МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ҚҰРЫЛЫС ІСТЕРІ ЖӨНІНДЕГІ КОМИТЕТІНІҢ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

БЕКІТЕМІН:

"Мемсараптама" РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

.....А.Ғ.Байбатшаев

2005 жылғы 11 қаңтар №2-05/05

**«Астана қаласындағы „Астана"
әскери сектор әуежайы объектілерінің
құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігінің
Құрылыс және әскерлерді пәтерге орналастыру
мемлекеттік мекемесі
(ҚР ҚМ-нің ҚжӘПО)

ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазаэрожоба» РМ ГПҒЗИИ

Астана қаласы

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

47081

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Байбатшаев А.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 2-05/05 от 11 января 2005 г.

по рабочему проекту **«Строительство объектов «военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астане»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ строительства и расквартирования войск
Министерства обороны
Республики Казахстан
(ГУС и РВ МО РК)

ПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП ГПИНИИ
ГА «Казаэропроект»

Республика Казахстан
г. Астана

Основанием для разработки рабочего проекта «Строительство объектов «военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астане» послужили:

- задание на проектирование, утверждённое начальником ГУ строительства и расквартирования войск МО РК от 02.04. г.;
- протокол технического совещания по рассмотрению вопросов проектирования объектов служебно-технической застройки сектора МО РК на аэродроме «Астана», утверждённый Главнокомандующим силами воздушной обороны ВС РК от 03.02.2004 г.

В качестве исходных данных использованы:

- компоновочные планы, приложенные к протоколу технического совещания от 03.02.2004 г.;
- технические условия на теплоснабжение, водоснабжение и канализацию военного сектора (письмо ОАО «МАА» от 23.01.2004 г., № 01/145, от 25.08.2003 г., № 01-22/1039);
- согласование вариантов водоснабжения, канализации и теплоснабжения (письмо ГУС и РВ МО РК от 26.11.2003 г., № 35/5555);
- технические условия на радиофикацию военного сектора (письмо ГЦТ «Астанателеком» от 27.11.03 г., № 21/285);
- условия устройства внешних сетей радиофикации (письмо ГУС и РВ МО РК от 13.04.2004 г., № 30/1780);
- согласование схемы генерального плана военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астана, утверждённая Главнокомандующих силами ВО ВС РК от 08.04.2004 г., 30/1690;
- отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2004 г. РГП «Казаэропроект»;
- ведомость согласования заказчиком строительных конструкций и материалов от 09.03.2004 г.

Целью проекта является приведение объектов военного сектора МО аэродрома «Астана» в г. Астане и всей его инфраструктуры в соответствие с требованиями действующих нормативных документов для компактного размещения всех служб и объектов на аэродроме и повышения оперативности расквартированной группы войск СВО МО Республики Казахстан.

На рассмотрение представлено:

1. Паспорт, 1 книга.
2. Общая пояснительная записка, 1 книга.
3. Оценка воздействия на окружающую среду, 1 книга.
4. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, 1 книга.
5. Сметная документация, 30 книг.
6. Организация строительства, 1 книга.
7. Ведомость состава рабочей документации, 1 книга.
8. Чертежи всех марок по всем объектам.

Рабочий проект согласован:

- всеми службами заказчика СВО ВС РК (протокол, утверждённый главнокомандующим СВО РК от 03.02.2004 г.);
- городским территориальным управлением охраны окружающей среды г. Астаны от 07.07.2004 г., № 49;
- государственной противопожарной службой г. Астаны от 29.06.04 г., № 19/2-821.

Участок под строительство объектов военного сектора расположен на территории сектора Министерства обороны на аэродроме «Астана» г. Астаны, Акмолинской области, который расположен к юго-западу от г. Астаны.

Территория аэродрома «Астана» географически расположена в зоне степей. Растительность характеризуется объединенным видовым составом и низкой высотой травостоя.

В геоморфологическом отношении район строительства расположен в пределах аллювиальной долины реки Ишим. Рельеф местности ровный. Местность представляет собой однообразную, лишённую крупной растительности равнину.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина залегания подземных вод составляет 2,1÷3,6 м.

Почвенно-растительный слой составляет 0,1÷0,4 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов 220 см.

Район не сейсмичен.

Дорожно-климатическая зона - IV.

Система координат городская.

Система высот Балтийская.

Аэродром «Астана» расположен северо-восточнее гражданского аэропорта г. Астана и имеет с ним общее ограждение протяжённостью 950 м. Аэродром связан с существующей гражданской взлётно-посадочной полосой, рулежной дорожкой, которая связывает ВПП с местами стоянок военно-транспортной авиации.

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

На территории существующего аэродрома «Астана» имеются следующие здания и сооружения, принадлежащие Министерству обороны РК:

- авиационный ангар;
- склад горюче-смазочных материалов;
- АЗС на 1 пост упрощённого типа;
- вагончики для работников ангара;
- контрольно-пропускной пункт;
- групповые места стоянки (МС) для военно-транспортной авиации;
- индивидуальные МС для вертолётов;
- соединительная рулежная дорожка;
- внутриобъектные автомобильные дороги.

Здание существующего авиационного ангара не отапливается, ограждающие конструкции выполнены из профлиста, кровля не утеплённая. В здании отсутствует автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация. Здание не обеспечено спецтоками и сжатым воздухом, естественное освещение не соответствует нормативным требованиям.

На территории существующего склада ГСМ имеются 13 резервуаров ёмк. 50÷60 м^3, все они находятся в неудовлетворительном состоянии с разрушенными фундаментами и проржавевшими ёмкостями. Использование существующих сооружений склада ГСМ не представляется возможным.

Здание контрольно-пропускного пункта построено в 2003 г. и находится в хорошем состоянии.

ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Решения по генеральному плану

Генеральный план военного сектора аэродрома "Астана" в г. Астане, выполнен на основании задания на проектирование и топографического плана М 1:2000, выполненного РГП «Казаэропроект» в 2004 г.

Планировочные решения приняты из условий сложившейся застройки и удобства транспортных и пешеходных сообщений между службами объекта.

Общая площадь участка военного сектора составляет 44,5 га.

Проектом предусмотрены на территории военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астане следующие объекты:

1. Комплексное здание.
2. Здание Авиа ТЭЧ.
3. Командно-диспетчерский пункт с пунктом управления инженера.
4. Караульное помещение на 5 постов.
5. Канализационная насосная станция № 1.
6. Боксы теплые для техники на 20 единиц.
7. Боксы теплые на 14 единиц автомобильной техники транспортной группы.
8. Пункт ежедневного технического осмотра (ЕТО).

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. Контрольно-технический пункт.
10. Склад автомобильного имущества.
11. Автомойка закрытого типа на 2 поста.
12. Здание ПТОР.
13. Боксы на 2 единицы пожарных автомобилей с помещением для размещения пожарной команды.
14. Здание зарядно-аккумуляторной станции (авиационных аккумуляторов).
15. Склад авиационно-технического имущества с постовой будкой и постовой вышкой.
16. Вводная трансформаторная подстанция с двумя топливохранилищами ёмк. по 3 м^3.
17. Склад ГСМ на 2000 м^3 в составе:
    17/1 - резервуаров для авиакеросина 20х75 м^3;
    17/2 - продуктовой насосной станции со встроенной ТП;
    17/3 - лабораторно-производственного корпуса;
    17/4 - тарного склада;
    17/5 - боксов тёплых для топливо-заправщиков;
    17/6 - устройства для слива отстоя топлива;
    17/6А - резервуара ёмк. 3 м^3;
    17/6Б - резервуара ёмк. 10 м^3;
    17/7А, 7Б - приёмно-раздаточных пунктов;
    17/8 - топливохранилища ёмк. 300 м^3;
    17/8 А - резервуаров для дизтоплива 2х75 м^3;
    17/8Б - резервуаров для бензина 2х75 м^3;
    17/С6 -топливопроводов;
18. Автозаправочная станция в составе:
    18/1 - помещения для диспетчера АЗС;
    18/2 - топливохранилища ёмк. 150 м^3;
    18/2А - резервуаров для дизтоплива 2х50 м^3;
    18/2Б - резервуаров для бензина 2х25 м^3;
    18/3 - маслохранилища ёмк. 50 м^3;
    18/3А - резервуаров для масла 2х25 м^3;
    18/4; 5 - заправочных островков;
    18/6 - постовой вышки, постовой будки;
    18/С6 - топливопроводов.
19. Пожарные резервуары 2х700 м^3.
20. Водопроводные сооружения в составе:
    20/1 - водопроводной насосной станции;
    20/2 - резервуара для воды ёмк. 100 м^3;
    20/3 - резервуара для воды ёмк. 100 м^3;
21. Канализационная насосная станция № 2.
22. Стационарные средства технического обслуживания самолётов на МС.

Инженерное обеспечение военного сектора (вода, канализация, теплоснабжение и связь) осуществляется от сетей аэропорта Астана. Проект внешней линии электроснабжения до вводной трансформаторной подстанции выполняется сторонней организацией и в объём данного проекта не входит.

Подъезды к зданиям и сооружениям предусмотрены от существующих автомобильных дорог.

Покрытие проездов и площадок на объектах выполнено из асфальтобетона.

Ограждение Комплексного здания и ограждение на въезде запроектировано металлическим. Автопарк и караульное помещение имеют железобетонное ограждение. Участки склада ГСМ, склада АТМ КЭС и ИАС ограждены колючей проволокой. На центральном въезде в автопарк предусмотрены автоматические откатные ворота. На объектах с повышенной степенью требований безопасности предусмотрены наблюдательные вышки (склад ГСМ, склад АТИ, КЭС и ИАС). На въездах на территории объектов, где не предусмотрены КПП, устанавливаются постовые будки для караула.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод поверхностных вод от зданий и сооружений осуществляется в водоотводные лотки, а затем в испарительный бассейн.

Свободная от застройки проездов и автодорог территория озеленяется путём посадки деревьев, кустарников и устройством газонов.

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	44,5	
2	Площадь застройки	$м^2$	82 732,0	
3	Площадь озеленения	$м^2$	174 842,0	
4	Площадь технологических площадок	$м^2$	30 766,0	
5	Площадь покрытий	$м^2$	38 466,0	

Технологические решения

Состав и выбор аэродромных сооружений служебно-технической застройки (СТЗ) запроектирован в соответствии с заданием на проектирование, а также «Тактико-технических требований к аэродромам авиации вооруженных сил СССР» (ТТТА-84).

Здания и сооружения СТЗ по функциональному назначению подразделяются на следующие группы:

- здания и сооружения управления полётами, предполётной подготовки лётного состава, средств связи и РТО;
- здания и сооружения технического обслуживания и ремонта авиационной техники;
- сооружения аэродромно-эксплуатационного обслуживания;
- склады.

Комплексное здание

Здание - двухэтажное, «П»-образной формы в плане.

В центральной части комплексного здания на двух этажах предусмотрены служебные кабинеты штаба войсковой части, а также помещения и кабинеты специальных служб начальников.

В левом крыле на 1-ом этаже рзмещены службы, связанные с аэродромно-техническим обеспечением, и конференц-зал на 80 человек.

На втором этаже левого крыла комплексного здания размещены службы предполётной подготовки летного состава.

Предусмотрены служебные помещения для:

- главного штурмана;
- командиров авиационных эскадрилий;
- командира авиационного звена.

На 1-ом этаже правого крыла здания предусмотрена столовая на 60 мест, на 2-ом этаже - медпункт.

Производственная мощность столовой - 1200 блюд/день. Режим работы - 2 смены. Работа столовой принята на сырье. Объёмно - планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды. Количество работающих 7 человек.

Медицинская часть на 5/15 (мест/посещений), предназначена для обследования летнего состава и оказания медицинской помощи сотрудникам данного комплекса.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Командно-диспетчерский пункт (КДП)

Здание командно-диспетчерского пункта совмещено с пунктом управления инженера и выполнено в виде двух сблокированных двухэтажных зданий и вышки КДП:

- в двухэтажном здании «Блок КДП» размещены:
  - узел связи с АТС и основной кроссовой;
  - аппаратные спецсвязи, радиосвязи, центр каналообразования;
  - аппаратная для установки ВИСП и комната объективного контроля;
  - четыре помещения для диспетчера и пролетающих экипажей; два помещения для размещения группы метеообеспечения;
  - офисные помещения и комнаты отдыха;
  - вспомогательные помещения;
- в 4-х этажной «Вышке КДП» размещены группы руководства полетами в составе: руководителя полетами (РП), руководителя ближней зоны, помощника РП и дежурного штурмана. С вышки КДП обеспечен круговой визуальный обзор и обзор мест стоянок, вертолетной площадки и РД МО;
- двухэтажного здания ИАС.

Монтаж технологического оборудования, антенн ОВЧ, ВЧ, спутниковой и радиорелейной связи, метеоприборов проектом не учитывается. Вопросы поставки оборудования, монтажа, сервисного обслуживания, обучения и др. вопросы решаются Заказчиком на стадии заключения Контракта с Поставщиком оборудования.

Состав и тип оборудования рабочих мест группы руководства полётами, системы речевой связи, средств ОВЧ и ВЧ связи, спутникового терминала, многоканальная система регистрации и воспроизведения звуковой и радиолокационной информации, выносное оборудование средств радиолокации и радионавигации, каналообразующее оборудование и оборудование передачи данных определяется Заказчиком и устанавливается по условиям Контрактов с Поставщиками оборудования.

Режим работы в блоке УВД и вышке КДП принят круглосуточный в 3 смены. Количество людей в дневную (максимальную) смену в блоке КДП принято 25 человек, из них: мужчин - 13 человек, женщин - 12 человек. Для создания комфортных условий работы в здании блока КДП предусмотрены комнаты отдыха, комната приема пищи, душевая. Проектом предусмотрена необходимая мебель и бытовое оборудование.

Компьютерные сети

В проекте принята звездообразная топология локальных компьютерных сетей по типу 100vg-anylan.

Проектом предусматривается организация двух локальных сетей (локальная сеть подразделений связи и локальная сеть в блоке КДП) с выделенным сервером в каждой сети и центральным концентратором 1-го уровня, обеспечивающим управление обмена данных в сети. В качестве среды передачи данных в пределах одной сети используется витая пара UTP-5CAT.

Концентраторы, принятые к установке, поддерживают 16 сетевых портов, соединение концентраторов 2-го уровня с компьютерами и концентратором 1-го уровня выполняется через RJ-45.

В проекте принято к установке:

- количество рабочих станций в локальной сети подразделений связи -18;
- количество рабочих станций в локальной сети блока КДП -10.

В процессе формирования и развития сетей возможна установка дополнительных рабочих станций, для подключения которых в каждом помещении устанавливаются дополнительные разъемы RG-45.

Выбор сетевого программного обеспечения, операционной системы серверов, подключение сетей к Internet, администрирование и защита сетей решаются заказчиком на стадии заключения контракта на поставку оборудования и монтаж сетей.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание пункта управления инженера

Двухэтажное здание пункта управления инженера сблокировано со зданием КДП. Служба управления инженера отвечает за предполетную подготовку, подготовку к повторным полетам и послеполетную подготовку воздушных судов.

Все виды работ предусмотрено выполнять тремя подразделениями:

- звеном самолетной эскадрильи;
- звеном вертолетной эскадрильи;
- отрядом литерных самолетов и вертолётов.

В технических помещениях по проекту предусмотрено оборудование и энергоносители, необходимые для специфических работ каждой группы.

Служебные кабинеты по проекту оборудованы офисной мебелью и компьютерной техникой.

Помещение для службы дежурных на стоянке предусмотрено на 2-ом этаже.

Служба дежурного инженера размещена на 2-ом этаже в остекленном эркере, выдвинутом над центральным входом. Обзор мест стоянок самолетов дежурному инженеру и дежурным по стоянке полностью обеспечен.

Рабочие места в кабинетах для дежурных служб по проекту оборудованы офисной мебелью и техническими средствами, обеспечивающими видеонаблюдение за местами стоянки самолетов и ангарными воротами.

Для создания комфортных условий работы в здании управления инженера предусмотрены комната отдыха, комната приема пищи, душевые кабины, а также предусмотрены помещения для учебы и хранения технической документации.

Здания и сооружения технического обслуживания и ремонта авиационной техники

Для технического обслуживания и ремонта авиационной техники проектом предусмотрено строительство зданий:

- АвиаТЭЧ;
- аккумуляторной зарядной станции.

Здание Авиа ТЭЧ

Существующий ангар, подлежащий реконструкции

Здание ангара предназначено для технического обслуживания воздушных судов. При реконструкции ангара предусмотрено:

- утепление ограждающих конструкций и кровли за счет применения панелей «Сэндвич»;
- отопление, обеспечивающие температуру воздуха в ангаре в зимнее время до +10°С (при максимальной отрицательной температуре);
- естественное дополнительное освещение;
- автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация;
- снабжение спецтоками и напряжениями, а также сжатым воздухом.

Здание 2-х этажной технической пристройки

Двухэтажная техническая пристройка размещается по периметру здания ангара с трех сторон, где размещены технические и административные службы ТЭЧ.

Здание пристройки приподнято относительно ангара на +0,300 мм.

В лабораториях и технических помещениях пристройки предполагается выполнять регламентные работы и текущий ремонт съемных агрегатов самолетов, двигательных установок, специального оборудования, приборов и вооружения.

Работы выполняются объединенными штатными группами ТЭЧ.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все лаборатории оборудованы электрическими щитками, на которые выведены необходимые спецтоки: 27 В; 115 В. 400 Гц; 200 В. 400 Гц; 36 В. 400 Гц. Данные по нагрузкам согласованы с СВО ВС РК.

Обеспечение рабочих мест сжатым воздухом рабочим давлением 4÷6 атм., для подключения пневмоинструмента и к оборудованию, предусмотрено централизовано по сети сжатого воздуха от компрессорной.

Передача на второй этаж блоков аппаратуры, приборов и других изделий в лаборатории на проверку и регламентные работы осуществляется на технологических или табельных тележках через грузовой лифт.

Предусмотрена установка грузового лифта грузоподъемностью 300 кг.

В 2-х этажной технической пристройке предусмотрены службы, обеспечивающие функционирование всей Авиа ТЭЧ. К ним относятся: электрощитовые, компрессорная общей мощностью 246 м^3/час, тепловые пункты, приточно-вытяжные системы и т.д.

Общая численность по штатным группам и командному составу принята 90 человек.

Максимальное одновременное пребывание составляет 70 человек.

Помещения для приема официальных делегаций расположено на 2-х этажах здания Авиа ТЭЧ в осях 7÷12.

На первом этаже расположены помещения столовой и кабинет командующего, объединенные вестибюльной группой.

При кабинете командующего размещены комнаты отдыха и санузел.

При входе в кабинет размещена приемная.

Столовая на 60 п.м. оборудована помещением для подготовки и разогрева пищи и моечной посуды.

Перед входом в столовую запроектирован холл с гардеробом и санузлами.

Помещение сауны расположено на 1 этаже здания ТЭЧ в осях 6-7.

Комплекс сауны состоит из помещений гардеробной, комнаты отдыха, комнаты охлаждения водой и камеры сухого жара.

Здание зарядно-аккумуляторной станции (авиационных аккумуляторов)

Здание зарядно-аккумуляторной станции предусмотрено для технического обслуживания, профилактики, зарядки, ремонте и хранения аккумуляторов.

По условиям эксплуатации и обслуживания приём, осмотр, ремонт, зарядка, хранение и выдача кислотных и щелочных аккумуляторных батарей производится в раздельных помещениях.

Все технические помещения оснащены необходимым оборудованием, стеллажами и инструментом.

Для состава работающих предусмотрены бытовые помещения.

Здание одноэтажное, размеры в плане 24,0х12,0 м, высота здания до низа строительных конструкций 3,3 м.

Сооружения аэродромно-эксплуатационного обслуживания

В соответствии с заданием на проектирование для эксплуатационного обслуживания аэродрома предусмотрены:

- сооружения автопарка;
- караульное помещение;
- бокс на 2-е единицы пожарных автомобилей с помещением для размещения пожарной команды.

К сооружениям автопарка относятся:

- КТП (контрольно-технический пункт);
- пункт ЕТО (площадка ежедневного технического осмотра);
- автомойка закрытого типа на 2 поста;
- склад автомобильного имущества;

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- здание ПТОР (пункт технического осмотра и ремонта на 2 поста, компрессорная общей производительностью 145,2 м^3/час);
- боксы теплые для техники на 20 единиц;
- боксы теплые на 14 единиц автомобильной техники транспортной группы.

Архитектурно-строительные решения

Существующий ангар выполнен в металлических конструкциях и имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 56х44,3 м, с высотой этажа до низа выступающих конструкций (ферм) - 14,67 м.

При реконструкции ангара предусмотрена полная замена ограждающих конструкций на стеновые и кровельные панели «Вентал» с эффективным утеплителем из минераловатных плит.

Существующий ангар по трём внешним сторонам сблокирован с новым двухэтажным объёмом Авиа ТЭЧ и сектора VIP, с высотой первого этажа - 4,2 м, второго этажа - 3,6 м:

- ряды 1÷10 и оси «М-Р», площадь 53х12 м – в 2 этажа;
- ряды 1÷7 и оси «А-Г», площадь 44,35 х 12 м – в 2 этажа;
- ряды 1÷3 и оси «Г-М», площадь 38х12 м – в 2 этажа;
- ряды 10÷12+3 м и оси «М-П» – в 2 света/насосная станция пожаротушения);
- ряды 8+3 м ÷12+3 м и оси «А-Г» в 2 света (приём делегаций).

Здание Авиа ТЭЧ запроектировано из металлоконструкций с кирпичным стеновым заполнителем.

Пристраиваемая часть здания Авиа ТЭЧ и сектора VIP выполняется в металлических конструкциях.

Здание командно-диспетчерского пункта совмещено с пунктом управления инженера. Здание в плане имеет Г-образную форму и состоит из двух объёмов, перпендикулярно соединенных между собой деформационным швом, с размерами в осях 30,0х12,0 м и 42,0х12,0 м, с высотой этажа - 3,6 м. Кровля выполнена рулонной, с внутренним водостоком.

Здание кирпичное, перекрытие и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит.

Четырёхэтажная вышка КДП выполнена в лёгких металлических конструкциях с витражами из алюминиевых профилей.

Комплексное здание - кирпичное двухэтажное в плане имеет П - образную форму и состоит из трех объёмов, соединенных между собой деформационными швами, с размерами в осях 44,0х12,0 м; два объёма и третий объём имеет размеры в плане 32,0х12,0 м, с высотой этажа - 3,6 м. Кровля здания выполнена скатная, из металлочерепицы.

Здание караульного помещения на 5 постов - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 36,0х12,0 м. В осях 1 - 2 расположена административно-бытовая часть с высотой этажа 3,0 м. В осях 3-4 расположен бокс для автомобиля с высотой этажа 4,2 м. Ограждающие конструкции и перегородки выполнены из керамического кирпича. Кровля здания выполнена вентилируемой, скатной из металлочерепицы; перекрытие и покрытие из сборных железобетонных плит.

Боксы тёплые для техники на 20 единиц. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 51,0х18,0 м. Высота этажа 5,1 м. Ограждающие конструкции и перегородки выполнены из керамического кирпича.

Боксы тёплые на 14 единиц автомобильной техники. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 37,5х18,0 м. с высотой этажа 5,1 м. Ограждающие конструкции и перегородки выполнены из керамического кирпича.

Контрольно-технический пункт. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 15,0х12,0 м. с высотой этажа 3,0 м. Ограждающие конструкции и перегородки выполнены из керамического кирпича. Кровля здания вентилируемая, скатная из металлочерепицы по металлическим конструкциям.

Склад автомобильного имущества. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х6,0 м. с высотой этажа 4,2 м. Ограждающие конструкции и перего-

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

родки из глиняного кирпича. Кровля здания вентилируемая, скатная из металлочерепицы по металлическим конструкциям.

Автомойка закрытого типа на 2 поста. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,5х12,0 м. Высота этажа в осях Б - В административно-бытовой части - 3,3 м, в осях А - Б пункте мойки на 2 поста - 4,8 м. Ограждающие конструкции и перегородки из глиняного кирпича. Кровля вентилируемая, скатная из металлочерепицы.

Здание ПТОР. Здание кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 48,0х12,0 м. Высота этажа в осях 1÷2 по технологическим требованиям - 3,3 м. В осях 3-5 в зоне технического обслуживания и ремонта высота этажа 5,4 м. до низа выступающих конструкций. Кровля вентилируемая, скатная из металлочерепицы.

Бокс на 2 единицы пожарных автомобилей с помещением для размещения пожарной команды. Здание кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 25,5х18,0 м. Высота этажа в административно-бытовой части здания в осях 1÷4 - 3,3 м. Высота этажа в гараже в осях 5÷7 – 4,5 м до низа выступающих конструкций.

Здание зарядно-аккумуляторной станции кирпичное одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами 24,0х12,0 м в осях. Высота этажа 3,3 м.

Кровля вентилируемая, скатная из металлочерепицы.

Склад авиационно-технического имущества на 6 вагонов, склад имущества служб КЭС и ИАС на 3 вагона. Здание кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 30,0х12,0 м. Высота этажа 4,8 м до низа выступающих конструкций. Здание сблокировано с навесом габаритом в плане 30х6,0 в осях, с высотой навеса 5,5 м до низа выступающих конструкций. Кровля здания и навеса вентилируемая, скатная из металлочерепицы.

Лабораторно-производственный корпус – одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы с размерами в плане 27,0х12,0 м в осях здания. Высота этажа 3,6 м. Кровля вентилируемая, скатная из металлочерепицы.

Конструктивные решения

Местные климатические условия и нагрузки:

Климатический район по СНиП 2.01-82	- IВ.
Расчётная температура холодной пятидневки	- минус 33^0 С.
Нормативная снеговая нагрузка для III района	- 1,0 Кпа.
Нормативный ветровой напор для III района	- 0,38 КПа.
Нормативная глубина промерзания	- 220 см.

Грунтовые условия площадки приняты согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях для объекта «Военный сектор аэродрома «Астана» в г. Астане», выполненного институтом РГП «Казаэропроект» (арх. № 1297) в 2004 году. Грунты представлены следующими наслоениями:

- почвенно-растительный слой суглинистый, толщиной слоя 0÷0,4 м;
- суглинки желтоватого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции просадочные пучинистые, с толщиной 0,4÷2,3 м;
- суглинки желтовато-коричневого цвета с прослойками песка непросадочные, с толщиной слоя 2,3÷5,8 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,1÷3,6 м (амплитуда колебания 0,6÷0,9 м).

Грунты обладают сульфатной и хлоридной агрессией.

Проектируемые здания Авиа ТЭЧ; склад АТИ; КЭС и НАС; здания боксов на 2ПА с размещением пожарной команды; боксы теплые для топливозаправщиков на 2 ед. выполнены в металлическом каркасе индивидуального изготовления (колонны, ригели, балки). Каркас принят металлическим в связи с тем, что железобетонные балки 12 м х 18 м заводами Республики Казахстан не изготавливаются и согласован с Заказчиком.

Остальные здания приняты с несущими кирпичными стенами и с монолитными железобетонными рамами в местах больших проёмах в соответствии с технологическими решениями.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкции и материалы приняты на основании ведомости согласования с заказчиком.

Основанием фундаментов зданий и сооружений является суглинок желто-коричневого цвета, просадочный 1-го типа, и обладающий сульфатной и хлоридной агрессией. Всё конструкции, находящиеся в грунте, (фундаменты подземное хозяйство) выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Все ограждающие конструкции выполняются из керамического кирпича. Ограждающие конструкции ангара выше отм. 7,5 м выполняются из панелей типа «Сэндвич». Фундаменты для каркасных зданий - столбчатые монолитные; для зданий с несущими кирпичными стенами - ленточные из сборных бетонных блоков и фундаментных плит. Плиты покрытия - сборные железобетонные пустотные и ребристые. Кровля, вентилируемая скатная по всем зданиям, кроме блока УВД. По блоку УВД кровля рулонная по технологическому заданию (кровля эксплуатируемая с установкой на ней антенн радиосвязи и метеоприборов). Покрытие - металлочерепица, профилированный лист. В основании пола выполнена монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм.

Антикоррозийная защита конструкций предусматривается от атмосферных воздействий, путём окрасок эмалями и оцинкованием закладных и соединительных элементов.

Электротехнические решения

Согласно техническим условиям № 1522-04-26 от 22.07.2003 г., выданных ОАО «Астанаэнергосервис», электроснабжение вводной трансформаторной подстанции предусматривается от ПС 110/35/10 кВ «Аэропорт». Проект внешнего электроснабжения выполняется по отдельному проекту.

Для обеспечения электроснабжения военного сектора предусмотрено строительство двух трансформаторных подстанций.

Вводная трансформаторная подстанция с закрытым распределительным устройством 10 кВ, двумя трансформаторами 2х1000 кВА. Для нагрузок КДП в вводной трансформаторной подстанции предусмотрен дизель-генератор мощностью 250 кВА. Для нагрузок здания VIP, ангара, водопроводных сооружений, прожекторного освещения МС предусматривается дизель-генератор мощностью 1130 кВА. Работа дизель-генераторов в аварийном режиме предусмотрена на 72 часа непрерывной работы.

Для нагрузок склада ГСМ предусмотрена трансформаторная подстанция 2х250 кВА, встроенная в продуктовую насосную станцию.

Освещение зданий выполнено светильниками и лампами накаливания и люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений.

Силовые магистральные и распределительные сети выполнены кабелями ВВГ, проложенными:

- открыто по стенам - в технических и вспомогательных помещениях;
- в каналах - в РУ-0,4 кВ;
- в ПВХ трубах в полу.

Наружные сети электроснабжения выполнены кабелями, проложенными в кабельных траншеях на глубине 0,7÷1,0 м.

Общая протяжённость сетей электроснабжения составляет:

- 10 кВ - 1 400 м;
- 0,4 кВ - 20 480 м.

Для обслуживания самолётов в темное время суток в проекте предусмотрено прожекторное освещение МС. Наружное освещение территории выполнено светильниками с лампами ДРЛ, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Для трансформаторных подстанций взрывоопасных помещений и склада ГСМ предусмотрена система защитного заземления, состоящего из наружного и внутреннего контура.

Молниезащита проектируемых зданий выполнена путём наложения молниеприёмной сетки на кровлю зданий, соединённую с очагами заземления и наружными контурами заземления зданий.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для ремонта и проверки бортового оборудования в ТЭЧ, ангаре, а также лабораториях пункта управления инженера применена система специальных видов тока и напряжения:

- 208/115 В - 400 Гц;
- 36 В - 400 Гц.

Для создания этих напряжений использованы преобразователи тока и напряжения. Ввод напряжения всех видов в экранную комнату выполнен через подавляющие фильтры.

Учёт электроэнергии предусмотрен счётчиками, входящими в комплект поставки панелей ГРЩ, ВРУ трансформаторных подстанций.

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	Примечание
1.	Установленная мощность	кВт	2 440,3	
2.	Расчётная мощность	кВт	1 369	
3.	Количество трансформаторных подстанций	шт.	2	
4.	Число дизель-генераторов	шт.	2	
5.	Напряжение высшее	кВ	10	
6.	Напряжение низшее	В	380/220	

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Согласно техническим условиям № 01/145 от 28.01.2004 г., выданным ЗАО «Международный аэропорт Астана», источником теплоснабжения служит строящаяся котельная аэропорта.

В зданиях и сооружениях военного сектора рабочим проектом предусмотрено водяное и воздушное отопление. В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 95°С, получаемая после элеватора, и вода с параметрами 135°С, отбираемая в узлах управления. В качестве нагревательных приборов используются чугунные секционные радиаторы (для водяного отопления) и агрегаты воздушного отопления.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью термостатов. Системы отоплений зданий комплекса полностью оборудуются запорно-регулировочной арматурой и устройствами для ограждения.

Все магистральные трубопроводы систем отопления теплоизолируются матами из стекловолокна (URSA) толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевых листов толщиной 0,6 мм.

В помещении для диспетчера АЗС проектом предусматривается электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов используются печи электронагревательные со строенными термостатами.

В соответствии с протоколом технического совещания от 03.02.2004 г. в Управлении Главнокомандующего СВО ВС РК рабочим проектом в ангаре и автомойке предусматривается воздушное отопление. Теплоснабжение установок воздушного отопления ангара осуществляется по независимой схеме.

Для обеспечения допустимых метеорологических условий в соответствии со СНиП РК 4.02-05-2001 предусматривается вентиляция с механическим и естественным побуждением. В отдельных помещениях зданий и сооружений, в соответствии с технологическими требованиями, предусмотрено кондиционирование воздуха третьего класса, обеспечиваемое современным оборудованием.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Вентиляционное оборудование, обслуживающее помещения категории «А», а так же оборудование местных отсосов взрывоопасных смесей предусматривается во взрывозащищенном исполнении и снабжены резервными вентиляторами.

Компенсация вытяжки осуществляется приточными установками. Приточный воздух очищается в фильтрах, в переходный и зимний периоды подогревается в калориферах и раздаётся в рабочую зону.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной тонкостенной стали, покрытые химстойкой эмалью ХВ-785. Воздуховоды в помещениях категории «А» заземляются.

Водоснабжение

Согласно техническим условиям, выданным ЗАО «Международный аэропорт Астана» № 01/145 от 23.01.2004 г., водоснабжение военного сектора аэродрома Астана, предусматривается от сетей водопровода аэропорта. Гарантийный напор воды в точке подключения составляет 25 м.

В соответствии с принятыми решениями (протокол технического совещания от 03.02.04 г., утверждённый Главнокомандующим СВО ВС РК) на территории объекта предусматривается строительство следующих систем водопровода:

1. Водопровод хоз-питьевой производственный.
2. Водопровод противопожарный.

Водопровод хоз-питьевой производственный

Запроектирован для подачи воды на хоз-питьевые нужды личного состава, производственные нужды, приготовление горячей воды и на пополнение пожарных резервуаров.

Расчетные расходы воды составляют:

62,33 м^3/сут., 9,66 м^3/час, 5,58 л/с.

На территории водопроводных сооружений предусматривается строительство резервуаров для воды ёмк. 100 м^3, 2 шт. и водопроводная насосная станция.

Резервуары для воды приняты полузаглубленные стальные цилиндрические горизонтальные. Ёмкость резервуаров рассчитана на хранение регулирующего и аварийного объёмов воды.

Насосная станция принята по ТП 901-2-0153.87, производительность насосной установки – 20 м^3/ч, напор – 30 м. Работа насосной установки полностью автоматизирована.

Разводящая сеть водопровода запроектирована тупиковой из полиэтиленовых труб HDPE 80 ∅ 65÷125 мм.

Водопровод противопожарный

Запроектирован для подачи воды на внутреннее и наружное пожаротушение зданий и сооружений объекта.

Расчетные расходы воды на нужды пожаротушения составляют:

- внутреннее пожаротушение - 10 л/с;
- наружное пожаротушение - 30 л/с;
- общий объём на автоматическое пожаротушение - 364 м^3;
- общий объём на внутреннее и наружное пожаротушение – 864 м^3.

Общий расход воды при пожаре составляет – 1 228 м^3.

Для хранения расчётного объёма предусматривается строительство двух стальных вертикальных цилиндрических резервуаров ёмк. 700 м^3 каждый.

Насосная станция пожаротушения располагается в технической пристройке Авиа ТЭЧ, оснащена 4 насосами Wilo Comfort с общей производительностью 150 м^3/час.

Наружные сети противопожарного водопровода запроектированы кольцевые из электросварных труб Д=4266 мм и из полиэтиленовых водопроводных труб ∅ 90÷225 мм.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализация

Сточные воды от проектируемых зданий объекта по самотечным сетям канализации поступают в приемные резервуары двух канализационных насосных станций, далее по двум напорным трубопроводам перекачиваются в действующую сеть канализации аэропорта (ТУ 01/145 от 23.01.04 г.).

Расчётный расход сточных вод составляет: 54,26 м^3/сут, 9,66 м^3/ч, 10,5 л/с.

Канализационные насосные станции запроектированы колодезного типа с погружными насосами, производительностью насосной станции 15 м^3/ч, Н=18 м.

Самотечные сети канализации запроектированы из асбестоцементных труб ∅ 150÷200 мм.

Общая протяжённость сети -1660 м.

Напорный трубопровод запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб HDPE80 ∅ 100 мм.

Дождевая канализация склада ГСМ и АЗС

Дождевая канализация склада ГСМ и АЗС предназначена для отвода и очистки дождевых и поливомоечных вод с площадок приёмно-раздаточных пунктов (ПРП) склада ГСМ и заправочных островков АЗС. Расчётные объёмы дождевых вод:

- с площадок ПРМ – 2,15 м^3;
- с площадок АЗС – 3,1 м^3.

Очистка стоков осуществляется путём отстоя в сборных колодцах (2 шт. ёмк. 3,2 м^3 и 4,7 м^3).

Годовое количество уловленных нефтепродуктов составляет – 60 кг, аварийные проливы нефтепродуктов собираются в сборники ёмк. 5 м^3.

Очищенные стоки спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения аэропорта, а нефтепродукты – утилизируются на складе ГСМ.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

В проектируемых зданиях предусматриваются следующие системы:

1. Водопровод хоз-питьевой (производственный).
2. Водопровод противопожарный.
3. Горячее водоснабжение.
4. Бытовая канализация.
5. Производственная канализация.
6. Внутренние водостоки.

Сети хоз-питьевого производственного водопровода выполняются из стальных водо-газопроводных и пластиковых труб.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб.

Сети бытовой и производственной канализации выполняются из пластиковых труб PVC.

В здании автомойки закрытого типа на 2 поста предусматривается система оборотного водоснабжения с очистными сооружениями.

Производственные сточные воды Авиа ТЭЧ, здания ПТОР, здания зарядно-аккумуляторной станции загрязненные маслами, нефтепродуктами, кислотами и щелочами, перед сбросом их в наружные сети канализации проходят предварительную очистку на локальных очистных сооружениях.

Горячее водоснабжение зданий и сооружений предусмотрено от водяных пластинчатых водоподогревателей.

Горячее водоснабжение предусмотрено для следующих объектов комплекса:

- Авиа ТЭЧ;
- КДП;
- караульное помещение и здание ПТОР;
- здание зарядно-аккумуляторной станции;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- автомойка на 2 поста;
- боксы для пожарных автомобилей;
- лабораторно-производственный корпус склада ГСМ.

Воздухоснабжение

Потребность технологического оборудования в сжатом воздухе составляет:
- 2-х этажная техническая пристройка – 210 м^3/час;
- здание ПТОР – 105 м^3/час.

Для снабжения сжатым воздухом проектом предусмотрены две компрессорные соответственно: в 2-х этажной пристройке с установкой 2-х компрессоров общей производительностью 246 м^3/час и в здании ПТОР – производительностью 145,2 м^3/час.

Работа компрессорных полностью автоматизирована.

Топливообеспечение

Для бесперебойного обеспечения кондиционными горюче-смазочными материалами (ГСМ) авиационной и наземной техники проектом предусматривается строительство склада ГСМ ёмк. 2000 м^3.

Доставка авиатоплива (авиакеросина) на склад ГСМ предусматривается по следующей схеме: авиакеросин по железной дороге в железнодорожных цистернах поступает на существующий прирельсовый склад ГСМ аэропорта г. Астаны, сливается в резервуары склада и по существующему трубопроводу протяженностью 13 км перекачивается в топливные резервуары расходного склада ГСМ аэропорта, а также по мере необходимости, по проектируемому трубопроводу перекачивается в резервуары склада ГСМ объекта.

На складе ГСМ предусматривается строительство следующих сооружений:

1. Резервуарный парк авиакеросина. Резервуары ёмк. 75 м^3, 20 шт., по ТП 704-1-163.83.
2. Продуктовая насосная с двумя группами насосов для внутрискладских перекачек и для системы ЦЗС. В насосной станции предусматривается также фильтрация и сепарация топлива.
3. Лабораторно-производственный корпус, включая в себя производственные, лабораторные, служебные, складские и санитарно-бытовые помещения, позволяющие осуществлять руководство службой ГСМ, координацию операций слада, проведение приёмосдаточных и контрольных сигналов качества авиа ГСМ и спецжидкостей, проведение техучёта и бытовое обслуживание работников склада.
4. Тарный склад для хранения ГСМ в таре ёмк. 200 л.
5. Боксы теплые на два топливозаправщика ТЗ-22 и ТЗ-7,5.
6. Приёмно-раздаточный пункт. Для приёма авиакеросина из автоцистерн и выдачи его в топливозаправщики.
7. Устройство для слива отстоя топлива.
8. Резервуарный парк с резервуарами:

- для дизтоплива 2х75 м^3;
- для бензина 2х75 м^3;
- для масла 2х25 м^3.

Для заправки топливом автотранспорта предусматривается строительство автозаправочной станции (АЗС) с резервуарами:
- дизтоплива – 2х50 м^3;
- бензина – 2х25 м^3.

Связь и сигнализация

Данным разделом проекта согласно норм технологического проектирования включены следующие сети и устройства связи:
- линии связи;
- телефонная связь;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- оперативная громкоговорящая связь;
- электрочасофикация;
- радиофикация;
- технические средства охраны;
- пожарная сигнализация.

Для организации телефонной связи, сети радиофикации, выходов шлейфов пожарно-охранной сигнализации на территории военного склада предусмотрено строительство телефонной кабельной канализации с кабелем ТПП различной ёмкости.

Телефонная связь организована путём установки в здании КДП автоматической телефонной станции на 100 номеров.

Оперативная громкоговорящая связь выполенна через пульты громкоговорящей связи, установленные в здании КДП и 2-х этажной пристройки.

В проектируемых зданиях предусмотрена установка электрочасов и сети радиофикации от местного радиоузла.

С целью своевременного оповещения о возникновении пожара во всех проектируемых зданиях предусмотрена установка автоматических пожарных извещателей теплового, дымового и ручного действия, данные от которых передаются на пульт центрального наблюдения в пожарный бокс.

Противопожарные мероприятия

В проекте уделено большое внимание вопросам противопожарной безопасности зданий и сооружений в соответствии с требованиями действующих норм Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия по генеральному плану предусматриваются за счет устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям, а также с соблюдением противопожарных разрывов.

Пожарная безопасность зданий обеспечивается:

- выполнением противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2002; 2.09.02-85*:

- соблюдением группы возгораемости и максимальных пределов огнестойкости строительных конструкций в соответствии со степенью огнестойкости зданий;
- эвакуацией людей, осуществляемой путём устройства закрытых лестничных клеток;
- устройством противопожарных преград - противопожарных стен I и II - типа;
- устройством несгораемых потолков;
- двери пожароопасных помещений и двери в противопожарных стенах приняты с пределом огнестойкости, согласно действующих норм;
- установкой взрывозащищённых светильников с лампами накаливания в помещениях класса В-1;
- выносом выключателей освещения из взрыво- и пожароопасных помещений любого класса или установка выключателей со степенью защиты не менее IP54;
- автоматическим отключением всех электроприемников в т.ч. вентиляции при пожаре;
- устройством молниезащиты проектируемых зданий и сооружений;
- системой автоматической пожарной сигнализации помещений согласно СН РК 2.02-11-2002 г.;
- автоматическим пожаротушением камер трансформаторов согласно СН РК 2.02-11-2002 г.
- противопожарными мероприятиями в проектных решениях по отоплению и вентиляции:
- что ограждающие конструкции вентиляционных камер в зданиях и сооружениях выполняются из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- что всё отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы, обслуживающие помещения категории «А» заземлены согласно пункту 9.5 СНиП РК 4.02-05-2001;
- что подача воздуха в тамбуры-шлюзы помещений категории «А» осуществляется согласно требований пункта 4.31 СНиП РК 4.02-05-2001;
- имеется согласие гражданского аэропорта на использование его существующего пождепо.

По разделу «Топливообеспечение»

Пожарная безопасность всех зданий и сооружений по топливообеспечению обеспечивается:

- расстановкой технологического оборудования согласно противопожарным нормам;
- что электродвигатели топливных насосов приняты во взрывобезопасном исполнении;
- заземлением всего технологического оборудования;
- установкой индукционных нейтрализаторов статического электричества на раздаточных пунктах;
- системой вентиляции в продуктовой насосной станции, помещениях лабораторно - производственного корпуса;
- запроектированными системами пожаротушения;
- водяным пожаротушением от проектируемой кольцевой сети противопожарного водопровода с запасом воды в 2-х стальных резервуарах по 700 м^3 каждый;
- автоматическим пенным пожаротушением ангара и резервуарного парка склада ГСМ, обеспечивающим одновременную подачу пены сверху на всю площадь ангара снизу на площадь пола над самолётом;
- автоматическим газовым пожаротушением в помещениях технологического назначения и вышке здания КДП;
- пожарной сигнализацией для оповещения и пожаре во всех проектируемых зданиях с установкой автоматических пожарных извещателей теплового, дымного и ручного действия.

Стоимость строительства

Стоимость строительства объекта «Строительство объектов «военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астане» определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Стоимость строительных работ определена по сборникам единичных расценок, привязанным к условиям промышленно-гражданского строительства для г. Астана Республики Казахстан.

Стоимость инженерного оборудования принята по соответствующим разделам сборников цен, а при отсутствии цен стоимость оборудования определена по имеющимся данным заводов-изготовителей и прайс-листам, как аналоговые (которые не могут быть приняты при закупке). Стоимость материалов и оборудования уточняется при оформлении договорных цен в период строительства на основании тендерных предложений.

Нормативы накладных расходов по видам строительных и монтажных работ приняты по Приложению 1 СН РК 8.02-02-2002.

Общая сметная стоимость строительства составляет:

Базисная стоимость в ценах 2001 года		2 614 747,129 тыс.тенге,
в том числе:	СМР	1 935 934,230 тыс.тенге;
	оборудование	637 739,273 тыс.тенге;
	прочие	41 073,626 тыс.тенге.
Текущая стоимость в ценах 2004 года		3 754 943,278 тыс.тенге,
в том числе:	СМР	2 314 805,040 тыс.тенге;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

оборудование 756 231,230 тыс.тенге;
прочие 683 907,008 тыс.тенге.

В том числе долевое участие в строительстве внешних сетей водопровода и канализации 19 174,230 тыс. тенге.

При применении стоимости оборудования и материалов импортного производства принят курс валюты на 01.03.2004 г. по курсу Нац.банка РК: - 1 $ США - 143,33 тенге; 1 EVR - 180,83 тенге; 1 PP - 4,9 тенге.

При переводе стоимости строительства из цен 2001 года в цены 1991 года применён индекс цен 113,906 июня 2001 года по данным Агентства РК по статистике.

В процессе экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. По технологическим решениям:

1.1 обоснованы и согласованы с заказчиком площади производственных помещений приёма официальных делегаций, столовой с торговым залом, размещённых в здании штаба;

1.2 в соответствии с требованиями п. 1.81 СНиП РК 3.02-02-2001 из помещения сауны выполнен эвакуационный выход непосредственно наружу по оси А в осях 7-8. Выход осуществляется через самостоятельный тамбур, отделённый от тамбура лестничной клетки;

1.3 размещение медпункта предполётного осмотра лётно-технического состава дополнительно согласовано с заказчиком;

1.4 предусмотрена возможность проезда пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям согласно СНиП РК 3.01-01-2002 прил. 1*, п. 2*;

1.5 в помещении насосно-фильтровального зала (категория «А») потолок предусмотрен гладким;

1.6 представлен технологический раздел проекта по помещениям пищеблока;

1.7 согласно протокола технического совещания от 03.02.2004 г., раздел 12, п. 2 выбор позициии для установки радиолокационной станции решается заказчиком самостоятельно; средства для посадки для ВС МО по согласованию с РГП «Казаэронавигация» приняты существующие в аэропорту Астана, при этом дублирующая информация по линии связи между КДП и Центром УВД будет передаваться для контроля на вышку КДП;

1.8 получено обоснование места размещения КДП с вышкой УВД на территории военного сектора согласно требований НГЭА РК, п. 3.2.2.2;

1.9 обосновано решение подъёма пола технической пристройки против уровня пола существующего ангара на 300 мм, при этом проектом предусмотрено устройство пандусов для проезда тележек и тягача;

1.10 представлена технологическая схема приготовления, транспортировки и раздачи пищи в столовой помещений приёма официальных делегаций.

2. По основным строительным решениям:

2.1 по всем объектам выполнены и представлены расчёты фундаментов, каркаса и ограждающих стен;

2.2 представлена инструкция № 1 от 01.01.2003 г. на огнезащитные покрытия «Феникс»;

2.3 в общих указаниях к чертежам марки АР класс ответственности заменён на уровень ответственности;

2.4 в чертежах марки КЖ по строительству боксов защитный слой нижней арматуры фундаментов увеличен до 70 мм;

2.5 чертежи объектов (боксы) в части крепления ребристых плит к балкам, типа сварки, откорректированы;

2.6 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция в деталях устройства фундаментов под перегородки;

2.7 по караульному помещению представлен расход древесины на подшивку и обрешётку;

2.8 в отдельных чертежах уточнены марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости и заменены ГОСТы на материалы и СНиПы на действующие;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

2.9 утеплённая отмостка из керамзитобетона во всех зданиях исключена, как не обоснованная действующими нормативами;

2.10 представлены расчёты вариантов фундаментов различных конструкций и глубины заглубления, в том числе и свайные фундаменты, подтверждающие принятые проектные решения, как более экономичные;

2.11 рабочие чертежи марки ЮЖ и КМ откорректированы в части дополнительных спецификаций арматуры в монолитных конструкциях, указаны величины привязки фундаментных блоков, устройства наружной гидроизоляции и т.д.

3. По электрической части:

3.1. в чертёж № 16-ЭЛ-2 дополнительно внесены технические данные камер КСО-292, а на вводе принята камера с номенклатурным обозначением «8»;

3.2 в чертеже 16-ЭЛ-6 в принципиальной схеме для отключения вентсистемы при пожаре включён в цепь «1-3» контакт КМ-2;

3.3 в пункте «ЕТО» исключена установка выключателей возле ЯТП-1,2, так как они предусмотрены в ЯТП.

4. По сантехническим работам:

4.1 в общих указаниях чертежей марки ОВ указаны параметры теплоносителя, параметры теплоносителя приняты 105-70^0 С в однотрубной системе;

4.2 на узлах воздухозабора предусмотрена установка воздушного клапана с электрооборудованием типа КВУ;

4.3 получено разъяснение, что по согласованию между ЗАО «Международный аэропорт Астаны» и ГУС и РВ МО РК, прибор учёта будет установлен на тепловых сетях для всего «Военного сектора»;

4.4 подключение колодца для отвода стоков от приямка теплового пункта предусмотрено к внутриплощадочным сетям канализации;

4.5 дополнительно предусмотрена установка регулирующего клапана на вводе тепловых сетей и обратного клапана на вводе холодной воды к водонагревателю;

4.6 из всех щитовых трубопроводы вынесены за пределы помещений;

4.7 в узлах управления предусмотрена согласно СНиП 2.04.07-86* установка приборов КИПа;

4.8 в водопроводной насосной станции покровный слой изоляции из стеклоткани заменён на стеклопластик;

4.9 ограждающие конструкции венткамер, размещённых в КДП смежно с рабочими кабинетами, дополнительно звукоизолированы;

4.10 согласно п. 4.62 СП 41-101-95 предусмотрено верхнее присоединение штуцеров к распределительным гребёнкам;

4.11 вентиляция камеры сухого жара принята самостоятельной системой;

4.12 из коридоров первого этажа Авиа ТЭЧ предусмотрено дымоудаление;

4.13 дополнительно разработана вентиляция теплового пункта;

4.14 на планах указана расстановка компрессорно-конденсаторных блоков на кровле здания КДП;

4.15 удаление воздуха от посудомоечной машины в здании Авиа ТЭЧ предусмотрено отдельной системой;

4.16 дополнительно предусмотрена вентиляция комнаты уборочного инвентаря;

4.17 дополнительно представлены профили и схемы тепловых сетей с указанием диаметров и толщины теплоизоляции;

4.18 в проекте тепловых сетей предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля;

4.19 представлены чертежи наружных сетей водопровода и канализации, в которых исключена согласно нормативов песчаная подготовка под трубопроводы, указан

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

уровень грунтовых вод, колодцы с выпусками и вантузами, места размещения футляров при пересечении с другими сетями, подъезды к КНС, водомер и таблица колодцев.

5. *По сметной документации:*

5.1 по сметной документации I этапа:

- в локальной смете № 03-44 в п. 49 уточнена единица измерения (вместо 1000 шт. – 1 шт.) со снижением стоимости на 6 033,96 тыс. тенге;
- в локальной смете № 03-54 в п. 49 уточнена единица измерения со снижением на 5 128,87 тыс. тенге;
- откорректированы затраты на технадзор и стоимость проектных работ.

5.2 по сметной документации II этапа:

- представлены исходные данные заказчика на разработку сметной документации (письмо ГУС и РВ МО РК от 21.10.2004 г., № 30/7293;
- исключены затраты на технологическое сопровождение хода строительства, так как заказчик имеет дирекцию по строительству (см. журнал «Экспресс Информ» № 5 за 2004 г.);
- исключены затраты на выслугу лет и дополнительные отпуска, как не согласованные заказчиком;
- уточнены согласно действующих нормативов затраты на авторский надзор.

5.3 В результате внесённых изменений стоимость строительства определилась следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Показатели		Изменения: -снижение, +увеличение
		заявленные	рекомендуемые	
1	Общая стоимость строительства в действующих (текущих) ценах, в млн. тенге, в том числе: СМР	3 754,94 2 314,81	3 718,96 2 323,16	-35,98 -8,35

6. Сформированы основные технико-экономические показатели по объекту «Военный сектор аэродрома «Астана» в г. Астане» (рабочий проект):

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	44,5
2	Площадь застройки, в том числе: - площадь застройки зданий - площадь технологических площадок - площадь покрытий	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	82 732,0 13 500,0 30 766,0 38 466,0
3	Общий годовой расход: - электроэнергии - воды - тепла	 МВт $м^3$ Гкалл	 3 500 16 000 16 992,92
4	Общая численность работающих	чел.	250
5	Продолжительность строительства	мес.	30,6
6	Общая стоимость строительства в действующих (текущих) ценах на 2004 г., в т.ч. СМР	тыс. тенге тыс. тенге	3 718 958,534 2 323 158,169

ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ВЫВОД:

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство объектов «военного сектора аэродрома «Астана» в г. Астане» соответствует действующим нормативам Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению с вышеприведёнными технико-экономическими показателями.

Начальник производственного отдела	Мандрица П.М.
Ведущий эксперт	Чечулин Л.М.
Главный специалист	Иванов Н.Н.
Главный специалист	Алтаева Р.И.
Главный специалист	Заиченко Н.И.
Главный специалист	Калелов Ж.К.