповещателей используются громкоговорители марки АСР-03.1.6 исп.3 (3/1,5/0,75Вт) и АСР-10.1.6 исп.3 (10/5/2,5Вт) для установки на стену.

Сеть оповещения разбита на 11 зон: 1 зона – обслуживающий персонал, 2-11 зона – посетители. Очередность срабатывания системы оповещения при возникновении пожара: сначала обслуживающий персонал, затем всех остальных по заданной очередности.

Сеть речевого оповещения выполнена кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS, сигнальные линии от приборов пожарной сигнализации – КСРВнг(А)-FRLS.

Система обратной связи

Система предназначена для создания двухсторонней связи между комнатой охраны и зонами пожарного оповещения в составе 4 типа системы оповещения о пожаре. Система обратной связи построена на базе блока связи марки МЕТА 17555 и абонентских устройств марки МЕТА 18555. Линии к абонентским устройствам выполнены кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,8.

Система контроля концентрации СО в паркинге

Система контроля концентрации СО построена на базе блока питания и сигнализации БПС-3-И с поддержкой интерфейса RS485, устанавливаемого в комнате охраны. В качестве датчиков используются сигнализаторы газов шлейфовые марки СТГ-3-СО.

Блок контроля СО посредством сигнализаторов осуществляет в автоматическом режиме непрерывный контроль концентрации газа СО с указанием адреса сработавшего датчика на блоке контроля СО. В случае превышения предельно-допустимой концентрации газа СО звучит аварийный сигнал.

Все кабели прокладываются по стенам и потолкам в кабельных каналах и в гофрированных ПВХ трубах, между этажами – в кабельных лотках и каналах.

Автоматизация систем вентиляции и дымоудаление

Рабочим проектом предусматриваются:

система включения вентиляции дымоудаления;

система автоматического отключения вентиляции и лифтов;

система автоматического открытия клапанов дымоудаления и подпора воздуха;

система автоматического закрытия огнезадерживающих клапанов.

Все системы подключаются к системе «ОРИОН», все приборы соединены с пультом С2000М по интерфейсу RS-485. Программирование системы осуществляется при помощи компьютера со специальным программным обеспечением. В комнате охраны предусматривается установка компьютера с программным обеспечением «Орион ПРО».

Адресные линии пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,8, интерфейсные линии – марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8, проложенным в ПВХ трубе.

В рабочем проекте предусмотрена система включения вентиляции дымоудаления. Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха подключаются к

исполнительным реле блоков С2000-СП1 исп.01, которые выдают сигналы на включение приборов при получении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации. Подключение исполнительных блоков реле С2000-СП1 исп.01 к системе «ОРИОН ПРО» выполняется по протоколу RS 485 через контроллер адресной двухпроводной С2000-КДЛ.

В рабочем проекте предусмотрена система отключения общеобменной вентиляции и отключение лифтов. Для этого в электрических шкафах питания общеобменной вентиляции, предусмотрена установка вводного автоматического выключателя с независимым расцепителем. Сигнал на отключение автоматического выключателя с независимым расцепителем поступает от коммутационного устройства УК-ВК1 и исполнительного реле блоков С2000-СП1 исп.01.

Шкафы управления лифтами также отключаются при пожаре через коммутационное устройство УК-ВК1 и исполнительные блоки реле С2000-СП1 исп.01.

В рабочем проекте предусмотрена система открытия клапанов дымоудаления и подпора воздуха, и закрытие огнезадерживающих клапанов. Для этого возле каждого клапана устанавливается блок сигнально-пусковой адресный С2000-4/24 и для ручного пуска кнопка управления. Команды управления противопожарными клапанами «С2000-СП4» получает от контроллера «С2000-КДЛ», к которому он подключается по двухпроводной адресной линии связи. В свою очередь, «С2000-СП4» передаёт сообщения о состоянии подключенных цепей противопожарного клапана в «С2000-КДЛ», и далее они поступают в пульт «С2000М» по протоколу RS 485.

Для электропитания контроллеров С2000 применяются резервированные источники питания РИП-12, на которые подается электропитание по I категории от щита ЩГП. Источники бесперебойного питания устанавливаются в непосредственной близости от модулей С2000 и подключаются к ним кабелем ВВГнг-FRLS.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Административное здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2012, СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение здания осуществляется из пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В паркинге административного здания предусматривается автоматическая воздухозаполненная спринклерная система пожаротушения, совмещенная с внутренним пожаротушением паркинга от пожарных кранов. Для тушения возможного пожара в помещении ДГУ и электрощитовой принята установка автоматического порошкового пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан проектной организацией ТОО «КазЭкоаналитика».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок ограничен с северной, западной и южной сторон административными зданиями вдоль улиц Алимжанова, Кунаева, Жибек Жолы. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 75 м от территории площадки строительства с восточной стороны за ул. Валиханова.

Объект расположен за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

При производстве строительных работ предусмотрены земляные работы, выгрузка, пересыпка и хранение сухих строительных смесей, сварочные и покрасочные работы, гидроизоляция, асфальто-укладочные работы, а также работа дорожной техники.

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (7 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 17 наименований. Источниками выбрасываются вещества: первый класс опасности – хлорэтилен, второй класс опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ на период строительства показывает, что максимальные концентрации (без учета фона), создаваемые эмиссиями источников строительной площадки, как на расчетном прямоугольнике, так и на ближайшей жилой зоне не превышают 1 ПДК.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Стройплощадка	6001	0.022964	0.030499	0.022964	0.030499	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Стройплощадка	6001	0.001011	0.006711	0.001011	0.006711	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Стройплощадка	6001	0.02166	0.00585	0.02166	0.00585	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Стройплощадка	6001	0.0275	0.0074437	0.0275	0.0074437	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Стройплощадка	6001	0.000111	0.00008	0.000111	0.00008	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Стройплощадка	6001	0.0938	0.2025	0.0938	0.2025	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Стройплощадка	6001	0.0694	0.05	0.0694	0.05	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Стройплощадка	6001	0.0000039	0.000081	0.0000039	0.000081	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Стройплощадка	6001	0.02083	0.015	0.02083	0.015	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Строительная площадка	6001	0.0139	0.01	0.0139	0.01	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Стройплощадка	6001	0.0111	0.008	0.0111	0.008	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Стройплощадка	6001	0.0139	0.01	0.0139	0.01	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Стройплощадка	6001	0.00972	0.007	0.00972	0.007	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Стройплощадка	6001	0.0625	0.045	0.0625	0.045	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Стройплощадка	6001	0.00138	0.047	0.00138	0.047	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Стройплощадка	6001	0.02025	0.00729	0.02025	0.00729	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Стройплощадка	6001	0.36031	2.25453	0.36031	2.25453	2020
Всего по предприятию:		0.7503399	2.7069847	0.7503399	2.7069847	-
Твердые:		0.404535	2.29903	0.404535	2.29903	-
Газообразные, жидкие:		0.3458049	0.4079547	0.3458049	0.4079547	-

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

Период эксплуатации

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации является подземный паркинг.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации не нормируются. Расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта в районе размещения. Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации показал, что приземные концентрации по всем веществам не имеет превышений на границе жилой зоны.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон/полос поверхностных водоемов.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода.

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы для мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

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.

В период эксплуатации водоснабжение централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в наружную арычную сеть. На зимний период предусмотрено переключение ливнестоков в хоз. бытовую канализацию. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем.

Сброс производственных стоков отсутствует.

Земельные ресурсы

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

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. На территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

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

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияния на почву не оказывается.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются отходы характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 4.

Таблица 4

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование отходов, тн	Размещение, тн	Передача сторонним организациям, тн
Всего	36,145	-	32,145
В т.ч. отходов производства	0,145	-	0,145
Отходов потребления	36,0	-	32,0
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO 060	36,0	-	32,0
Отходы электродов GA 090	0,003	-	0,003
Металлолом GA 040	0,12	-	0,12
Янтарный уровень опасности			
Тара от ЛКМ AD 070	0,017	-	0,017
Отходы от очистных сооружений (AE020)	0,005		0,005
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» под вынужденный снос попадает 3 дерева удовлетворительного состояния и 8 деревьев аварийного состояния лиственных пород. Подлежит уходу и содержанию 3 дерева хвойных пород.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

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

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

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

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

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

организация ливневой канализации на территории;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусматривается строительство административного здания с подземным паркингом. Территория участка благоустраивается с установкой МАФов (скамьи, урны), озеленяется (посадка деревьев, устройство газона), освещается (светильники), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием. По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка. Для временной парковки клиентов запроектированы стоянки машин, согласно договору аренды, на соседнем участке; парковка для работников во встроенном подземном автопаркинге. Для мусороудаления, с южной стороны проектируемого здания, в заднем дворе на крыльце предусмотрена мусоросборочная камера временного хранения ТБО, с

наружным выходом на улицу. Отвод дождевых и талых вод предусматривается в существующую арычную сеть.

Проектируемое здание 8-ми этажное с подземным паркингом. Планировка помещений выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Площади помещений приняты согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями санитарных правил (из расчета 15 м^2 на одного работника). Помещения (офисы) административного здания (с 1-го по 8-ой этажи) запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). В состав офисных помещений запроектированы комнаты отдыха и приема пищи. Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лестниц и лифтов. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, пожарных подразделений и т.д. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для маломобильных групп населения предусмотрено: автопарковки, пандусы, тактильные плитки, полы при входе и на лестничных площадках запроектированы без перепадов, санузлы.

В подвальном этаже (в пространстве паркинга) запроектированы помещения для хранения автомобилей, электрощитовая, тепловой пункт, венткамеры, технические помещений, насосная станция ВК.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна и витражи – алюминиевые со стеклопакетами, открывающиеся створки окон обеспечивают проветривание помещений. Ограничение избыточного теплового действия инсоляции помещений в жаркое время года обеспечивается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Двери – запроектированы в зависимости от назначения помещений, индивидуального изготовления.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения предусмотрены насосно-повысительные установки. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия.

Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

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 электроснабжение, водоснабжение от городских сетей. Водоотведение–биотуалеты. Питьевой режим организовывается посредством установок для воды в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание рабочих организовывается от близ расположенных объектов питания, либо путем доставки пищи из базовой столовой с близ расположенных объектов питания к месту работ в одноразовой посуде с раздачей и приемом пищи в одноразовой посуде в специально выделенном помещении. Рабочие обеспечиваются рабочей одеждой, обувью и СИЗ. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – ул. Алимжанова, далее административные здания; с востока – ул. Валиханова, далее на расстоянии 75,0 м расположен жилой дом; с запада – ул. Кунаева, далее административное здание; с юга – ул. Жибек Жолы, далее административные здания. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 75,0 м.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 392/1 от 14 октября 2020 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 392/2 от 14 октября 2020 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

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 2 (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. Нормативная продолжительность строительства составляет 18,0 месяцев.

Начало строительства объекта - 4 квартал 2020 года, согласно письму заказчика ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)», от 06 августа 2020 года исх. № 0608/20.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 18,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2020 год – 14,0 %;

2021 год – 82,0 %;

2022 год – 4,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)», от 06 августа 2020 года исх. № 0608/20.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Наименование объекта в задании на проектирование и в штампах на чертежах приведено в соответствие с договором на проведение экспертизы.

2) Задание на проектирование составлено в соответствии п. 5.2 СН РК 1.02-03-2011.

3) Представлен договор проектно-сметной документации, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком.

4) Представлено согласование проектных решений рабочего проекта с заказчиком.

5) Представлены: протокол дозиметрического контроля на земельный участок; протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельный участок.

6) Представлено письмо ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» о том, что наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

7) Представлен договор (предварительный) аренды парковочных мест, от 25 октября 2020 года.

8) Общая пояснительная записка (ОПЗ) откорректирована согласно п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011.

Инженерно-геологические изыскания

9) На титульном листе откорректировано наименование объекта строительства, приведено в соответствие с рабочей документацией и договором.

10) Указано направление уклона площадки строительства.

11) Откорректирована температура наиболее холодной пятидневки принята согласно СП РК 2.04-01-2017*.

12) Откорректирован ветровой район, согласно СНиП 2.01.07-85*.

13) Указана агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

14) Указано расчетное горизонтальное и вертикальное ускорения площадки строительства согласно раздела 6.3 СП РК 2.03-30-2017*.

15) Указано, что площадка строительства, потенциально не подтопляемая.

16) В выводах откорректирована уточненная сейсмичность площадки строительства.

17) На схеме расположения скважин откорректирована конфигурация здания приведена в соответствие с рабочей документацией.

18) Представлен читаемый инженерно-геологический разрез.

Генеральный план

19) Общие указания по рабочим чертежам выполнены согласно ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97.

20) Представлена схема генерального плана с указанием примыкающих улиц и местных проездов.

21) Откорректированы технико-экономические показатели.

22) В «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей» указаны все наименования комплекта (марки) предусмотренных в рабочем проекте, приложение А ГОСТ 21.101-97.

23) ГП-3. Вокруг контура здания показана отмостка и выполнены въездные пандусы, наружные лестницы и площадки; выполнена ведомость водоотводных сооружений.

24) Разбивочный план выполнен согласно требованиями р. 5 ГОСТ 21.508-93.

25) ГП-6. В ведомости показатели площади покрытии соответствует с ТЭП. На плане указаны типы покрытии, МАФ согласно ведомости проездов, тротуаров, дорожек и площадок, обозначены малые архитектурные формы.

26) ГП-7. Откорректирован узел отмостки: показаны уклонообразующий бетон армированный сеткой, уклон, ширина, толщина отмостки и стен здания и т.п. по ГОСТ 21.508-93.

27) Представлен сводный план инженерных сетей согласно пункта 8 ГОСТ 21.508-93.

28) Представлен план расположения подпорных стен, развертки подпорных стен ПС 1, ПС2.

29) Представлен расчет по обеспеченности парковочными местами на комплекс.

30) Предусмотрена система мусороудаления (в заднем дворе на крыльце, с наружным выходом на улицу).

31) В ТЭП (поз. 7) – 6 % озеленения. Представлено письмо о дефиците озеленения.

32) Предусмотрена расстановка скамей и урн на площадках перед входными группами в здание по 9, ГОСТ 21.508-93.

33) Представлены данные по радиусам обслуживания здания пожарным депо.

Архитектурные решения

34) Выполнены обложка и титульный лист альбома согласно п. 9 ГОСТ 21.101-97.

35) В угловом штампе указано общее количество листов.

36) АР-1. В основных показателях указаны площади офисных помещений, полезная и расчетная площадь, площадь паркинга, рампа, количество м/мест в паркинге.

37) Откорректированы Общие данные по рабочим чертежам.

38) Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Разделом 1 и Приложения 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

39) Указаны типы лестничных клеток.

40) В подземном паркинге указано общее количество машино/мест, в том числе для МГН.

41) В подземных автостоянках выходы из подземных этажей на лестничные клетки и из лифтовых шахт предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре п. 5.5.1.10 СН РК 3.03-05-2014.

42) В полах подземных автостоянок предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

43) Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями п. 5.6.4.5 СН РК 3.03-05-2014.

44) В паркинге внутренняя рампа отделена (изолирована) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами и (или) тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре согласно требованиям таблиц 1 и 2 СП РК 3.03-105-2014*.

45) Разрез 4-4. Откорректирован продольный уклон въездной рампы, п. 4.3.1.34 СП РК 3.03-105-2014*.

46) На плане этажа паркинга Р1 указан продольный и поперечный уклон рампы, ширина проезжей части, радиус рампы согласно СП РК 3.03-105-2014*.

47) Во всех обозначенных узлах даны ссылки на лист разработки.

48) Вход в санузел предусматривается через тамбур с самозакрывающейся дверью п. 5.4.4.10 СН РК 3.02-08-2013.

49) Предусмотрены в административном здании комната отдыха, комната для приема пищи, помещение медпункта, СН РК 3.02-08-2013 с изм. на 15 ноября 2018 года.

50) Предусмотрена между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2 м (с 6 этажа и выше), п. 6.4.9 СП РК 2.02-101-2014.

51) В подвальном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара, п. 6.5.6 СП РК 2.02-101-2014.

52) Исключено наименование чертежа с отметкой этажа на планах АР (указаны в угловых штампах рабочих чертежей), ГОСТ 21.101-97.

53) В помещениях теплового пункта и водомерного узла предусмотрены уклоны пола, СП РК 4.02-108-2014, так же откорректированы выходы из помещений – через тамбур.

54) На разрезах указаны отметки уровня земли.

55) Узлы привязаны.

56) Чертежи приямка П-1 - даны ссылки на лист разработки.

57) Толщина утеплителя здания по наружным стенам и кровле обоснована теплотехническим расчетом.

Конструктивные решения

Расчеты

58) В расчетах представлена таблица со сбором нагрузок, с указанием состава всех покрытий с учетом чертежей марки АР с временными и кратковременными нагрузками, согласно СНиП 2.01.07-85*.

59) Представлены мозаики по всем загружениям.

60) Указанные в расчетах значения ускорений площадки строительства, подтверждены инженерно-геологическим отчетом.

61) Принятые значения коэффициентов ответственности здания подтверждены таблицей 7.4 СП РК 2.03-30-2017*.

62) Указана классификация здания по регулярности в плане и по высоте согласно приложению Ж СП РК 2.03-30-2017*.

63) Представлена цветная поэтажная мозаика здания назначенных жесткостей, с указанием номеров жесткостей.

64) Представлены горизонтальные разрезы по расчетной схеме здания в уровне подземных этажей и по техэтажу с указанием несущих конструкций.

65) Выполнен расчет эффектов кручения здания в плане согласно раздела 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

66) Представлены цветные мозаики горизонтальных и вертикальных перемещений по каждой оси, с указанием максимальных значений. Выполнена проверка горизонтальных перекосов этажей здания согласно раздела 7.11 СП РК 2.03-30-2017*.

67) Выполнена проверка учета второго рода согласно раздела 7.12 СП РК 2.03-30-2017*.

68) Представлен расчет здания на опрокидывание и на сдвиг согласно п. 8.4 СП РК 2.03-30-2017*.

69) В расчетах выполнены выводы.

70) Представлены цветные мозаики армирования фундаментов с указанием площади арматуры.

71) Сечения ригелей в расчетах приведено в соответствие с чертежами.

72) Представлены расчеты пристройки (въезда в паркинг).

73) Представлен расчет навеса въезда в паркинг.

Чертежи

74) Обратная засыпка пазух фундамента выполнена неагрессивным грунтом.

75) Откорректирована абсолютная отметка 0,000 м приведена в соответствие с генпланом.

76) Увеличено основное армирование нижней зоны фундаментной. Откорректировано дополнительное армирование фундаментной плиты. В верхней зоне фундаментной плиты откорректировано расстояние между арматурой. На арматурном чертеже фундаментной плиты замаркированы все позиции арматуры.

77) Указан тип соединения вертикальной арматуры колонн и продольной арматуры ригелей. Указано, что рабочая арматура ригелей вваривается в раззенкованные отверстия шайб. Указано что стыки арматурных стержней на скобе выполняются с контролем качества каждого шва разрушающими методами, согласно п. 10.11 СП РК 2.03-30-2017*.

78) Откорректировано армирование колонн. На всех колоннах откорректирована маркировка сварных сеток. Откорректирована анкеровка верхней части колонн.

79) Технологические отверстия в периферийных зонах диафрагм выполнены в гильзах между арматурными стержнями.

80) Вертикальные каркасы полевого армирования установлены с шагом не более 400 мм согласно п. 9.5.7 СП РК 2.03-30-2017*.

81) Откорректировано армирование диафрагм.

82) Вертикальная арматура второго и четвёртого ряда объединена горизонтальной арматурой.

83) Откорректированы периферийные зоны диафрагм согласно п. 5.23 СНиП 2.03.01-84* – продольные стержни вязаных хомутов (по крайней мере через один) располагаются в местах перегибов хомутов.

84) Стыки продольной арматуры вертикальных каркасов периферийного и полевого армирования диафрагм выполнены на высоте не менее 500 мм от плиты перекрытия, согласно п. 9.5.8 СП РК 2.03-30-2017*.

85) Откорректировано армирование ригелей, приведено в соответствие с расчетами.

86) Принятые сечения ригелей подтверждено расчетами.

87) Большие отверстия в плитах перекрытий и свободные края плит обрамлены пространственным каркасом.

88) На маркировочных разрезах замаркированы плиты перекрытий и покрытия.

89) Принятое армирование плит покрытия и перекрытий, подтверждено расчетами.

90) Принятые сечения стальных конструкций навеса въезда в паркинг подтверждены расчетом.

91) Принятые сечения и армирование конструкций пристройки (въезд в паркинг) подтверждено расчетом.

92) В сечениях фундаментов по пристройке указаны фундаменты здания и деформационный шов.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

93) План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016.

94) Представлены расчет производительности системы дымоудаления из паркинга, и аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции.

95) Представлена таблица воздухообменов. Предусмотрен баланс между приточным и вытяжным воздухом согласно СН РК 4.02-01-2011.

96) Для изолированной рампы предусмотрена система дымоудаления согласно СП РК 3.03-105-2014*.

97) На присоединении поэтажных воздуховодов к вертикальному коллектору установлены огнезадерживающие клапаны СН РК 4.02-01-2011.

98) Толщина листовой стали для изготовления воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Водоснабжение и канализация

99) Планы приведены в соответствии ГОСТ 21.101-97.

100) Уточнены назначения помещений в соответствии п. 11.1 задания на проектирование.

101) Представлен расчет водопотребления и водоотведения потребителями проектируемого объекта (Приложения Б, В, Г, Д, Е, СП РК 4.01-101-2012*).

102) Откорректированы присоединения невентилируемых стояков на уровне наиболее высоко расположенных приборов (Приложение Е8 СП РК 4.01-101-2012*, п. 9.2.13 СН РК 4.01-01-2011).

Автоматическое пожаротушение

103) Представлен план паркинга на отметке минус 7,200 м, с установками системы АПТ.

104) Выполнена система АПТ для помещений офисов, расположенных выше этажами, также выполнены автоматические установки пожаротушения (см. п. 2.2.3 СН РК 2.02-11-2002*).

105) Пояснительная записка системы АПТ дополнена расчетом водопотребления установки спринклерного пожаротушения, подбора насосного оборудования и диаметра трубопроводов, резервуара запаса воды.

Электротехнические решения

106) В схеме ГРЩ указаны тип защитных аппаратов на вводах.

107) Планы прокладки сетей и электроосвещение выполнены в соответствие с ГОСТами 21.608-2014, 21.613-2014.

108) Откорректированы сечения кабелей на отходящих линиях в схемах.

109) Рабочий проект разработан, согласно пункту 12.4 СП РК 4.04-106-2013.

110) Подключено оборудование по заданиям смежных разделов.

111) Внесены изменение в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

112) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

113) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

114) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям других разделов.

Оценка воздействия на окружающую среду

115) Наименование объекта в проекте ОВОС приведено в соответствие с наименованием объекта, указанного в задании на проектирование.

116) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии рабочей документации, Проектом организации строительства и принятием корректных значений расчетных коэффициентов.

117) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.

118) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов и указанием кодов отходов согласно Классификатору отходов от 31 мая 2007 года № 169-п.

119) Проведена корректировка экономического ущерба.

120) Представлена дополнительная документация: объявление о проведении общественных слушаний в газете «В Ваши руки» от 08 октября 2019 года № 40 (0105).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

121) Представлены: протокола радиологического исследования земельного участка (на радон); данные по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров; расчеты по количеству сотрудников в офисных помещениях.

122) Указаны: схема мусороудаления; тип покрытия мусоросборочной камеры; функциональное назначение коммерческих помещений, расположенных на 1-ом этаже.

123) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

124) Предусмотрены места для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

125) Запроектированы комнаты отдыха и приема пищи.

Организация строительства

126) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2» с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 года № 131-НҚ и 1 августа 2018 года № 171-НҚ.

127) Представлен расчет норм задела по годам строительства согласно требованиям нормативной документации и согласно пункту 14 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстана к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

128) Откорректирован проект организации строительства с указанием разделов: Мероприятия по охране окружающей среды; Охрана атмосферного воздуха; Охрана водных ресурсов; Охрана земельных ресурсов; Аварийные ситуации; Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Ведомость работ. Ведомость материалов; Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах; Потребность в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе; Потребность во временных зданиях и сооружениях согласно пп. 6.4; 6.5. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 марта 2016 года).

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, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

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

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

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

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

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

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

объемно-планировочными решениями учтено обеспечение успешной эвакуации людей из зданий при пожаре или чрезвычайных ситуациях;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом № 54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Karpat Company (Карпат Компани)» в соответствии с условиями договора от 17 августа 2020 года № 01-1135.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей 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 «Алматы қаласы, Медеу ауданы, Әлімжанов көшесі, № 54 үй мекенжайында бұрыннан бар құрылысты бұза отырып жерасты паркингі бар әкімшілік ғимарат салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 17 тамыздағы № 01-1135 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Karpat Company (Карпат Компани)» 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.

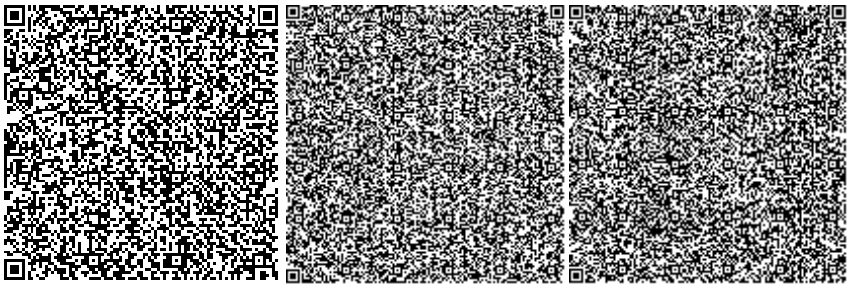
8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

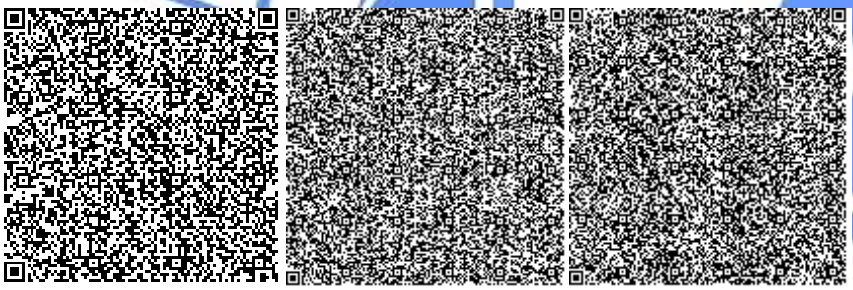
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

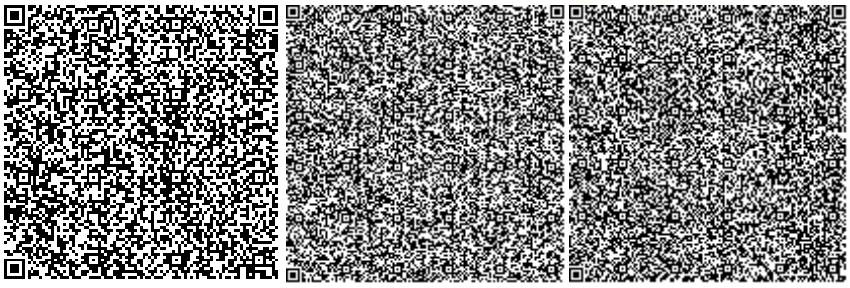
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

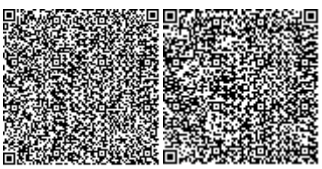


Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

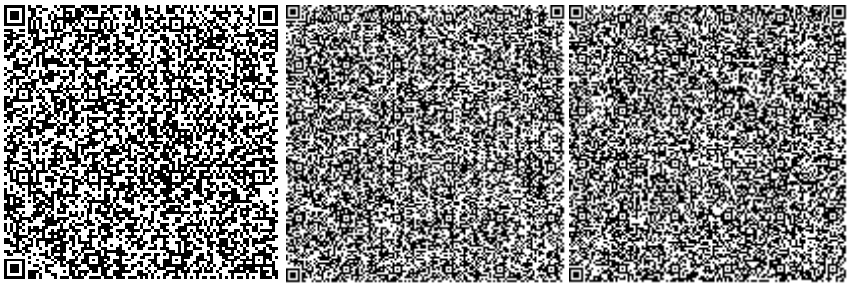




Абайбекова А.Т.

Эксперт

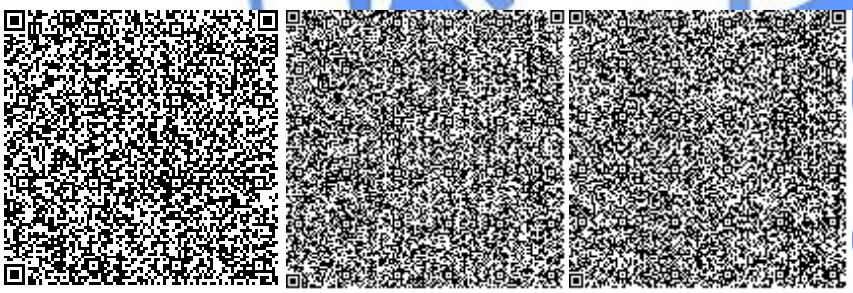
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Зинковская Н.Е.

Эксперт

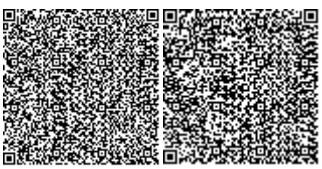
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Казыбекова А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Смагулова Л.Т.

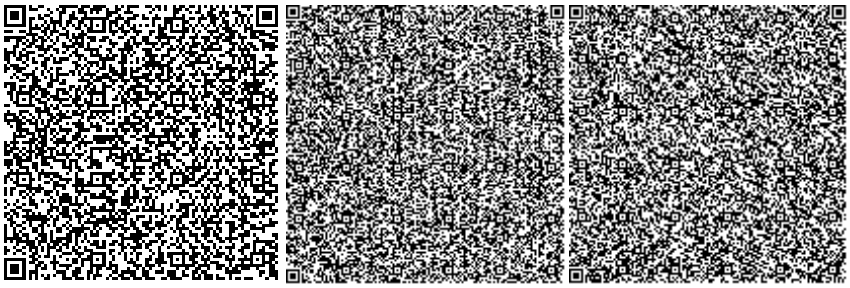
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

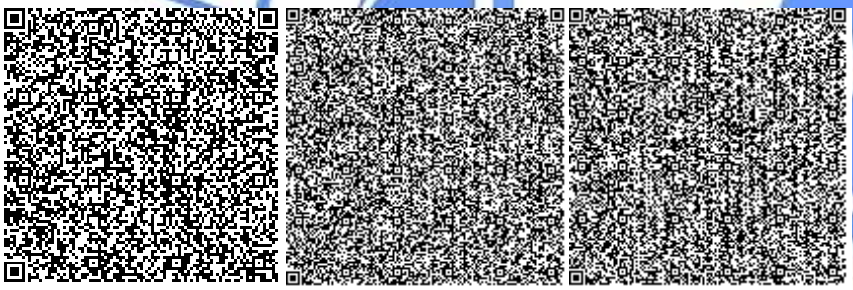
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алькенова Ж.К.

Эксперт

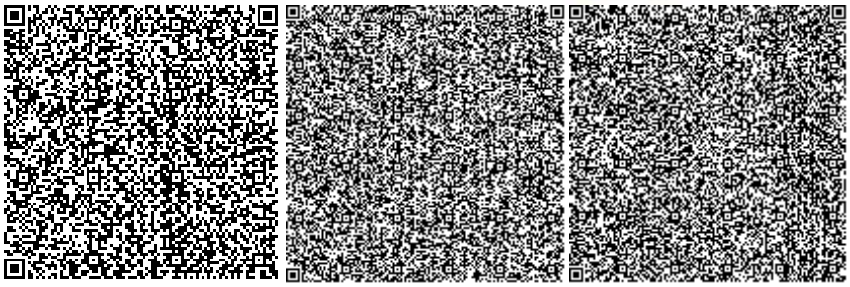
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

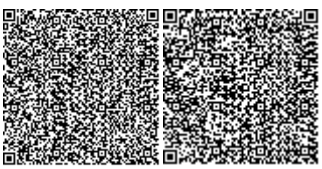


Наурызбекова А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ34VDD00153220

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Karpat Company (Карпат Компани)" Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект ЖИБЕК ЖОЛЫ, дом № 135

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170640008337

Наименование производственного объекта: Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом №54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район ул. Алимжанова, дом №54

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 02.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,7503399	2,7069847
Строительство административного здания с подземным паркингом со сносом существующего строения ул. Алимжанова, дом №54, Медеуский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	0,7503399	2,7069847
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,7503399	2,7069847
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.12.2020 по 30.07.2022 года.(на период строительства)