Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

«Алматы қаласы, Наурызбай батыр көшесі, 96 мекенжайы бойынша орналасқан Алматы қаласының қорғаныс істері департаменті ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

17.02.2017 ж. № 02-0027/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы әкімінің аппараты» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бірлестік» ЖШС,
Шымкент қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Наурызбай батыр көшесі, 96 мекенжайы бойынша орналасқан Алматы қаласының қорғаныс істері департаменті ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика 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.

Утверждаю
Директор
Филиал в городе Алматы РГП «Госэкспертиза»
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0027/17 от 17.02.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат акима г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бірлестік»,
г. Шымкент

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0262 от 25 ноября 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аппарат акима города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бірлестік» (государственная лицензия № 13013346 от 12 августа 2013 года, II категории, с приложением № 001 на 2 страницах от 12 августа 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Саргалдакова Г.Т. (приказ ТОО «Бірлестік» от 3 июня 2016 года № 13).

ГАП – Кудайбергенова Д.М. (приказ ТОО «Бірлестік» от 3 июня 2016 года № 12).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Аппарат Акима города Алматы» от 6 июня 2016 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3799 га, расположенный по адресу: ул. Наурызбай батыра, дом 96, Алмалинский район г. Алматы с целевым назначением земельного участка для административного здания, выданный Депортаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы № 0053458 от 12 мая 2016 года, кадастровый номер участка 20-311-008-119;

постановление акимата города Алматы № 1/1-6 от 12 января 2016 года о предоставлении КГУ «Аппарат Акима города Алматы», права постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3799 га, в границах плана землепользования для административного здания, расположенный по адресу: улица Наурызбай батыра, дом 96 в Алмалинском районе;

сведения о собственнике недвижимости здания по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра 96, выданные РГУ «Департамент юстиции города Алматы Министерства юстиции Республики Казахстан» № 002085205223 от 8 июня 2016 года;

акт визуального обследования состояния зданий Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г.Алматы, ул. Наурызбай батыра 96, подлежащих капитальному ремонту, утвержденный директором ТОО «Бірлестік» от 5 октября 2016 года;

приказ КГУ «Аппарат Акима города Алматы» № 10-18.1536-и от 3 июня 2016 года о назначении комиссии для составления дефектного акта по капитальному ремонту зданий Департамента по делам обороны г. Алматы;

дефектный акт по капитальному ремонту зданий Департамента по делам обороны г. Алматы, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Аппарат Акима города Алматы» от 06 июня 2016 года;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости здания в г. Алматы, Алмалинский район, ул. Наурызбай батыра дом 96, инвентарный номер 6/93566, выданный РГКП «Центр по недвижимости по г. Алматы Министерства юстиции

Комитет регистрационной службы и оказания правовой помощи» по состоянию на 20 апреля 2009 года;

договор № 110 от 3 июня 2016 года на разработку рабочего проекта капитального ремонта зданий Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96, заключенный между заказчиком КГУ «Аппарат Акима города Алматы» и исполнителем ТОО «Бірлестік»;

акт технического обследования несущих конструкций здания Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», выполненный АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг» Южно-Казахстанский филиал» (свидетельство об аккредитации № 00004 от 30 марта 2016 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности; аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 01944 выданный Раимкулову Т.А. Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Южно-Казахстанской области, г. Шымкент от 18 мая 2012 года) № 092 от 5 октября 2016 года;

письмо КГУ «Аппарат Акима г. Алматы» № 09-09.1487-и от 4 октября 2016 года о том, что финансирование строительства - государственные инвестиции по программе 121 003 000 421;

эскизный проект «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», разработанный ТОО «Бірлестік»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Аппарат Акима г. Алматы» от 10 февраля 2017 года;

письмо КГУ «Аппарат Акима г. Алматы» о том, что начало строительства по объекту запланировано на 1 квартал 2017 года № 10-18.1535-и от 13 октября 2016 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» № 33.1/8914/16 от 25 августа 2016 года, на капитальный ремонт системы теплопотребления;

договор между ГКП «Бастау» и КГУ «Аппарата Акима г. Алматы» № 5315 от 5 января 2016 года, на предоставление услуг по водоснабжению;

договор между ГКП «Тоспа Су» и КГУ «Аппарата Акима г. Алматы № 5315 от 5 января 2016 года, на предоставление услуг по отведению сточных вод;

договор между ТОО «Алматы Энерго Сбыт» и КГУ «Аппарата Акима г. Алматы № 47147 от 5 января 2016 года, на энергоснабжение электрической энергией.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный начальником Департамента по делам обороны города Алматы и главным архитектором города Алматы в 2016 году;

письмо КГУ «Аппарат Акима города Алматы» о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», № 10-18.1536-и от 13 октября 2016 года;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан», № eco/A1-0015/17/2 от 27 января 2017 года о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра,

96» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Алмалинский район не требуется;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96» № А4-0275/16 от 17 ноября 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр заказа 45-16

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Архитектурно-строительная часть.
Конструктивные решения.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Сметная документация.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Энергетический паспорт.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА САПР-2015» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта административного здания, расположенного по адресу: город Алматы, Алмалинский район, ул. Наурызбай батыра, дом № 96, является развитие специализированных административных зданий для обслуживания населения города Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемые здания расположены по адресу: город Алматы, Алмалинский район, ул. Наурызбай батыра, дом № 96.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Акт технического обследования состояния несущих конструкций здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра 96, разработан АО «Национальный центр «КУРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ» и утвержден директором АО «Национальный центр «КУРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ» в 2016 году.

Рассматриваемые здания состоят из административного блока и гаража.

Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах»

Административный блок

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

Здание административного корпуса - пятиэтажное с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 15,00х48,00 м, сетка колонн (6,0+3,0+6,0) х 6,0 м, высота подвала 3,00 м, типовых этажей - по 3,08 м, технического этажа от пола до потолка - 2,70 м.

Год постройки – 1975.

По конструктивному решению здание относится к сборным железобетонным рамным каркасным зданиям с ограждающими конструкциями из навесных железобетонных панелей.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Колонны сечением 400х400 мм.

Ригели сечением - 300х600 (bxh) мм.

Плиты перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120, 250 мм.

Конструкция кровли – чердачная, с внутренним водостоком. Гидроизоляционный слой покрытия из рулонных битумных материалов.

Гараж

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

Здание гаража - одноэтажное, сложной формы в плане, размерами в осях 12,90х29,40 м. Высота этажа 3,40 м.

Год постройки – 1979.

По конструктивному решению здание относится к стеновым системам из кирпичной кладки.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Толщина наружных кирпичных стен 380 мм, внутренних 250 мм.

Плиты перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной – 220 мм.

Конструкция кровли – совмещенная, с наружным неорганизованным водостоком. Гидроизоляционный слой покрытия - из рулонных битумных материалов.

Техническое состояние конструкций административного блока и гаража

Оценка прочностных характеристик, плотности и однородности бетона производилась ультразвуковым дефектоскопом «ТІСО» и молотком «ИПС-МГ 4.03» типа «N» производства российской фирмы «СКБ СТРОЙПРИБОР», с выборочным контролем прочности бетона эталонным молотком Кашкарова по ГОСТ 22690.2-88.

Положение, диаметр и защитный слой арматуры элементов каркаса устанавливались с помощью приборов «ИПА-МГ4» производства российской фирмы «СКБ СТРОЙПРИБОР», «Ферроскан» фирмы «Hilti» и выборочным вскрытием защитного слоя бетона.

Проведенный комплекс работ по техническому обследованию несущих конструкций каркаса административного блока и гаража позволяет заключить следующее:

армирование колонн и ригелей состоит из стержней диаметрами 32А-III, 25А-III и хомутов диаметрами 8А-I установленных с шагом 100-200 мм;

сопряжение колонн и ригелей между собой жесткое, узлы каркаса содержат косвенное армирование из горизонтальных сеток, установленных с шагом по высоте 100 мм. Сетки сварены из стержней диаметром 8А-III, размеры ячеек 100х100 мм;

участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам в т.ч. к фундаментам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армированы замкнутой поперечной арматурой (хомутами), установленными с шагом 100 мм;

плиты перекрытия приняты по серии 1.141-1;

прочность бетона в фундаментах соответствует классу бетона В15;

прочность бетона в колоннах, ригелях и плитах перекрытиях в целом соответствует классу бетона В25;

состояние железобетонных конструкций удовлетворительное (местами поврежден защитный слой бетона, выявлены следы коррозии бетона, арматуры и стальных деталей).

В процессе обследования технического состояния зданий выявлены следующие дефекты:

на потолках (плиты перекрытия) наблюдаются следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя, отслоение известковой побелки;

на стенах и перегородках наблюдаются следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя, отслоение известковой побелки;

гипсокартонные перегородки с каркасом искривлены, повреждены, местами расшатаны и нуждаются в замене так как находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 75%);

обшивка из гипсокартона с каркасом по стенам искривлена, местами повреждена, расшатана, нуждается в замене так как находится в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 68%);

в помещениях плиты подвесного потолка типа «Армстронг» с каркасом искривлены, повреждены, местами расшатаны и нуждаются в замене так как находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 68%);

дверные полотна местами рассохлись и имеют неплотный притвор по периметру коробки, наличники повреждены, обвязка полотен повреждена, имеет место расшатывание дверных полотен и коробок (физический износ составляет 72%);

в коридоре пластиковые перегородки искривлены, не закрываются и нуждаются в демонтаже (физический износ составляет 91%);

в коридоре витражи искривлены, не закрываются, стекла местами разбиты и нуждаются в демонтаже (физический износ составляет 75%);

в подвале деревянные оконные блоки (фрамуги) местами разрушились, древесина расслаивается, переплеты расшатаны, створки не открываются, все сопряжения нарушены и находится в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 65%);

в лестничной клетке (по осям 4, 5 - В, Г) на внутренних стенах и в полах наблюдаются следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя, вздутие известковой побелки, металлические ограждения разрушены и находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 65%);

материалы линолеумного пола истерты, пробиты, порваны местами, имеются осадки основания и находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 69%);

в бетонных полах имеются трещины в покрытиях пола, колотые трещины, полы находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 67%);

в деревянных полах из паркетных досок детали местами прогнили, доски просели, имеются дыры и щели, полы находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 67%);

в ковровом покрытии (ковролан) имеются местами разрывы, сквозные трещины, отслаивание ковров от основания, полы находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 68%);

в системе отопления повреждены трубопроводы, поражены ржавчиной, неисправны и повсеместно повреждены приборы отопления, имеются следы ремонтов (хомуты, замена и заделка отдельных участков), система находится в неудовлетворительном состоянии (физический износ составляет 65%);

в системе вентиляции неисправны воздуховоды: повсеместно повреждены стальные короба, искривлены, поражены ржавчиной, имеются следы ремонта отдельных мест (физический износ составляет 95%);

кровля (административное здание и гараж): во многих местах поврежден гидроизоляционный слой покрытия из рулонных битумных материалов, имеются протечки атмосферных вод в плитах покрытия, требуется замена кровли.

Проверочный расчет несущих конструкций

Для оценки прочности несущих элементов административного блока с учетом фактического состояния конструкций, выполнен расчет на автоматизированном расчетном комплексе «ЛИРА САПР 2015», методом конечных элементов в перемещениях.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», где в качестве особых нагрузок рассматривались сейсмические нагрузки. Расчетные сейсмические нагрузки принимались согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах». Дополнительно учитывался горизонтальный крутящий момент согласно п. 5.16.

В расчете рассматривались следующие загружения:

1 – постоянные нагрузки;

2 – временные длительные нагрузки;

3 – временные кратковременные нагрузки;

4 – сейсмические нагрузки по оси X;

5 – сейсмические нагрузки по оси Y;

6 – сейсмические нагрузки с учетом горизонтальных крутящих моментов.

При определении сейсмических нагрузок приняты следующие коэффициенты:

k_1 = 1,0; k_2 = 0,25; k_3 =1,0; k_φ = 1,0; A_r = 0,5; $A_в$ = 0,4; K_o = 1,2.

Анализ результатов проверочного расчета несущих элементов гаража показал, что прочность основных элементов достаточна по расчету.

Анализ результатов проверочного расчета несущих элементов административного корпуса показал, что прочность основных элементов не достаточна по расчету и требует усиления.

Выводы:

Проведенный комплекс работ по оценки технического состояния несущих конструкций административного блока и гаража Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра 96, позволяет заключить следующее:

техническое состояние несущих конструкций административного блока и конструкций гаража удовлетворительное;

выявленные в процессе обследования дефекты требуют капитального ремонта административного блока и гаража;

анализ результатов проверочного расчета несущего каркаса административного корпуса с учетом фактического состояния конструкций показал, что прочность основных элементов недостаточна по расчету и требует усиления;

конструкции гаража по результатам анализа фактического состояния конструкций усиления не требуют.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование, актом обследования административного здания, актом визуального обследования состояния зданий Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра 96, утвержденному директором ТОО «Бірлестік», актом технического обследования несущих конструкций здания Департамента по делам обороны г. Алматы расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», выполненного АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг» Южно-Казахстанский филиал», предусмотрен капитальный ремонт административного здания по адресу: ул. Наурызбай батыра 96, Алмалинский район, г. Алматы.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

На территории предприятия размещаются следующие здания и сооружения:

здание Департамента по делам обороны г. Алматы и гараж.

Рабочим проектом капитального ремонта предусмотрены демонтажные и ремонтно-строительные работы.

Демонтажные работы

В соответствии с дефектным актом, утвержденным заместителем руководителя КГУ «Аппарата Акима города Алматы» от 6 июня 2016 году, демонтажными работами предусматриваются:

строительная часть

демонтаж подвесных потолков, отбивка штукатурки внутренних стен, снятие напольного покрытия и стяжек;

демонтаж оконных и дверных блоков (наружных и внутренних), витражей, ворот.

Ремонтно-строительные работы

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

монтаж оконных и дверных блоков, витражей и ворот;

отделочные работы в помещениях (стены, потолки, полы) в соответствии с заданием на проектирование;

кровельные работы:

административное здание - устройство чердачной скатной крыши с кровлей из металлочерепицы по деревянной стропильной системе и обрешетке;

гараж – замена старой рулонной кровли, на новую из модифицированных рулонных материалов.

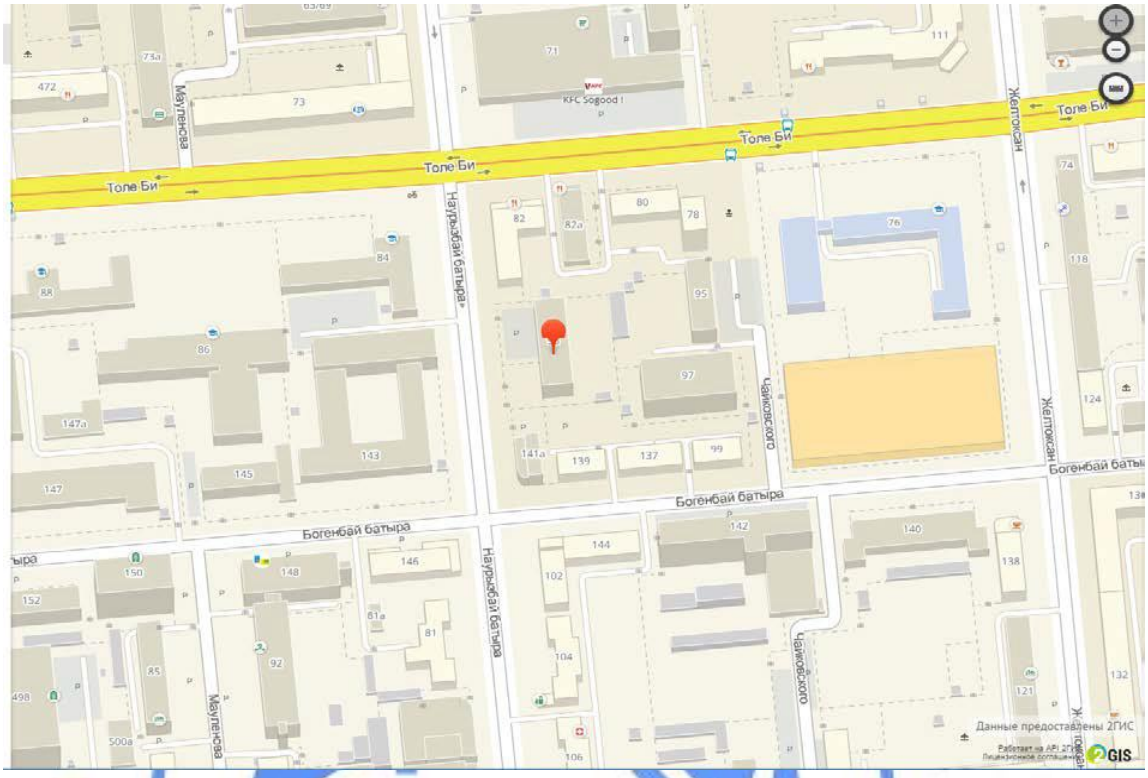

Рисунок № 1 - *Ситуационная схема*

Здание Департамента по делам обороны г. Алматы

Класс функциональной пожарной опасности:

административно-офисные помещения – Ф 4.3;

объекты питания – Ф 3.5.

Здание Департамента (после капитального ремонта) представляет собой пятиэтажное здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 48,00х15,00 м, с подвалом, техническим этажом и чердаком.

Крыша – двускатная, холодный чердак.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке;

Водосток – наружный организованный (с электрообогревом).

Высота подвала – 3,00 м (от пола до пола). Высота надземных этажей – по 3,08 м. Высота технического этажа – 2,70 м (в чистоте), чердака - переменная.

В подвале размещаются: лестничный узел, коридор, инвентарные и технические помещения.

На первом этаже на отм. 0,000 м расположены: лестничные узлы, столовая, коридор, помещение охраны, холл, кабинеты, комната уборочного инвентаря, санитарные узлы.

Столовая работает на полуфабрикатах высокой обработки. Загружают полуфабрикаты через загрузочную расположенную на первый этаж с дворовой стороны.

Помещения столовой функционально делятся на следующие группы:

производственные помещения;

кладовые;

бытовые помещения;

помещения для посетителей (обеденный зал, гардероб, санузлы).

Планировочное решение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков полуфабрикатов, готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. В доготовочном цехе обрабатываются полуфабрикаты, затем они отправляются в горячий цех для дальнейшей тепловой обработки.

В холодном цехе готовятся холодные блюда и салаты. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную линию.

С обеденного зала грязная посуда сдается в моечную столовой посуды, затем чистая посуда через моечные кухонные посуды доставляется на раздачу и холодный цех. Пищевые отходы в герметичных емкостях доставляются в камеру пищевых отходов, где установлен морозильный ларь, и по мере накопления вывозятся спецтранспортом.

Для сотрудников предусмотрена комната персонала с душевой и санузлом.

Со второго до 5 этажа поэтажно располагаются: лестничные узлы, коридор, кабинеты, комната уборочного инвентаря, санитарные узлы.

Вход на техэтаж осуществляется из лестничной клетки в осях 7-8, на крышу – из чердака через слуховые окна.

Для эвакуации людей из здания предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Ширина эвакуационных лестничных маршей – 1350 мм.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

из подвала – через лестницы (с тамбур-шлюзами, оборудованными подпором воздуха при пожаре перед входом) в коридор, ведущий наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно через тамбуры;

со второго этажа по пятый – через лестничные клетки типа Л1 через тамбуры непосредственно наружу;

с технического этажа - через лестничную клетку в осях 7-8 и тамбуры непосредственно наружу;

с чердака – в технический этаж и далее в лестничную клетку типа Л1; аварийные выходы - через слуховые окна на кровлю.

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

В лестничной клетке в подвале предусмотрен тамбур с подпором воздуха при пожаре.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ в здание инвалидов и других маломобильных групп населения (пандусы с нормативным уклоном). Для удобного доступа маломобильных групп населения в здание главная входная лестница оборудована пандусом с уклоном 5 градусов. Входные двери не имеют перепадов и порогов.

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

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

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

Наружная отделка:

цоколь – керамогранит;

стены — облицовка по системе навесных фасадов, 1 и 2 этажи плитами травертина, 3 - 5 этажи – линеарными панелями;

окна - металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;

отмостка - бетонная.

Внутренняя отделка:

Потолки:

водоэмульсионная покраска;

Стены:

водоэмульсионная покраска, керамическая плитка;

Полы:

бетонные, керамическая плитка, керамогранит, ламинат.

Двери: металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Технические показатели административного здания Департамента по делам обороны г. Алматы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические показатели административного здания

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	5
2	Площадь застройки здания	$м^2$	942,17
3	Общая площадь здания	$м^2$	4807,11
4	Строительный объем здания: в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	18558,39 2383,26

Гараж

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Гараж - одноэтажное здание, отдельно стоящее, П-образной в плане формы, с размерами в осях 28,60х12,25 м. Высота помещения - 3,40 м.

В гараже расположены 7 индивидуальных боксов-гаражей. Каждый бокс имеет выезд непосредственно наружу.

Из гаража предусмотрены эвакуационные выходы через ворота непосредственно наружу.

Крыша – односкатная.

Кровля – совмещенная плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водоотвод – неорганизованный наружный.

Наружная отделка:

стены и цоколь – облицовка по системе навесных фасадов плитами керамогранита;

пандусы - бетонные;

ворота – металлические, секционные;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

Потолки:

водоэмульсионная покраска.

Стены:

водоэмульсионная покраска.

Полы:

бетонные, керамическая плитка.

Технические показатели гаража приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели гаража

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки здания	$м^2$	254,06
3	Общая площадь	$м^2$	242,40
4	Строительный объем	$м^3$	863,80
5	Количество м/м	место	7

6.2.2 Конструктивные решения

В соответствии с заданием на проектирование и результатами технического обследования предусмотрено выполнение следующих видов работ:

сейсмоусиление здания административного блока;

капитальный ремонт здания административного блока;

капитальный ремонт здания гаража.

Сейсмоусиление здания административного блока

Уровень ответственности здания - *II (нормальный) технически сложный объект.*

Степень огнестойкости зданий - *II.*

Исходя из анализа результатов проверочного расчета несущих конструкций требуется усиление административного блока.

Проект усиления заключается в изменении конструктивной системы здания и ее перевода с рамного каркаса на рамно-связевой каркас с диафрагмами жесткости.

Поперечные диафрагмы жесткости устраиваются вдоль осей 3 и 7, в осях А-Б и В-Г, продольные - вдоль осей Б и В, в осях 3-4 и 6-7.

Диафрагмы жёсткости выполняются путем устройства комплексной конструкции, для этого кирпичные стены с двух сторон усиливаются железобетонными слоями. Толщина слоев усиления 100-130 мм из бетона класса В15 и арматурных сеток из стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Арматурные сетки соединяются между собой Z-образными, Г-образными и П-образными элементами из арматуры классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Строительные решения

Устройство чердачной крыши над административным блоком

Рабочим проектом предусматривается устройство чердачной крыши с деревянной стропильной системой, с кровлей из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной обрешетке.

Все деревянные элементы стропильной системы предусматриваются из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е, сечением:

мауэрлат - брус 100х100(h) мм;

лежень - брус 100х100(h) мм;

стропила - доски 50х180(h) мм;

кобылка - доска 50х150(h) мм;

стойка - брус 100х100 мм;

связи - брус 100х100(h) мм;
обрешетка - брусок 50х50(h) мм.
Применяемая древесина - не ниже 2-го сорта.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций крыши обеспечивается устройством подкосов, вертикальных продольных и поперечных связей между стропилами.

Деревянные стойки крепятся к плитам чердачного перекрытия. По уклону стойки объединяются деревянными стропилами. Стойки, стропила и мауэрлаты крепятся к несущим конструкциям чердачного перекрытия.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии и огнезащитные мероприятия производятся в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Все деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все металлоконструкции покрываются антикоррозионным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка рабочего проекта выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

В соответствии с письмами № 10-18.107-и, № 10-18.108-и, № 10-18.117-и от 23 января 2017 года, выданными КГУ «Аппарат Акима города Алматы наружные сети электроснабжения, сети телевидения, телефонии и охранной сигнализации, наружные сети водоснабжения и канализации будут разрабатываться отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления, вентиляции и кондиционирования разработан согласно заданию на проектирование, техническим условиям ТОО «Алматинские тепловые сети», на капитальный ремонт системы теплопотребления № 33.1/8914/16 от 25 августа 2016 года и акта обследования технического состояния зданий Департамента по делам обороны г. Алматы

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - минус 25°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:
в холодный период – минус 25°С;
в теплый период 28,2°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы кондиционирования 31,5°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АЛЭС».

Теплоснабжение ремонтируемого здания осуществляется от источников ТОО «АТКЭ».

Точка подключения реконструируемый тепловой пункт.

Регулирование отпуска тепла – качественное по температурному графику тепловых сетей 132-70 ºС.

Давление теплоносителя в тепловой камере 1-20/3с:

в подающем водоводе – 0,9 МПа;

в обратном водоводе – 05 МПа.

Система теплоснабжения - открытая.

Реконструкцией существующего теплового пункта предусмотрена замена элеваторного узла на блочный автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам:

системы вентиляции – по зависимой схеме, с теплоносителем 132-70 ºС;

системы отопления – по не зависимой схеме, через теплообменники, с теплоносителем 80-60 ºС;

система горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС, с догревом воды в межотопительный период в электрическом подогревателе.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы теплового пункта из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб.

Изоляция трубопроводов предусмотрена минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем с покровным из рулонного стеклопластика РСТ.

Отопление

Параметры теплоносителя для систем отопления – вода с параметрами 80-60 °С.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующей системы отопления.

Для отопления помещений административного здания предусмотрена вновь проектируемая однотрубная система отопления с П-образными стояками, с замыкающими участками, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Отопительные приборы – биметаллические радиаторы с термостатическими клапанами.

Вертикальные стояки и подводки к нагревательным приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с изоляцией минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена замена вышедших из строя, согласно дефектного акта:

вентиляционных решеток;

приточного вентилятора и калорифера системы П1;

оборудования и воздуховодов приточно-вытяжных систем, обслуживающих помещения столовой, в том числе систему местных отсосов с механическим побуждением.

Воздухообмены в помещениях столовой приняты по нормам и по кратностям.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется при помощи регулирующих решеток.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Кроме того, дополнительно разработаны противодымные приточно-вытяжные системы:

Противопожарные мероприятия:

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, в рабочем проекте предусмотрены следующие противодымные системы вентиляции:

дымоудаление из коридора подвальной части здания без естественного освещения;

подпор воздуха тамбур-шлюзы лестничных клеток, соединяющие подвальные этажи с вышележащими этажами.

Выполнение воздуховодов противодымной вентиляции запроектировано из оцинкованной стали, класса П с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006 с нормируемым пределом огнестойкости.

При возникновении пожара предусмотрено отключение приточно-вытяжных систем, включение противодымных систем вентиляции, открытие дымовых клапанов.

Кондиционирование

Для комфортного пребывания людей в летнее время в офисных помещениях и в помещениях конференц-залов, рабочим проектом предусмотрено кондиционирование внутреннего воздуха с использованием установок сплит-систем.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 24,3 кДж/(м^2 °С сут.).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

на отопление	- 97,750 кВт;
на вентиляцию	- 96,119 кВт;
на горячее водоснабжение	- 53,109 кВт;
всего:	- 246,979 кВт.
Расход холода	- 368,450 кВт.

Водопровод и канализация

Согласно договора на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод между ГКП на ПХВ «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы и КГУ «Аппарат Акима г.Алматы» № 5315 от 5 января 2016 года источником водоснабжения здания и отвода сточных вод из здания будут служить существующие наружные сети водопровода и канализации.

Согласно заданию на проектирование от 06 июня 2016 года, утвержденному заместителем руководителя КГУ «Аппарата Акима города Алматы» внутренние системы водопровода и канализации подлежат замене в полном объеме.

Рабочим проектом предусматривается монтаж следующих систем:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусмотрены от существующих городских водопроводных сетей одним вводами, гарантийный напор в точке подключения составляет 0,4 МПа.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным, бытовым приборам здания, технологическому оборудованию столовой и на внутренние противопожарные нужды.

Для учета расхода воды на вводе в здание, в подвале предусматривается установка общего водомерного узла с электрозадвижкой на обводной линии.

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

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1 и пожарными кнопками, предназначенными для открытия кранов.

Требуемый напор в водопроводе при хозяйственно-питьевом противопожарном водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 60х3,5 мм по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых труб диаметрами 20х2,3 – 25х2,8 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - централизованное.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками на подающем и циркуляционном трубопроводе, расположенными в помещении теплового узла в подвале.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х2,5-26х3,0 мм по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Канализация

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

бытовая;

производственная (от пищеблока);

дренажная канализация (из приямка теплового пункта).

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока, дренажная – для отвода условно чистых вод из приямка теплового пункта.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрен приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом в лоток дождевой канализации.

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

Трубопроводы системы дренажной канализации условно чистых вод запроектированы из стальных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрен наружный водосток.

Технические показатели:

общий расход холодной воды	- 0,63 м^3/сут.;
общий расход горячей воды	- 0,49 м^3/сут.;
общее количество стоков	- 1,12 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Административный блок

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники данного объекта относятся к потребителям II категории.

Основными потребителями электроэнергии являются – компьютеры, системы вентиляции и кондиционирования и электрическое освещение.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты вводно-распределительные панели серии ВРУ.

В качестве силовых распределительных щитов приняты распределительные боксы типа ЩРн с установкой в них модульной аппаратуры.

Учет электроэнергии предусматривается на проектируемом вводно-распределительном устройстве ВРУ-4, установленном в электрощитовой на отм. 0,000.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам под штукатуркой и в стальных трубах к компьютерам.

Управление электроприводами механизмов осуществляется в основном в местном и дистанционном режиме.

Рабочим проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции, включение вентилятора дымоудаление и открытие клапанов при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, напряжение ремонтного 36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и люминесцентными компактными лампами, в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации.

Щиты освещения приняты с автоматическими выключателями. Управление освещением осуществляется со щитка и из помещений по месту где это необходимо.

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

Групповые сети освещения выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ, прокладываются в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев системы наружных водостоков кровли.

Защитные мероприятия

Все металлические части электрооборудования занулены и заземлены. Зануление предусмотрено дополнительным проводом (жилой) электропроводки.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления здания, который выполняется полосовой сталью 25х4 мм по ГОСТ 103-2006.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей основного (магистрального) защитного проводника или основного заземляющего зажима, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 объект относится к III уровню молниезащиты. В здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля. Металлические элементы металлической кровли соединены сваркой.

При этом все выступающие неметаллические элементы защищены молниеприемниками, присоединенными к металлической кровли.

Токоотводы к заземлителям от металлической кровли прокладываются по углам здания и по наружным стенам не реже чем через 25 м по периметру здания и не ближе чем в 3 м от входов.

В качестве горизонтального заземлителя принята сталь полосовая 40х4 мм по ГОСТ 103-2006, укладываемая в земле на глубине 0,5 м. Вертикальный заземлитель выполняется сталью угловой 50х50х5 мм по ГОСТ 8509-93 длиной 5 м, расстояние между вертикальными заземлителями - 5 м.

Сопротивление наружного контура молниезащиты - не более 10 Ом.

Технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория электроснабжения - II;
расчетная мощность - 266,8 кВт.

Гараж

Электроприёмники гаража относятся к потребителям III категории электроснабжения.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит типа ЩРН.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, напряжение ремонтного - 36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и люминесцентными компактными лампами, в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

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

Распределительные и групповые сети освещение выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ, прокладываются в ПВХ трубах по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Все металлические части электрооборудования занулены и заземлены. Зануление предусмотрено дополнительным проводом (жилой) электропроводки.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления здания, который выполняется полосовой сталью 25х4 мм по ГОСТ 103-2006.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей основного (магистрального) защитного проводника или основного заземляющего зажима, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория электроснабжения - III;
расчетная мощность - 4,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по следующим видам слаботочных устройств:

видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности сотрудников АБК и гаража рабочим проектом предусматривается автономная объектовая система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор «DS432», к которому подключаются мини-купольные камеры CCD «E102» (внутри здания административного блока) и уличные камеры CCD «V315» (снаружи по фасаду здания административного блока).

Все оборудование, кроме камер и распределительных коробок, расположены в комнате дежурного.

Уличные камеры расположены с учетом перекрытия всех зон предполагаемых мест проникновения в здание административного блока (двери, окна).

Для стабильной работы системы видеонаблюдения рабочим проектом предусматриваются блоки питания марки «PE12200».

Разводка кабельной трассы выполнена мультификационным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2 Umbrella».

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК». Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Пожарная сигнализация

Административный блок

Рабочим проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей приняты:

дымовые извещатели типа ИП212-63М;

тепловые извещатели типа ИП101-3А;

ручные извещатели типа ИП535-7.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели – на путях эвакуации у лестничных клеток и выходов из зданий по стенам.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВ и ТПП. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах.

Передача сигналов о пожаре передаются на пульты приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) «Гранит-24», расположенных в комнате дежурного.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока 220В.

В качестве резервного питание ППКОП используется аккумуляторные батареи 12В, 7 Ач, встраиваемых в корпусы приборов.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре сотрудников административного блока рабочим проектом предусмотрена система оповещение о пожаре по третьему типу.

В качестве звуко-речевых оповещателей в рабочем проекте применены акустические системы типа «АС2-4». В качестве управляющей станции применен прибор управления оповещением (ПУО) типа «Рокот-5 ПУО» с усилителем мощности (УМ) типа «Рокот-5 УМ». Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка оптизвуковых оповещателей типа «БИЯ-С3», расположенных у главных входов в административный блок.

Приборы применены с раздельными линиями оповещения для каждого этажа.

Включение оповещения ПУО и УМ возможно как в автоматическом режиме от ППКОП, так и в ручном режиме с панелей их управления.

Основные питание ПУО и УМ осуществляется от сетей переменного тока 220 В.

Резервное питание ПУО и УМ осуществляется от аккумуляторных батарей 12 В, 12 Ач, подключаемых к данным приборам.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСВВ, ПВС и ППВ.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале и в ПВХ трубе диаметром 16 мм по стенам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК». Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены и заземлены.

Гараж

Рабочим проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей приняты:

дымовые извещатели типа ИП212-63М;

тепловые извещатели типа ИП101-3А.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВ. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах.

Передача сигналов о пожаре передаются на пульты приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) типа «Гранит-2», расположенных в комнате охраны.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока 220 В.

В качестве резервного питание ППКОП используется аккумуляторные батареи 12В, 7 Ач, встраиваемых в корпусы приборов.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре рабочим проектом в гараже предусмотрена система оповещения о пожаре по второму типу.

В качестве оповещателей применены звуковые оповещатели типа «Маяк-12-3М». Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка оптикозвукового оповещателя типа «БИЯ-С3», расположенного на входе в помещение охраны гаража.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки ПВС и ППВ.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале и в ПВХ трубе диаметром 16 мм по стенам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК». Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены и заземлены.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

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

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СНиП РК 3.02-02-2009, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

6.4 Охрана окружающей среды

Участок капитального ремонта здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположен по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96. На данном участке разработан рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду».

Получено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № eco/A1-0015/17/2 от 27 января 2017 года о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Алмалинский район не требуется.

Получено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра № А4-0275/16 96» от 17 ноября 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

6.5 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, № 67-нқ от 5 марта 2016 года, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и составляет 7,6 мес.

Начало строительства – 1 квартал 2017 года согласно письму КГУ «Аппарат Акима города Алматы» № 10-18.1535-и от 13 октября 2016 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 7,6 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 235-нқ от 3 июля 2015 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-7;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года I квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года I квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне I квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне I квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу № 235-нқ от 3 июля 2015 года);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу № 235-нқ от 3 июля 2015 года);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу № 235-нқ от 3 июля 2015 года);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах I квартала 2017 года с учетом МРП 2016 года со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» № 426-V от 30 ноября 2015 года, на 2016, 2017 годы:

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 165 от 28 февраля

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1) Откорректированы листы «Общие данные».
2) Замаркированы оконные блоки на фасадах.
3) Выполнена планировочная структура пункта питания согласно СНиП РК 3.02-38-2006.
4) При входах выполнены мероприятия для МГН.
5) В подвале указаны назначения помещений.
6) На этажах предусмотрены уборочного инвентаря, курительные комнаты.
7) Дополнены помещения согласно СНиП РК 3.02-04-2009.
8) Общие данные откорректированы по ГОСТ 21.501-2011.
9) Предусмотрены электрощитовые, тепловые узлы, насосные в соответствии с заданием специалистов смежных разделов проекта.
10) Указаны отметки уровня полов на этажах.
11) Откорректирована стяжка по утеплителю технического этажа.
12) В «Ведомости внутренней отделки» указана высота облицовки керамической плиткой.
13) Лестница в осях 7-8 отгорожена от чердака и запроектирован тамбур-шлюз в подвале.

Конструктивные решения

14) Обследование несущих конструкций зданий, в целом выполнено в соответствии с требованиями, изложенными в СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» и СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».
15) На основании результатов оценки технического состояния зданий и сооружений с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» выполнен проект усиления несущих конструкций.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

16) Представлен дефектный акт на демонтаж существующей системы отопления, узла ввода, узла управления и пр., согласно п. 3 Задания на проектирование.
17) Обоснован заданием на проектирование демонтаж существующих сплит-систем, указанный в дефектном акте. Указан перечень кондиционируемых помещений.

18) Приведен в соответствие расчет энергопаспорта, согласно табл. 3.3 СН РК 2.04-21-2004*.

19) Чертежи согласованы со смежными разделами.

20) В основных надписях (угловых штампах), представлены подписи согласно п.5.27 и приложению Д ГОСТ 21.101-97.

21) В задании на проектирование, указаны исходные данные для разработки теплового пункта (тепловые нагрузки для систем вентиляции и горячего водоснабжения). Разработанный ТОО «Энко», тепловой пункт отнесен к прилагаемым документам.

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

приведены в соответствие ссылки на нормативные документы;

добавлена ссылка на технические условия, как основание для проектирования;

указаны расчетные параметры внутреннего воздуха;

указаны (приведены в соответствие) расчетные температуры наружного воздуха для систем отопления, вентиляции (холодного и теплого периода) и кондиционирования;

указаны параметры теплоносителя для систем ГВС.

Схемы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003. в том числе: приведены в соответствие указанные отметки элементов систем;

показана изоляция.

23) На стояках систем отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры, показана на схемах.

24) На планах указаны диаметры трубопроводов, согласно п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.

25) Отопительные приборы на лестничных клетках размещены, согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.

26) Оборудование систем вентиляции, указанное на планах и схемах приведено в соответствие.

27) Вентиляционное оборудование размещено согласно п. 4.14 СНиП РК 3.02-02-2009.

28) Представлен акт обследования существующих систем вентиляции и их соответствия санитарным и противопожарным нормам, действующим на территории республики Казахстан.

Водоснабжение и канализация

29) Представлены общие данные по чертежам.

30) Откорректированы планы.

31) Представлен расчет воды и стоков, подбора диаметра счетчика.

32) Рабочим проектом предусмотрена система горячего водоснабжения.

33) В общих данных указаны строительный объем здания, расход воды на внутреннее пожаротушение, степень огнестойкости здания, категория здания по пожарной опасности.

34) Выполнена схема водомерного узла холодной воды с обводной линией.

35) На обводной линии предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

36) В помещении мойки, кухни, мясного цеха предусмотрены санитарно-технические приборы, с подводом холодной и горячей воды, отводом производственного стока в наружную канализацию раздельным выпуском.

37) Указан гарантированный и потребный напор на вводе водопровода в здании.

Электротехнические решения

38) Наименьшие сечения защитных проводников линий приняты по табл. 1.7.5 ПУЭ РК.

39) На схеме ВРУ указаны тип и марка применяемых счетчиков.

40) На схеме ВРУ уточнены вводы в здание.

41) В силовых щитах предусмотрены резервные группы.

42) В схемах силовых щитов на вводах откорректировано наименование питающих линий.

43) На схеме 2ВРУ откорректировано сечение кабелей на отходящих линиях.

44) На схеме 2ВРУ на отходящих линиях откорректированы расчетные токи.

45) Щит ЩР(ПС) запитан по первой категории электроснабжение, согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-23-2004*.

46) Согласно п.5.2 СН РК 4.04-23-2004* на ВРУ предусмотрена установка помехоподавляющих конденсаторов типа КЗ емкостью до 0,5 мФ на каждую фазу.

47) Спецификация оборудования приведена в соответствие с рабочим проектом.

48) Представлен раздел «Электроосвещение» по административному блоку, согласно заданию на проектирование.

49) Разработаны мероприятия по молниезащите с учетом п. 7.3.4 СНиП РК 3.02-04-2009 по административному блоку и гаражу.

Организация строительства

50) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»).

Сметная документация

51) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 249-нк от 14 декабря 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие ССЦ РК 8.04-09-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2017 год, I квартал; ССЦ РК 8.04-08-2016 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2017 год, I квартал; СЦЭМ РК 8.04-11-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2017 год, I квартал; СЦПГ РК 8.04-12-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2017 год, I квартал (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.3.1).

52) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

53) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

54) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

55) Откорректированы расценки на прокладку трубопроводов из полипропиленовых труб.

56) Учтены затраты на сейсмоусиление здания, согласно проектным решениям.

57) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
Здание Департамента по делам обороны г. Алматы					
1	Площадь застройки	м^2	930,00	930,00	-
2	Общая площадь	м^2	4375,49	4375,49	-
3	Строительный объем	м^3	22899,22	22899,22	-
Гараж					
4	Площадь застройки	м^2	254,06	254,06	-
5	Общая площадь	м^2	242,40	242,40	-
6	Строительный объем	м^3	863,80	863,80	-
7	Количество м/м	место	7	7	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен		**2017г.**	**2016-2017гг.**	+61,40
		млн. тенге	357,97	419,37	
	В том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	284,25	324,21	+39,96
	оборудование	млн. тенге	18,49	19,12	+0,63
	прочие	млн. тенге	55,23	76,04	+20,81
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
8.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (стоимость ПИР и экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	-	21,07	+21,07
8.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	357,97	398,30	+40,33
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,6	+0,6

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена надежность несущих конструкций;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

улучшены решения по инженерному обеспечению;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов.

Изменение сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов произошло за счет включения в сметную документацию затрат на сейсмоусиление здания согласно проектным решениям и корректировки объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 96», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий	- 5 эт.
Общая площадь зданий	- 4617,89 м^2.
Строительный объем	- 23763,02 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов	- 419,37 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 324,21 млн. тенге;
оборудование	- 19,12 млн. тенге;
прочие	- 76,04 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 7,6 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима города Алматы» в соответствии с условиями договора № 02-0262 от от 25 ноября 2016 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Наурызбай батыр көшесі, 96 мекенжайы бойынша орналасқан Алматы қаласының қорғаныс істері департаменті ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 5 қабатты.
Ғимараттың жалпы алаңы	- 4617,89 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 23763,02 м^3.
2016, 2017 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 419,37 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 324,21 млн. теңге;
жабдықтар	- 19,12 млн. теңге;
басқа шығындар	- 76,04 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 7,6 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 25 қарашадағы № 02-0262 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы әкімінің аппараты» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Крутов А.А.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт