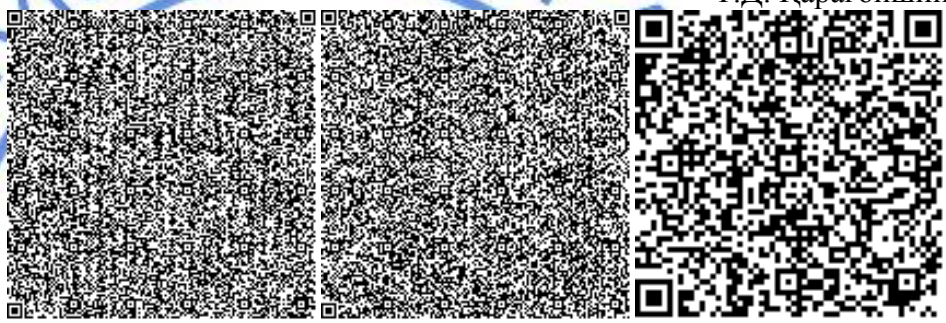
Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"KZ
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин



«Бейнеу әуежайындағы (аэровокзалды салумен, рульдік жолдарын және перронын реконструкциялаумен) ұшу-қону жолағының жасанды жабынын реконструкциялау»
техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша
11.09.2015 ж. № 01-0386/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ, Ақтау қаласы

ӘЗІРЛЕУШІ:
«ҚазАэроЖоба» Ғылыми-зерттеу және жобалау-іздестіру институты» АҚ, Алматы қаласы

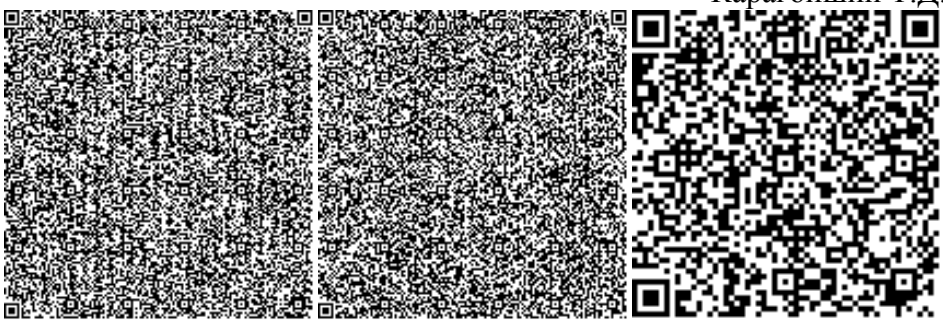
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бейнеу әуежайындағы (аэровокзалды салумен, рульдік жолдарын және перронын реконструкциялаумен) ұшу-қону жолағының жасанды жабынын реконструкциялау» техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0386/15 от 11.09.2015 г.

по технико-экономическому обоснованию
«Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области»,
г. Актау

РАЗРАБОТЧИК:
АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию **«Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 3 июля 2015 года № 247.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области», г. Актау.

3. РАЗРАБОТЧИК: АО «НИПИИ «КазАэроПроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000771 на проектную и изыскательскую деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ от 13 июля 1997 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ТЭО, утвержденное заказчиком от 8 июля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание от 19 сентября 2014 года № 77, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бейнеуского района»;

Государственная программа развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 13 января 2013 года № 725;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0087267 от 19 октября 2007 года, кадастровый номер 13-196-003-2518;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0181142 от 12 декабря 2013 года, кадастровый номер 13-196-003-3903;

решение районного акимата села Бейнеу от 30 июля 2015 года № 799 о внесении изменений в решение акимата п. Бейнеу «О передаче прав землепользования» от 21 августа 2014 года № 907;

решение районного акимата п. Бейнеу «О передаче прав землепользования» от 21 августа 2014 года № 907;

акт обследования аэродромных покрытий аэродрома Бейнеу от 23 июля 2014 года;

акт разборки аэродромных покрытий аэродрома Бейнеу от 23 июля 2014 года;

акт обследования системы освещения перрона аэродрома Бейнеу от 8 июня 2015 года;

письмо главного управления расквартирования войск ВС РК № 30/2/1118 от 17 марта 2015 года;

письмо заказчика от 6 апреля 2015 года № 04-616 о сроке строительства и источнике финансирования;

схема газоснабжения здания «Аэровокзала» п. Бейнеу, выданная АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 октября 2014 года.

Технические условия

АО «Авиакомпания «Евро-Азия Эйр» от 1 сентября 2015 года № 1.6-216 на электроснабжение объекта;

Актауская РЭЧ МО РК от 3 сентября 2014 года на подключение водопроводной сети объекта;

ГКП «Бейнеу сервис» от 22 сентября 2014 года на обеспечение канализационной сети объекта;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 октября 2014 года № 45-12616 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

на подключение и аренду волокон в оптиковолоконном кабеле опорно-навигационного пункта (ОНП) п. Бейнеу Актауского филиала РГП «Казаронавигация» №14-04-32-1810 от 15 августа 2014 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан» - отраслевое заключение к ТЭО от 17 февраля 2015 года № 03-29/1406;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте» Министерства здравоохранения Республики Казахстан – санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 февраля 2015 года № 41;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте» Министерства здравоохранения Республики Казахстан – санитарно-эпидемиологическое заключение от 22 декабря 2014 года № 670;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» – заключение государственной экологической экспертизы от 27 апреля 2015 года № 04-08/1434;

письмо заказчика от 18 ноября 2014 года № 04/657 о согласовании ТЭО;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка на технико-экономическое обоснование.

Чертежи.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Сводный сметный расчет.

Локальные сметы.

Ведомость объемов работ.

Проекты-аналоги.

Инженерно-геологическое заключение.

Прайс-листы на оборудование, материалы, изделия, утвержденные заказчиком от 7 сентября 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью реконструкции искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона) является реализация Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года, удовлетворение потребности населения в услугах авиатранспорта для обеспечения областных центров оперативной связью с отдаленными районами.

5.5 Маркетинговый раздел

Экономическая теория и аналитические исследования показывают, что существует высокая степень корреляции между характером роста авиаперевозок и экономическими тенденциями в том смысле, что спрос на воздушные перевозки в основном определяется экономическим развитием. Коммерческая деятельность и торговля непосредственно влияют на спрос на деловые поездки и грузовые перевозки.

С 1985 по 2005 гг. мировые регулярные перевозки, измеряемые в ВТК (всего тонно-километры), возрастали ежегодно в среднем на 5,5% в сравнении с 3,7% для роста ВВП. Хотя характер роста за этот период отражал в общем экономические условия, спрос на авиаперевозки показывает, что отрасль воздушного транспорта является чувствительной к проблемам авиационной и летной безопасности, которые влияют на доверие потребителей.

Согласно прогнозу IATA на 2005-2025 гг. мировой экономический рост (ВВП) ожидается в среднем ежегодно на 3,5% в реальном выражении. Удельные доходы авиакомпаний, как ожидается, в остающиеся годы прогнозируемого периода будут сохраняться неизменными в реальном выражении.

Ожидается, что рост объема пассажирских перевозок на основных группах международных маршрутов будет колебаться от 3 до 6% в год до 2025 года.

В Мангистауской области предусмотрено развитие следующих проектов.

Продолжается работа по наполнению территории СЭЗ «Морпорт Актау» высокотехнологичными экспортоориентированными производствами. На сегодня на территории СЭЗ действует 9 предприятий, с учетом введенных в 2014 году 4-х проектов: комбинат индустриального строительства «КИС-Актау»; завод по производству дорожно-строительных материалов «КаспийТасжол»; производство труб низкого давления ТОО «Каспиопласт» и производство труб и пластмассовых изделий ТОО «KazTrub-Industries».

В 2015 году запланирован запуск 5 проектов.

В целях повышения инвестиционной привлекательности СЭЗ ведется работа по обеспечению инфраструктуры территории. На сегодня обеспечены инженерной инфраструктурой субзоны № 3 и № 1. Ведется разработка ПСД на строительство инженерной инфраструктуры субзоны № 1 (дополнительный участок), № 2 и №4.

В плане развития транспортной инфраструктуры за счет средств республиканского бюджета с привлечением займа Азиатского банка развития реализуется проект реконструкции автодороги «Актау-Бейнеу-Атырау»: завершается строительство на участке «Бейнеу-Шетпе», начаты работы на участке «Шетпе-Жетыбай-Актау».

Ведется строительство автодороги «Сынгырлау-Сам-Ногайты-Турыш» и строительство автопавильонов (остановок - 13 единиц, на участке 14-26 км) автомобильной дороги Актау-Каламкас по внутриобластному маршруту «Актау-Акшукур» и «Актау-С. Шапагатова».

Продолжается капитальный ремонт автодороги «Актау-Куюлус» (7-19 км), «Форт-Шевченко - до 43 км дороги Актау-Каламкас» (43-75 км) и «Актау-Каламкас» (101 и 104 км), средний ремонт автодороги «Форт-Шевченко - до 43 км дороги Актау-Каламкас» (75-122 км) и «Актау-Каламкас» (10-89 км).

Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года предполагает развитие туристского кластера Западного Казахстана, как центра пляжного туризма, в том числе развитие курортной зоны отдыха «Кендерли». Разработан и утвержден Системный план развития курортной зоны «Кендерли». Проводится активная работа по привлечению инвесторов в развитие курортной зоны.

В экономике Бейнеуского района развито сельское хозяйство, в частности животноводство: разведение овец (каракулеводство), лошадей, верблюдов. Активно развиваются транспортная отрасль (строительство железной дороги и реконструкция автомобильных дорог), горнодобывающая промышленность (добыча нефти и газа, камня-ракушечника и др.), строительная индустрия (производство дверей, окон дверных и оконных рам и т.д.), перерабатывающая промышленность.

В районе расположена нефтеперекачивающая станция Западного филиала АО «Казтрансойл», компрессорные станции Бейнеуского и Боранкульского ЛПУ ЗАО «Интергаз - Центральная Азия», также работают предприятия обслуживания железнодорож-

ного транспорта, переработки сельскохозяйственной продукции (ТОО «Бейнеуский зерновой терминал») и другие.

Объем производства промышленной продукции составил 35,5 млрд. тенге, индекс физического объема – 107,3%.

Инвестиции в основной капитал составили 14,5 млрд. тенге. Микрокредитными организациями выдано 16 микрокредитов на сумму 74,2 млн. тенге.

Поступило налогов и платежей в государственный бюджет на сумму 1777,6 млн. тенге (121,1% к соответствующему периоду 2013 года), в том числе в республиканский бюджет – 337,7 млн. тенге (88,6%), в местный бюджет – 1439,9 млн. тенге (132,4%).

В соответствии с отраслевым заключением ГУ «Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 17 февраля 2015 года № 03-29/1406 в ТЭО предусмотрена реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона) с целью доведения геометрических параметров до требований Международных норм и стандартов ИКАО.

После реконструкции аэропорт п. Бейнеу будет принимать воздушные суда типа: Fokker 50, BombardierCRJ-200ER, EmbraerEMB 120ER и классом ниже без ограничений по длине ИВПП и интенсивности. В аэропорту п. Бейнеу планируется организовать внутриобластные рейсы (Бейнеу-Актау, Бейнеу-Узень, Бейнеу-Кендерли), в перспективе Бейнеу-Болашак на границе с Туркменистаном, а также межобластные рейсы Бейнеу-Атырау, Бейнеу-Актобе, Бейнеу-Уральск.

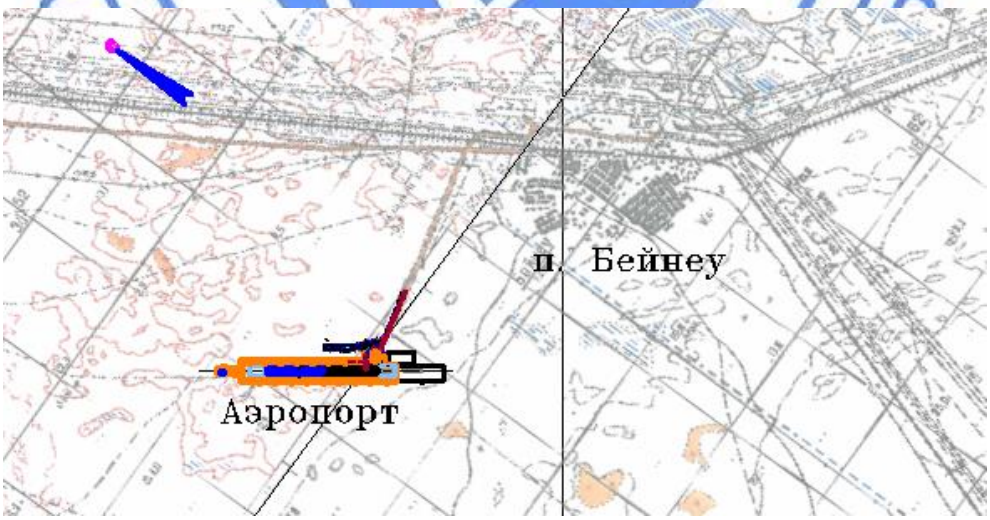
6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Аэропорт Бейнеу расположен в Мангистауской области в 5 км западнее п. Бейнеу.

Рельеф равнинный. Высота аэродрома над уровнем моря составляет 4,91 м, средний уклон ИВПП составляет 0,0006.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства

В геоморфологическом отношении район аэропорта расположен в пределах денудационной равнины плато Устюрт. Участок строительства расположен в Мангистауской

области в 5 км западнее п. Бейнеу. Рельеф равнинный. Высота аэродрома над уровнем моря составляет 4,91 м, средний уклон ИВПП составляет 0,0006. Господствующее направление ветра - восточное и юго-восточное.

Поселок Бейнеу расположен в IV климатическом районе, подрайон Г. Климат района резко континентальный.

Температура воздуха наиболее холодных суток	- 26^{0}С.
Температура воздуха наиболее холодного периода	- 12^{0}С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- 34,0^{0}С.
Абсолютная максимальная температура воздуха	- 46^{0}С.
Абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 34^{0}С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха:	
наиболее холодного месяца	- 82%;
наиболее теплого месяца	- 35%.
Среднегодовое количество осадков	- 160 мм.

Наибольшая высота снежного покрова за зиму 20 см, наименьшая – 2 см. Разрушение устойчивого снежного покрова обычно происходит в начале марта, а сход снега в средних числах марта (17.III).

В период с ноября по март в среднем бывает 11 дней с метелями, а в отдельные годы до 27 дней. Средняя продолжительность метелей 6,5 часов.

С ноября по март бывает около 20 дней с гололедом, а в отдельные годы до 42 дней.

Преобладающее направление ветра ЮВ и В.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	- 7,4 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	- 5,0 м/с.

Инженерно-геологические условия строительства

Инженерно-геологическое заключение составлено на основании анализа материалов изысканий прошлых лет.

В геологическом строении района принимают участие отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, супесями и песками, подстилаемые глинами палеогенового возраста.

До глубины 6,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента:

почвенно-растительный слой, супесчаный, мощностью 0,1 м;

супесь желтовато-серого цвета, твердой консистенции, просадочная, карбонатизированная, с маломощными прослоями (0,2-0,3 м) песка мелкого и пылеватого. Мощность слоя 0,4-1,1 м;

песок пылеватый, желтовато-серого цвета, от средней плотности до плотного, от сухого до маловлажного, с включениями ракуши. Мощность слоя 0,4-3,5 м;

суглинок зеленовато-серого цвета, твердой консистенции, просадочный, с кристаллами гипса, мощностью 1,0-1,8 м.

Уровень подземных вод до глубины 6,0 м не вскрыт.

Супеси и суглинки обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Дорожно-климатическая зона - V.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 123 см.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью 151-200 см.

Коррозийная активность грунтов по отношению к черным и цветным металлам - высокая.

По ГОСТ 25100-2011 супеси, пески и суглинки от незасоленных до слабозасоленных. Тип засоления хлоридный.

Существующее состояние

Аэродром аэропорта Бейнеу по классификации НГЭА ГА РК относится к классу «Г». На аэродроме имеется:

одна взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием (ИВПП), ориентированная с $МК_{пос}$ 146º-326º;

одна рулежная дорожка № 1 с искусственным покрытием;

перрон с искусственным покрытием.

ИВПП имеет размеры в длину 1700 м и ширину 35 м.

РД № 1 имеет размеры в длину 128 м и ширину 16 м.

Радиусы закругления на примыкании к ИВПП и перрону равны 30 м и 25 м.

Перрон размерами 102х96 м.

В районе рулежной дорожки имеется посадочная площадка вертолетов.

Тип покрытия - асфальтобетонное толщиной 0,09 м на основании из щебня, толщиной 0,16 м. Покрытия введены в эксплуатацию в 1980 году.

По результатам визуального обследования аэродромных покрытий, выполненных специалистами АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в июле 2014 года, на покрытии ИВПП обнаружены сквозные трещины продольные, поперечные через 0,5, 1,5-2,0 м с разрушением краев 6-7 см. Повсеместно продукты разрушения верхнего асфальтобетонного покрытия, битум разложился, на поверхности гравийный материал. Сетка трещин повсеместно с расстоянием 0,2-0,3 м. Имеются участки с выбоинами глубиной до 5 см.

На верхнем слое покрытия РД № 1 и перрона повсеместно сетка трещин до разрушения. Сквозные трещины, глубокое шелушение. Край покрытия разрушен. За весь период эксплуатации трещины не ремонтировались и не герметизировались мастикой.

6.2 Принятые решения

6.2.1 Генеральный план

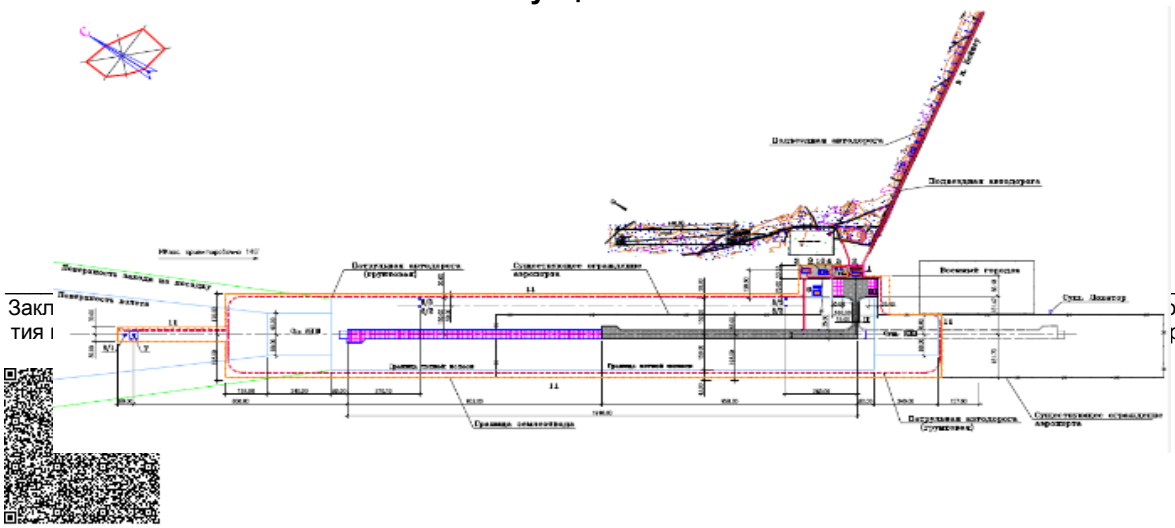
Настоящее ТЭО разработано в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком от 8 июня 2014 года, АПЗ, утвержденным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бейнеуского района», СН РК 1.02-03-2011.

Участок строительства расположен в Мангистауской области в 5 км западнее п. Бейнеу. Рельеф равнинный. Высота аэродрома над уровнем моря составляет 4,91 м.

На участке имеется взлетно-посадочная полоса, рулежная дорожка, перрон и строения. Предусмотрено увеличение площади участка землеотвода и замена старого ограждения из колючей проволоки по периметру на новое.

Согласно концепции генерального плана, территория аэропорта включает аэродром, служебно-техническую территорию (СТТ) и участки сооружений управления воздушным движением (УВД), радионавигации и посадки.

Ситуационная схема



Закл … покры-
тия … рожки и

На СТТ предусмотрено расположение служебно-пассажирского здания на 50 пасс/час, привокзальная площадь, агрегатная с ТП, пожарные резервуары, модульная котельная. На привокзальной площади предусмотрена автостоянка на 13 машиномест, в том числе с учетом стоянки для маломобильных групп населения.

Подъезд к аэропорту осуществляется по подъездной автодороге, примыкающей к существующей дороге из п. Бейнеу.

В ТЭО предусмотрен капитальный ремонт подъездной автодороги с асфальтобетонным покрытием. Существующая автодорога по ее параметрам соответствует V категории согласно СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги»:

ширина проезжей части 4,5 м;

ширина обочины 1,75 м;

ширина земляного полотна 8,0 м;

конструкция дорожной одежды принята из усиления мелкозернистым асфальтобетоном марки II, тип В толщиной 5 см;

протяженность автодороги 500,0 м.

По территории СТТ предусмотрена внутриаэропортовая 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 4,5 м;

ширина обочины 1,0 м;

конструкция дорожной одежды принята из асфальтобетона:

асфальтобетон мелкозернистый, плотный, горячий, МIII, тип В, t=0,04 м;

обработка вязким битумом;

щебень, фракционированный М600, уложенный по способу заклинки, t=0,15 м;

песчано-гравийная смесь, t=0,15 м;

укрепление обочин песчано-гравийной смесью, t=0,12 м;

протяженность автодороги 780 м.

Подъезд к участкам сооружений УВД, радионавигации и посадки осуществляется по спланированной грейдером грунтовой автодороге от подъездной автодороги к аэропорту.

По периметру аэропорта и участков сооружений УВД предусмотрено ограждение с V-образной насадкой из колючей проволоки общей высотой 2,5 м с устройством ворот для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию аэропорта.

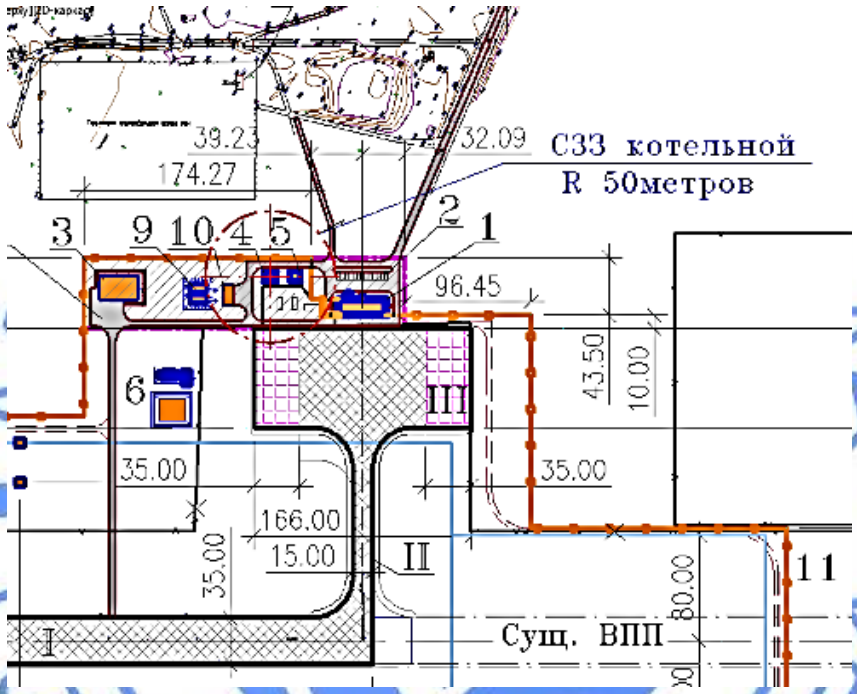
Генеральным планом благоустройства предусмотрено озеленение территории, устройство проездов, стоянки автотранспорта, тротуаров, установка малых архитектурных форм (скамейки, урны, светильники, пожарные щиты, площадка для сбора мусора).

Для устранения пылеобразования и создания нормальных санитарно-гигиенических условий на участках зданий и сооружений СТТ предусмотрен посев многолетних трав и посадка кустарников.

Для отвода избыточных поверхностных вод и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03.03-2001. Аэродромы, предусмотрено строительство водоотводной системы.

Сбор воды с площади перрона обеспечивается закрытым дождеприемным лотком длиной 316 м и по коллектору (общая длина 775 м) отводится в район очистных сооружений.

Схема генерального плана



Экспликация зданий и сооружений:

1. Служебно-пассажирское здание на 50 пасс/час.
2. Привокзальная площадь.
3. Аварийно-спасательная станция (АСС).
4. Модульная котельная.
5. КПП с агрегатной.
6. Очистные сооружения поверхностного стока.
7. АРП-90, КТП, ДГУ.
8. Метеооборудование:

8/1. Облакомер CL31.
8/2. Датчики видимости.
8/3. Мачта DKP210.

9. Пожарные резервуары.
10. Насосная станция пожаротушения.
11. Ограждение аэропорта.

Технические показатели по генплану всего аэропорта

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание

1	Площадь аэропорта в границах землеотвода, всего в том числе: площадь аэродрома площадь служебно-технической территории (СТТ)	м²	988 161,0 975 015,0 13 146,0	98,82 га
2	Площадь усиления сущ. аэродромного покрытия	м²	45 330,0	
3	Площадь нового аэродромного покрытия	м²	52 642,0	
4	Протяженность подъездной автодороги к аэропорту	м	500,0	V категории
5	Протяженность внутрипортовой автодороги	м	780,0	IVB категории
6	Протяженность ограждения из колючей проволоки	м	7 070,0	

Технические показатели по СТТ

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в условной границе	м²	13 146,0
2	Площадь застройки	м²	1 540,0
3	Площадь покрытий	м²	4 620,0
4	Площадь озеленения	м²	6 986,0

6.2.2 Технологические решения

Служебно-пассажирское здание на 50 пасс/час

Здание предназначено для организации управления воздушным движением, организации досмотра и обслуживания пассажиров и технического персонала.

Аэродромные покрытия

На аэродроме предусмотрена реконструкция следующих сооружений:
взлетно-посадочной полосы и боковых полос безопасности;
рулежной дорожки;
перрона.

У каждого конца взлетно-посадочной полосы предусмотрена концевая зона безопасности (КЗБ) длиной 240 м. Свободная зона принята длиной 300 м с обоих направлений посадки.

На аэродроме предусмотрена эксплуатация самолетов малой авиации.

Потребная длина ВПП для различных типов ВС

Таблица 3

Тип ВС	Длина ИВПП в стандартных условиях, м, $L_{ст}$	Потребная длина ИВПП, м, $L_{потр}$	Код ИКАО
Fokker-50	1 355	1 520	3C
Bomdardier CRJ 200 ER	1 700	1 910	3C
Embraer EMB 120ER	1 481	1 661	3C

Потребная длина ВПП с искусственным покрытием принимается равной 1 910 м.

В настоящее время в пределах летной полосы (ориентировочно 85-90 м от оси ИВПП) со стороны захода на посадку МК пос. 326° находится действующий радиолокатор в/ч ПВО.

С целью обеспечения безопасности выполнения полетов и соблюдения требований поверхностей ограничения препятствий (НГЭА ГА РК) торец ВПП 15 (МК пос. 146°) предусмотрено перенести на 742 м, в створе с соединительной рулежной дорожкой (РД).

В связи с этим, в ТЭО предусмотрено использовать участок существующей ИВПП длиной 958 м и строительство нового участка длиной 952 м для достижений общей длины, равной 1910 м.

Геометрические характеристики элементов аэродрома

Ширина ИВПП

Для обеспечения безопасного выполнения взлетно-посадочных операций воздушных судов кодового номера ИКАО «3С» ширина ИВПП должна быть не менее 30 м (ИКАО, Приложение 14. Аэродромы, п.3.1.10).

Учитывая требования норм годности аэродромов к эксплуатации принята ширина ИВПП, равная 35 м.

Для безопасного и быстрого освобождения ВПП от садящихся воздушных судов с торца ВПП15 (МК пос. 146) предусмотрена разворотная площадка.

Ширина рулежной дорожки

Ширина аэродромного покрытия РД на прямолинейных участках предусмотрена равной 15 м для использования самолетами кодовой буквы «С» и базой колесного шасси менее 18 м (Приложение 14. Аэродромы п. 3.9.5).

Общая ширина покрытия РД с двумя боковыми полосами безопасности назначена 25 м (для самолетов кодовой буквы «С») в соответствии со стандартами ИКАО (Приложение 14. Аэродромы п. 3.10.1). Симметрично, по обе стороны от осевой линии РД по всей длине предусмотрена рулежная полоса общей шириной равной 52 м (Приложение 14. Аэродромы п.3.11.2). Рулежная дорожка принята длиной 149 м.

В соответствии с заданием на проектирование ТЭО предусмотрен перрон для установки и обслуживания воздушных судов типа Fokker-50, Bomdardier CRJ 200 ER, Embraer EMB 120ER.

Площадь перрона предусматривает:

одновременное пребывание 2-х самолетов с заходом и выходом на тяге собственных двигателей;

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 «С», а также требованиям действующих норм, исходя из индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне.

Для предотвращения случаев смещения и повреждения самолетов от воздействия ветровых нагрузок, в соответствии с требованиями действующих норм (СНиП 2.05.08-85 «Аэродромы» п. 2.17) для IV района по давлению ветра, предусмотрено оборудование мест стоянки якорными креплениями.

Подготовительные работы

Подготовительные работы включают в себя следующие виды работ:

разборка существующего асфальтобетонного покрытия отмосток ИВПП, рулежной дорожки №1 и перрона;

фрезерование верхнего слоя существующего асфальтобетонного покрытия ИВПП РД №1 и перрона;

демонтажные работы существующего ограждения;

демонтажные работы в сетях электроснабжения.

Искусственные покрытия

Строительство новых покрытий предусмотрено на участках:

удлинения ИВПП (952х35 м) с площадкой для разворота воздушных судов;
укрепленных участках летной полосы размером 39х30 м с 2-х торцов ИВПП;
на боковых полосах безопасности вдоль аэродромного покрытия РД №1;
расширения существующих покрытий перрона.

Объем реконструкции существующих аэродромных покрытий включает в себя усиление аэродромного покрытия ИВПП на участке длиной 958х35 м, рулёжной дорожки размерами 128х15 м и перрона размерами 102х75 м.

Аэродромные покрытия

Таблица 4

Элементы и участки искусственных покрытий аэродрома	Конструкции искусственных покрытий	Площадь м^2	Тип покрытия	Вид покрытия
Усиление существующего аэродромного покрытия				
ИВПП	полимерный асфальтобетон м/з плотный тип «Б», t=0,09 м выравнивающий слой существующее основание	34 390,0	капитальное	а/б
РД Перрон РД (обочина)	полимерный асфальтобетон м/з плотный тип «Б», t=0,09 м (0,05 м) выравнивающий слой существующее основание	2 820,0 7 650,0 470,0	капитальное	а/б
Новое аэродромное покрытие				
ИВПП	полимерный асфальтобетон м/з плотный тип «Б», t=0,09 м щебень. обраб. вязким бит. t=0,08 м щебень фракционированный, М800 t=0,15 м, F50 песчано-гравийная смесь, t=0,30 м, F25 геокомпозит типа ГТ-Д KGS (3)2.0, 1 слой	34 322,0	капитальное	а/б
Перрон	полимерный асфальтобетон м/з плотный тип «Б», t=0,09 м щебень. обраб. вязким бит. t=0,08 м щебень фракционированный, М800 t=0,15 м, F50 песчано-гравийная смесь, t=0,30 м, F25 геокомпозит типа ГТ-Д KGS (3)2.0, 1 слой	4 800,0	капитальное	а/б
Боковая полоса безопасности (БПБ), струезащитная плита, пандус	асфальтобетон м/з плотный М II тип «Б», t=0,05 м песчано-гравийная смесь, t=0,57 м, F25 геокомпозит типа ГТ-Д KGS (3)2.0, 1 слой асфальтобетон м/з плотный МI тип»Б», t=0,075 м	12 770 750	капитальное	а/б

Организация рельефа

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.

Водоотводная система

Для отвода избыточных поверхностных вод и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03.03-2001. Аэродромы, предусмотрено строительство водоотводной системы. Сбор воды с площади перрона обеспечивается закрытым дождеприемным лотком и по коллектору отводится в район очистных сооружений. Для сбора воды в пониженных участках рельефа предусмотрено устройство тальвежных колодцев с 3-мя решетками.

Коллектор запроектирован из полиэтиленовых труб типа Корсис ПРО SN-12 по ТУ 2248-001-73011750-2005 ГОСТ 18599-2001 и смотровых колодцев круглых диаметром 1,0 м.

Маркировка ИВПП

Для обеспечения безопасности при выполнении взлетно-посадочных операций, рулений, стоянки и обслуживании ВС и в соответствии с требованиям НГЭА ГА РК и Рекомендуемой практики ИКАО ТЭО предусмотрена маркировка искусственных покрытий ИВПП, рулежной дорожки и перрона.

Мероприятия по укреплению грунтов

С целью уменьшения пылимости на ВПП, рулежной дорожке и перроне, ТЭО предусмотрено укрепление грунтов битумной эмульсией грунтовых обочин ИВПП. На грунтовой части летного поля и грунтовых участках рулежных полос предусмотрено выполнение агротехнических мероприятий на площади 57,55 га.

Радиотехническое оборудование

В ТЭО принято:

установка одноканального автоматического радиопеленгатора АРП-95;

установка в служебно-техническом здании радиоэлектронного оборудования для организации каналов связи диспетчера УВД с экипажем ВС, взаимодействующим Центром УВД и аэропортами вылета.

Размещение оборудования выполнено в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан и в соответствии с Нормами годности к эксплуатации гражданских аэродромов Республики Казахстан НГЭА РК-2013, с учетом выполнения требований Разработчиков оборудования к местности в районе установки, электромагнитной совместимости оборудования, удобства эксплуатации и рационального использования земельных участков.

Для привода воздушных судов в район аэродрома используется существующий азимутально-дальномерный радиомаяк VOR/DME, установленный в районе аэропорта на объекте «ОНП «Бейнеу».

Автоматический ОВЧ радиопеленгатор АРП

Автоматический радиопеленгатор АРП предназначен для определения пеленга на воздушное судно, оборудованное радиостанциями ОВЧ диапазона, относительно места установки антенны радиопеленгатора при управлении воздушным движением на воздушных трассах и в районе аэродрома. К установке принят одноканальный (со 100% резервом) вариант комплектации оборудования радиопеленгатора АРП-95.

Принято размещение АРП-95 на продолжении оси ВПП на удалении 850 м от торца с основного направления посадки. Участок расположен в пределах общего ограждения аэродрома.

Дальность пеленгования радиостанций ОВЧ диапазона с мощностью излучения 5 Вт (и более):

при высоте полета ВС 1000 м не менее 80 км;

при высоте полета ВС 3000 м не менее 150 км.

Оборудование АРП-95 устанавливается в заводской комплектации в аппаратном контейнере.

Радиопеленгатор обеспечивает работу с включением по запросу в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Управление и контроль работы оборудования выполняются дистанционно через компьютер АРП. Компьютер со специальным программным обеспечением АРП устанавливается в служебно-пассажирском здании на рабочем месте диспетчера КДП.

Объёмы работ по строительству новой позиции АРП предусмотрены:

строительные работы по устройству фундаментов под аппаратный контейнер и антенну АРП, навес над аппаратным контейнером;

молниезащита и защитное заземление оборудования;

внутриплощадочные сети связи и электроснабжения;

электроснабжение оборудования по I категории надежности (с учетом UPS, входящей в комплект поставки оборудования);

благоустройство участка.

Управление воздушным движением

Управление воздушным движением осуществляется в районе аэродрома диспетчером КДП. Для обеспечения комфортных условий работы диспетчера, установки и эксплуатации радиоэлектронного оборудования связи в служебно-пассажирском здании предусматриваются помещения диспетчерской и аппаратной.

Рабочее место диспетчера расположено в фонаре на 3-м этаже, что обеспечивает визуальный обзор зоны приземления ВС в пределах прямой видимости и элементов аэродрома: ИВПП, рулежной дорожки и перрона.

Рабочее место диспетчера оборудуется пультом, на котором монтируются монитор контроля автоматического радиопеленгатора, панель управления ОВЧ радиостанциями и персональный компьютер, включенный в сеть обмена данными.

Для связи диспетчера с экипажем воздушного судна и организации аварийного канала связи с ВС предусмотрена установка четырех ОВЧ радиостанций (основной и резервный комплект радиостанции на каждый канал).

Для взаимодействия диспетчера КДП с диспетчером Центра УВД в г. Актау и обмена данными в ТЭО предусмотрена организация выделенных каналов связи по кабельной линии на участке между аэропортом и Центром коммуникаций «Казахтелекома» в п. Бейнеу. Все переговоры диспетчера УВД по каналам связи записываются на многоканальное (8 каналов) записывающее и воспроизводящее устройство. В ТЭО предусмотрена установка цифровой системы записи телефонных переговоров.

Для установки радиоэлектронного оборудования в служебно-пассажирском здании предусмотрена аппаратная.

Метеооборудование

Предусмотрено создание авиационной системы метеорологического обеспечения на базе автоматизированный аэродромной метеостанции МиниКРАМС, предназначенной для автоматического дистанционного измерения основных метеорологических величин, ручного ввода, обработки и регистрации результатов измерений, индикации метеорологической информации, а также автоматического формирования и распространения сводок

погоды. В комплект МиниКРАМС-4, принятый к установке в аэропорту Бейнеу, входит следующее метеорологическое оборудование:

центральное устройство;

датчик видимости FS11 – 2 шт.;

лазерный облакомер CL31 – 2 шт.;

метеомачта на основе трансмиттера WT501 – 1 шт., включающая датчик ветра, датчик направления ветра, датчик давления, датчик температуры и влажности воздуха;

метеомачта – 1 шт., включающая датчик ветра и датчик направления ветра;

средства отображения метеорологической информации на базе ПЭВМ - 3 шт.

Размещение метеооборудования на аэродроме выполнено в соответствии с требованиями НГЭА РК-2013.

Метеодатчики устанавливаются на аэродроме вдоль ИВПП с обоих направлений посадки, на участке АРП и в служебно-пассажирском здании в помещении метеослужбы.

Для измерения параметров дальности видимости вдоль ИВПП с обоих направлений посадки в районе торцов устанавливаются измерители дальности видимости FS11.

Для измерения высоты облачности с основного направления посадки на продолжении оси ВПП с МКп217° на участке АРП устанавливается облакомер лазерный CL11. Со второго направления посадки облакомер лазерный CL11 устанавливается на продолжении оси ВПП на удалении 450 м от торца в пределах ограждения аэродрома.

Для измерения скорости и направления ветра, давления, температуры и влажности воздуха с основного направления посадки устанавливается метеомачта DKP210 с датчиками ветра, датчиком давления, датчиком температуры и влажности воздуха на базе трансмиттера WT501. Со второго направления посадки устанавливается метеомачта DKP210 с датчиками ветра и направления ветра.

Метеодатчики устанавливаются на фундаменты. Для заземления метеодатчиков, устанавливаемых на аэродроме, предусмотрено строительство контуров заземления.

Сбор данных, их обработка, формирование метеосводок, передача их пользователям, ведение архива данных осуществляется на Центральном устройстве метеонаблюдателя. Центральное устройство (стойка приборная и автоматизированное рабочее место оператора - АРМ) устанавливается в служебно-пассажирском здании в помещении метеослужбы.

Центральная система станции состоит из стойки приборной, предназначенной для приема и последующей обработки результатов измерений от метеодатчиков и автоматизированного рабочего места оператора (компьютера с установленным программным обеспечением). Все узловые элементы приборной стойки продублированы, что позволяет сохранять работоспособность в случае отказов оборудования.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Служебно-пассажирское здание на 50 пасс/час

Здание двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 36,0х12,0 м с высотой этажа - 3,6 м и диспетчерской вышкой на отметке 7,2 м с организацией рабочего места для управления воздушным движением, предназначенной для обеспечения безопасности полетов пассажирских судов. Ограждающие конструкции диспетчерской вышки - витраж, выполненный из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетом с энергосберегающим стеклом.

На первом этаже предусмотрены помещения для обслуживания пассажиров - пассажирский зал, зона досмотра и ожидания пассажиров, прошедших регистрацию, служебные помещения СОПП, а также комната матери и ребенка и бытовые помещения для пассажиров.

Для оказания медицинской помощи пассажирам на первом этаже предусмотрен медпункт.

Для питания пассажиров на первом этаже предусмотрен буфет.

Левое крыло пассажирского здания предназначено для расположения помещений аэродромной службы, помещений приема пищи персонала.

Второй этаж предусматривает расположение помещений метеослужбы, аппаратной, комнату пилотов и технических помещений.

Наружные и внутренние несущие стены пассажирского здания выполнены из блоков известняка-ракушечника, с последующим утеплением в соответствии с теплотехническим расчетом и облицовкой линеарными горизонтальными панелями с окрашенной поверхностью в заводских условиях по системе вентилируемого фасада.

Цоколь по периметру здания облицован керамогранитной плиткой под натуральный гранит.

Внутренние перегородки предусмотрены из блоков известняка-ракушечника.

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

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

Потолки - затирка и окраска водоэмульсионной краской.

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

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

Оконные блоки - металлопластиковые.

Дверные внутренние блоки - деревянные.

Наружные двери - утепленные металлические.

Противопожарные двери - металлические.

Кровля здания - вентилируемая, с верхним покрытием из окрашенного в заводских условиях профилированного листа.

Кровля вышки - рулонная из наплавляемых материалов.

Конструктивные решения

Несущие стены здания выполнены из блоков известняка-ракушечника, с последующим утеплением в соответствии с теплотехническим расчетом.

В здании частично предусмотрены рамные конструкции из монолитного железобетона.

Фундаменты - ленточные бетонные, сборные, столбчатые, монолитные железобетонные. Под самонесущие и несущие стены - фундаменты ленточные из сборных блоков и монолитные железобетонные фундаментные балки.

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

Покрытие вышки выполнено из монолитного железобетона толщиной 120 мм.

Несущие элементы вышки выполнены из металлического каркаса.

Все элементы подземного хозяйства выполнены в сборно-монолитном варианте.

Внутренняя лестница - железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Наружные лестницы - металлические.

<u>Здание аварийно-спасательной станции</u>

Здание в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 28,0х18,0 м.

В соответствии с технологическими требованиями к размещению помещений, прямоугольная часть здания по высоте состоит из трех объемов.

Первый объем (в осях «1÷3») одноэтажный, имеет высоту до низа выступающих конструкций – от 3,6 до 4,07 м и состоит из помещений технического назначения, сгруппированных по высоте - помещение мастерской, склад огнетушащего состава, помещение для сушки рукавов и спецодежды, тепловой пункт и т.д.

Средний объем (в осях «1÷5») одноэтажный, имеет высоту этажа от 5,3 до 5,73 м и состоит из помещения гаража.

Третий объем (в осях «5÷7») одноэтажный, имеет высоту этажа от 3,35 до 3,9 м до низа выступающих конструкций и состоит из служебных и бытовых помещений.

Наружные стены здания выполнены из панелей «сэндвич» с утеплителем на базальтовом волокне.

Цоколь здания - облицовка керамогранитной плиткой.

Оконные блоки выполнены в металлопластиковых переплетах с остеклением из стеклопакетов.

Внутренние перегородки выполнены из блоков известняка-ракушечника.

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

Потолки - затирка и окраска водоэмульсионной краской.

Подвесные потолки предусмотрены из гипсокартонных листов, в помещении наблюдательного пункта из плит «Армстронг».

Полы - бетонные, керамическая плитка, мозаичные, линолеум.

Кровля по всем трем объемам выполнена из кровельных «сэндвич» панелей.

Конструктивные решения

Колонны и ригели - металлические, индивидуальные.

Фундаменты под каркас здания - столбчатые, монолитные железобетонные, под самонесущие стены – ленточные из сборных блоков и монолитные, железобетонные, фундаментные балки.

Все элементы подземного хозяйства выполнены в сборно-монолитном варианте.

Покрытие - в осях 1-7 выполнено из кровельных панелей по металлическому каркасу.

Технические показатели основных зданий и сооружений

Таблица 5

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Показатели		
		Площадь застройки, м^2	Общая площадь, м^2	Строительный объем, м^3
Служебно-техническая территория (СТТ)				
1	Служебно-пассажирское здание на 50 пасс/час	561,3	693,3	3 365,5
2	Аварийно-спасательная станция (АСС)	561,5	508,6	2 842,1

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения выполнены в соответствие с техническими условиями Актауской РЭЧ МО РК от 3 сентября 2014 года и ГКП «Бейнеу сервис» от 22 сентября 2014 года.

На территории комплекса предусмотрено размещение следующих раздельных сетей водоснабжения и водоотведения:

хозяйственно-питьевого водоснабжения;

противопожарного водоснабжения;

хозяйственно-бытовой канализации.

Технические показатели

Расход воды:

на хозяйственно-питьевые нужды – 3,82 м³/сут;

на наружное пожаротушение – 10 л/с;

объем бытовых стоков – 3,82 м³/сут.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения

Согласно техническим условиям Актауской РЭЧ МО РК от 3 сентября 2014 года водоснабжение аэропорта предусматривается от существующего колодца в районе котельной в/ч 30153 и существующего водопровода из полиэтиленовых труб Ду-100 мм.

Напор в существующей сети водопровода 0,8-1,3 кгс/см². Вода на территорию аэропорта подаётся по одному водоводу Ø75 мм SDR26 ПЭ80 ГОСТ 18599-2001 протяженностью 450 м.

Протяженность сетей водопровода – 655,0 м, в том числе: Ø75 мм – 450,0 м, Ø50 мм – 205,0 м.

Сети противопожарного водоснабжения

Для защиты рассматриваемых объектов комплекса предусмотрены сети пожаротушения и первичные средства пожаротушения. Для поддержания давления в сети пожарного водоснабжения предусмотрена пожарная насосная станция. Источником противопожарного водоснабжения является резервуары (2 шт.) емкостью 164 м³ каждый. Заполнение резервуаров водой предусмотрено от пожарного гидранта. Наружное пожаротушение - из пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-85. Сети противопожарного водопровода выполнены из труб Ø140 мм SDR 26 ПЭ80 ГОСТ18599-2001.

Протяженность сетей противопожарного водопровода – 172,0 м.

Противопожарный водопровод и устройства на нем приняты на расчетный расход воды и составляет для рассматриваемого комплекса 15,2 л/с, в том числе: внутреннее - 2×2,6 л/с, наружное - 10 л/с.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод сточных вод из зданий аварийно-спасательной службы и служебно-пассажирского здания на 50 пасс/час предусматривается в колодец-выгреб. По мере накопления сточные воды вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС.

В качестве выгреба принят водопроводный колодец Д-2,0 м, высотой рабочей части 2,7 м, объёмом накопительной зоны 8,50 м³. Сети канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых гофрированных труб Ø150 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22.84. а.II. Протяженность сетей водоотведения - 110,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Внутренний водопровод

В здании аварийно-спасательной службы предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. В служебно-пассажирском здании предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Насосная станция пожаротушения и котельная предусмотрены блочно-модульного исполнения заводской готовности. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Горячее водоснабжение здания – местное, от теплового пункта в котельной. Трубы сетей горячего и холодного водопровода – полипропиленовые по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубы сетей противопожарного водопровода – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубы сетей производственного водопровода – стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*. Прокладка сети – открытая.

Внутренняя канализация

В здании аварийно-спасательной службы, в служебно-пассажирском здании - для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод самотеком во внутриплощадочную сеть. В зданиях котельной и насосной – раздельная, для отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод самотеком во внутриплощадочную сеть. Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы Ø50-100 мм ГОСТ 22689-89 и чугунные по ГОСТ 6942-98.

Технические показатели

Расход воды:

служебно-пассажирское здание – 3,04 м^3/сут;

здание аварийно-спасательной службы – 0,78 м^3/сут.

Расход стоков:

служебно-пассажирское здание – 3,04 м^3/сут;

здание аварийно-спасательной службы – 0,78 м^3/сут.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция предназначена для подачи воды на пожаротушение комплекса. Степень надежности действия насосной станций – 1 категория. Источник воды - резервуары (2 шт.) емкостью 164 м^3 каждая. Подача воды предусмотрена насосными установками (1 шт. - рабочая, 1 шт. - резервная) производительностью (q) 60,7 м^3/час, напором (h) – 20,5 м, мощностью 7,5 кВт. Работа насосной установки автоматическая и ручная.

Отвод случайных и аварийных стоков с насосной предусмотрен насосной установкой производительностью (q) 20 м^3/час, напором (h) 15 м, мощностью 2,2 кВт.

Газоснабжение

Газоснабжение разработано на основании технических условий АО «КазтрансГаз Аймак» от 15 октября 2014 года № 45-12616 и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Технологической частью предусмотрено газоснабжение котельной для отопления служебно-пассажирского здания и аварийно-спасательной станции от существующего наземного газопровода среднего давления Ду 159 мм, Р(раб)-0,3 МПа и установкой газорегуляторного шкафного пункта.

Наружный газопровод

Проектируемый газопровод прокладывается подземно на глубине 1,0-1,2 м до верха трубы. Для прокладки газопровода принимаются трубы полиэтиленовые HDPE-10 SDR11 (Шеврон) по СТ РК ИСО 4437-2004.

В качестве отключающих устройств приняты шаровые краны, установленные в колодце, перед ограждением ШРП и на узлах выхода из земли.

Теплоснабжение

Для теплоснабжения служебно-пассажирского здания и аварийно-спасательной станции предусматривается строительство блочной автоматизированной котельной. Расчетная тепловая мощность котельной – 0,45 МВт. Топливо котельной – природный газ.

Котельная поставляется на объект в виде транспортабельных блоков полной заводской готовности, и монтируются на стройплощадке в единое конструктивное и технологическое целое. Котельная по надёжности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории. Теплоснабжение предусматривается подземной прокладки в непроходных каналах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление

Источником теплоснабжения аварийно-спасательной станции (АСС) и служебно-пассажирского здания предусматривается блочно-модульная котельная. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С. Горячее водоснабжение – от теплового пункта котельной.

Служебно-пассажирское здание

В здании предусматривается водяное отопление. Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов используются радиаторы алюминиевые секционные и чугунные секционные М90 с межосевым расстоянием 500 мм. Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 95-70ºС. Для трубопроводов систем отопления и теплоснабжения систем вентиляции применяются обыкновенные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262–75*.

Аварийно-спасательная станция (АСС)

Системы отопления административно-бытовых и производственных помещений – однотрубные и двухтрубные с верхней и нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов используются радиаторы чугунные секционные М90 с межосевым расстоянием 500 мм, для гаража – предусмотрено отопление воздушными агрегатами. Въездные ворота бокса для ремонта оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

Вентиляция и кондиционирование

Служебно-пассажирское здание

В помещениях здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением и кондиционирование воздуха. В офисных помещениях, залах предусматривается установка автономных кондиционеров типа «сплит».

Аварийно-спасательная станция (АСС)

В помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением и установка автономных кондиционеров.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Предусмотрено электроснабжение реконструируемых и вновь сооружаемых объектов летного поля (служебно-пассажирского здания, аварийно-спасательной станции, насосной станции пожаротушения, котельной, очистных сооружений, средств технического обеспечения полетов и метеорологического оборудования, наружного электроосвещения).

По степени надежности электроснабжения токоприемники аэропорта относятся к I и II категориям.

Сообщение воздушных линий аэропорта – местное.

Расчетная мощность составляет 150 кВт.

Электроснабжение реконструируемых и вновь строящихся объектов выполнено в соответствии с требованиями технических условий АО «Авиакомпания «Евро-Азия Эйр» от 1 сентября 2015 года №1.6-216.

Точка подключения – существующая опора 63/73 ВЛ 6 кВ АО «Евро-Азия Эйр» от ячейки № 202 ПС-110/35/6 кВ.

Для электроснабжения токоприемников площадки по центрам нагрузок предусмотрена установка трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ.

Предусмотрено строительство и установка трансформаторных подстанций:

КТП 6/0,4 кВ с агрегатной в блочно-модульном исполнении с трансформатором мощностью 250 кВА для электроснабжения служебно-пассажирского здания, аварийно-спасательной станции, насосной станции пожаротушения, котельной;

КТП 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА на позиции АРП для электроснабжения автоматического радиопеленгатора.

Для обеспечения I и II категории надежности электроснабжения электроприемников в КТП 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА предусмотрена установка дизель-генераторной установки мощностью 250 кВА и рядом с КТП 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА на позиции АРП дизель-генератора мощностью 12 кВА, установленного в защитном контейнере.

Электропитание метеооборудования предусмотрено от щита гарантированного питания ЩГП, расположенного в агрегатной.

Трансформаторные подстанции запитаны по радиальной схеме отпайкой от существующей ВЛ 6 кВ АО «Евро-Азия Эйр» от ячейки № 202 ПС-110/35/6кВ. Линии 6 кВ от концевой опоры выполнены силовым бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее. Протяженность кабельной трассы 6 кВ составляет 3,355 км.

На концевой опоре предусмотрена установка разъединителя 6 кВ, ограничителей перенапряжения и кабельной муфты.

Внутриплощадочные сети, наружное освещение

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ предусмотрены кабелем с алюминиевыми и медными жилами, проложенным в земле.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели защищены полиэтиленовыми трубами.

Для освещения перрона в темное время суток предусмотрена установка прожекторной мачты. На мачте установлены прожектора с металлогалогенными лампами.

Наружное освещение территории и проездов предусмотрено светильниками с ртутными лампами мощностью 250 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах. Управление наружным освещением предусматривается от ящика ЯУО и дистанционно из комнаты дежурного по вокзалу.

Электрооборудование и электроосвещение

В строящихся зданиях предусмотрены электрощитовые, в которых установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ).

В качестве ВРУ предусмотрены панели с автоматическими выключателями, секционированные на две секции шин.

В качестве групповых щитов предусмотрены навесные малогабаритные щитки с автоматическими выключателями. Нагрузки различного назначения выделены на самостоятельные щиты.

Для подключения силового электрооборудования, не имеющего комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрены магнитные пускатели, ящики управления типа Я5000 и автоматические выключатели.

Для нагрузок особой группы I категории надежности предусмотрена установка щитов гарантированного питания. В качестве резервного источника питания предусмотрены дизель-электрические агрегаты.

Для наиболее важных потребителей предусмотрена установка источников бесперебойного питания (UPS).

Освещение зданий предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное, ремонтное.

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

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. На выходах из зданий и на путях эвакуации предусмотрены световые указатели выхода и направления движения.

Силовые и осветительные сети выполнены кабелями с медными жилами. Вид проводки принят в соответствии с условиями окружающей среды, назначением зданий и сооружений и архитектурными особенностями помещений.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии на стороне 0,4 кВ предусмотрен на вводах и отходящих линиях 0,4 кВ трансформаторных подстанций и аппаратами учета электроэнергии, входящими в комплект поставки ВРУ.

Защитные мероприятия. Заземление. Молниезащита

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода сети, выполнена система уравнивания потенциалов.

Предусмотрено заземление электрооборудования, трансформаторных подстанций и дизель-генераторных установок (ДЭС).

В качестве внутреннего контура заземления используются все опорные металлоконструкции и полосовая сталь 25х4. Внутренние контура заземления вновь устраиваемых зданий и сооружений площадки и помещений трансформаторных подстанций присоединены к наружному контуру заземления. Наружный контур выполнен из вертикальных заземлителей из круглой стали ∅16 мм, соединенных стальной полосой сечением 40х4 мм. Величина сопротивления заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Заземление мест стоянок самолетов на перроне выполняется из стальных водогазопроводных труб Ø100 мм длиной 3,5 м, соединенных между собой полосой 40х4 мм. Самолет с заземляющим устройством соединяется с помощью инвентарных токоотводов.

Предусмотрено устройство полос заземления на РД. Полосы заземления служат для снятия статического электричества с ВС при рулении.

Молниезащита зданий и сооружений осуществляется:

наложением молниеприемной сетки на кровлю зданий;

молниеприемниками, установленными на прожекторной мачте;

присоединением металлоконструкций кровли, молниеприемной сетки, металлических колон здания и отдельно стоящих молниеотводов к очагам заземления и к наружному контуру заземления.

Связь и сигнализация

Предусмотрены следующие виды электросвязи:

наружные сети связи;

телефонная связь;

пожарная сигнализация;

охранная сигнализация;

периметровая охранная сигнализация и видеонаблюдение.

Наружные сети связи

Для дистанционного управления и контроля, организации телефонной связи и вывода сигналов о пожаре предусмотрена прокладка кабелей связи от здания ОНП, от всех проектируемых объектов РТО и метео до служебно-пассажирского здания.

От существующего оптического кросса в здании ОПН до оптического кросса в служебно-пассажирском здании предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля связи ОКБ-8. Кабель проложен в траншее. Протяженность трассы составляет 0,9 км.

От кросса в служебно-пассажирском здании до вновь строящихся зданий и сооружений предусмотрена прокладка кабелей связи типа ТППэп3 и ТППэпЗБ. Кабели прокладываются по территории аэродрома в земле на глубине – 0,7 м, на привокзальной площади в проектируемой телефонной канализации из полиэтиленовых труб с установкой кабельных колодцев ККС.

В зданиях кабели разделываются на оконечное оборудование KRONE.

Телефонная связь

Для организации телефонной связи в служебных помещениях всех проектируемых зданий устанавливаются телефонные аппараты.

Абонентская проводка выполняется проводом UTP-4x2x0,5.

Все кабельные разводки выполняются от кабельных боксов и кросса в служебно-пассажирском здании.

Прокладка провода осуществляется в коридорах и в помещениях по кабель-каналам.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация с установкой датчиков пожарной сигнализации предусматривается в помещениях, коридорах, за подвесными потолками во всех проектируемых зданиях.

В зависимости от назначения помещений и окружающей среды предусмотрена установка дымовых и тепловых пожарных извещателей. По путям эвакуации предусмотрены датчики ручного действия.

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

Сигналы о срабатывании пожарной сигнализации выводятся на контрольные приборы.

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 контрольные приборы.

Периметровая охранная сигнализация и видеонаблюдение

От возможного проникновения посторонних лиц на территорию по периметру участка АРП предусматривается установка охранных извещателей.

Сигнал о нарушении охранной сигнализации участка поступает на приемно-контрольный прибор, установленный в контейнере, и далее по проектируемому кабелю связи выводятся на пульт центрального наблюдения, находящийся в здании СПЗ.

Видеонаблюдение предусматривается на территории вокруг служебно-пассажирского здания.

Видеорегистратор и монитор устанавливаются в этом же здании.

Сети видеонаблюдения выполняются коаксиальным кабелем, сети питания видеокамер – силовым кабелем с медными жилами.

6.3 Охрана окружающей среды

Процесс работы оборудования РМА/РМД и АРП-95 не сопровождается вредными выбросами, загрязняющими атмосферу, воду и почву; при эксплуатации оборудования не образуются производственные отходы, подлежащие утилизации, захоронению или специальному хранению и по этим показателям данное оборудование может быть отнесено к экологически чистому.

Возникновение аварийных ситуаций при работе оборудования также не влечет за собой отрицательных воздействий на окружающую среду и по этому показателю данное оборудование может быть отнесено к оборудованию с безопасным технологическим процессом.

При работе автоматического радиопеленгатора АРП-95, предназначенного для измерения (приема) пеленга на воздушное судно, не излучается электромагнитное поле, оказывающее влияние на здоровье обслуживающего персонала. Создание санитарно-защитной зоны вокруг АРП-95 не требуется.

Таким образом, при установке указанного оборудования не будет оказываться воздействия СВЧ излучения на население и окружающую среду.

Получено положительное заключение:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте» Министерства здравоохранения Республики Казахстан – санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 февраля 2015 года № 41;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» – заключение государственной экологической экспертизы от 27 апреля 2015 года № 04-08/1434.

6.4 Институциональный раздел

Таблица 8

№ п/п	Название участника проекта	Информация об участнике проекта	Функция участника проекта	Ответственность участника проекта
1	РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан» (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	ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» (заказчик проекта)	Областной исполнительный орган власти	По итогам полугодия и года представляет соответствующему центральному исполнительному органу (Комитет гражданской авиации Министерства инвестиций и развития РК) отчет о прямых и конечных результатах, достигнутых за счет использования выделенных бюджетных средств, координация и мониторинг Генеральной подрядной строительной организации	Ответственность согласно Законодательству РК.
3	Акимат Мангистауской области (балансодержатель)	Областной исполнительный орган власти	Эксплуатация и содержание объектов реконструкции, с дальнейшей передачей на доверительное управление специализированной организации по согласованию КГА МТК РК.	Первый руководитель и ответственные лица несут ответственность согласно Законодательству РК
4	АО «НИПИИ «Казаэропроект» - разработчик ТЭО	АО «НИПИИ «КазАэроПроект» г. Алматы	Разработка технико-экономического обоснования проекта	Проектировщик несет ответственность согласно Законодательству РК

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

Схема управления проектом

Разработчик согласно договору разрабатывает ТЭО в соответствии с техническим заданием, проводит экспертизу в соответствии с Законодательством РК.

Министерство инвестиций и развития РК (комитет Гражданской авиации) проводит координацию и мониторинг Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области по бюджетному инвестиционному проекту.

Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области по итогам полугодия и года предоставляет Комитету гражданской авиации Министерства транспорта и коммуникаций РК отчет о прямых и конечных результатах, достигнутых за счет использования выделенных бюджетных средств, осуществляет координацию и контроль за работой Генеральной подрядной строительной организации.

Акимат Мангистауской области осуществляет управление и эксплуатацию аэропорта с дальнейшей передачей в доверительное управление специализированной организации по согласованию КГА МТК РК.

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

Информация об участниках проекта

Администратор бюджетной программы – РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан» (центральный орган исполнительной власти).

Заявитель проекта - Комитет гражданской авиации Министерства инвестиций и развития РК (центральный орган исполнительной власти).

Балансодержатель – акимат Магистауской области.

Разработчик ТЭО – АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект».

Альтернативные варианты

Согласно Закону РК о Концессиях существуют следующие виды государственно-частного партнерства:

1. Государственно-частное партнерство подразделяется на институциональное и контрактное.
2. Институциональное государственно-частное партнерство реализуется в рамках деятельности юридических лиц с участием государства и субъектов частного предпринимательства в порядке, установленном законами Республики Казахстан.
3. Контрактное государственно-частное партнерство реализуется в рамках договоров концессии, имущественного найма и доверительного управления государственным имуществом в порядке, установленном настоящим Законом или иными законами Республики Казахстан.

Основные понятия, используемые Законе о Концессиях:

концедент - Республика Казахстан, от имени которой выступают Правительство Республики Казахстан или местный исполнительный орган, а также уполномоченные ими на заключение договора концессии государственные органы;

концессионер - юридическое лицо (за исключением государственных предприятий и государственных учреждений), получившее права на объект концессии в соответствии с договором концессии;

концессия - передача по договору концессии объектов государственной собственности во временное владение и пользование в целях улучшения и эффективной эксплуатации, а также прав на создание (строительство) новых объектов за счет средств концессионера с предоставлением последнему права владения, пользования и распоряжения ими либо без такового с обязательным финансированием за счет средств концессионера и передачей государству.

Договор концессии заключается в следующих видах:

1) договор концессии, предусматривающий создание концессионером объекта концессии с последующей передачей объекта концессии в собственность государства;

2) договор концессии, предусматривающий совместную деятельность концессионера и концедента по созданию (реконструкции) и эксплуатации объекта концессии;

3) договор концессии, предусматривающий передачу объекта концессии, находящегося в государственной собственности, в доверительное управление либо в имущественный наем (аренду) концессионеру в целях реконструкции и эксплуатации;

4) договор концессии, предусматривающий передачу объекта концессии, находящегося в собственности концессионера, в имущественный наем (аренду) концеденту либо уполномоченному им лицу, в том числе с правом выкупа объекта концессии концедентом.

Договор концессии может включать в себя элементы одного или нескольких видов договоров, рассмотренных выше, а также включать элементы иных договоров, не запрещенных законодательством Республики Казахстан, направленных на создание (реконструкцию) и эксплуатацию объекта концессии.

Как альтернативу можно рассмотреть договор концессии, предусматривающий совместную деятельность концессионера и концедента по реконструкции объекта, один из вариантов совместное финансирование объектов.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства объекта по СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 19 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в IV квартале 2017 года согласно письму заказчика от 6 апреля 2015 года № 04-616.

Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2019 год.

На основании норм задела по кварталам объем инвестиций в целом по объекту: 2017 год – 10 %, 2018 год – 60%, 2019 год – 30%.

6.6 Сметная документация

Расчет стоимости строительства разработан в соответствии СН РК 8.02-01-2002 «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-9 на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.

Расчеты выполнены согласно СН РК 8.02-01-2002 «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования», объемы строительно-монтажных работ определены по принятым решениям в ТЭО с применением проектов-аналогов:

РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и аэровокзала аэропорта Кокшетау» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 28 декабря 2009 года № 01-666/09);

РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и рулежной дорожки № 2 в аэропорту города Тараз» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 27 марта 2013 г. № 01-0129/13);

РП «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и рулежной дорожки и перрона в аэропорту г. Уральск. 1 очередь» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 6 июня 2014 года № 01-0298/14);

РП «ОНП Жаркент, включая объекты РТО и связи (включая ВОЛС, ОНП-город)» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 22 августа 2013 года № 01-0550/13);

РП «Строительно-монтажные работы по установке комплексной, автоматизированной позиции РЛ/РН с инфраструктурой г. Тараз в Жамбылском филиале РГП «Казаэронавигация» (заключение Южного филиала РГП «Госэкспертиза» от 15 июня 2012 г. № 02-0356/12);

РП «60-квартирный жилой дом войсковой части 2034 в Усть-Каменогорск ВКО» (заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» от 26 февраля 2010 года № 06-0050/10).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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 1-15;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 7 сентября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В расчетной 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);

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

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2015-2017 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V, на период 2018 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу заседания РБК № 33 от 28 августа 2013 года и на 2019 год, условно через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

6.7 Финансово-экономическая часть

Экономическая оценка ТЭО выполнена согласно «Правилам разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129.

Расчет экономических и финансовых показателей рассматривается при условиях:

расчетный период проекта составляет 28 лет, в том числе:

5 лет – инвестиционный период, включающий в себя проектные работы и работы по реконструкции аэродрома;

23 года – расчетный период эксплуатации.

Ставка дисконтирования принята 5,5% (на уровне текущей ставки рефинансирования Национального банка РК), в связи с тем, что предполагаемым источником финансирования данного инвестиционного проекта являются бюджетные денежные средства.

Учет прогнозного уровня инфляции;

валюта расчетов – тенге;

ставки начисления налогов взяты в соответствии с текущим налоговым законодательством Республики Казахстан.

В рамках данного Проекта основными источниками поступлений денежных средств от эксплуатации аэропорта являются следующие основные виды услуг:

обеспечение взлета и посадки воздушного судна;

обеспечение авиационной безопасности;

сверхнормативная стоянка ВС на местах стоянки (более 3-х часов);

обслуживание пассажиров;

обработка груза;

обеспечение встречи-выпуска воздушного судна;

обслуживание воздушного судна по транзитной форме технического обслуживания;

обеспечение авиационными горюче-смазочными материалами воздушного судна;

предоставление места стоянки воздушному судну;

сдача в аренду помещений;

реализация авиакеросина.

Все аэропорты Казахстана признаны субъектами естественной монополии, поэтому тарифы на услуги аэропортов утверждаются Агентством по регулированию естественных монополий (АРЕМ), и остаются на прежнем уровне длительное время.

Ставки сборов за аэропортовое обслуживание для расчетов доходной части в рамках данного проекта, приняты по действующим ставкам сборов для АО «Международный аэропорт Актау».

Расчет выручки проведен исходя из существующих ставок сборов за обслуживание пассажиров, переработку грузов и почты и обслуживание воздушных судов, и прогноза авиаперевозок и авиационных услуг, составленного на расчетный период проекта.

Суммарные операционные издержки в период эксплуатации аэропорта формируются из следующих основных статей затрат: затраты по заработной плате, эксплуатационные затраты, которые включают в себя затраты на коммунальные услуги, затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание зданий, сооружений и технологического оборудования, затраты на приобретение сырья, материалов и необходимого оборудования, административные расходы, налоги и другие обязательные платежи в бюджет. Структура операционных издержек была принята по аналогии с действующей сметой затрат АО «Международный аэропорт г. Актау». Налогообложение принято по действующему Налоговому кодексу РК. Расчеты эксплуатационных затрат на весь расчетный период проекта приняты с учетом прогнозного уровня инфляции.

Финансово-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	Расчетный период проекта	лет	28
2	Ставка дисконтирования	%	5,5%
3	Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн. тенге	- 1687,0
4	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	1,7%
5	Простой срок окупаемости проекта	лет	27,5
6	Дисконтированный срок окупаемости проекта	лет	не окупается
7	Экономический чистый дисконтированный доход (ENPV)	млн. тенге	1 186,7
8	Экономическая внутренняя норма доходности (EIRR)	%	7,1%

Показатели интегрального экономического эффекта, полученные с применением методов дисконтирования, не могут служить критерием оценки по ТЭО реконструкции искусственного покрытия ВПП (взлетно-посадочной полосы) в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона), так как основной целью реализации данного инвестиционного проекта является не окупаемость вложенных инвестиций и получение определенной доходности, а доведение характеристик и параметров аэродромных сооружений до соответствия требованиям Международных Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, а также для обеспечения безопасности эксплуатации воздушных судов.

Отрицательные финансовые показатели Проекта являются обоснованными и только подтверждают необходимость финансирования данного инвестиционного Проекта из государственного бюджета.

Реализация данного инвестиционного проекта повлечет ряд неизмеримых косвенных экономических выгод, наиболее существенными компонентами данного проекта являются:

стимулирование экономического развития рассматриваемого региона;

развитие сопутствующих производств, в период реализации данного инвестиционного проекта;

увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней;

создание новых рабочих мест, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

6.8 Социальный раздел

Поскольку аэропорт местных воздушных линий в п. Бейнеу успешно функционировал до 1990 года, необходимый авиационно-технический персонал, с большой долей вероятности, продолжает проживать в поселке и может быть успешно задействован при работе нового аэропорта. В советский период в области был создан целый ряд аэропортов местных воздушных линий (Бузачи, Жанаозен, Форт-Шевченко, Ералиев), 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 п. Бейнеу в количестве 40 человек. Поиском необходимого персонала будет заниматься руководство аэропорта. При необходимости можно будет привлекать авиационно-технический персонал с населенных пунктов Бузачи, Жанаозен, Форт-Шевченко Мангистауской области, которые располагали аэропортами в советское время, либо с г. Актау, 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.

Важным социальным аспектом реконструкции искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу является возможность эффективного использования пока еще имеющихся кадров квалифицированных авиаспециалистов, развитие смежных отраслей, развитие малой авиации и, в конечном счете, повышение жизненного уровня населения.

Функционирование аэропорта будет гарантировать работу 40 сотрудникам аэропорта п. Бейнеу, а во время проведения реконструкции обеспечит еще дополнительную занятость для рабочих подрядной организации, что положительно скажется на занятости и доходах населения района и региона.

С аэропорта Бейнеу планируется организовать кроме внутриобластных рейсов (Бейнеу-Актау, Бейнеу-Узень, Бейнеу-Кендерли (база туризма), Бейнеу-Болашак граница с Туркменистаном в перспективе), межобластные рейсы Бейнеу-Атырау, Бейнеу-Актобе, Бейнеу-Уральск, что позволит жителям района и приезжим экономить время на поездки по внутриобластным и межобластным направлениям. Аэропорт Бейнеу имеет огромное значение и в области развития туризма на полуострове Мангистау. Кроме того, аэропорт Бейнеу может использоваться нефтяниками по перевахтовке на месторождениях и для рейсов санитарной авиации.

В составе ТЭО рассмотрена социальная составляющая реализации проекта. Аспекты, рассмотренные в ТЭО, позволяют сделать следующие выводы:

1. Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и пер-

рона) позволит повысить качественные и эксплуатационные показатели аэропорта п. Бейнеу, путем доведения характеристик и параметров аэродромных сооружений до соответствия требованиям Международных Стандартов, положениям ИКАО, нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

2. Реализация данного проекта окажет существенное влияние на уровень занятости трудовых ресурсов за счет создания новых рабочих мест.

3. Реальная обеспеченность трудовыми ресурсами соответствующих квалификаций для строительства и эксплуатации объекта реконструкции будет осуществляться за счет местного трудового населения. Инженерно-технических работников (строительство, организация перевозок, эксплуатационные службы аэропорта) необходимо будет привлечь из числа специалистов, имеющих опыт работы.

4. Реализация проекта создает необходимые предпосылки для роста доходов населения за счет: увеличения занятости населения; повышения разрядности работ, квалификации и переподготовки персонала.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

ТЭО разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на разработку, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы технико-экономического обоснования содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке технико-экономического обоснования учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В технико-экономическом обосновании согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия и продукция.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, обеспечивают надежную эксплуатацию аэродрома.

Уровень ответственности объекта – I повышенный (согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165).

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в ТЭО в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в технико-экономическое обоснование «Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Откорректирована нормативная продолжительность строительства.

Генеральный план

2. Представлена схема генерального плана в М1:5000 с обоснованием размеров земельного участка, согласованная с главным архитектором Мангистауской области.

3. Представлено откорректированное Решение акимата п. Бейнеу по выделению земельного участка от 30 июля 2015 года № 799.

4. На схеме генерального плана (лист ГП-2) указана санитарно-защитная зона (СЗЗ) котельной – 50 м.

5. На автостоянке при привокзальной площади для легковых автомобилей предусмотрено 13 парковочных мест, в том числе для маломобильных групп населения (МГН) - 1 машиноместо.

Архитектурно-строительные решения

6. Для доступа МГН к служебно-пассажирскому зданию предусмотрены пандусы при входах в здание.

7. На кровле, в местах перепада высот кровли от 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Внесены изменения в листах 1826-1-АР-6, 7, 8.

Наружный водопровод и канализация

8. Представлен план трассы внеплощадочного водопровода с повысительной насосной станцией, колодцем с ПГ и спецификацией.

9. Исключен нестандартный диаметр водопроводной трубы (Ø68.9×2.8) от точки подключения до ПГ.

10. Представлен расчет обоснования объема накопительных противопожарных резервуаров.

11. Для наружной канализации приняты безнапорные трубопроводы по ГОСТ Р 54475-2011 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Теплоснабжение

12. Представлена схема ситуационного плана тепловых сетей от модульной котельной, с размещением объектов строительства, с указанием мест присоединения их к зданиям, с протяженностью и диаметром труб.

Газоснабжение

13. В спецификации стандарты газопровода приведены в соответствие с нормативными стандартами РК СТ РК ИСО 4437-2004.

14. Представлен план наружного газопровода от точки подключения к существующему газопроводу среднего давления до модульной котельной с указанием ГРПШ в точке подключения.

Электротехническая часть, связь и сигнализация

15. Представлены технические условия на присоединение электроприемников I и II категории надежности электроснабжения.

16. Указана категория надежности электроснабжения каждого здания и сооружения площадки. Откорректированы решения по электроснабжению зданий и сооружений напряжением 0,4 кВ в соответствии с категорией надежности электроснабжения.

17. Предусмотрено наружное освещение вновь сооружаемых стоянок, площадей, проездов и дорог.

18. Откорректирован объем работ по сетям электроснабжения 6 и 0,4 кВ. В объемы работ по электроснабжению включена протяженность ВЛ 6 кВ, марка и сечение провода, протяженность, способ прокладки, марка кабелей 6 кВ, количество и мощность КТП, ДЭС.

19. В объемы по сети 0,4 кВ включены сети 0,4 кВ (протяженность, марка, сечение кабелей 0,4 кВ).

20. Представлены в объемах работ основные технические показатели по системам связи и сигнализации (протяженность, марка, емкость кабелей связи, телекоммуникационное оборудование, основное оборудование и материалы по периметровой охранной сигнализации и видеонаблюдению). Представлены планы сети периметровой охранной сигнализации и видеонаблюдения.

Сметная часть

21. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

22. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые	
1	Протяженность ИВПП	м	1910,0	1910,0	-
2	Площадь усиления существующего аэродромного покрытия	$м^2$	45 330,0	45 330,0	-
3	Площадь нового аэродромного покрытия	$м^2$	52 642,0	52 642,0	-
4	Протяженность подъездной автодороги к аэропорту	км	0,500	0,500	-
5	Протяженность внутриаэропортовой дороги	км	0,780	0,780	-
6	Служебно-пассажирское здание	пасс/час	50	50	-
7	Аварийно-спасательная станция	шт.	1	1	-
8	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 201,536 979,273 208,901 13,362	1 188,872 944,761 231,182 12,929	- 12,664 - 34,512 + 22,281 -0,433
9	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 515,582 3 112,320 663,928 739,334	4 491,258 3 002,633 734,740 753,885	- 24,324 - 109,687 + 70,812 + 14,551
10	Из них в ценах: 2014 г. (разработка ТЭО) 2015 г. (экспертиза ТЭО) 2016 г. (разработка и экспертиза РП) 2017 г. 2018 г. 2019 г.	млн. тенге		12,340 1,271 102,800 403,872 2 586,062 1 384,913	
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование «Реконструкция искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы в аэропорту Бейнеу (со строительством аэровокзала, реконструкцией рулежной дорожки и перрона)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность ИВПП - 1 910,0 м;

площадь усиления существующего

аэродромного покрытия - 45 330,0 м^2;
площадь нового аэродромного покрытия - 52 642,0 м^2;
протяженность подъездной автодороги к аэропорту - 0,500 км;
протяженность внутриаэропортовой дороги - 0,780 км;
служебно-пассажирское здание - 50 пасс/час;
аварийно-спасательная станция - 1 шт.;
общая расчетная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г, всего - 1 188,872 млн.тенге;
в том числе: СМР - 944,761 млн.тенге;
оборудование - 231,182 млн.тенге;
прочие - 12,929 млн.тенге;
общая расчетная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2014-2019 гг., всего - 4 491,258 млн.тенге;
в том числе: СМР - 3 002,633 млн.тенге;
оборудование - 734,740 млн.тенге;
прочие - 753,885 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства - 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «НИПИ «КазАэроПроект» в соответствии с условиями договора от 3 июля 2015 года № 247.

3. Заказчик при приемке документации по технико-экономическому обоснованию от разработчика должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику на стадии проектирования максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Бейнеу әуежайындағы (аэровокзалды салумен, рульдік жолдарын және перронын реконструкциялаумен) ұшу-қону жолағының жасанды жабынын реконструкциялау» техникалық-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ЖҰҚЖ ұзақтығы - 1 910,0 м;
қолданыстағы аэродром жабынын
күшейту алаңы - 45 330,0 м^2;
жаңа аэродром жабынының алаңы - 52 642,0 м^2;
әуежайға кіреберіс автожолдың ұзақтығы - 0,500 км;
әуежайішілік жолдың ұзақтығы - 0,780 км;
қызметтік-жолаушылар ғимараты - сағатына 50 жолаушы;
апатты-құтқару станциясы - 1 дана;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы есептік құны, барлығы - 1 188,872 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ - 944,761 млн.теңге,
жабдық - 231,182 млн.теңге;
өзгелер - 12,929 млн.теңге;
2014-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы - 4 491,258 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ - 3 002,633 млн.теңге;

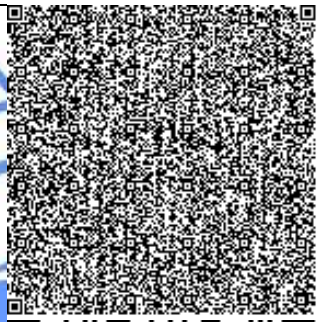
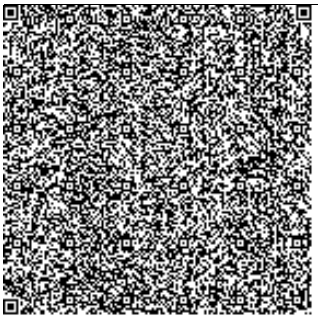
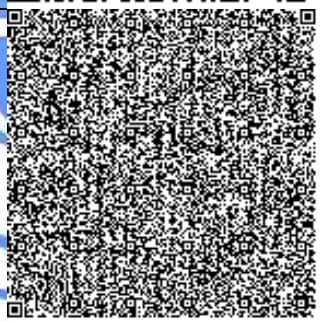
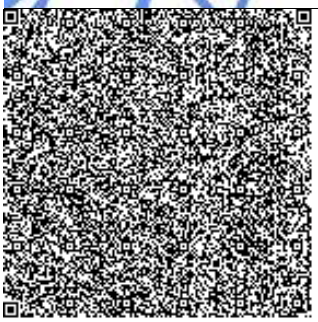
жабдық - 734,740 млн.теңге,
өзгелер - 753,885 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 19 ай.

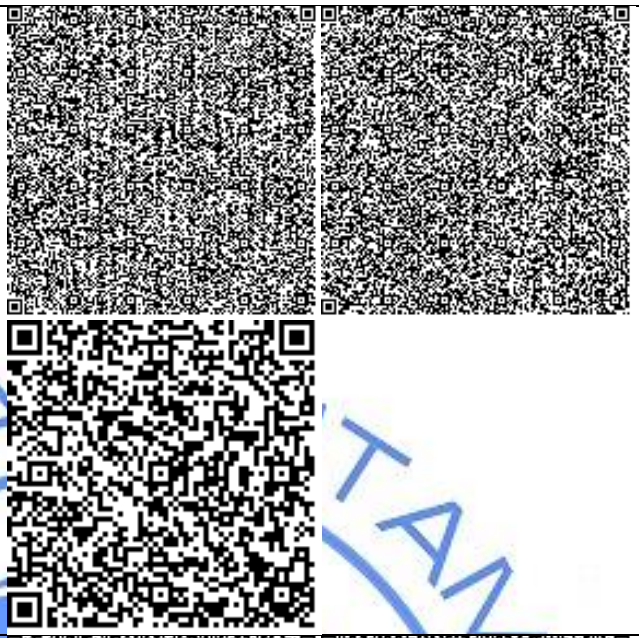
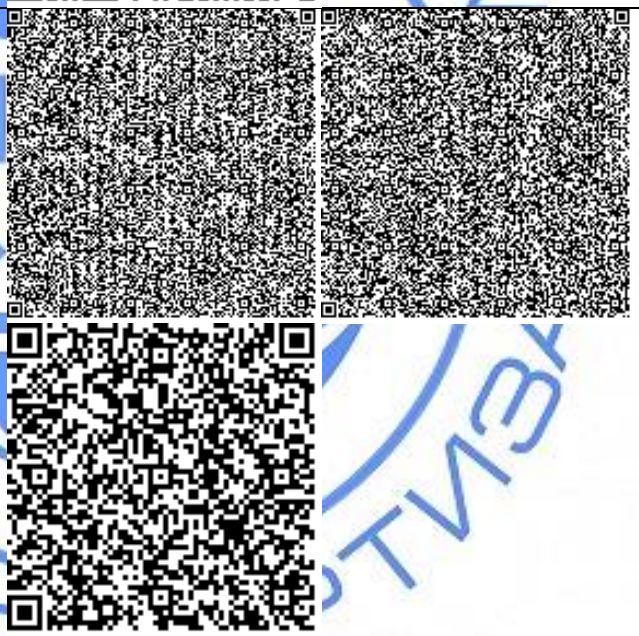
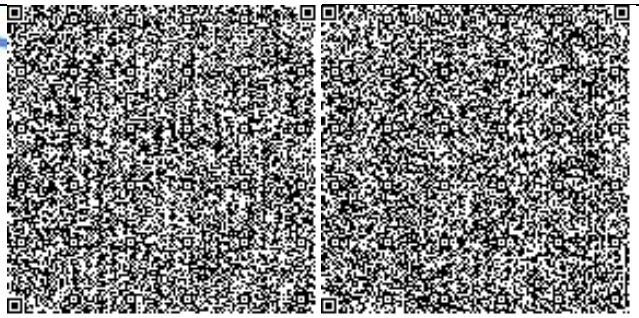
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 3 шілдедегі № 247 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАэроЖоба» ҒЗЖИ» АҚ кепілдік етеді.

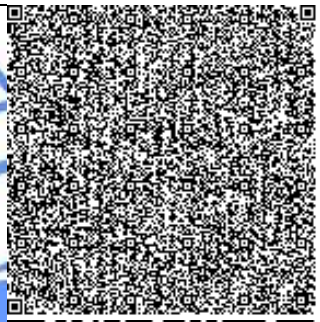
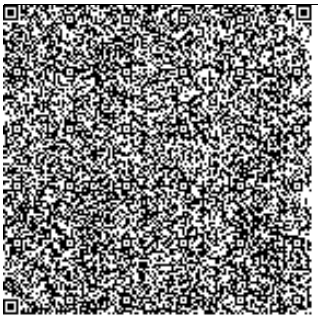
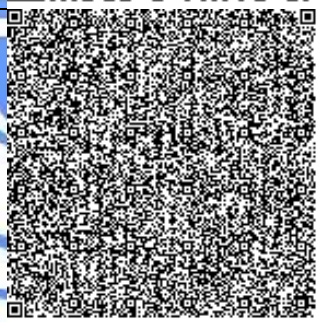
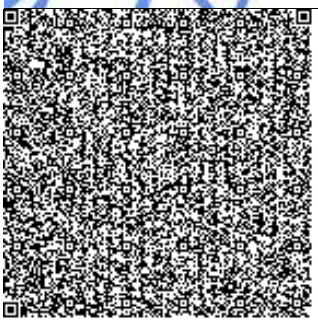
3. Тапсырыс беруші әзірлеушіден техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші жобалау сатысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Кожахметов Т.К.	Начальник отдела	
Ибраимов К.О.	Руководитель экспертной группы	

Каримов М.Б.	Эксперт	 
Едресов Е.Ж.	Заместитель генерального директора	 

Сыздыков А.Х.	Эксперт	
Блоха Н.В.	Эксперт	
Ажнов С.В.	Эксперт	

Доскалиева А.Б.	Ведущий специалист	 
Омельченко Т.	Главный специалист