Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының
Директор
Н.Б. Сұлтанбеков

«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы әуежай құрылысы»
техника-экономикалық негіздемесі бойынша

29.12.2015 ж. № 05-0382/15

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазАэрожоба ҒЗЖІИ» АҚ

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы әуежай құрылысы» техника - экономикалық негіздемесі бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области
Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0382/15 от 29.12.2015 г.

по технико-экономическому обоснованию
«Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «НИПИИ КазАэроПроект»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района», разработанный в 2013-2015 гг.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №05-0395 от 15.12.2015 г. на проведение государственной экспертизы с АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «НИПИИ «КазАэроПроект», г.Алматы

- гослицензия I категории на проектную деятельность ГСЛ №000771 от 13.07.1997 г., приложение к лицензии от 21.01.2013 г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Сухов А.И., приказ №26 от 02.10.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- стратегический план ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» на 2011-2015 г.г.;
- договор на разработку ТЭО №40/2013/ОБ от 11.11.2013 г. между ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» и АО «НИПИИ «КазАэроПроект»;
- задание на разработку ТЭО от 24.01.2015 г., утвержденное руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области»;
- архитектурно-планировочное задание №342 от 22.05.2014 г., утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» Атырауской области;
- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» Атырауской области и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области»от 14.10.2015 г.;
- постановление акимата Жылыойского района Атырауской области №212 от 13.05.2014 г. об отводе земельного участка площадью 54,142 га во временное землепользование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» сроком на 5 лет для проектирования и строительства аэропорта;
- акт обследования и выбора земельного участка №31 от 21.02.2014 г., утвержденный заместителем акима Жылыойского района Атырауской области;
- инженерные изыскания (заказ №1812), выполненное АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в 2014 г.;

• картографические материалы, предоставленные заказчиком в 2015 году;

Технические условия:

• на электроснабжение, №27-1200 от 07.02.2014 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

• на телефонизацию, №36-06/995 от 16.09.2015 г., выданные Жылыойским районным производственным узлом телекоммуникаций

- письмо №29-04-9/998 от 30.10.2015 г. от ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» о финансировании строительства из

республиканского и областного бюджета, согласовании сметной стоимости по ТЭО и сроке строительства в 2016-2017 гг.;

- письмо №29-04-9/1166 от 23.12.2015 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» об электрообогреве здания и обеспечении привозной водой вместо централизованного обеспечения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- №11-06-04/535-3 от 25.11.2015 г. Экономическое заключение на инвестиционное предложение, ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования Атырауской области».
- отраслевое заключение №29-1-29-4/1232 от 08.07.2015 г., выданное РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «ПредОВОС, №270 от 04.05.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на ТЭО, №272 от 04.05.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- государственное экологическое заключение №Е14-0145/15 от 25.12.2015 г. по ТЭО, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Книга 1	1812-ТЭО	Технико-экономическое обоснование (пояснительная записка, прилагаемые документы, чертежи). Аэродром. Планировочные решения Генеральный план Технологические решения Архитектурно-строительные и конструктивные решения Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Теплоснабжение Водоснабжение и канализация Электротехнические решения Связь и сигнализация Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
Книга 2	1812-ООС	Охрана окружающей среды	ИП «Табигат»
	1812-СМ1	Сводный сметный расчет	

	1812.СМ2	Объектные и локальные сметные расчеты	
	1812.СМ3	Ведомости объемов работ	
	1812.СМ 4-1	Проекты-аналоги	
		РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и аэровокзала аэропорта г. Кокшетау»	Заключение госэкспертизы №01-666/09 от 28 декабря 2009 года, приказ №37-ПИР от 1 февраля 2010 года
		РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и рулежной дорожки №2 в аэропорту города Тараз»	Заключение госэкспертизы №01-0129/13 от 27 марта 2013 года, приказ №23-ПИР от 3 апреля 2013 года
		РП «ОНП «Жаркент», включая объекты РТО и связи (включая ВОЛС «ОНП-город»)»	Заключение госэкспертизы №01-0550/13 от 22 августа 2013 года, приказ №01-02-14-82 от 31 октября 2013 года
		РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и перрона в аэропорту г. Уральск.1 очередь»	Заключение госэкспертизы № 01-0298/14 от 06 июня 2014 года, приказ №247-ПИР от 19 июня 2014 года
		РП «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО»	Заключение госэкспертизы № 17-0305/14 от 26 декабря 2014 года, приказ №26-ПИР от 2 февраля 2013 года
	1812.СМ 5-1	Прайс-листы (основной вариант)	
	1812.СМ 5-2	Прайс-листы (альтернативный вариант)	

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью разработки ТЭО является обоснование экономической эффективности строительства аэропорта в отдаленном от областного центра сельском населенном пункте.

Реализация проекта позволит:

1. Реализовать Госпрограмму развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы, восстановление связей «район – область» и «область - республика».

2. Строительство аэропорта в г,Кульсары создаст дополнительные рабочие места для жителей города и региона, а во время проведения реконструкции обеспечит еще дополнительную занятость для рабочих подрядной строительной организации, что положительно скажется на занятости и доходах населени области.
3. Строительство аэропорта в г.Кульсары будет способствовать развитию малой авиации в Республике Казахстан, обеспечит дополнительный доход авиаремонтным предприятиям РК, осуществляющим ремонт и техническое обслуживание самолетов типа АН-2 и Л-410.

В связи с неблагоприятной динамикой стоимости нефти на мировых товарных рынках и усилением геополитической ситуации динамика социально-экономического развития Казахстана будет характеризоваться умеренными темпами роста.

Темпы роста экономики в 2015 – 2019 годы составят 1,2-3,6 %.

Поскольку возможно усиление кризисных явлений в мировой экономике с сопутствующим сокращением внешнего спроса, рост экономики в 2015 – 2019 годы будет в основном опираться на внутренний спрос, который за отмеченный период будет расти темпами в среднем 3,2 %.

В связи с сокращением производства промышленности структура ВВП по использованию за прогнозируемый период претерпит некоторые изменения. Будет наблюдаться возрастание удельного веса потребления домашних хозяйств в ВВП, который достигнет 55,1 % к концу 2019 года.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Предусматривается строительство служебно-пассажирского здания, грунтовой взлетно-посадочной полосы (ВПП), грунтовой рулежной дорожки (РД) и перрона для эксплуатации самолетов типа АН-2 в дневное время суток.

Количество стоянок на перроне для данных типов самолетов – 4.

Взлетно-посадочная полоса (ВПП) принята шириной 21,0 м.

Ширина летной полосы принята 120,0 м.

Рулежная дорожка принята шириной 10,5 м и длиной 75,0 м.

В соответствии с заданием на проектирование ТЭО предусматривается перрон для установки и обслуживания воздушных судов типа АН-2.

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание 2 самолетов;
- безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;
- безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;
- проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.

Служебно-техническая территория:

1. Служебно-пассажирское здание на 15 пасс/час.
2. КТП.
3. Пожарные резервуары емк.2х100,0 м^3.
4. Выгреб емк.5,0 м^3.
5. Уборная на одно очко.
6. Ограждение аэропорта.
7. Обеспечение инженерными коммуникациями согласно действующим нормативам.

6.1 Мощность

Строительство аэропорта в г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области, по стратегическому плану Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области на 2011-2015 годы.

Предусмотрено строительство служебно-пассажирского здания, грунтовой взлетно-посадочной полосы (ВПП), грунтовой рулежной дорожки (РД) и перрона для эксплуатации самолетов типа АН-2 в дневное время суток.

Количество стоянок на перроне для данных типов самолетов – 4;

Служебно-пассажирское здание на 15 пасс/час.

взлетно-посадочная полоса (ВПП) принята шириной – 21,0 м;

ширина летной полосы принята – 120,0 м;

рулежная дорожка принята шириной 10,5 м и длиной 75,0 м.

В соответствии с заданием на проектирование ТЭО предусматривается перрон для установки и обслуживания воздушных судов типа АН-2.

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание 2-х самолетов;
- безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;
- безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;
- проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.

Аэропорт в г.Кульсары будет иметь возможность принимать воздушные суда типа АН-2 в дневное время суток, с визуальным заходом на посадку, на грунтовую взлетно-посадочную полосу, с одновременным пребыванием на перроне двух самолетов.

6.2 Основные технико-технологические решения

Технико-экономическое обоснование «Строительство аэропорта в г.Кульсары Жылыойского района» разработано в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Технико-технологические решения по строительству аэропорта в г.Кульсары жылыойского района Атырауской области, приняты в соответствии с техническими документами: нормами годности и эксплуатации аэропортов гражданской авиации Республики Казахстан НГЭА ГА РК, Международными Стандартами и Рекомендуемой практикой. Аэродромы. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации, том I издание пятое, ИКАО, СНиП РК 3.03-03-2001 «Аэродромы».

По генеральному плану г.Кульсары размещение аэродрома предложено в восточном направлении от г.Кульсары в 1,0 км от проектируемой трассы дороги республиканского значения Атырау-Актау в 5,0 км от условной границы г. Кульсары.

При расположении аэродрома с ориентированием осевой линии ВПП в направлении с максимальной частотой её использования, в направлении с запада на восток ($МК_{пос}$ 87°– 267°) по варианту №1, с западной стороны захода на посадку ($МК_{пос}$ 87°- основное по ветровой загрузке) в пределы полос воздушных подходов на расстоянии 3,5 км от летной полосы попадает трасса Магистрального газопровода «Средняя Азия-Центр».

В соответствии с СНИП 3.05.01-2010 «Магистральные газопроводы» п.3.16, прим. 12 *«Газопроводы и другие объекты, из которых возможен выброс или утечка газа в атмосферу, должны располагаться за пределами полос воздушных подходов к аэродромам и вертодромам».*

В случае соблюдения отраслевых норм в обход трассы газопровода ВПП можно расположить в направлении $МК_{пос}$139° – 319° и для обеспечения требуемой минимальной ветровой загрузки летной полосы потребуется вторая ВПП, расположенная под углом к основной ВПП.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов и обеспечения благоприятных условий для эксплуатации воздушных судов данным ТЭО предлагается расположение аэродрома Кульсары в 5 км севернее от предлагаемого участка по варианту №2.

Участок расположен в 6,0 км восточнее от условной границы г. Кульсары и в 3,5 км южнее поселка Карагай. Участок свободный от застройки, полосы воздушных подходов свободны от высотных объектов и линий электропередач.

Подъезд к аэродрому будет обеспечиваться от автодороги Кульсары - Аккизтогай.

Взаиморасположение аэродрома и селитебных территорий

Ограничение застройки из условий шума, создаваемого воздушными судами.

Определение границ зон ограничения застройки вокруг аэродрома из условий авиационного шума выполнено в соответствии с методикой «Рекомендации по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума», разработанных НИИСФ, Гос НИИГА, М, 1987г. Кривые приведенных максимальных уровней звука на местности при взлетах и посадках самолетов с прямой приняты применительно к V-ой классификационной группе самолетов ГА.

Орнитологические условия

При обследовании участка в натуре мест концентрированных выбросов пищевых отходов, свалок, способствующих массовому скоплению птиц на прилегающей территории не обнаружено.

Геометрические характеристики элементов аэродрома

Взлетно-посадочная полоса (ВПП) принята шириной 21,0 м. Ширина спланированной части летной полосы принята равной 80,0 м. Ширина элементов аэродрома принята в соответствии с Нормами годности аэродромов к эксплуатации (НГЭА ГА РК) и рекомендациями ИКАО.

Рулежная дорожка принята шириной 10,5 м и длиной 75,0 м.

В соответствии с заданием на проектирование ТЭО предусматривается перрон для установки и обслуживания воздушных судов типа АН-2.

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание 2-х самолетов;
- безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;
- безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;
- проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.

Безопасные расстояния между стоящими самолетами и разделительные расстояния между осевыми линиями руления приняты в соответствии с Рекомендуемой практикой ИКАО применительно к самолетам с кодовыми буквами «В», а также требованиям действующих норм, исходя из индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне.

Поверхность аэродромного покрытия ВПП, рулежной дорожки и перрона (в части максимально допускаемых уклонов) запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан и Рекомендуемой практики ИКАО.

Маркировка грунтовых ВПП

В соответствии с требованиями норм годности грунтовые ВПП оборудуются маркировочными знаками:

- посадочный «Т» - 2 шт;
- угловой – 4 шт;
- осевой – 4 шт.

Для предотвращения случаев смещения и повреждения самолетов от воздействия ветровых нагрузок, в соответствии с требованиями действующих норм (СНиП 2.05.08-85 «Аэродромы» п.2.24) для районов со скоростью ветра 20 м/с и более, для IV района по давлению ветра проектом предусматривается оборудование посадочной площадки якорными креплениями.

Режим работы аэропорта в г.Кульсары:

Летний период (7 месяцев с апреля по ноябрь);

Дневное время;

аэропорт сможет принимать 1 самолет в день.

Спрос на воздушные перевозки (количество самолето-вылетов) в аэропорту г.Кульсары спрогнозирован с учетом режима работы аэропорта и анализа социально-экономического развития Атырауской области и Казахстана в целом.

Подготовительные работы

Подготовительные работы включают расчистку территории аэродрома от кустарника, засыпку ям и сухих арыков.

С целью уменьшения пылимости на ВПП, рулежной дорожке и перроне ТЭО предусматривается укрепление грунтов битумной эмульсией на площади 2,42 га.

Служебно-пассажирское здание

Технологические процессы и организация обслуживания пассажиров.

Технология схема обеспечивает обслуживание вылетающих и прилетевших пассажиров следующих по внутренним авиалиниям, а так же провожающих и встречающих.

Технологическая схема организации основных потоков в аэровокзале обеспечивает:

быстрое и качественное обслуживание пассажиров в соответствии с порядком работ и в установленные контрольные сроки;

следование пассажиров по наиболее прямым маршрутам, не допуская их пересечения при подходе к очередным пунктам обслуживания;

безопасность движения пассажиров и персонала.

Для обслуживания пассажиров предусмотрены соответствующие зоны технологического назначения:

операционная зона вылета (обслуживание вылетающих пассажиров и провожающих);

зона прилета – прилетевшие пассажиры проходят через проходную к стоянке городского транспорта или проходят в пассажирский зал для ожидания автотранспорта;

зона регистрации билетов (размещение соответствующего технологического оборудования);

зона контроля (размещение пунктов досмотра пассажиров и ручной клади);

зона ожидания посадки (размещение после пункта досмотра).

После регистрации билетов и оформления багажа и ручной клади пассажир попадает непосредственно в зону досмотра и далее следует в накопитель.

Проектом предусмотрен упрощенный метод регистрации для самолетов 4 группы. Пассажир оформляется на стойке регистрации, багаж взвешивается на весах, установленных рядом со стойкой.

Ручная кладь и багаж после оформления регистрации находится при пассажире, досматривается в пункте досмотра вместе с пассажиром, доставляется вместе с ним на воздушное судно. Погрузка и снятие ручной клади и багажа с воздушного судна осуществляется методом самообслуживания под руководством дежурного службы организации перевозок и контролем бортпроводника, в соответствии с установленном порядком.

Досмотр ручной клади, багажа и личный досмотр пассажиров организуется в зоне спец контроля, состоящего из одного пункта досмотра (зона спецконтроля).

Зона спец. контроля оснащена необходимыми техническими средствами досмотра (стационарный металлодетектор, ренгеноаппарат досмотра багажа и ручной клади, кабина личного досмотра)

В зале ожидания вылета предусмотрен буфет, медпункт, санузлы пассажиров.

Служебные помещения службы организации пассажирских перевозок обеспечивают нормальную работу персонала. Технические и вспомогательные помещения размещены в соответствии с требованиями норм.

Зона специального контроля оснащена необходимыми техническими средствами досмотра (стационарный металлодетектор, ренгеноаппарат досмотра багажа и ручной клади, кабина личного досмотра).

В последующем предполагается перспективное расширение аэропорта: удлинение ВПП, оснащение ВПП объектами радиотехнического обеспечения, расположенных на обособленном участке, строительство объектов СТТ (аварийно-спасательная станция со складом МТИ, стоянки спецтранспорта).

Основные технические показатели по аэродрому:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Длина впп	м	710,0
2	Ширина впп	м	21,0
3	Площадь впп	м²	14910,0
4	Длина и ширина рд	м	75х10,5
5	Площадь перрона	м²	8 320,0
6	Спланированная часть аэродрома	м²	89876,0
7	Площадь укрепления грунтов	га	2,42

6.3 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый аэропорт расположен в г.Кульсары. Кульсары - город районного значения, административный центр Жылыойского района Атырауской области.

Город расположен в 11,0 км от реки Эмба и в 223,5 км к востоку от областного центра - города Атырау. Район расположен на северо - восточном побережье Каспийского моря. Территория Жылыойского района составляет 29,4 тыс.кв.км.

Участок строительства аэропорта расположен в 6,0 км восточнее г. Кульсары.

Рельеф территории — равнинный. По территории Жылыойского района протекает река Эмба. Жылыойский район богат полезными ископаемыми, среди них нефть и газ. В районе находится Тенгизское нефтяное месторождение — одно из богатейших в мире. Аграрный сектор имеет в основном животноводческую направленность.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;
- район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (s_o = 50 кгс/м²);
- район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);
- нормативная глубина промерзания грунтов - 0,982-1,19 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха,

поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата. Абсолютные отметки естественного рельефа в пределах площадки колеблются от минус 6,00 м до минус 5,00 м. Система высот - Балтийская. Система координат – местная.

Инженерно - геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические и инженерно - геодезические изыскания выполнены АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в 2014 г.

Участок строительства расположен в юго-восточной части Прикаспийской низменности.

Прикаспийская низменность в низовьях реки Эмба представляет собой полупустынную, пологохолмистую равнину с общим уклоном на юго-запад в сторону Каспийского моря.

Основным морфологическим элементом территории является приморская равнина с наложенным массивом субаэральных и аллювиальных форм аккумуляции в виде песчаных барханов и бугров, а также соровых впадин. В районе г. Кульсары дельтовая часть р. Эмба представляет собой систему разветвляющихся сухих рукавов, затопляемых водой только в период паводков. Одно из русел (р. Курсай) проходит через г. Кульсары, разделяя его на две половины.

Основными геоморфологическими элементами являются: аллювиальная долина р. Курсай и слабоволнистый эоловый рельеф. Району свойственны развевание и перемещение песчанистых пород, заболачивание, затопление паводковыми водами и засоление грунтов. Рельеф участка спокойный, с незначительным колебанием высот.

Климатическая характеристика района приводится по данным СНиП РК 2.04-01-2010. Район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

Климат района сухой со знойным летом и умеренно мягкой зимой.

Температура воздуха наиболее холодных суток - 29^0 С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 23^0 С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца $32,6^0$ С.

Средняя температура наиболее холодного периода - 15^0 С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 46^0 С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 38^0 С.

Среднегодовое количество осадков составляет 150 мм, максимальное количество осадков может достигать 200 мм.

Преобладающее направление ветра за январь – восточное и юго-восточное.

Преобладающее направление ветра за июль – западное и северо-западное.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,1 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 4,6 м/с.

Нормативная глубина промерзания грунтов 118 см.

Дорожно-климатическая зона V.

В геологическом строении района принимают участие суглинки и супеси, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез (сверху вниз):

Почвенно-растительный слой, с корнями растений, мощностью 0,2 м.

Суглинок серо-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, с гнездами карбонатов, с тонкими линзами и прослойками песка мелкого и средней крупности и кристаллов гипса, средней плотности, среднезасоленные, мощностью 0,2 - 4,4 м.

Супесь желто-коричневого цвета, просадочная, плотная, от твердой до пластичной консистенции, от влажной до водонасыщенной, с тонкими линзами и прослойками песка мелкого и средней крупности, карбонатов и кристаллов гипса, среднезасоленная, вскрытой мощностью 7,0 м.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод составляет 1,5-4,6 м от поверхности. В период максимума возможно повышение уровня на 0,5 м.

6.4 Схема генерального плана и транспорта

Участок строительства расположен в Атырауской области в 6,0 км восточнее г. Кульсары.

Генеральным планом ТЭО предусмотрено строительство аэродрома со взлетно-посадочной полосой (ВПП), рулежной дорожкой (РД), перроном для обеспечения взлетов, посадки, руления и стоянки вождушных судов (ВС) и служебно-технической территории, на которой размещены служебно-пассажирское здание с привокзальной площадью для стоянки автотранспорта, комплектная трансформаторная подстанция (КТП) с агрегатной, выгреб, уборная и пожарные резервуары.

Генеральным планом предусмотрено перспективное расширение аэропорта: удлинение ВПП, оснащение ВПП объектами радиотехнического обеспечения, расположенных на обособленном участке, строительство объектов СТТ (аварийно-спасательная станция со складом МТИ, стоянки спецтранспорта, котельная, агрегатная и.т.д.).

Выбор варианта размещения ВПП

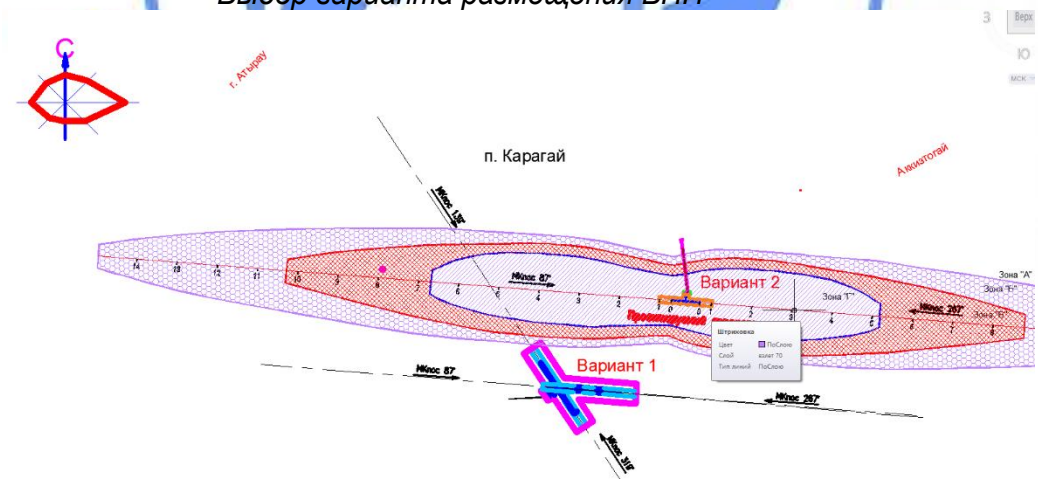

Рис.1

На аэродроме предусматривается строительство следующих сооружений:

- летная полоса;
- рулежная дорожка;
- перрон.

Летная полоса включает взлетно-посадочную полосу (ВПП) и боковые полосы безопасности вдоль ВПП с двух сторон. У каждого конца летной полосы предусмотрена кон-

цевая зона безопасности (КЗБ) длиной 90,0 м. Свободная зона принята длиной 400,0 м с обоих направлений посадки.

Подъезд к аэропорту будет осуществляться от автодороги Кульсары-Аккизтогай.

В проекте подъездная автодорога принята IV категории согласно задания на проектирование, ВНТП II - 85 «Ведомственные нормы технологического проектирования аэропортов» и СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги»:

- ширина проезжей части - 6,0 метров (две полосы по 3,0 метра);
- ширина обочины - 2,0 метра;
- ширина земляного полотна - 10,0 метра;
- конструкция дорожной одежды принята из ПГС толщиной 20 см;
- протяженность автодороги – 1230,0 метров.

Схема генерального плана

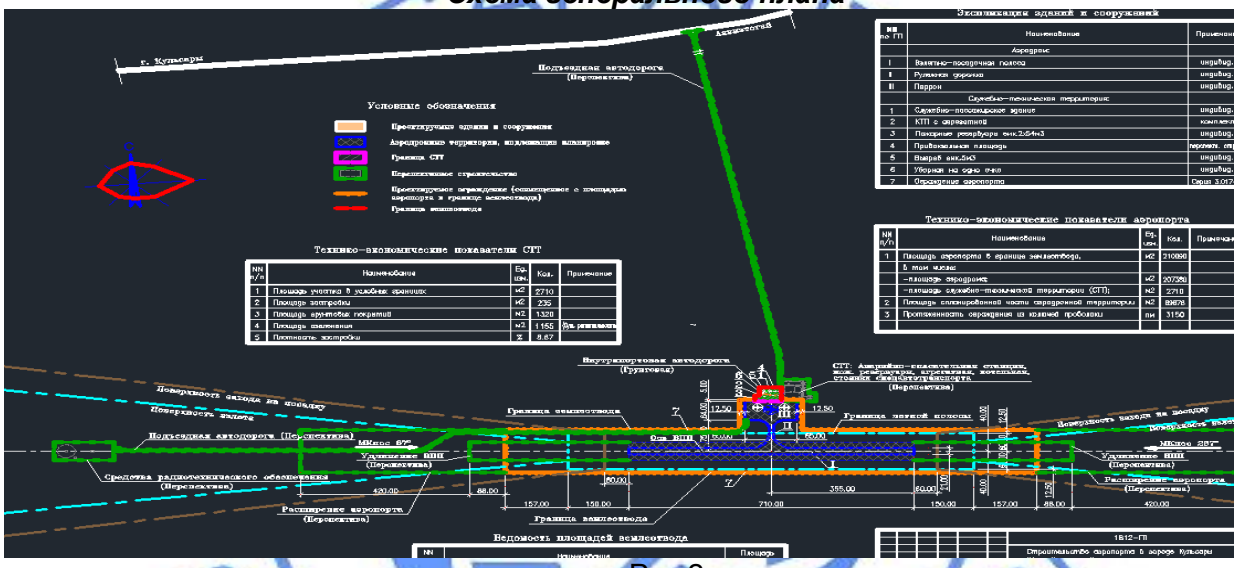

Рис.2

Кроме того, по территории СТТ запроектирована внутрипортовая дорога для транспортной связи между зданиями, сооружениями, перроном и подъездной автодорогой, а также для проезда пожарных автомобилей.

Дорога принята IVВ категории, согласно СНиП 2.05-07-91 «Промышленный транспорт» для служебных автодорог:

ширина проезжей части - 4,50 метров;

ширина обочины - 1,0 метра;

конструкция дорожной одежды принята из ПГС толщиной 20 см;

протяженность автодороги – 145,0 метров.

Подъезд к обособленному участку сооружений УВД, радионавигации и посадки будет осуществляться по проектируемой подъездной и существующей автодороге.

По периметру аэропорта и обособленного участка сооружений УВД, предусматривается ограждение с V-образной насадкой из колючей проволоки высотой 2,5 метра с устройством ворот для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию аэропорта. На основном въезде на территорию аэропорта в торце служебно-пассажирского здания размещен контрольно-пропускной пункт.

Генеральным планом предлагается благоустройство и озеленение территории.

Основные технические показатели по генплану всего аэропорта

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь аэропорта в границах землеотвода, в том числе:	м²	210090,0	
	- площадь аэродрома	м²	207380,0	
	- площадь служебно-технической территории (СТТ)	м²	2710,0	
2	Площадь спланированной части аэродромной территории	м²	89876,0	
3	Протяженность подъездной автодороги к аэропорту	м	1230,0	(перспектива)
4	Протяженность ограждения из колючей проволоки	м	3150,0	

Основные технические показатели по СТТ:

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка в условной границе	м²	2710,0	
2	Площадь застройки	м²	235,0	
3	Площадь грунтовых покрытий	м²	1320,0	
4	Площадь озеленения	м²	1155,0	Существующая растительность
5	Плотность застройки	%	8,67	

6.5 Архитектурно-строительные решения

Решения раздела разработаны на основании исходных данных, перечисленных в общей части пояснительной записки, действующих нормативных документов и заданий технологической части проекта института АО НИПИИ «КазАэроПроект».

Разработка ТЭО предусматривает строительство служебно - пассажирского здания.

Проект служебно-пассажирского здания выполнен по индивидуальному проекту.

Служебно - пассажирское здание

Служебно - пассажирское здание предназначено для размещения в нем служб и помещений, обеспечивающих работу аэропорта и обслуживание авиапассажиров.

Здание - одноэтажное в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 18,0х9,0 м с высотой до низа плит покрытия 4,35 м.

В здании предусмотрены помещения для обслуживания пассажиров – пассажирский зал, зона регистрации, досмотра и ожидания пассажиров, прошедших регистрацию, служебные помещения СОПП, бытовые помещения для пассажиров.

Первичная медицинская помощь пассажирам и персоналу оказывается в медицинском пункте, расположенном в одном из служебных помещений.

Амбулаторное или больничное лечение оказывается ближайшем населенном пункте или по месту жительства.

Питание осуществляется в пассажирском зале через автоматы продажи питания и горячих напитков.

Наружные и внутренние несущие стены пассажирского здания - из керамического кирпича, с последующим утеплением в соответствии с теплотехническим расчетом и облицовкой алюминиевыми кассетами на металлическом каркасе.

Внутренние перегородки - из керамического кирпича по ГОСТ 530-20012.

Витражи - из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетом с энергосберегающим стеклом.

оконные блоки - металлопластиковые.

дверные внутренние блоки – деревянные; наружные двери – алюминиевые; противопожарные двери - металлические.

перемычки - сборные железобетонные.

Кровля здания - вентилируемая, с верхним покрытием из сварного металлического листа.

Несущие стены здания выполнены из керамического кирпича.

Внутренние перегородки предусмотрены из керамического кирпича

В здании частично предусмотрены несущие рамные конструкции из монолитного железобетона. Все конструкции, расположенные ниже отм.0.000 выполнены в сборно-монолитном варианте.

Фундаменты – ленточные бетонные сборные, столбчатые монолитные железобетонные. Предусматриваются мероприятия по подготовке основания фундаментов зданий и сооружений в связи с наличием просадочных слоев грунта.

Под колонны рам – столбчатые монолитные, несущие стены – фундаменты ленточные из сборных блоков

Покрытие здания выполнено из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141- 1 в.64.

Антикоррозийная защита боковых поверхностей конструкций нулевого цикла выполнена в виде обмазки горячим битумом за 2 раза.

Наружная отделка здания

Наружные стены служебно - пассажирского здания выполнены из керамического кирпича с последующим утеплением и облицовкой алюминиевыми панелями, окрашенными в заводских условиях по системе вентилируемого фасада.

Цоколь по периметру зданий облицован керамогранитной плиткой под натуральный гранит.

Внутренняя отделка здания

Во всех помещениях предусматривается штукатурка поверхностей стен и перегородок, с последующей отделкой в зависимости от назначения помещений - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, эмалевая окраска, декоративная штукатурка «байрамикс».

Потолки - затираются и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Подвесные потолки, в зависимости от назначения помещений предусматриваются из гипсокартонных листов по системе «Кнауф», алюминиевой рейки, «Армстронг».

Устройство пола выполняется с верхним покрытием пола, в зависимости от назначения помещений - из бетона, керамических плиток, керамогранита и линолеума.

Мероприятия по обеспечению пожаро–взрыво безопасности предусмотрены согласно действующим нормам и приведены в специальном разделе.

6.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Обеспечение объекта инженерной инфраструктурой будет выполнено в соответствии с техническими условиями:

• на электроснабжение, №27-1200 от 07.02.2014 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

• на телефонизацию, №36-06/995 от 16.09.2015 г., выданные Жылыойским районным производственным узлом телекоммуникаций и письма:

- №29-04-9/1166 от 23.12.2015 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области» об электрообогреве здания и обеспечении привозной водой вместо централизованного обеспечения.

Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха

Раздел отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха служебно-пассажирского здания объекта: «Строительство аэропорта в г.Кульсары Жылыойского района» разработан на основании задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей; технических условий и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;
- СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Источник теплоснабжения служебно-пассажирского здания – электрические сети.

Отопление запроектировано электрическое, при помощи установки электроконвекторов ЭВУБ со встроенными термостатами.

Вентиляция

В помещениях служебно-пассажирского здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением и кондиционирование воздуха.

Воздухообмены приняты по расчетам, кратностям и санитарным нормам.

В пассажирском зале и зале ожидания вылета в летнее время для создания оптимальных условий воздушной среды предусматривается установка мультизональной сплит-системы с потолочными кассетными внутренними блоками, наружный блок устанавливается на крыше. В служебных помещениях предусмотрена установка настенных сплит- кондиционеров.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 – 80*.

Противопожарные мероприятия

Воздуховоды, прокладываемые в вентшахтах, изолируются матами М25 из стекловолокна (URSA) толщиной 50 мм с покровным слоем из стеклопластика.

При возникновении в здании пожара все вентиляционные установки с механическим побуждением автоматически выключаются.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости 0,75 часа.

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от электросетей.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №8

поз.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				ВСЕГО
		Отопле-ние	Вентиля-ция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-ги-ческие нужды	
1	Служебно-пассажирское здание	0,02	-	-	-	0,02

Годовой расход тепла на отопление составляет 28,6 МВт.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжение и канализация объекта «Строительство аэропорта в г.Кульсары Жылыойского района» разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-20011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01- 41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП II-89-80* «Генеральный план промышленных предприятий», СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания».

Водоснабжение проектируемого объекта, в соответствии с письмом №29-04-9/1166 от 23.12.2015 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Атырауской области, предусмотрено привозной водой. Хранение запаса воды предусмотрено в проектируемых емкостях для хоз-питьевой воды и противопожарного запаса воды раздельно.

Нормы водопотребления приняты:

- на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006;
- на наружное пожаротушение, в соответствии с объемом здания и этажностью – 5,0 л/сек.

Служебно-пассажирское здание одноэтажное, объем здания 921,0 м^3.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 табл.1 при объеме здания до 5,0 тыс.м^3 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров с удвоенным запасом воды объемом каждого по 54,0 м^3 передвижной пожарной техникой. Заполнение резервуаров привозной водой технического качества, забор воды из приемных колодцев, соединенных с резервуарами трубопроводом диаметром 219 х 4,5 мм ГОСТ 10704-91 с запорной арматурой, управление которой выведено под крышку люка колодца.

Пожарные резервуары железобетонные заглубленные, объемом 54,0 м^3 каждый, оборудованы всеми необходимыми люками, патрубками, дыхательным клапаном.

В служебно-пассажирском здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевая;
- канализация дождевая;

- канализация бытовая.

Вода, используемая на хоз-питьевые нужды, привозная, по своим качествам должна соответствовать ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Хранение запаса воды предусматривается в баке емкостью 1,5 м^3.

Расчетный расход воды соответственно составляет:

0,17 м^3/сут, 0,11 м^3/ч, 0,17 л/с.

Внутренние сети хоз-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN 20 диаметром 20-25 мм.

Все трубопроводы, кроме подводок в санузлах, покрываются тепловой изоляцией типа K-FLEX ECO для предотвращения конденсации влаги.

Хоз-бытовая канализация предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации в накопительную емкость.

Расчетный расход стоков соответственно составляет: 0,17 м^3/сут, 0,11 м^3/ч, 0,77 л/с.

Внутренняя сеть хоз-бытовой канализации запроектирована из пластиковых канализационных труб типа PVC диаметром 50÷100 мм.

Сточные воды хоз-бытовой канализации отводятся в проектируемую накопительную емкость объемом 3,0 м^3 из сборных железобетонных элементов диаметром по ГОСТ 8020-90, из которой выводятся ассенизационной машиной в место, согласованное органами СЭН.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм «техническая» PE80 SDR27,6 ГОСТ 18599-2001.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненных с использованием решений типового проекта 901-09-22.84.

Система дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых стоков с кровли здания через дождеприемные воронки. Сети системы дождевой канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Таблица №9

Наименование	Водопотребление						Водоотведение			Q, л/с на наруж пожаро-е
	Холодной воды			Горячей воды			Канализация бытовая			
	м^3/сут	м^3/час	л/с	м^3/сут	м^3/час	л/с	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Служебно-пассажирское	0,17	0,11	0,17	-	-	-	0,17	0,11	1,77	5,0
Всего	0,17	0,11	0,17	-	-	-	0,17	0,11	1,77	
В год	62,05	-	-	-	-	-	62,05	-	-	-
Полив территории и зеленых насаждений осуществляется поливочной машиной.										

Электротехнические решения

Раздел разрабатывается на основании технических условий, №27-1200 от 07.02.2014 г., выданных АО «Атырау Жарык», и в соответствии с нормами и правилами РК.

В электротехническом разделе ТЭО по объекту «Строительство аэропорта в г.Кульсары Жылыойского района» рассматриваются следующие вопросы:

- строительство модульной ТП-10/0,4 кВ, 1х40 кВА;
- прокладка воздушных и кабельных сетей 10 кВ от ПС110/10 кВ №136 «Промзона-2» до проектируемой ТП;

- прокладка кабельных линий 0,4 кВ от ТП до вводного устройства служебно-пассажирского здания (СПЗ).

- молниезащита и заземление зданий и сооружений.

Сообщение воздушных линий аэропорта – местное.

В связи с отсутствием потребителей I и II категории, электроснабжение аэропорта осуществляется по III категории надежности.

Источником электроснабжения для аэродрома являются шины РУ-10 кВ существующей ПС-110/10 кВ №136 «Промзона-2». Для подключения проектируемого объекта в РУ-10 кВ устанавливаются высоковольтные камеры с вакуумными выключателями.

По степени надежности электроснабжения нагрузки проектируемого комплекса относятся ко 2 категории по ПУЭ.

Наружные сети 10 кВ выполняются ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с алюминиевыми жилами. Для перехода ВЛ-10 кВ в кабель на проектируемой концевой опоре ВЛ устанавливаются кабельная муфта М1.

Наружные сети 0,4 кВ выполняются кабелями с алюминиевыми жилами.

Кабельные линии 10 и 0,4 кВ прокладываются в земле на глубине 0,8 м. При пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами.

В зоне подхода ВС на посадку, ВЛ-10 кВ является препятствием, поэтому в проекте предусмотрен переход воздушной линии в кабель. Для чего в конце ВЛ-10 кВ устанавливается опора с кабельной муфтой.

Трансформаторная подстанция принимается в блочно-модульном исполнении, состоящую из камеры трансформатора ТМГ мощностью 1х40 кВА, распределительного устройства РУ-10 кВ, распределительного устройства РУ-0,4 кВ.

Электрооборудование служебно-пассажирского здания

В служебно-пассажирском здании предусматриваются электро-щитовые, в которых будут устанавливаться вводно-распределительное устройство (ВРУ) и распределительные щиты с автоматическими выключателями стандартного и индивидуального изготовления. В качестве ВРУ предполагается использовать панели с автоматическими выключателями, секционированные на две секции шин.

ВРУ магистральными сетями будет связано с групповыми силовыми и осветительными щитами, расположенными в центрах электрических нагрузок. В качестве групповых щитов предполагается использовать навесные малогабаритные щитки с автоматическими выключателями. Нагрузки разного назначения будут выделены на разные щиты. Вентиляция должна автоматически отключаться при срабатывании датчиков пожарной сигнализации.

Для подключения силового электрооборудования, не имеющего комплектной пусковой аппаратуры, будут предусматриваться магнитные пускатели ПМЛ, ящики управления типа Я5000 и автоматы АП50.

Для подключения переносных электроприборов и технологического оборудования будет предусмотрена установка штепсельных розеток.

Освещение здания предполагается следующих видов:

- рабочее;
- аварийно-эвакуационное;
- ремонтное.

Рабочее освещение будет выполнено светильниками с люминесцентными лампами, прожекторами с галогенными лампами в зависимости от назначения помещений и архитектурных требований к ним.

Светильники аварийного освещения будут выделены из числа светильников рабочего освещения. На всех выходах из здания и на путях эвакуации людей будут предусмотрены световые указатели направления к выходу с аккумуляторными батареями.

Для проведения ремонтных работ в помещениях электрощитовых, венткамерах, тепловых пунктах предполагается установка ящиков с понижающим трансформатором 220/36В.

Напряжение рабочего и аварийного освещения - ~220В, ремонтного – ~36В.

Внутренние электрические сети

Магистральные и распределительные (силовые и осветительные) сети 0,4 кВ и 0,23 кВ будут выполнены кабелями с медными жилами. Вид проводки будет выбираться в соответствии с условиями окружающей среды и архитектурными особенностями.

Молниезащита

По молниезащитным мероприятиям здания реконструируемого аэродрома относятся к II и III категории.

Молниезащита будет осуществляться:

- наложением молниеприемной сетки на кровлю здания;
- молниеотводами поставляемыми в комплекте с КТП;
- присоединением металлоконструкций кровли, молниеприемной сетки, металлических колон здания к очагам заземления и к наружному контуру заземления.

Заземление и электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте будет предусматриваться защитное заземление и зануление.

Контур заземления предполагается общим для высокого и низкого напряжения.

Внутренний контур заземления выполняется на заводе при изготовлении модульной ТП, который в двух местах будет присоединен к наружному контуру заземления.

Наружный контур будет выполнен из вертикальных заземлителей из круглой стали ∅16, соединенных полосой 40х4. Его сопротивление не должно превышать 4 Ом в любое время года.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции в ТЭО будут предусматриваться следующие мероприятия:

- зануление электроустановок. В качестве магистралей зануления будет использоваться специальный защитный РЕ-проводник магистральных и распределительных сетей.

В качестве Главной заземляющей шины будет использована РЕ-шина, установленная в ВРУ.

- применение устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА для линий, питающих штепсельные розетки, кроме линий, питающих приборы пожарно-охранной сигнализации.
- система дополнительного уравнивания потенциалов на вводе в здания.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой трансформаторной подстанции на стороне 0,4 кВ трансформаторов электронными счетчиками, входящими в комплект поставки панелей 0,4 кВ.

Основные показатели проекта:

Таблица №10

1	Установленная мощность	31 кВт
2	Расчетная мощность	24 кВт
3	Количество трансформаторных подстанций в блочно-модульном исполнении	1

4	Число и мощность установленных трансформаторов	1х40 кВА
5	Напряжение высшее	10 кВ
6	Напряжение низшее	0,4 кВ
7	Протяженность ВЛ-10 кВ Протяженность КЛ-10 и 0,4 кВ	9,82 км 3,4 км
8	Расчетный годовой расход электроэнергии	48 М Вт·ч

Системы связи и сигнализации

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды электросвязи:

- телефонизация;
- пожарная сигнализация;
- охранная сигнализация;
- наружные сети связи.

Телефонизация

Для организации телефонной связи и вывода сигналов о пожаре, данным разделом предусматривается прокладка кабелей связи от города Кульсары и от КТП до служебно-пассажирского здания. Кабели прокладываются по территории аэродрома в земле на глубине - 0,7 м, на привокзальной площади в проектируемой телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм с установкой кабельных колодцев ККС-2 и ККС-3.

В зданиях кабели разделываются на оконечное оборудование KRONE.

Для организации телефонной связи в служебных помещениях устанавливаются телефонные аппараты.

Абонентская проводка выполняется проводом UTP-4x2x0,5. Все кабельные разводки выполняются от кабельных боксов и кросса. Прокладка провода осуществляется в коридорах и в помещениях по кабель – каналам.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация с установкой датчиков дымового, теплового и ручного действия предусматривается в помещениях, коридорах, за подвесными потолками.

Система оповещения о пожаре выполняется с помощью сирен, установленных в коридорах и на входе в здания.

Сигналы о срабатывании пожарной сигнализации выводится на контрольный прибор.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации служебно-пассажирского здания осуществляется при помощи ИК датчиков движения в помещениях и магнитоконтактных датчиков на дверях.

В кассе продажи билетов в пассажирском зале устанавливается кнопка тревожной сигнализации.

Сигналы о срабатывании охранной сигнализации выводятся на контрольный прибор.

6.7 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется заданием и исходными данными на проектирование.

При разработке ТЭО предусмотрены мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и учтены мероприятия по пожарной безопасности:

По разделу «Генеральный план»

Противопожарные мероприятия по генеральному плану предусматриваются за счет посадки зданий и сооружений с соблюдением противопожарных разрывов, а также устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям. Кроме того, запроектирована аварийно-спасательная станция для обеспечения проведения аварийно-спасательных работ по ликвидации аварий ВС.

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

Противопожарная безопасность зданий обеспечивается:

- выполнением противопожарных требований СНиП РК 2.02- 05-2009, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года №14, СНиП РК 3.02.09-2010;

соблюдением группы возгораемости и минимальных пределов огнестойкости строительных конструкций в соответствии со степенью огнестойкости зданий;

двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации;

заделкой проемов и отверстий в стенах, перегородках и перекрытиях строительным раствором, после монтажа вертикальных и горизонтальных коммуникаций внутренних систем инженерного оборудования;

дымоудаление, в случае возникновения пожара, осуществляется через оконные и дверные проемы;

устройством несгораемых подвесных потолков;

двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам.

По разделу «Электротехнические решения»

Пожарную безопасность зданий и сооружений будут обеспечивать следующие мероприятия по электротехнической части:

- установка светильников с люминесцентными лампами со степенью защиты IP54 в помещениях класса П-IIа;
- вынос выключателей освещения из пожароопасных помещений любого класса или установка выключателей со степенью защиты не менее IP54;
- применение оборудования со степенью защиты не менее IP54 в пожароопасных помещениях любого класса;
- применение силовых и осветительных кабелей с медными жилами в пожароопасных и помещениях класса В-1;
- автоматическое отключение вентиляции при пожаре;
- устройство молниезащиты проектируемых зданий и сооружений;
- автоматическое пожаротушение камер трансформаторов.

6.8 Охрана окружающей среды

Исходным этапом в процессе оценки экологического риска является определение идентификация источников опасности.

Риск при нормальном функционировании аэропорта может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных, или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду.

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за загрязнение окружающей среды.

Аэропорт оказывает услуги по обеспечению бортов авиатопливом и производит выплаты за загрязнение окружающей среды при заправке бортов авиатопливом.

Существует риск увеличения платы за выбросы в окружающую среду из-за утечки топлива, в связи с несоблюдением норм хранения и использования горюче-смазочных материалов.

По данному технико-экономическому обоснованию имеются:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «ПредОВОС, №270 от 04.05.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

- государственное экологическое заключение №Е14-0145/15 от 25.12.2015 г. по ТЭО, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

6.9 Институциональный раздел

Распределение функций и ответственности участников проекта регулируются Бюджетным Кодексом, Законами РК и подзаконными актами.

Таблица №11

п.п	**Название участника проекта**	**Информация об участнике проекта**	**Функция Участника проекта**	**Ответственность участника проекта**
1	Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК (администратор бюджетной программы)	центральный исполнительный орган власти	Планирование, обоснование, реализация и достижение результатов бюджетных программ.	Ответственность за неосвоение бюджетных средств, повлекшее недостижение результатов бюджетной программы, несет первый руководитель администратора бюджетных программ. Прочая ответственность согласно Законодательству РК.
2	Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области (заказчик проекта)	областной исполнительный орган власти	Координация и мониторинг аппарата акима Кызылкогинского района по выделенным трансфертам, по итогам полугодия и года представляет соответствующему центральному исполнительному органу (Комитет гражданской авиации Министерства	Ответственность согласно Законодательству РК.

			транспорта и коммуникаций РК) отчет о прямых и конечных результатах, достигнутых за счет использования выделенных целевых трансфертов	
3	Аппарат акима Кызылкогинского района (балансодержатель в постинвестиционный период)	местный исполнительный орган власти	Эксплуатация и содержание объектов реконструкции, координация и мониторинг Генеральной подрядной строительной организации.	Первый руководитель и ответственные лица несут ответственность согласно Законодательству РК
4	АО «НИПИИ «КазАэроПроект» - разработчик ТЭО	Акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект»	Разработка технико-экономического обоснования проекта	Проектировщик несет ответственность согласно Законодательству РК

Схема управления проектом

АО «НИПИИ «КазАэроПроект» согласно договору, на разработку ТЭО №40/2013/ОБ от 11 ноября 2013 года по разработке технико-экономического обоснования по объекту «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района» разрабатывает проектно-сметную документацию в соответствии с техническим заданием на проект, проводит экспертизу проекта в соответствии с Законодательств РК.

Министерство по инвестициям и развитию РК (комитет Гражданской авиации) проводит координацию и мониторинг Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области по бюджетному инвестиционному проекту.

Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Атырауской области по итогам полугодия и года предоставляет Комитету гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК отчет о прямых и конечных результатах, достигнутых за счет использования выделенных целевых трансфертов. Проводит Координацию и мониторинг деятельности аппарата акима Жылыойского района по бюджетному проекту.

Аппарат акима Жылыойского района осуществляет координацию и контроль за работой генеральной подрядной строительной организации.

Генеральная подрядная строительная организация обеспечивает строительство объектов, несет ответственность за их качество. Координирует и контролирует работу субподрядных организаций.

Участники проекта

Администратор бюджетной программы – Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК (центральный орган исполнительной власти).

Заявитель проекта - Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК (центральный орган исполнительной власти).

Направления деятельности:

- ✓ выполнение функций единого заказчика местных исполнительных органов на услуги пассажирского транспорта;
- ✓ обеспечение развития равноправной конкуренции между перевозчиками, оказывающими услуги по перевозке пассажиров;
- ✓ разработка и утверждение технологической документации;
- ✓ технологическое управление и координация процесса перевозки пассажиров, осуществляемого транспортом перевозчиков, независимо от форм собственности, с учетом соблюдения баланса их интересов и населения;
- ✓ заключение договоров на перевозку пассажиров с перевозчиками, автовокзалами и автостанциями всех форм собственности;
- ✓ взаимодействие с управлениями (департаментами) других областей и государств по разработке, открытию (закрытию), функционированию межобластных и межгосударственных перевозок пассажиров;
- ✓ разработка проектов документов для создания нормативно-правовой базы функционирования транспортного комплекса;
- ✓ обеспечение международного и межобластного сотрудничества в сфере курируемых отраслей;

- ✓ разработка и реализация долгосрочных программ, научно-технических разработок, перспективных прогнозов курируемых отраслей;
- ✓ сбор информации, анализ и прогноз социально-экономической обстановки в курируемых отраслях;
- ✓ содействие в проведении конкурсов с целью определения подрядчиков на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог местного значения, приобретение автомобильной дорожно-строительной техники и оборудования, контроль за содержанием дорог местного значения;
- ✓ осуществление контроля за разработкой проектно-сметных документаций на строительство, расширение, реконструкцию, ремонт автодорог местного значения и их реализацией на территории области;
- ✓ участие в разработке предложений и в распределении государственных средств, направленных на выполнение задач, поставленных перед Управлением. Рассмотрение и согласование проектно-сметной документации автодорог местного значения, подлежащих строительству, реконструкции и капитальному ремонту;
- ✓ осуществление контроля за выполнением своевременных капитальных ремонтов автомобильных дорог местного значения;
- ✓ разработка, координация и реализация областных целевых программ социально-экономического развития транспорта и дорожного хозяйства области;
- ✓ участие в решении вопросов финансового и материального обеспечения целевых программ реконструкции и развития сети местных дорог, строительства;
- ✓ реализация обеспечения развития сети дорог местного значения, организация всех видов дорожно-строительных и ремонтных работ при взаимодействии с местными исполнительными органами области;
- ✓ участие в обследовании технического и эксплуатационного состояния автомобильных дорог и сооружений на них, подвижного состава пассажироперевозчиков;
- ✓ участие в экспертном совете при комитете по регулированию монополий и защите конкуренции по рассмотрению тарифообразования на транспорте;
- ✓ согласование технологической документации по международным и междугородним перевозкам пассажиров (схемы, расписание движения);
- ✓ осуществление контроля за соблюдением установленного расписания движения автобусов, микроавтобусов по договору организации регулярных внутриобластных междугородных, пригородных и соединяющих населенные пункты: поселки, аулы (села) с районными или областными центрами, городами республиканского значения (столицей) - автомобильных перевозок пассажиров и багажа;
- ✓ подготовка предложений по совершенствованию структуры и системы управления подведомственных отраслей с учетом практики других областей и государств;
- ✓ оказание предприятиям и предпринимателям консалтинговых услуг, а также услуг в области маркетинга, менеджмента и инжиниринга;
- ✓ разработка и осуществление мер организационного, экономического и правового характера, способствующих развитию предпринимательства и конкуренции на рынке товаров и услуг;
- ✓ проведение инвестиционной политики;
- ✓ реализация необходимых мер при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- ✓ управление может выполнять и другие функции, вытекающие из возложенных на него задач и не противоречащие действующему законодательству.

Балансодержатель - аппарат акима Жылыойского района.

Разработчик технико-экономического обоснования - АО «НИПИИ «КазАэроПроект». Адрес: г. Алматы, Ш. Калдаякова, 21, РНН 600900017476, ИИК KZ078560000000452663, АО «Банк ЦентрКредит» БИК KCJBKZKX.

6.10 Организация строительства

В основу организации строительных работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3 «Транспортное строительство» и составляет 12 месяцев.

Строительство определено на первый квартал 2016 года на основании письма заказчика «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Атырауской области №29-04-9/998 от 30.10.2015 года, в том числе заделы по годам строительства: 2016 год – 94%; 2017 год – 6%.

6.11 Сметная документация

Сметная документация разработана и соответствует:

СН РК 8.02-01-2002* «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования» с учетом изменений и дополнений, утвержденных Приказом КДС и ЖКХ МРР РК от 28.12.2013 года № 408-НҚ;

СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» с учетом изменений и дополнений, утвержденных Приказом КДС и ЖКХ МНЭ РК от 30.09.15 года № 340-НҚ;

СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» с учетом изменений и дополнений, утвержденных Приказом КДС и ЖКХ МНЭ РК от 31.10.2014 г. № 91-НҚ;

на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Атырауской области.

Расчетная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.5, 3.3 СН РК 8.02-01-2002* и на основании данных объектов-аналогов, утверждённых приказом и прошедших государственную экспертизу:

заключение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и аэровокзала аэропорта г. Кокшетау» (заключение 01-666/09 от 28 декабря 2009 года, приказ №37-ПИР от 1 февраля 2010 года);

заключение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и рулежной дорожки №2 в аэропорту города Тараз» (заключение 01-0129/13 от 27 марта 2013 года, приказ №23-ПИР от 3 апреля 2013 года);

заключение экспертизы по рабочему проекту «ОНП «Жаркент», включая объекты РТО и связи (включая ВОЛС «ОНП-город»)» (заключение 01-0550/13 от 22 августа 2013 года, приказ №01-02-14-82 от 31 октября 2013 года);

заключение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и перрона в аэропорту г. Уральск.1 очередь» (заключение 01-0298/14 от 06 июня 2014 года, приказ №247-ПИР от 19 июня 2014 года);

заключение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО» (заключение 17-0305/14 от 26 декабря 2014 года, приказ №26-ПИР от 2 февраля 2013 года);

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 декабря 2014 года № 1300 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года, выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V и на 2016-2017 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

6.12 Финансово-экономический раздел

Финансово-экономический раздел

Экономическая оценка проекта выполнена в соответствии со СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство» и приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года №129 «Об утверждении правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государ-

ственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации, бюджетных инвестиций».

Финансирование инвестиционного проекта на строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района запланировано из средств Республиканского и местного бюджета. Степень финансового участия государства в расходах по реализации проекта составит 100%, поскольку проект запланировано, полностью профинансировать за счет средств бюджета. Инвестиции частных компаний в качестве альтернативного источника финансирования настоящего проекта рассмотрены быть не могут, ввиду социальной направленности проекта, влекущее экономическое развитие и интеграции инфраструктуры транспортной системы, восстановление связей «район – область» и «область - республика» и эффективности как с экономической и бюджетной, так и с коммерческой точки зрения.

Анализ эффективности проекта выполнен с точки зрения влияния проекта на экономическое развитие региона. Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района удовлетворит потребность населения в услугах авиатранспорта для обеспечения областных центров оперативной связью с отдаленными районами, поспособствует развитию транспортной инфраструктуры и туристической отрасли в регионе, позволит обеспечить новыми рабочими местами.

К числу положительных последствий от реализации проекта, являющихся не измеряемыми экономическими выгодами проекта, отнесено стимулирование развития отечественного производства путем привлечения отечественных производителей оборудования в качестве поставщиков товаров в рамках рассматриваемого проекта.

Расчет экономических и финансовых показателей рассматривается при условиях:

2014-2015 год - разработка технико-экономического обоснования;

2016 год - разработка рабочего проекта и начало строительства;

2016-2017 годы – период строительства;

использования в качестве источника финансирования бюджетных денежных средств;

валюта расчетов - тенге;

ставка начисления налогов взята в соответствии с действующим налоговым законодательством Республики Казахстан;

расчетный период составляет 30 лет;

ставка дисконтирования принята на уровне 5,5% (на уровне ставки рефинансирования).

учет прогнозного уровня инфляции.

В качестве основных источников поступления денежных средств от оказания услуг: обеспечение взлет - посадки; обеспечение авиационной безопасности; обслуживание пассажиров; обработка грузов; обеспечение встречи-выпуска; техническое обслуживание по транзитной форме; обеспечение авиа ГСМ.

В состав доходов (притоков) по настоящему проекту включены налоговые поступления в виде подоходного налога с заработной платы и социального налога, в состав расходов (оттоков) бюджета - бюджетные средства, выделяемые на прямое финансирование реализации проекта и текущее содержание объекта.

Данный инвестиционный проект характеризуется следующими финансовыми и экономическими показателями:

Основные финансово-экономические показатели

Таблица №12

№ п/п	Наименование показатели	Ед. изм.	Показатели
1	Расчетный период проекта	лет	30

2	Ставка дисконтирования	%	5,5%
3	Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн. тенге	730,787
4	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	14,7
5	Дисконтированный срок окупаемости проекта	лет	22,7
6	Простой срок окупаемости проекта		14,3
7	Экономический чистый дисконтированный доход (ENPV)	млн. тенге	89,3
8	Экономическая внутренняя норма доходности (EIRR)	%	26

Полученные показатели имеют положительное значение при расчетном сроке прогнозирования 30 лет при всех ставках дисконтирования. С экономической точки зрения, как для государства, так и для общества в целом проект подтверждён положительным значением экономических показателей (ENPV, EIRR), и предлагается к финансированию государством на безвозвратной основе.

Возможные риски, связанные с реализацией проекта:

отказ от дальнейшей работы по проекту;

удорожание строительных материалов и оборудования в период строительства.

удорожание стоимости технологического оборудования.

поэтапное финансирование проекта и продление сроков строительства.

Анализ чувствительности произведён на исследовании воздействия чувствительности по инвестициям, объему реализации услуг и изменению производственных затрат, при 20%-ном увеличении/снижении инвестиционные составляющие меняются незначительно и остаются положительными.

Расчет бюджетной эффективности произведен путем соотношения бюджетных доходов и расходов. В расчете бюджетной эффективности в качестве притоков учтено увеличение налоговых отчислений в результате реализации проекта, в качестве оттоков стоимость инвестиционных затрат. Анализ результатов показал превышение доходов бюджета над понесенными им расходами, что свидетельствует о бюджетной эффективности проекта.

Показатели интегрального экономического эффекта, полученные с применением методов дисконтирования, не могут служить критерием оценки технико-экономического обоснования, так как основной целью реализации является не окупаемость вложенных инвестиции и получение определенной доходности, а расширение сферы возможного применения авиации в интересах граждан, экономики и удовлетворения социальной потребности в авиационных услугах.

При реализации настоящего инвестиционного проекта будет получен косвенный эффект, получаемый государством, заключающийся в развитии малой авиации, повышения жизненного уровня населения и доходов бюджетов разных уровней.

6.13 Социальный раздел

Обоснованность проекта с точки зрения социально-культурных и демографических характеристик

Население области на 1 января 2013 г. составило 555,217 тыс. человек.

На 1 октября 2013 года уполномоченными органами занятости зарегистрировано 13594 безработных. С начала года по области созданы 11848 новых рабочих мест, из них 7790 постоянные, 4058 временные рабочие места. Трудоустроено 9077 человек, на общественные работы направлены 5022 безработных, на курсы подготовки и повышения квалификации 1696 человек. На социальные рабочие места трудоустроены 1192 безработных, на Молодежную практику направлено 1189 молодых специалистов. Уровень безработицы за III квартал текущего года составит 4,9%.

На 1 октября т.г. по области на 247 предприятиях, привлекающих иностранную рабочую силу, численность работающих составила 40 767 человек, из них 34 435 человек (84,5%) – граждане Республики Казахстан и 6 332 человек (15,5%) – иностранные специалисты.

В 2012 году по программе «Занятость – 2020» обеспечены работой 4516 человек.

По первому направлению программы на профессиональное обучение, профессиональную подготовку и повышение квалификации направлено 1714 человек, из них 736 устроились на постоянную работу.

В сельской местности в целях развития малого предпринимательства по второму направлению в области основаны кредитные товарищества, 290 человек получили кредиты на сумму 679,3 млн тенге.

В 2013 году на микрокредитование выделено 665 млн тенге.

По третьему направлению программы в Атырау построено два 108-квартирных дома. В них переселены 95 семей из города Атырау, 9 – из Махамбетского района, 4 семьи – из Исатайского района.

По четвертому направлению программы проведен ремонт 6 объектов образования и 3 объектов здравоохранения. На эту работу привлечено 193 человека из сельской местности.

В результате этих работ уровень безработицы снизился до 4,9%.

Важным социальным аспектом строительства аэропорта с грунтовой взлетно-посадочной полосой (ГВПП) для приема самолетов типа Ан-2 и L410 является возможность эффективного использования пока еще имеющихся кадров квалифицированных авиаспециалистов, загрузки авиастроительных и авиаремонтных предприятий, развитие смежных отраслей, развитие малой авиации и, в конечном счете, повышение жизненного уровня населения.

Функционирование аэропорта будет гарантировать работу 25 сотрудникам аэропорта г.Кульсары, а во время проведения реконструкции обеспечить еще дополнительную занятость для рабочих подрядной организации, что положительно скажется на занятости и доходах населения района и региона.

Наличие квалифицированных кадров

Поскольку аэропорт местных воздушных линий в г.Кульсары успешно функционировал в советское время (перестал действовать с 1990 года), необходимый авиационно-технический персонал, с большой долей вероятности, продолжает проживать в г.Кульсары и может быть успешно задействован при работе нового аэропорта. В советский период в области был создан целый ряд аэропортов местных воздушных линий (Индерборский, Карабау, Кульсары, Райгородок, Макат), однако в 1990-х годах они были заброшены и с тех пор используются как посадочные площадки для самолётов Ан-2 и вертолётов при проведении авиационных работ

В ТЭО определена потребность в трудовых ресурсах, для функционирования аэропорта в г.Кульсары в количестве 25 человек. Поиском необходимого персонала будет заниматься руководство аэропорта. При необходимости можно будет привлекать авиационно-технический персонал с населенных пунктов Индерборский, Карабау, Райгородок, Макат, Кульсары Атырауской области, которые располагали аэропортами в советское

время, либо с г. Атырау, либо привлекать молодых специалистов, закончивших профильное учебное заведение - Академию Гражданской авиации РК, либо структурное подразделение Академии ГА – авиационный колледж.

Потребность в трудовых ресурсах, необходимых для реконструкции элементов аэродрома, возлагается на генподрядную строительную организацию.

Количество работающих человек в аэропорту г.Кульсары

Таблица №13

№ п/п	Должность	Кол-во
	АУП	
1	Директор	1
2	Секретарь	1
3	Водитель	1
4	Бухгалтерия	1
	Итого	4
	Производственный персонал	
1	технический персонал	2
2	служба досмотра	2
3	агенты по посадке и встрече пассажиров	2
4	служба охраны	2
5	служба авиаГСМ	3
6	справочная	1
7	диспетчерская	1
8	аварийно-спасательная служба	3
9	медицинская служба	1
10.	метеослужба	2
ИТОГО		19
	Вспомогательный персонал	
1	Уборщицы	1
2.	Дворники	1
	Итого	2
Итого		25

Нормы охраны труда и техники безопасности

Важность и необходимость охраны труда и соблюдение правил техники безопасности обусловлена высокой ценностью жизни и здоровья человека, сотрудника с присущими ему знаниями, навыками и опытом.

Правильно организованная работа по обеспечению безопасности труда повышает дисциплинированность работников, что, в свою очередь, ведет к повышению производительности труда, снижению количества несчастных случаев, поломок оборудования и иных нештатных ситуаций, то есть повышает в конечном итоге эффективность производства.

Охрана труда подразумевает помимо обеспечения безопасности работников во время исполнения ими служебных обязанностей, мероприятия, к примеру, по профилактике профессиональных заболеваний, организации полноценного отдыха и питания ра-

ботников во время рабочих перерывов, обеспечения их необходимой спецодеждой и гигиеническими средствами и выполнения социальных льгот и гарантий. Правильный подход к организации охраны труда, грамотное использование различных нематериальных способов стимулирования работников дают последним необходимое чувство надежности, стабильности и заинтересованности руководства в своих сотрудниках. Таким образом, благодаря налаженной охране труда снижается также текучесть кадров, что тоже благотворно влияет на стабильность компании.

Для обеспечения охраны труда по выполнению строительно-монтажных работ будет предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП по технике безопасности в строительстве, а также в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ с применением передовой технологии и средств механизации.

Охрана труда рабочих будет обеспечиваться средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите рабочих, а также санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.

В целях соблюдения техники безопасности планируется проведение мероприятий, направленных на содержание помещений, техники согласно установленным нормам, внедрение современного оборудования, отвечающего нормам пожарной безопасности, регулярное проведение инструктажа работников компании. Также будут внедряться, и использоваться экологически безопасные технологии и применяться технологии, не оказывающие побочных эффектов на окружающую среду.

Оценка рисков

Технико-технологические риски

Ниже в таблице приведены технико-технологические и эксплутационные риски, которые могут возникнуть в процессе реализации проекта и мероприятия по снижению рисков.

Таблица №14

	Риск	Описание риска	Как устранить риск	Оценка риска
1	Строительство			
1.1	Доступ к участку	Задержки в предоставлении стройплощадки могут привести к более высоким расходам на строительство	Ответственность и контроль государственных органов (ГО) по предоставлению необходимых участков	Высокий
1.2	Строительство в соответствии с планами, спецификациями, законами и нормами		Контрактная и организационная подготовка необходима. Тендерная комиссия должна рассмотреть все эти проблемы в тендерном процессе, содержании предложения и критериях присуждения	Средний
1.3	Кризис с персоналом	Количество квалифицированного персонала может создать задержки в строительстве, помимо национальных	Национальные забастовки находятся в ответственности ГО.	Средний

		забастовок.		
1.4	Сложные метеорологические условия	Доп. расходы из-за погодных условий, приводящих к задержкам Погодные условия, приносящие ущерб строительству (град, снег, лед) приводящие к доп.расходам.	Определение форс-мажора должно быть включено в договор подряда, и основные риски, происходящие из этого, должен нести ГО. Должны быть разные механизмы компенсации для невыполнения ГО и события ФМ	Высокий
1.5	Увеличенный период строительства	Неточные оценки периода строительства, при появлении в договоре, могут стать причиной нарушения договора подрядчиком	Это часть предложения, которое каждый участник представит на тендер, и будет рассматриваться тендерной комиссией.	Высокий
1.6	Финансовое благополучие основной строительной компании		Это часть предложения, которое каждый участник представит на тендер, и будет рассматриваться тендерной комиссией.	Средний
1.7	Финансовое благополучие субподрядчиков		Это часть предложения, которое каждый участник представит на тендер, и будет рассматриваться тендерной комиссией.	Средний
1.8	Управление проектом и интеграция (эффективность)	Доп. расходы из-за недостаточной эффективности подрядчика	Это часть предложения, которое каждый участник представит на тендер, и будет рассматриваться тендерной комиссией.	Средний
1.9	Проблемы с поставкой материалов	Ответственность за нехватку сырья и способность рынка предоставить сырье, необходимое для всех проектов в Казахстане	ГО должен придерживаться уникальных событий национального кризиса	Высокий
1.10	Стоимость сырья	Доп.расходы из-за неожиданного увеличения стоимости сырья, особенно бетона и асфальта. Количественная оценка этого риска	Для сырья с конкретными объективными индикаторами ГО может предложить следующий механизм распределения риска: Каждый участник заполняет таблицу согласно его	Высокий

		учтена при проведении анализа чувствительности и показаны изменения параметров проекта.	структуре расходов, в соответствии с которой Базовая фиксированная оплата будет привязана к Индексу покрытия дороги, индексу потребительских цен, ИПЦ США и HICP, как указано в таблице ниже, с даты подачи заявок до конца срока действия Договора. *) См. сноску в конце таблицы.	

1.11	Проблемы с субподрядчиками	Риски в результате того, что подрядчики и субподрядчики не удовлетворят нужды администратора	EPC договор должен решить эти проблемы. Тендерная комиссия должна контролировать	Низкий
1.12	Продление срока из-за ФМ	Задержки из-за неожиданно суровой погоды в течение сезона строительства. Ограниченная строительная система может потребовать продления графика для завершения проекта. Определения событий форс-мажора, которые не требуют страхования и ответственности государства перед финансистами после события ФМ	Считается приемлемым, когда подрядчик не получает компенсацию за потерю прибыли, однако в случае задержек из-за ФМ подрядчик должен получать компенсацию за свои расходы. Подрядчик должен иметь право на продление периода строительства и срока всего ДК. Также подрядчик должен получить право на прекращение договора, если ФМ длится в течение долгого времени (период должен быть определен). В случае такого прекращения подрядчик будут оплачены все его расходы и штрафы, выплачиваемые третьим лицам, и т.д. (но не потеря прибыли). Определение, внесенное в ДК, должно быть, как можно более широким: “…события, неподвласт-ные контролю ГО или под-	Низкий

			рядчика, которые (значительно) влияют на способность подрядчика вести строительные работы. Необходимо установить период времени, в течение которого продолжается событие ФМ (не больше 6 месяцев) для определения права подрядчика (или ГО) прекратить действие договора. Компенсация производится за все события ФМ – застрахованные и незастрахованные. В застрахованных событиях ГО выплатит разницу между застрахованной суммой и размером компенсации.	
1.13	Задержки/ доп.расходы из-за общих изменений в законодательстве	Законодательные изменения, которые могут повлиять на затраты и график, могут включать законы и нормы по безопасности и экологии	В случае задержек из-за общих изменений в законодательстве (что необходимо определить в договоре) подрядчик должен получить компенсацию за свои расходы. В случае задержек подрядчик получит право на продление периода строительства срока действия всего договора.	Средний
1.14	Доп.расходы из-за инфляции	Инфляция может повлиять как подрядчика, так и на субподрядчиков.	См. Рекомендации по рискам стоимости сырья	Высокий
1.15	Расходы обменного курса во время строительства	Значительная часть изменений в строительных расходах происходит из-за изменений обменных курсов на рынке	См. Рекомендации по рискам стоимости сырья	Средний
1.16	Убытки из-за неверного планирования	Убытки наносятся администратору /государству /третьим лицам из-за неверного планирования (судебные ис-		Средний

		ки)		
1.17	Соответствующие инструкции по эксплуатации и обслуживанию, одобрения и юридические свидетельства	Риск неполучения Одобрения от Исполнительного органа.		Низкий
1.18	Получение документов о завершении	Такой же риск, как и выше.		Средний
2	Эксплуатация и тех.обслуживание			
2.1	Эксплуатация и тех.обслуживание, исполнение и расходы	См. выше Количественная оценка риска учтена при проведении анализа чувствительности		Высокий
2.2	Управление субподрядчиками	Ответственность администратора перед государством за способность эксплуатанта соответствовать контракту. Изменения в стоимости эксплуатации и тех.обслуживания в результате изменений зарплат в Казахстане (средней зарплаты, минимальной)	Договор эксплуатации и тех.обслуживания должен быть рассмотрен ГО. Необходимо иметь ясное определение в отношении критериев доступности и стандартов.	Средний
2.3	Стоимость человеческих ресурсов			Низкий
2.4	Надзор за выполнением спецификаций	Уровень надзора, который государство хочет установить за эксплуатантом.	Договор с эксплуатантом должен содержать четкое определение уровня вмешательства в дела эксплуатанта.	Средний
2.5	Стоимость сырья	Изменения в стоимости сырья, насколько они затрагивают стадию эксплуатации и тех. обслуживания, количественная оценка риска (увеличении\уменьшение стоимости строительства) при проведении анализа чув-	Такой же механизм как для строительства может применяться на стадии эксплуатации и тех.обслуживания, особенно к валюте и ИПЦ.	Высокий

		ствительности		
2.6	Скрытые дефекты		Необходимо определить временные рамки, в течение которых подрядчик будет нести ответственность за скрытые дефекты, как это обычно бывает в проектах такого рода.	Средний
2.7	Частота тех.обслуживания	Неожиданные работы по ремонту или частота могут привести к доп.расходам	Часть рабочей программы эксплуатанта	Высокий
2.8	Расходы на расширение	Расходы на расширение могут причинить ущерб прибыльности эксплуатации		Низкий
2.9	Старое, изношенное оборудование	Эксплуатант несет ответственность за тех.обслуживание и обновление оборудования в соответствии со спецификациями, согласованными сторонами.	Необходимо подготовить техническое приложение к договору с эксплуатантом, где будет указаны требования к тех.обслуживанию и программа обновления.	Средний
2.10	Более строгие правила охраны окружающей среды	Может привести к увеличению расходов всего срока службы	Будет рассматриваться как общие/прямые изменения в законе, в зависимости от обстоятельств	Средний

Расчет технико-технологических рисков

Для начала были определены NPV(мин) и NPV(макс) при изменении инвестиционных затрат, данные взяты из таблицы (табл.6.5.5.1)

Таблица №15

	Уровень инвестиционных затрат	NPV млн. тенге
NPV (мин.)	120%	87
NPV (макс.)	80%	84

Затем с использованием функций Excel задавались случайные числа в промежутке NPV (макс) и NPV(мин). В нашем случае мы провели 40 имитаций. В результате получили 40 случайных чисел в промежутке NPV (макс) и NPV(мин).

На основе полученных в результате имитации данных рассчитали критерии, количественно характеризующие технико-технологический риск инвестиционного проекта (математическое ожидание NPV, дисперсия и среднеквадратичное отклонение).

Таблица №16

Показатели	*NPV*
Среднее значение	86
Стандартное отклонение	434
Коэффициент вариации	0,001
Вероятность	0,95

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №165 разработчиком проекта, данный объект отнесен к технически сложным I (повышенного) уровня ответственности.

Технико-экономическое обоснование «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района» разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на разработку, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

В ТЭО учтены современные требования по качеству и рациональности принятых решений, местные природно-климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства.

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2, соответствуют нормативным требованиям по экологической, производственной, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в ТЭО в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по предложениям и рекомендациям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в ТЭО «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Финансово-экономическая часть:

1. Внесены изменения в технико-экономическое обоснование, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики, Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).
2. Откорректировано распределение потребностей в финансировании по стадиям, компонентам и источникам финансирования проекта, согласно данным заказчика (письмо №03-29/14914-и).
3. Внесены изменения в технико-экономическое обоснование по тарифам согласно данным размещенных на сайте Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
4. Внесены в технико-экономическое обоснование необходимые данные и приложения согласно заданию, на проектирование и приказу МНЭ РК от 5 декабря 2014 года №129.
5. Выполнен пересчет финансового анализа и экономической эффективности технико-экономического обоснования в соответствии с измененной расчетной стоимостью строительства.

Сметная документация

1. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3 «Транспортное строительство».
2. Откорректированы затраты на экспертизу технико-экономического обоснования и рабочего проекта на основании расчёта выполненного согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №167.
3. Выполнен пересчёт сметной документации согласно изменениям и дополнениям выпуск 23, утвержденным приказом МНЭ РК КДС, ЖКХ и УЗР от 26 октября 2015 года № 355-НҚ.
4. Предоставлены приказы об утверждении объектов–аналогов, и откорректированы укрупненные показатели в соответствии с требованиями п. 3.3 СН РК 8.02-01-2002* «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования».
5. Исключен необоснованно принятый аналог по внешним сетям электроснабжения.
6. Выполнена замена некорректно принятых работ по благоустройству.

Таблица №17

Основные технико-экономические показатели по ТЭО:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		- сниж.; + увел.
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь аэропорта в границах землеотвода, в т.ч.	га	21,009	21,009	-
	- площадь аэродрома	га	20,738	20,738	-
	- площадь служебно-технической территории (СТТ)	га	0,2710	0,2710	-
2	Площадь спланированной части аэродромной территории	га	8,0676	8,9876	-
3	Протяженность подъездной автодороги к аэропорту (перспектива)	м	5465,0	1230,0	-
4	Протяженность ограждения	м	3150,0	3150,0	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	112,175 96,427 14,424 1,323	103,339 89,696 12,411 1,231	- 8,836 - 6,731 - 2,013 - 0,092

6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	433,606 265,003 39,641 128,961	411,414 246,506 34,108 130,800	- 22,192 - 18,497 - 5,533 + 1,839
	Из них: 2014 год (ПИР ТЭО) 2015 год (экспертиза ТЭО) 2016 год 2017 год	млн. тенге		6,750 1,069 382,538 21,057	
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14,0	12,0	- 2,0

Примечание: уменьшение расчетной сметной стоимости строительства возникло из-за исключения необоснованно принятого аналога по внешним сетям электроснабжения.

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование «Строительство аэропорта в городе Кульсары Жылыойского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь аэропорта в границах землеотвода - 21,009 га.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 103,339 млн.тенге;
в том числе СМР - 89,696 млн.тенге;
оборудование - 12,411 млн.тенге;
прочие затраты - 1,232 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 гг. – 411,414 млн.тенге;
в том числе СМР - 246,506 млн.тенге;
оборудование - 34,108 млн.тенге;
Прочие затраты - 130,800 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 12,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект» в соответствии с условиями договора №05-0395 от 15.12.2015 г.

Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ:

«Жылыой ауданының Құлсары қаласында әуежай құрылысы» техника – экономикалық негіздемесі бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып,Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген шегіндегі аэропорттың жер телімінің ауданы	- 21.009 га.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 103,339 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 89,696 млн.теңге;
жабдықтар	- 12,411 млн.теңге;
басқа шығындар	- 1,231 млн.теңге;
2014-2017 жж.ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 411,414 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 246,506 млн.теңге;
жабдықтар	- 34,108 млн.теңге;
басқа шығындар	- 130,800 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 12,0 ай.

Осы сараптамалық қорытынды жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылдың 15 желтоқсанындағы №05-0395 шарттың талаптарына сайкес «ҚазАэроЖоба» ҒЗЖІИ» АҚ кепілдік етеді.

Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Капаков Р.А.

Заместитель директора

Чапликов А.В.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Айтжанов С.С.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Казыбекова А.

Эксперт

Федченко М.В.

Эксперт