1827

5446

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. . . . . .Тикибаев Е. А.

«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Үлкен Нарын ауылындағы аэродром құрылысы»
техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша

2015 жылғы 30 наурыздағы № 06-0113/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

ӘЗІРЛЕУШІ:
«КазАэроПроект» ғылыми-зерттеу
және жобалау-іздестіру институты» АҚ,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

……Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0113/15 от 30 марта 2015 года

по технико-экономическому обоснованию
«Строительство аэродрома в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО»
город Усть-Каменогорск

РАЗРАБОТЧИК:
АО Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект»
город Алматы

город Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Строительство аэродрома в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2014.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0042 от 12.02.2015 г. на проведение экспертизы по технико-экономическому обоснованию «Строительство аэродрома в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ВКО и АО Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект».

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

3. РАЗРАБОТЧИК: АО Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», г. Алматы, государственная лицензия на проектные работы ГСЛ № 000771 от 13 июля 1997 г., приложение к государственной лицензии от 21.01.2013 г., выдано Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, город Астана, проектная деятельность I категории.

Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000771 от 13 июля 1997 г., приложение к государственной лицензии от 15.01.2013 г., выдано Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, город Астана.

ГИП – Ким Д.А., приказ № 16/1 от 17.07.2014 г.

Проектировщик – ИП «Табигат», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 002654 от 23.06.2009 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

- письмо № 01-02-06/6192 от 28.11.2014 г. РГП «Госэкспертиза» о рассмотрении ТЭО в филиале РГП «Госэкспертиза» по ВКО;
- задание на проектирование от 2014 г., утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО»;
- финансирование объекта предусмотрено согласно Плана мероприятий Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года (утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан № 81 от 12.02.2014 г.). Плана мероприятий Программы развития территории Восточно-Казахстанской области на 2011-2015 годы (утвержден постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 21 от 21.02.2014 г.);
- постановление акима Катон-Карагайского района № 636 от 22.09.2014 г. на постоянное землепользование для строительства аэродрома, площадь земельного участка 109,5 га;
- архитектурно-планировочное задание № 05 от 27.02.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района ВКО» – строительство аэродрома в с. Улькен Нарын Катон-Карагайского района ВКО;
- письмо № 04-18/3815 от 21.11.2014 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» о начале строительства объекта – 2017 – 2018 г.г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «НИПИИ КАЗАЭРОПРОЕКТ» (заказ № 53808) от 2014 г., г. Алматы.

Технические условия:

- на электроснабжение объекта № 64.19/3413-ТУ от 10.10.2014 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- по переустройству ВЛ-10 кВ № 43-01.20/57 от 18.03.2015 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на телефонизацию объекта № 15-02-7/5843 от 26.09.2014 г., выданные ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- на прокладку кабеля ТППэп3 20*2*0,4 № 4-187-14/Л от 26.09.2014 г., выданные ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком»;
- на прокладку кабеля от 2015 г., выданные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение предварительная оценка воздействия на окружающую среду к технико-экономическому обоснованию № 658 от 05.12.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение технико-экономического обоснования № 629 от 26.11.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей на транспорте»;
- письмо № 06-08/894 от 22.12.2014 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» о том, что рассмотрение экологической экспертизы не требуется;
- письмо № 04-18/330 от 11.02.2015 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» о согласовании проекта технико-экономического обоснования заданию на проектирования;
- генеральный план, согласованный с отделом архитектуры Катон-Карагайского района ВКО;
- согласование АО «ВК РЭК», на чертежах.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- том 1. Общая пояснительная записка (1827-ПЗ);
- Том 2. Графические материалы (1827-ГП, ВПА, РО, МО, ЭС, СС).
- Том 3. Сметная документация.
- Том 4. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ПредОВОС), выполненная ИП «Табигат», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 002654 от 23.06.2009 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проекта - удовлетворение потребности населения в услугах авиатранспорта для обеспечения областных центров оперативной связью с отдаленными районами, развитие транспортной инфраструктуры и туристической отрасли в регионе.

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Мощность

Проектируемое строительство аэродрома в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области в объеме:

- размеры ВПП 2200 × 35;
- радионавигационное и метеооборудование;
- рулежная дорожка шириной 25 (15 м+2х5 м БПБ);
- перрон на 2 места стоянки воздушных судов.

Аэродром в селе Улкен-Нарын будет иметь возможность принимать воздушные суда типа: Fokker 50, Bombardier CRJ-200ER, Embraer EMB 120ER (вместимостью до 50 пассажиров), и классом ниже без ограничений по длине ИВПП и интенсивности. Количество самолето-вылетов – 2 самолета/сут.

6.2 Основные технико-технологические решения

Строительство аэродрома предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, Катон-Карагайском районе, в селе Улкен Нарын.

В ТЭО рассмотрено три варианта места размещения аэродрома из рассмотренных вариантов два участка расположены на подтопляемой территории вблизи Бухтар-

минского водохранилища, третьим вариантом является участок, расположенный в 3 км от села Улкен Нарын, вдоль грунтовой дороги «с. Улкен Нарын – с. Жулдыз», примыкающей к автодороге «Большенарым - Курчум».

Выбранный третий вариант места размещения аэродрома имеет следующие ограничения:

1. Эксплуатация взлётно-посадочной полосы (ВПП) возможна только с одного направления: взлет с МКвзл 98° и посадка с МКпос 98°, в связи с тем, что со стороны захода МКпос 278° возвышаются гора Канкай высотой 580,6 м и гряда горных вершин высотой до 1593 м над уровнем моря;
2. В пределы концевой зоны безопасности (МКпос.278°) аэродрома попадает линия электропередач 10 кВ, которую для обеспечения нормативных требований следует вынести за пределы концевой зоны безопасности на расстояние не менее 1 км от границы летной полосы или, перевести в кабель;
3. На расстоянии 700 м от границы лётной полосы расположен поселок Жулдыз, в связи, с чем не обеспечивается минимальное (3 км) расстояние между горизонтальной проекцией трассы полетов по маршруту захода на посадку и границами селитебных территорий населенных пунктов - с. Улкен Нарын, с. Жулдыз.

Выбор третьего варианта места размещения аэропорта определён в постановлении акимата Катон-Карагайского района № 636 от 22.09.2014 г. (учётные кварталы 05-071-036; 05-071-041; общая площадь земельных участков – 109,50 га).

6.3 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства аэродрома, расположен на свободной от застройки территории в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка средне выраженный.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 40°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 2,00 кПа;
- сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного АО «НИПИИ КАЗАЭРОПРОЕКТ» (заказ № 1827) от 2014 г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах юго-восточной части Рудного Алтая, в широкой межгорной равнине реки Нарым, в пределах высокой поймы и перовой надпойменной террасы реки Нарым, с уклоном на запад и юго-запад.

В геологическом строении района принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные суглинками, супесями, песками и галечниковыми грунтами.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, мощностью 0,40-0,70 м.

ИГЭ-2. Суглинок иловатый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, выше уровня подземных вод просадочный (ИГЭ-2а), ниже УПВ (ИГЭ-2б) полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, с линзами песка мелкого, средней плотности, водонасыщенного. Мощность слоя 2,20-3,40 м. Вскрыт на участке высокой поймы (северо-западная часть участка).

ИГЭ-3. Суглинок лессовидный, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный, с пятнами карбонатов, с включениями гравия и мелкой гальки. Мощность слоя 0,40-2,50 м. Вскрыт в юго-восточной части участка.

ИГЭ-4. Супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная, с включениями гравия и мелкой гальки. Мощность слоя 1,02-1,90 м. Вскрыта практически всеми выработками.

ИГЭ-5. Суглинок буровато-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, непросадочный, с включениями опоки, гравия и мелкой гальки до 10-15%, с линзами (0,10-0,15 м) песка мелкого, средней плотности, сухого и водонасыщенного. Мощность слоя 0,70-3,50 м. Вскрыт практически всеми выработками.

ИГЭ-6. Галечниковый грунт с включением валунов. Галька неотсортированная, плохо окатанная, угловатой формы, представлена гранитами и алевролитами. Заполнитель – песок мелкий и средней крупности. Мощность слоя 1,80-1,90 м. Вскрыт в юго-восточной части участка.

ИГЭ-7. Песок средней крупности, темно-серого цвета, средней плотности, водонасыщенный. Мощность слоя 2,00 м.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 1,85-2,00 м (северо-западная часть участка) и на глубине 4,70-6,00 м (юго-восточная часть участка). В период максимума возможно повышение на 0,50-0,80 м.

Суглинки (ИГЭ-2а и 3) и супеси (ИГЭ-4) обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Район изысканий потенциально подтопляемый талыми водами в период весеннего снеготаяния и выпадения ливневых дождей (по данным многолетних наблюдений высота стояния талых вод над дневной поверхностью 0,30-0,60 м). Образуются мочажины, вода на поверхности, которых может стоять все лето.

Нормативная глубина промерзания суглинков 211 см, супесей и песков 257 см, крупнообломочных грунтов 312 см. Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью 350 см.

Коррозийная активность грунтов по отношению к черным металлам – средняя, к цветным - высокая.

Грунты не засоленные. Подземные воды пресные.

Сейсмичность района 8 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

6.4 Схема генерального плана и транспорта

Строительство аэродрома предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, Катон-Карагайском районе, в селе Улкен Нарын.

Выбор места размещения аэродрома определён в постановлении акимата Катон-Карагайского района № 636 от 22.09.2014 г. (учётные кварталы 05-071-036; 05-071-041; общая площадь земельных у астков – 109,50 га).

Участок строительства расположен в пределах юго-восточной части Рудного Алтая, на территории широкой межгорной равнины реки Нарым, в пределах высокой поймы и первой надпойменной террасы реки Нарым, расположенных с уклоном на запад и юго-запад.

Рельеф участка строительства и растительный слой частично нарушены, на его территории отсутствуют здания, сооружения и инженерные сети, имеются зелёные насаждения.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

- выкорчёвка кустарника, деревьев;
- засыпка ям и сухих арыков;
- осушение заболоченных участков.

На территории участка строительства аэродрома предусмотрено функциональное зонирование, с учётом технологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований на следующие зоны:

- лётную полосу;
- рулёжную дорожку;
- перрон;
- участки средств посадки и УВД.

Лётная полоса

Лётная полоса состоит из взлетно-посадочной полосы (ВПП) и боковых полос безопасности, расположенных симметрично по обе стороны ИВПП. У каждого из концов лет-

ной полосы предусмотрены концевые зоны безопасности (КЗБ) длиной 240,00 м. Свободные зоны приняты длиной 300,00 м с обоих направлений посадки.

Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП) с искусственным асфальтобетонным покрытием предусмотрена для приема в дневное время воздушных судов типа Fokker 50, Bombardier CRJ-200ER, Embraer EMB 120ER (вместимостью до 50 пассажиров).

Принятая ориентация продольной оси ИВПП и полос воздушных подходов (поверхностей набора высоты при взлете и захода на посадку) предусмотрена с учётом: обеспечения нормативной ветровой загрузки ИВПП; исключения наличия недопустимых высотных препятствий в зоне подхода МКпос 98°, так как стороны захода МКпос 278° возвышаются гора Канкай высотой 580,60 м и гряда горных вершин высотой до 1593,00 м над уровнем моря, а также на расстоянии 700,00 м расположен поселок Жулдыз - эксплуатация ИВПП возможна только с одного направления: взлет с МКвзл 98° и посадка с МКпос 98°.

Потребная длина ИВПП с асфальтобетонным покрытием предусмотрена равной 2200,00 м.

Ширина ИВПП предусмотрена с учётом обеспечения безопасного выполнения взлетно-посадочных операций воздушных судов кодового номера ИКАО «3С» и принята равной 35,00 м. Для безопасного и быстрого освобождения ИВПП от садящихся воздушных судов с двух концов по обе её стороны предусмотрены разворотные площадки.

Струезащитные плиты предусмотрены: для восприятия единовременных нагрузок от воздушных судов; для уменьшения опасности повреждения воздушных судов при выкатывании с ИВПП; для исключения эрозии почвы от воздействия газовоздушных струй авиадвигателей ВС.

Рулежная дорожка (РД)

Ширина рулёжной дорожки на прямолинейных участках предусмотрена равной 15,00 м, для использования самолетами кодовой буквы «С» и базой колесного шасси менее 18,00 м. Симметрично по обе стороны от рулёжной дорожки расположены боковые полосы безопасности шириной 5,00 м. Общая ширина покрытия РД с двумя боковыми полосами безопасности принята 25 м (15м+2х5м БПБ), длина рулёжной дорожки – 190 м.

Перрон

Планировочные решения перрона предусмотрены с учётом технологии обслуживания (посадка/высадка) пассажиров и воздушных судов.

Перрон предусмотрен для обеспечения возможности стоянки и оперативного технического обслуживания двух воздушных судов кодовой буквы «С», типа Fokker 50, Bombardier CRJ-200ER, Embraer EMB 120ER (вместимостью до 50 пассажиров). Для предотвращения случаев смещения и повреждения самолетов от воздействия ветровых нагрузок, предусмотрено оборудование мест стоянки якорными креплениями.

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание 2 самолетов кодовой буквы «С»;
- 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 кодовой буквой «С», а также с требованиями действующих норм, с учётом индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне.

Участки средств посадки и управления воздушным движением (УВД)

На участках средств посадки и УВД расположены следующие сооружения:

- ОПРС, АРП-90, КТП с агрегатной;
- облакомер;
- датчики видимости;
- метеомачта с датчиками ветра.

Конструкции аэродромных покрытий

Конструкция аэродромного покрытия ИВПП, рулёжной дорожки и перрона:

- покрытие – полимерный плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип «Б» по СТ РК 1223-2003, толщиной 9 см;
- верхний слой основания – щебень, обработанный вязким битумом по СТ РК 1215-2003, толщиной 8 см,
- нижний слой основания – щебень фракционированный, М800, F50, по СТ РК 1284-2004, толщиной 15 см,
- дополнительный слой основания – песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006, толщиной 30 см;
- прослойка из геотекстильного материала ГТ-ДК KGS 3/20 в 1 слой.

Конструкция аэродромного покрытия боковых полос безопасности:

- покрытие – плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип «Б» по СТ РК 1225-2003, толщиной 5 см;
- основание – песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006, толщиной 57 см;
- прослойка из геотекстильного материала ГТ-ДК KGS 3/20 в 1 слой.

Полимерный асфальтобетон предусмотрен по ГОСТ 1223-2003 «Смеси полимерасфальтобетонные дорожные, аэродромные и полимерасфальтобетон. Технические условия» для типа Б.

Устройство асфальтобетонных покрытий предусмотрено из горячей плотной щебеночной асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

В качестве крупных заполнителей предусмотрено использовать щебень из природного камня, соответствующий требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

Песчано-гравийная смесь для устройства искусственных оснований должна отвечать требованиям СТ РК 1549-2006 «Щебень и смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований, автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

В качестве гидроизоляционного геотекстиля принято полотно, дублированное пленкой ПВД между двух геотекстильных полотен типа «сэндвич» марки ГТ-ДК KGS 3/20)

Для заполнения швов применять мастику битумно-полимерную по ТУ-5775-001-32989231-96.

Маркировка искусственных покрытий

Маркировка искусственных покрытий предусмотрена в соответствии с требованиями Международных Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО, а также нормами годности аэродромов к эксплуатации НГЭА ГА РК.

Для обеспечения безопасности при выполнении взлетно-посадочных операций, рулений стоянки и обслуживании ВС предусмотрена маркировка искусственных покрытий ИВПП РД и перрона.

На покрытии ИВПП, маркировочными знаками обозначены:

- продольная ось ИВПП,
- порог,
- цифровое значение посадочного магнитного путевого угла (ПМПУ);
- зона приземления;
- край ИВПП;
- зона фиксированного расстояния.

На покрытии рулежной дорожки маркировочными знаками обозначены:

- осевая линия
- место ожидания ВС на РД перед выруливанием на ИВПП;
- боковые маркировочные полосы;
- границы участков несущих покрытий трудно отличимых от несущих.

Маркировка покрытий мест стоянки на перроне предусмотрена с учетом размещения ВС и особенностей технологии их обслуживания. На покрытии наносят следующие маркировочные знаки:

- оси руления ВС по прямой, кривой линии заруливания, разворота и выруливания);
- Т-образные знаки остановки ВС;
- номера стоянок;

- контуры зон обслуживания;
- пути движения спецмашин;
- знаки остановки спецмашин;
- езда заземления.

Водоотводная система

Поверхность аэродромного покрытия (в части максимально допускаемых уклонов) соответствует требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан и Рекомендуемой практики ИКАО.

С учётом высокого уровня грунтовых вод залегающих в основаниях аэродромных покрытий, и для их отвода из оснований покрытий в соответствии с требованиями «СНиП РК 3.03.03-2001 Аэродромы» предусмотрено устройство водоотводной системы.

Отвод воды из дренирующих оснований искусственного покрытия ИВПП, рулежной дорожки и перрона предусмотрено дренами, уложенными вдоль кромок покрытий. Дрены предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Сбор воды предусмотрен закрытыми дождеприемными лотками в коллектор, который отводит воды в очистные сооружения и аккумулирующую ёмкость.

Смотровые колодцы приняты круглые сборные диаметром 1000 мм, тальвежные колодцы – с тремя решётками. Трубы уложены на основание из песчано-гравийной смеси толщиной 15 см.

Для защиты ИВПП от затопления паводковыми водами предусмотрено устройство водоотводной канавы и дамбы высотой 1,50 м. Сброс воды из коллектора и канавы предусмотрен в испарительные бассейны.

Благоустройство и озеленение территории

При благоустройстве территории предусмотрены проезды и пешеходные дорожки к средствам посадки и метеооборудованию.

Для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц на территорию аэропорта и участка УВД по периметру территории аэропорта и обособленного участка сооружений УВД, предусмотрено устройство ограждения, высотой 2,50 м, с V-образной насадкой из колючей проволоки, с воротами.

С целью уменьшения пылимости на аэродроме, на грунтовой части летного поля, и грунтовых участках рулежных полос, предусмотрено устройство полос озеленения.

Автомобильные дороги

В ТЭО предусмотрено строительство следующих автодорог, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транс орт»:

1. Подъездной автодороги IV категории примыкающей к существующей автодороге общего пользования «Большенарым - Курчум»:

- ширина проезжей части - 6,00 м;
- количество полос движения – 2 полосы;
- ширина полосы движения - 3,00 м;
- ширина обочины - 2,00 м;
- ширина земляного полотна 10,0 м;
- конструкция дорожной одежды облегченного типа с улучшенным асфальтобетонным покрытием;
- протяженность автодороги 1,425 км.

2. Служебная автодорога IV-в категории для проезда к сооружениям управления воздушного движения и патрулирования периметра территории аэропорта. Протяжённость автодороги 7,375 км.

Таблица 1

Основ ые показатели по генплану и транспорту

№п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество

1	2	3	4
1	Общая площадь отведённых земельных участков	га	109,05
1.1	Площадь земельного участка под аэропорт и СТТ	га	105,70
1.2	Площадь земельного участка под ОПРС, АРП, облакомер	га	0,50
1.3	Площадь земельного участка под объездную автодорогу	га	2,85
2	Площадь проектируемого участка	га	106,20
3	Площадь аэродрома	кв.м	1052845
4	Площадь служебно-технической территории (СТТ)	кв.м	4155
5	Площадь участка обособленных средств посадки	кв.м	5000
6	Площадь асфальтобетонных аэродромных покрытий	кв.м	106842
7	Ширина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с искусственным покрытием)	м	35
8	Длина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с исскуственным покрытием)	м	2200
9	Ширина рулежной дорожки РД	м	15
10	Общая ширина рулежной дорожки РД и боковой полосы безопасности	м	25(15+2x5)
11	Длина рулежной дорожки РД	м	190
12	Тип покрытия	-	капитальный
13	Вид покрытия	-	нежесткое, из плотного асфальтобетона
14	Категория подъездной автодороги к аэропорту	-	IV
	- протяжённость автодороги	км	1,425
	- количество полос движения	шт	2
	- ширина земляного полотна	м	10,00
	- ширина проезжей части	м	6,00
	- тип дорожной одежды	-	облегченный
	- вид покрытия	-	асфальтобетонное
15	Категория служебной автодороги	-	IV-в
	- протяжённость автодороги	км	7,375
	- количество полос движения	шт	1
	- ширина земляного полотна	м	5,50
	- ширина проезжей части	м	3,50
	- тип дорожной одежды	-	низший
	- вид покрытия	-	грунтовое
16	Протяжённость ограждения из колючей проволоки	п.м.	7240

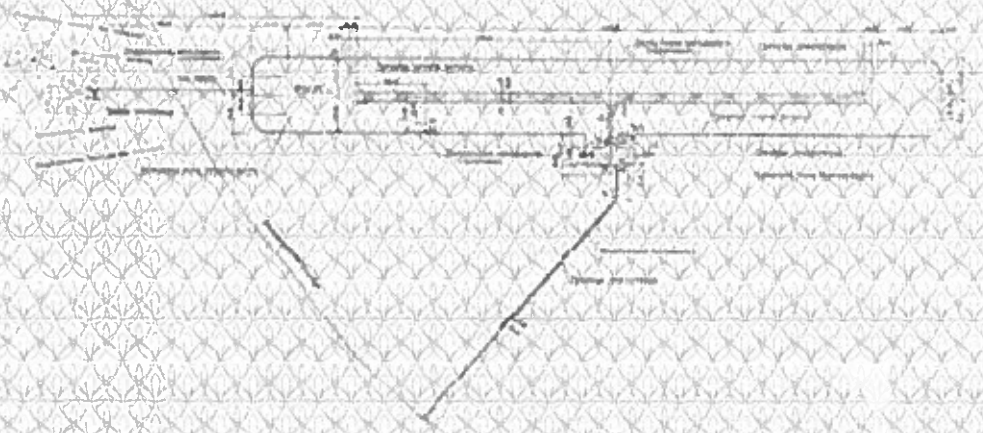

Рис. 1. Ситуационная схема

6.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети канализации

В разделе разработана водосточно-дренажная система (К2).

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03.03-2001 «Аэродромы» для отвода избыточных вод предусмотрено строительство водосточно-дренажной системы.

Учитывая высокий уровень грунтовых вод, для их отвода из оснований покрытий предусмотрена укладка дрен вдоль кромок искусственных покрытий взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и перрона. Дрены запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая длина дрен составляет 4 890 м.

Для сбора воды в пониженных участках рельефа предусмотрено устройство тальвежных колодцев с 3 решетками.

Сбор воды с искусственных покрытий мест стоянки и перрона предусмотрен закрытыми дождеприемными лотками с отводом их по коллектору через аккумулирующую емкость на очистные сооружения производительностью 30 л/с и далее в бассейн-испаритель, который представляет собой две карты с противофильтрационным покрытием размером 60,00х43,00 м каждая. Высота уровня воды – 2,40 м. Очищенная вода подается на карты самотеком по трубопроводу диаметром 300 мм.

Трубопроводы отвода очищенных поверхностных стоков от блока очистных сооружений запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 325х8 мм по ГОСТ 10704-91.

Длина закрытого дождеприемного лотка составляет 300,00 м.

Смотровые колодцы приняты сборные круглые диаметром 1000 мм - 72 штук, тальвежные колодцы с тремя решетками – 12 штук.

Коллектор запроектирован из полиэтиленовых труб типа Корсис ПРО SN-12 по ТУ 2248-001-73011750-2005 ГОСТ 18599-2001 диаметром 800 мм. Общая длина коллектора составляет 6 240 м.

На участке прохождения коллектора под аэродромным покрытием предусмотрена укладка трубы коллектора в монолитном бетонном блоке.

В местах пересечения взлетно-посадочной полосы существующих ручейков и речек ТЭО предусмотрено устройство водопропускных труб из стальных электросварных труб диаметром 1500 мм по ГОСТ 10704-91.

Для защиты взлетно-посадочной полосы от затопления паводковыми водами ТЭО предусмотрено устройство водоотводной канавы и дамбы высотой 1,50 м.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ВПА

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Дождевая канализация (К2)			30,0

Электротехнические решения

Данный раздел выполнен согласно технических условий № 64.19/3413-ТУ от 10.10.2014 г., по переустройству ВЛ-10 кВ № 43-01.20/57 от 18.03.2015 г.,выданных АО «ВК РЭК».

Внешнее электроснабжение

В настоящем разделе ТЭО предусмотрено электроснабжение аэродрома в поселке Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области.

Источником электроснабжения для аэродрома являются шины РУ-10кВ существующей ПС110/35/10кВ «Б-Нарым». Для подключения проектируемого объекта в РУ-10кВ установлены высоковольтные камеры с вакуумными выключателями.

В центре нагрузок запроектирована вводная модульная КТП с агрегатной, с двумя трансформаторами расчетной мощности. Электроснабжение которой осуществл ется по двум воздушным линиям ВЛ-10кВ.

По степени надежности электроснабжения нагрузки проектируемого комплекса относятся к I и II категории по ПУЭ.

Электроснабжение

В данном разделе ТЭО, на территории комп екса предус отрено:

- строительство модульной ТП 10кВ на участке ОПРС. Подключение по напряжению 10кВ осуществляется от вводной ТП по одной КЛ-10кВ;

- прокладка кабельных линий 0,4кВ от ТП ОПРС до вводных устройств объектов РТО;

- электроснабжение метеооборудования от щита гарантированного питания, установленного в служебно-пассажирском здании (СПЗ).

Кабельные линии 10кВ и 0,4кВ приняты кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена. Кабели проложены в траншеях на глубине не менее 0,80 м. Взаиморезервируемые кабели проложены в разных траншеях на расстоянии не менее 1,00 м друг от друга.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами.

Электрооборудование ТП

КТП на участке средств посадки ОПРС, состоит из камеры трансформатора мощностью 1х40 кВА, распределительного устройства РУ-10кВ и распределительного устройства РУ-0,4кВ.

В качестве резервного источника электроснабжения для нагрузок I категории надежности установлен дизель-электрический агрегат в контейнере, автоматизированный по III степени, мощностью 19 кВА марки «PETRA».

Электроснабжение метеооборудования

По степени надежности электроснабжения проектируемые нагрузки относятся к I категории и запитаны от щита гарантированного питания, установленного в служебно-пассажирском здании (перспектива).

Молниезащита

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

Заземление и электробезопасность

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

Контур заземления предполагается общим для высокого и низкого напряжения.

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

Наружный контур принят из вертикальных заземлителей из круглой стали, соединенных полосой.

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

- зануление электроустановок. В качестве магистралей зануления использован специальный защитный PE-проводник магистральных и распределительных сетей. В качестве главной заземляющей шины использована PE-шина, установленная в ВРУ;

- применение устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА для линий питающих штепсельные розетки, кроме линий, питающих приборы пожарно-охранной сигнализации;

- система дополнительного уравнивания потенциалов на вводе в здания.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии запроектирован в проектируемых трансформаторных подстанциях на стороне 0,4 кВ трансформаторов электронными счетчиками, входящими в комплект поставки панелей 0,4 кВ.

Оборудование:

Радиотехническое оборудование

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.

В разделе даются решения по выбору участков и установке радиотехнического оборудования, обеспечивающего привод воздушного судна (ВС) в район аэродрома, контроль и управление воздушным движением в районе аэродрома.

К установке приняты:

- отдельная приводная радиостанция ОПРС РМП-200 с маркерным радиомаяком РММ-200;

- автоматический радиопеленгатор АРП-95.

В служебно-техническом здании с диспетчерской вышкой (в данном ТЭО не предусмотрено) запроектировано радиоэлектронное оборудование для организации каналов связи диспетчера УВД с экипажем ВС, взаимодействующим Центром УВД и аэропортами вылета.

Размещение оборудования принято 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.

В ТЭО принято размещение ОПРС РМП-200 и РММ-200 и АРП-95 на одном участке на продолжении оси ВПП на удалении 1225,00 м от торца с основного направления посадки. Участок расположен за пределами общего ограждения аэродрома.

Отдельная приводная радиостанция

В качестве отдельной приводной радиостанции (ОПРС), обеспечивающей привод воздушных судов (ВС) в район аэродрома, используется радиомаяк приводной РМП-200. Для обеспечения дальности действия радиомаяка не менее 150,00 км к установке принят вариант исполнения для ДПРМ со средней мощностью передатчика до 200вТ и высотой подвеса антенны типа «Зонтик» 10,00 м.

Радиомаяк РМП-200 предназначен для ненаправленного излучения ВЧ колебаний, модулированных сигналом опознавания или речевым сообщением, которые на борту воздушного судна, оборудованного радиокомпасом, обеспечивают:

- познавание радиомаяка;
- определение курсового угла воздушного судна относительно места установки радиомаяка;
- получение речевых сообщений, передаваемых по каналу «земля-борт».

Для индикации расстояния от места пролета ВС до торца ИВПП совместно с приводной радиостанцией установлен маркерный радиомаяк РММ-200.

Оборудование РМП-200 и РММ-200 установлено в заводской комплектации в аппаратном контейнере.

В аппаратном контейнере предусмотрены средства пожарной и охранной сигнализации и средства внутреннего пожаротушения.

Антенные устройства РМП-200 и РММ-200 и аппаратный контейнер установлены на бетонные фундаменты. Сборка, установка и монтаж оборудования приняты по технической документации комплектными кабелями и проводами по заводским схемам.

Режим работы оборудования – круглосуточный без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Управление и контроль работы оборудования запроектирован дистанционно из служебно-пассажирского здания через ПК со специальным программным обеспечением. В служебно-пассажирском здании установлен стационарный компьютер и панель информации. С компьютера осуществляется дистанционный мониторинг параметров оборудования, на панель информации выводится звуковая и световая информация о состоянии работы оборудования. Панель информации установлена также на пульте диспетчера КДП.

Автоматический ОВЧ радиопеленгатор АРП

Автоматический радиопеленгатор АРП-95 предназначен для измерения 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.

Дальность пеленгования радиостанций ОВЧ диапазона с мощностью излучения 5Вт (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 установлено в заводской комплектации в аппаратном контейнере.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Управление воздушным движением

Управление воздушным движением осуществляется в районе аэродрома диспетчером КДП.

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).

Метеорологическое оборудование

В ТЭО предусмотрено создание авиационной системы метеорологического обеспечения на базе автоматизированной аэродромной метеостанции МиниКРАМС, предназначенной для автоматического дистанционного измерения основных метеорологических величин с одного направления посадки, 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 Улькен-Нарын, входит следующее метеорологическое оборудование: центральное устройство; датчик видимости FS11; лазерный облакомер CL31; метеомачта на основе трансмиттера WT501; средства отображения метеорологической информации на базе ПЭВМ.

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

Метеодатчики установлены на аэродроме вдоль ИВПП с одного направления посадки, на участке ОПРС+АРП и в служебно-пассажирском здании в помещении метеослужбы.

Для заземления метеодатчиков, установленных на аэродроме, предусмотрено строительство контуров заземления.

Сбор данных, их обработка, формирование метеосводок, передача их Пользователям, ведение архива данных осуществляется на Центральном устройстве метеонаблюдателя.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ЭЛ

Наименование показателей, ед. измер	На объект
Категория по надежности электроснабжения	I,II
Установленная мощность, кВт	250
Расчетная мощность, кВт, в т. ч: - служебно-пассажирское здание (перспектива) – 180 кВт; - приборы метео – 2 кВт; - оборудование средств посадки АРП, РМД – 8 кВт.	190
Количество проектируемых трансформаторных подстанций	2
Число и мощность устанавливаемых трансформаторов	2х160кВА(перспектива) 1х40кВА
Число и мощность устанавливаемых дизелей	1х100кВА(перспектива) 1х22,2кВА
Напряжение высшее, кВ	10
Напряжение низшее, кВ	0,4
Протяженность ВЛ-10кВ, км	7
Протяженность КЛ-10 и 0,4кВ, км	2,98
Расчетный годовой расход электроэнергии, МВт*ч	340

Системы связи

Данный раздел выполнен согласно технических условий № 15-02-7/5843 от 26.09.2014 г., на прокладку кабеля ТППэп3 20*2*0,4 № 4-187-14/Л от 2609.2014 г., выданных ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком»;

Линии связи аэропорт-поселок

Для телефонизации объекта, данным разделом предусмотрена прокладка кабеля связи ТППэп3-20х2 от существующего шкафа ШР № 21-3 в поселке Улкен Нарын до проектируемого аэропорта. Кабель проложен в проектируемой телефонной канализации из одной полиэтиленовой трубы диаметром 63 мм с установкой кабельных колодцев ККС-2.

Наружные сети связи

Для дистанционного управления и контроля объекта РТО, организации телефонной связи и вывода сигналов о пожаре, данным разделом предусмотрена прокладка кабелей связи от проектируемой позиции ОПРС, АРП и объектов метеооборудования до проектируемого кабельного колодца, расположенного около проектируемого в перспективе здания СПЗ. Кабели проложены по территории аэродрома в земле на глубине минус 0,70 м, на привокзальной площади в проектируемой телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм с установкой кабельных колодцев ККС-2 и ККС-3.

В проектируемом колодце кабели распределяются на оконечное оборудование KRONE.

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», ППБ РК 08-97 от 2012 г.

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

- противопожарные мероприятия по генеральному плану предусмотрены за счет посадки здания КПП с соблюдением противопожарных разрывов, а также устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданию;
- по разделу «Электротехнические решения» пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечена следующими мероприятиями:

а) применение оборудования со степенью защиты не менее IP54 в пожароопасных помещениях любого класса;

б) устройство молниезащиты проектируемых зданий и сооружений;

в) автоматическое пожаротушение камер трансформаторов.

6.7 Охрана окружающей среды

Процесс работы оборудования ОПРС РМП-200 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 определения пеленга на воздушное судно, не излучается электромагнитное поле, оказывающее влияние на здоровье обслуживающего персонала. Создание санитарно-защитной зоны вокруг АРП-95 не требуется.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для объектов ОПРС РМП-200 и АРП-95 не выходит за границы ограждения участка.

Основным методом защиты населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых установленным радиотехническим оборудованием, является выбор места

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установки оборудования. Удаление объектов от ближайшего населённого пункта составляет не менее 3,00 км.

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

Проектируемый объект не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

6.8 Институциональный раздел

Управление данные проектом на всех стадиях будет осуществляться Комитетом гражданской авиации Министерства транспорта и коммуникаций РК, которое является администратором бюджетной программы.

В постинвестиционном периоде эксплуатацией и обслуживанием взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и аэровокзала аэропорта села Улкен Нарын Катон-Карагайского района, ВКО будет заниматься ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» в качестве балансосодержателя.

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

Генеральные подрядчики на стадии разработки ПСД и строительства объекта будут определены в соответствии с Законом РК «О государственных закупках».

6.9 Организация строительства

Организация строительства предусматривает:

- максимальную механизацию земляных работ;
- соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;
- строгое соблюдение технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос проекта в натуру, разбивка и закрепление осей основных сооружений, снятие и складирование растительного грунта.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом, выполненным в соответствии с пособием к СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 19 месяцев.

Выполнен расчет норм задела в строительстве по годам: 2017 год – 19%; 2018 год – 81%.

Согласно графику реализации объекта, утвержденному заказчиком, начало строительства принято с 2017 года.

6.10 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СП РК 1.02-21-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан», СН РК 8.02-01-2002* «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономических обоснований».

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 пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) для планирования инвестиционных средств.

Для определения расчетной стоимости строительства объекта были разработаны локальные сметные расчеты по укрупненной ведомости объемов работ и применены следующие объекты-аналоги:

- «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и аэровокзала аэропорта г. Кокшетау» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-666/09 от 28.12.2009 г.);
- «Реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы и рулевой дорожки № 2 в аэропорту г. Тараз» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0129/13 от 27.03.2013 г.);

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

При составлении локальных сметных расчетов использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- 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);
- перечень материалов и оборудования, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласованные заказчиком (администратором программы) утвержденных ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» 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) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства 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 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V, на период 2017-2018, 2023-2024 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 37 заседания РБК от 27 августа 2013 года.

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

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

Таблица 4

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	1234,354
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	1234,354

	оборудование	млн. тенге	124,925
	прочие	млн. тенге	14,823
2	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 г.г.	млн. тенге	4516,144
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	3386,625
	оборудование	млн. тенге	386,508
	прочие	млн. тенге	743,011

6.11 Финансово-экономический раздел

В качестве источника финансирования инвестиционных затрат в рамках данного проекта рассматриваются бюджетные средства, в связи с явной социальной направленностью данного проекта.

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

Учтен прогнозный уровень инфляции.

Валюта расчетов – тенге.

Ставки начисления налогов взяты в соответствии с действующим налоговым законодательством Республики Казахстан.

Данный инвестиционный проект характеризуется следующими финансовыми и экономическими показателями:

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн.тенге	-267,6
2	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	4,9
3	Экономический чистый дисконтированный доход (ENPV)	млн. тенге	1399
4	Экономическая внутренняя норма доходности (EIRR)	%	13,14
5	Простой срок окупаемости проекта	лет	22,5
6	Дисконтированный срок окупаемости проекта	лет	-

Анализ приведенной таблицы показывает, что реализация данного проекта является эффективной с экономической точки зрения, как для государства, так и для общества в целом, что подтверждается положительным значением экономических показателей проекта (ENPV, EIRR).

С учетом социально-экономического значения для рассматриваемого региона проект реконструкции искусственной взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и аэровокзала аэропорта рекомендуется к реализации.

6.12 Социальный раздел

Рост авиаперевозок окажет благотворное влияние на рост деловой и экономической активности в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района и всей Восточно-Казахстанской области, что в свою очередь приведет к росту жизненного уровня населения и сокращению безработицы.

В ТЭО определена потребность в трудовых ресурсах, для функционирования аэропорта в количестве 40 человек с последующим увеличением работников до 64 человек в связи с увеличением объема работ.

Возобновление функционирования аэропорта позволит увеличить приток туристов и гостей, посещающих санаторные, лечебные и оздоровительные места района, позволит жителям района и приезжим экономить время на поездки по внутриобластным и межобластным направлениям.

Увеличение доходов аэродрома повлечет за собой увеличение выплат в государственный бюджет за счет увеличения суммы налогов, что повлечет за собой увеличение проводимых в регионе социальных программ.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

По составу и комплектности технико-экономическое обоснование соответствует требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство», Приказа Министра национальной экономики РК № 129 от 05.12.2014 г. «Об утверждении Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций».

Технико-экономическое обоснование разработано согласно задания на разработку ТЭО, техническим условиям и другим исходным данным.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав ТЭО на строительство», а также Приказа Министра национальной экономики РК № 129 от 05.12.2014 г. «Об утверждении Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы ТЭО дополнено исходными данными и согласованиями, откорректированы все разделы проекта, сметная часть.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в технико-экономическое обоснование «Строительство аэропорта в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Раздел 3, стр. 3-2 «Основные компоненты реконструкций» - внесено место расположения стоянок пассажирского автотранспорта.

2. Представлено письмо №01-10/61 от 27.03.2015 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Катон-Карагайского района ВКО» о том, что в районе участка, отведенного под строительства аэродрома, образования наледей не зарегистрировано

3. Раздел 3, стр. 3-12, таблица, «Новое аэродромное покрытие», представлены дополнения о конструкциях одежды аэродромных покрытий.

4. Представлены Технические условия на прокладку ТППэп3 20х2х0,4, с дорожными службами, ТЭО согласовано с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО».

Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

5. Решения ТЭО по отводу дождевых и талых вод с территории летной полосы, рулежной дорожки, перрона предусмотрены в разделе 3.8 «Аэродромно-планировочные решения».

Электротехнические решения

Раздел ЭС

6. Лист 1. В соответствии с СН РК 3.02-19-2001, п. 11.2, провод АС-25 заменен проводом АС-50.

7. Заземляющее устройство подстанции взято по аналогу и внесено как дополнение 1.3 на чертеж марки ЭС.

Организация строительства

8. Откорректирован расчет норм задела по годам строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 и графиком реализации объекта, утвержденным заказчиком.

Финансово-экономическая часть

9. Представлено распределение общих инвестиционных издержек по годам реализации проекта.

10. Представлены пояснения и обоснования к расчету дополнительных экономических выгод от реализации проекта.

11. Пересчитаны финансово-экономические показатели проекта с учетом утвержденной сметной стоимости проекта.

Сметная документация

Общая часть

12. Уточнен расчет стоимости разработки ТЭО и проектно-изыскательских работ в соответствии с графиком реализации объекта, утвержденным заказчиком.

13. Расчетная стоимость строительства пересчитана с учетом откорректированного расчета продолжительности строительства и расчетом норм задела по годам.

14. Объемы и виды работ в локальных сметных расчетах обоснованы ведомостью объемов работ в полном объеме.

15. Объемы и виды работ в локальных сметных расчетах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в ТЭО в процессе экспертизы.

16. Стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	вылетов/сутки	2	2	-
2	Общая площадь участка	га	109,05	109,05	-
3	Проектируемая площадь земельного участка	га	32,996	106,20	-
4	Ширина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с исскуственным покрытием)	м	35	35	-
5	Длина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с исскуственным покрытием)	м	2200	2200	-
6	Ширина рулежной дорожки РД	м	15	15	-
7	Общая ширина рулежной дорожки РД и боковой полосы безопасности	м	25(15+2x5)	25(15+2x5)	-
8	Длина рулежной дорожки РД	м	190	190	-
9	Тип покрытия	-	капитальный	капитальный	
10	Вид покрытия	-	нежесткое, из плотного асфальтобетона	нежесткое, из плотного асфальтобетона	-
11	Категория подъездной автодороги к аэропорту	-	IV	IV	-
12	Протяжённость автодороги	км	1,425	1,425	-
13	Ширина проезжей части	м	6,00	6,00	-
14	Тип покрытия	-	облегченный	облегченный	-
15	Вид покрытия	-	асфальтобетонное	асфальтобетонное	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

16	Категория служебной автодороги	-	IV-в	IV-в	-
17	Протяжённость автодороги	км	7,375	7,375	-
18	Ширина проезжей части	м	3,50	3,50	-
19	Тип покрытия	-	низший	низший	-
20	Вид покрытия	-	грунтовое	грунтовое	-
21	Радиотехническое оборудование	тип	ОПРС РМП-200 АРП-95	ОПРС РМП-200 АРП-95	-
22	Метеооборудование	тип	Комплект МиниКРАМС-4	Комплект МиниКРАМС-4	-
23	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	1161,346	1234,354	+73,008
	в том числе:				
23.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1076,896	1094,606	+17,710
23.2	оборудование		69,967	124,925	+54,958
23.3	прочие затраты		14,483	14,823	+0,340
24	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг.	млн. тенге	4198,463	4516,144	+317,681
	в том числе:				
24.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	3263,343	3386,625	+123,282
24.2	оборудование		212,022	386,508	+174,486
24.3	прочие затраты		723,098	743,011	+19,913
	из них в ценах:	млн. тенге			
	2014 г. (разработка ТЭО);			11,627	
	2015 г. (разработка ТЭО, разработка РП);			82,680	
	2016 г. (экспертиза РП);			2,869	
	2017 г.			796,579	
	2018 г.			3622,389	
25	Продолжительность строительства	мес.	19	19	-

Примечания:

Увеличение расчетной стоимости – расчетная стоимость строительства пересчитана с учетом откорректированного расчета норм задела по годам; объемы и виды работ в локальных сметных расчетах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в ТЭО в процессе экспертизы; стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Общее увеличение расчетной стоимости составило – 317,681 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование **«Строительство аэродрома в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность	2	вылетов/сутки
Общая площадь участка	109,05	га.
Ширина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с исскуственным покрытием)	35	м
Длина ИВПП (взлетно-посадочной полосы с исскуственным покрытием)	2200	м
Ширина рулежной дорожки РД	15	м
Общая ширина рулежной дорожки РД и боковой полосы безопасности	25	м
Длина рулежной дорожки РД	190	м
Тип покрытия	капитальный	
Вид покрытия	нежесткое, из	

	плотного асфальтобетона	
Категория подъездной автодороги к аэропорту	IV	
Протяжённость автодороги	1,425	км
Ширина проезжей части	6,00	м
Тип покрытия	облегченный	
Вид покрытия	асфальтобетонное	
Радиотехническое оборудование	ОПРС РМП-200	
	АРП-95	тип
Метеооборудование	Комплект Ми-ниКРАМС-4	тип
Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	1234,354	млн. тенге
в том числе: СМР	1094,606	млн. тенге
оборудование	124,925	млн. тенге
прочие затраты	14,823	млн. тенге
Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг.	4516,144	млн. тенге
в том числе: СМР	3386,625	млн. тенге
оборудование	386,508	млн. тенге
прочие затраты	743,011	млн. тенге
Продолжительность строительства	19	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», в соответствии с условиями договора от 12.02.2015 г. № 0042.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Үлкен Нарын ауылындағы аэродром құрылысы»** техникалық-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы	2	ұшу/тәулік
Аумақтың жалпы ауданы	109,05	га
ЖҰҚЖ ені (жасанды жабындысы бар ұшып-қону жолағы)	35	м
ЖҰҚЖ ұзындығы (жасанды жабындысы бар ұшып-қону жолағы)	2200	м
РД меңгерік жолының ені	15	м
РД меңгерік жолының және бүйірлік қауіпсіздік жолағының жалпы ені	25	м
РД меңгерік жолының ұзындығы	190	м
Жабынды типі	күрделі	
Жабынды түрі	қатты емес, тығыз асфальтбетоннан	
Әуежайға баратын кірме автожол санаты	IV	
Автожол ұзындығы	1,425	шақырым
Жүргін бөліктің ені	6,00	м
Жабынды типі	жеңілдетілген	
Жабынды түрі	асфальтбетон	
Радиотехникалық жабдық	ОПРС РМП-200	
	АРП-95	типі
Метеожабдық	Ми-ниКРАМС-4	
	жиынтығы	типі

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	1234,354	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1094,606	млн. теңге
жабдық	124,925	млн. теңге
басқада шығын	14,823	млн. теңге
2014-2018 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы есептік құны	4516,144	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	3386,625	млн. теңге
жабдық	386,508	млн. теңге
басқада шығын	743,011	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	19	ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 12 ақпандағы № 0042 шарттың талаптарына сәйкес «КазАэроПроект» ғылыми-зерттеу және жобалау-іздестіру институты» АҚ кепілдік етеді.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т. Г. Мосиенко
Сараптамалық топ жетекшісі	Т. А. Шушакова
Сметалық-экономикалық топ жетекшісі	Ю.Я. Шкарпетина
Сарапшы	Г.Г. Заржинская
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Ж.Т. Ракишева
Сарапшы	А. В. Шалаев