1815

1815 54472

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның
Солтүстік Қазақстан облысы бойынша
филиалы директоры

..... Д.С. Рахимов

«СҚО Петропавл қаласының әуежайында ұшу-қону жолағының жасанды жабындысының аэродром жабындысын, рулдеу жолын, перронын реконструкциялау және ОВИ-1 жарықсигналды жабдығын орнату»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 26 желтоқсандағы №17-0305/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚР инвестициялар және даму министрлігінің азаматтық авиация комитеті» РММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазАэроЖоба» Ғылыми-зерттеу және жобалау-іздестіру институты» АҚ
Алматы қ.

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... Д.С. Рахимов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0305/14 от 26 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО»

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Комитет гражданской авиации
Министерства по инвестициям и развитию РК»

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

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
«Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО»
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №270 от 18.12.2014 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», на основании письма заказчика №29-1-29-4/604 от 15.12.2014 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО».

Ранее РГП «Госэкспертиза» было выдано заключение от 03.07.2013 года №01-0363/13 по технико-экономическому обоснованию «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту г. Петропавловска. Корректировка».

2. ЗАКАЗЧИК: РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», г.Алматы (государственная лицензия ГСЛ №000771 от 13.07.1997 года, проектная деятельность - I категория, дата выдачи приложения к лицензии 21.01.2013 года).

ГИП – Ким Д.А. (приказ №31 от 11.12.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые из республиканского бюджета в рамках государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы до 2020 года.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по разработке рабочего проекта по объекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска», утвержденное председателем РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК» 11 декабря 2014 года;

постановление Правительства Республики Казахстан «Об отчуждении стратегического объекта и внесении изменений в постановление Правительства РК от 30.06.2008 года №651 «Об утверждении перечней стратегических объектов, переданных в уставный капитал и (или находящихся в собственности национальных холдингов и (или) национальных компаний либо их аффилированных лиц, а также иных юридических лиц с участием государства и стратегических объектов, находящихся в собственности юридических лиц, не аффилированных с государством, а также физических лиц» от 24 сентября 2014 года №1013;

указ Президента Республики Казахстан от 13 января 2014 года № 725 «О Государственной программе развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ»;

постановление Правительства Республики Казахстан от 12 февраля 2014 года № 81 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №1329 «О реализации Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014 - 2016 годы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.11.2014 года);

прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы ободренный на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года), приложение 2;

постановление акимата Северо-Казахстанской области «О передаче акций из коммунальной собственности акимата Северо-Казахстанской области в республиканскую собственность» от 11 января 2013 года № 05;

решение ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства» о разрешении реконструкции аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Солтүстік» от 12 февраля 2013 года № 02.07-01-08/25;

протокол технического совещания по вопросу проектирования котельной в аэропорту г.Петропавловск от 11 декабря 2014 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №113 от 04 декабря 2014 года, утвержденное руководителем ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный председателем Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан 22 декабря 2014 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 224,9221 га (кадастровый номер 15-220-024-147), выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 29 сентября 2014 года №4664;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 15,7084 га (кадастровый номер 15-220-024-148), выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 29 сентября 2014 года №4664;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2,3 га (кадастровый номер 15-220-035-221), выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 26 декабря 2014 года №629;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,0 га (кадастровый номер 15-220-024-152), выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 26 декабря 2014 года №630;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2,5 га (кадастровый номер 15-220-024-151), выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 26 декабря 2014 года №631;

акт обследования аэродромных покрытий, выполненный АО «НИПИИ «КазАэроПроект» и утвержденный президентом АО «Международный аэропорт Петропавловск» 07 сентября 2012 года;

акт обследования ТП-4, насосной станции сблокированной с ТП-9, выполненный АО «НИПИИ «КазАэроПроект» и утвержденный АО «Международный аэропорт Петропавловск» 20 сентября 2012 года;

дополнения к актам обследования реконструируемых сооружений аэропорта Петропавловск и к техническим условиям инженерных сетей, утвержденные президентом АО «Международный аэропорт Петропавловск» 14 июня 2013 года;

акт технического состояния сетей и сооружений водопровода и канализации аэропорта Петропавловск, выполненный АО «НИПИИ «КазАэроПроект» и утвержденный АО «Международный аэропорт Петропавловск» 12 июля 2013 года;

справка АО «Международный аэропорт Петропавловск» о том, что 80% заходов на посадку воздушных судов производится с МКп 53°/233° от 7 февраля 2014 года №92;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК о возможности прохождения государственной экспертизы в филиале РГП «Госэкспертиза» по СКО от 03 декабря 2014 года №42-05-03/2386;

письмо ГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК» №29-1-29-4/604 от 15 декабря 2014 года о финансировании;

письмо ГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК» №29-1-29-4/605 от 15 декабря 2014 года о начале строительства в I квартале 2015 года и директивном сроке завершения строительства в декабре 2015 года;

письмо АО «Международный аэропорт Петропавловска» №748 от 24 декабря 2014 года согласование о вырубке деревьев и кустарников на территории аэропорта и рекультивации земли;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», г.Алматы;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект», г.Алматы (заказ №1815) в 2014 году.

Технические условия:

на водоснабжение, канализацию, утвержденные президентом АО «Международный аэропорт Петропавловска» 14 октября 2014 года и согласованные генеральным директором ТОО «Кызылжар су» 18 декабря 2014 года;

на электроснабжение объектов реконструкции аэропорта Петропавловск, утвержденные президентом АО «Международный аэропорт Петропавловска» 18.12.2014 года и согласованные заместителем генерального директора по производству главным инженером АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» 19 декабря 2014 года;

по связи, утвержденные президентом АО «Международный аэропорт Петропавловска» 18 декабря 2014 года;

на водосточно-дренажную систему аэропорта Петропавловск, утвержденные президентом АО «Международный аэропорт Петропавловска» 19.12.2014 года;

на телефонизацию пассажирского терминала международного аэропорта г.Петропавловска №3-42-14/С от 13 октября 2014 года, утвержденные и.о. генерального директора Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение по результатам испытаний по объекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловск», выданное ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «КазНИиПИ «ДОРТРАНС» (государственная лицензия №ГСЛ 010440 от 24.12.2002 года, аттестат аккредитации № KZ.02.0352 от 15.05.2014 года) 18 августа 2014 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение №698 от 25 декабря 2014 года на рабочий проект «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска», выданное РГУ «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей на транспорте»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО» №KZ85VDC00031521 от 25 декабря 2014 года по материалам Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласование раздела «Наружные сети водопровода и канализации» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» главным инженером ТОО «Кызылжар су» 23 декабря 2014 года;

согласование раздела «Наружные сети связи» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» техническим директором Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком» 23 декабря 2014 года;

согласование раздела «Электрооборудование» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» главным инженером АО «Северо-Казахстанская РЭК» 23 декабря 2014 года;

согласование раздела «Внутриплощадочные сети электроснабжения (объекты РТО)» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» главным инженером АО «Северо-Казахстанская РЭК» 23 декабря 2014 года;

согласование раздела «Центрально-распределительный пункт (ЦРП)» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» главным инженером АО «Северо-Казахстанская РЭК» 23 декабря 2014 года;

согласование раздела «Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» главным инженером АО «Северо-Казахстанская РЭК» 23 декабря 2014 года;

согласование АО «Международный аэропорт г.Петропавловска» МТиК РК по рабочему проекту «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» №743 от 24 декабря 2014 года;

согласование раздела «Генеральный план» рабочего проекта «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска» заказчиком и руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Кызылжарского района СКО» 22 декабря 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1815-ПЗ Пояснительная записка;

1815-0-ГП Генеральный план;

1815-0-АД Периметровая патрульная автодорога;

1815-0-ВДА Водосточно-дренажные системы аэродрома;

1815-0-ВПА Вертикальная планировка аэродрома;

1815-1-ТХ Технологические решения. Аварийно-спасательная станция (АСС);

1815-3-ТХ Водоснабжение и канализация; трансформаторная подстанция (ТП-9). Насосная станция;

1815-8-РО Радиотехническое оборудование. Курсовой радиомаяк КРМ с $МК_{пос.}$233°;

1815-7-РО Радиотехническое оборудование. Глиссадный радиомаяк СП-90 с $МК_{пос.}$233°;

1815-9-РО Радиотехническое оборудование. Радиомаяк DVOR/DME;

1815-10-МО Метеооборудование;

1815-1-АР Архитектурные решения. Аварийно-спасательная станция (АСС);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1815-2-АР Архитектурные решения. Центрально-распределительный пункт (ЦРП);

1815-3-АР Архитектурные решения. Трансформаторная подстанция (ТП-9). Насосная станция;

1815-13-АР Архитектурные решения. Канализационная насосная станция (КНС);

1815-1-ЮЖ Конструкции железобетонные. АСС;

1815-1-КМ Конструкции металлические. АСС;

1815-2-ЮЖ Конструкции железобетонные. ЦРП;

1815-2-КМ Конструкции металлические. ЦРП;

1815-3-ЮЖ Конструкции железобетонные. ТП-9. Насосная станция;

1815-4-ЮЖ Конструкции железобетонные. Трансформаторная подстанция светосигнального оборудования (ТП ССО);

1815-6/1; 6/2-ЮЖ Очистные сооружение поверхностного стока. Резервуар сбора поверхностного стока, блок очистных сооружений;

1815-7/1÷7/4-ЮЖ Конструкции железобетонные;

Фундамент под: аппаратный контейнер и навес; антенну ГРМ; антенну КВП-Г; ДГУ.

1815-8/1-АС Эстакада для антенны КРМ;

1815-8/2-ЮЖ Конструкции железобетонные. Фундамент под антенну ПКДП КРМ;

1815-9/1÷9/4-ЮЖ Конструкции железобетонные;

Фундамент под: аппаратный контейнер; антенную систему; ДГУ; КТП.

1815-10/1; 10/2; 10/3; 10/4; 10/6; 10/7-ЮЖ Конструкции железобетонные;

Фундамент под: облакомер CL31; грозопеленгатор (TSS 928) датчик видимости FD12; мачту метео DKP 210.

1815-11/1; 11/2-ЮЖ Конструкции железобетонные. Пожарный резервуар емк.280м^3;

1815-12/1; 12/2-ЮЖ Конструкции железобетонные. Питьевой резервуар емк.60м^3;

1815-13-ЮЖ Конструкции железобетонные. Канализационная насосная станция (КНС);

Конструкции металлические;

1815-С6-ЮЖ Конструкции железобетонные. Светосигнальное оборудование;

1815-0-ЭЛЗ Электрозаземление;

1815-1-ЭЛ Электротехнические решения. Аварийно-спасательная станция;

1815-1-АК Автоматизация комплексная. Аварийно-спасательная станция;

1815-2-ЭЛ Электротехнические решения. ЦРП;

1815-2-АК Автоматизация комплексная. ЦРП;

1815-2-АПА Автоматика пожарной сигнализации. ЦРП;

1815-3-ЭЛ Электротехнические решения. Трансформаторная подстанция (ТП-9). Насосная станция;

1815-4-ЭЛ Электротехнические решения. ТП ССО;

1815-6/1-ЭЛ Электротехнические решения. Очистные сооружение поверхностного стока. Резервуар сбора поверхностного стока;

1815-10-ЭЛ Электротехнические решения. Метеооборудование;

1815-13-ЭЛ Электротехнические решения. Канализационная насосная станция;

1815-С4Б-ЭС1 Внутриплощадочные сети электроснабжения (объекты РТО);

1815-С4Б-ЭС Внутриплощадочные сети электроснабжения;

1815-С4А-ЭС Внеплощадочные сети электроснабжения;

1815-1- СС1, СС2, СС3 Связь и сигнализация. Аварийно-спасательная станция;

1815-2-СС Связь и сигнализация. Центрально-распределительный пункт;

1815-3-СС Связь и сигнализация. Трансформаторная подстанция (ТП-9). Насосная станция;

1815-10-СС Связь и сигнализация. Метеооборудование;

1815-13-СС Связь и сигнализация. Канализационная насосная станция;

1815-С5-СС Наружные сети связи;

1815-С6-СС Сети связи светосигнального оборудования;

1815-С6-ЭЛ Электротехнические решения. Светосигнальное оборудование;

1815-1-ОВ Отопление и вентиляция. АСС;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1815-2-ОВ Отопление и вентиляция. ЦРП.;
1815-3-ОВ Отопление и вентиляция. Трансформаторная подстанция (ТП-9). Насосная станция;
1815-13-ОВ Отопление и вентиляция КНС;
1815-6-НК Очистные сооружение поверхностного стока;
1815-1-ВК Водоснабжение и канализация. АСС;
1815-2-ВК Водоснабжение и канализация КНС;
1815-13-ВК Водоснабжение и канализация. КНС;
1815-С1,С2-НВК Наружные сети водопровода и канализации;
1815-ООС Охрана окружающей среды;
1815 Сметная документация.

5.4 Цели и назначение объекта:

Целью разработки рабочего проекта является реконструкция аэродромных сооружений, искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона, установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту г.Петропавловска. Доведение характеристик и параметров аэропорта г. Петропавловска до норм и требований Международных Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Аэропорт города Петропавловска расположен на землях Кызылжарского района Северо-Казахстанской области в 7 км южнее г.Петропавловск.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,94 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.
Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно инженерно-геологического заключения, выполненного АО «Казаэропроект» в 2014 году в построении геологического разреза принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками, которые подстилаются глинами палеогенового возраста.

Характер подземных вод и их распространение в верхних горизонтах, имеющих главное значение для инженерного строительства, определяются геологическим строением и геоморфологией района. Формирование подземных вод связано с инфильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков.

Грунтовые условия площадки представлены:

погребенным почвенно-растительным слоем, гумусированным с корнями растений. Мощность слоя 0,16-0,3 м;

насыпной грунт – суглинками, от серого до желто-бурого цвета, иногда с прослойками черного цвета, местами глина, иногда с включением щебня, песка и корней растений, местами перемешан с почвенно-растительным слоем, с включением строительного и бытового мусора. Мощность слоя 0,25-3,5 м;

суглинком от серого и бурого до черно-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочным, с включением карбонатов и белых пятен солей. Мощность слоя 0,3-1,72 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

суглинком от серого и желто-бурого до черно-серого цвета, от тугопластичной до текучепластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов, иногда с тонкими прослойками песка и примесью ила. Мощность слоя 0,2-3,0 м;

глинами от желто-бурого, серо-зеленого, бурого, серо-белого до черно-серого цвета, с пятнами голубого, розового цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, в единичном случае мягкопластичной консистенции, набухающей, с прослойками (5-15 см) карбонатов, иногда с линзами известковистой гальки диаметром 0,5-3,0 см до 5-10 см и кристаллами гипса. Мощность слоя 1,5-9,9 м.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий (июль 2014 г.) 2,0-6,0 м. Глубина залегания установившегося уровня подземных вод 0,2-5,59 м. В период максимума возможно повышение уровня на 0,8-1,0 м. Подземные воды вскрыты всеми выработками.

Суглинки проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Глины обладают набухающими свойствами. При замачивании в условиях свободного набухания глины проявляют сильнонабухающие свойства.

По результатам гранулометрического анализа грунтов – суглинки характеризуются как тяжелые пылеватые и тяжелые песчанистые, глины – тяжелые пылеватые и легкие пылеватые.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4, W6 и W8 на портландцементе от неагрессивной до сильноагрессивной; к сульфатостойким цементам от неагрессивной до слабоагрессивной. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – от неагрессивной до среднеагрессивной. Район не сейсмичен.

На контакте с подземными водами возможно морозное пучение. Степень морозной пучинистости – сильная. Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Район изысканий потенциально подтопляемый талыми водами в период весеннего снеготаяния (по данным многолетних наблюдений высота стояния талых вод над дневной поверхностью 0,3-0,5 м).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается доведение характеристик и параметров аэродромных сооружений аэропорта города Петропавловска до параметров соответствия требованиям Международных стандартов и Рекомендаций практики ИКАО. Повышение несущей способности аэродромных покрытий и обеспечение возможности приема самолетов первого и второго классов (D - код по ИКАО).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании ТЭО, задания на проектирование и материалов инженерных изысканий, выполненных АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в 2014 году.

Генеральный план согласован с заказчиком и руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Кызылжарского района СКО».

Генеральным планом территории аэропорта предусматривается увеличение ширины существующего покрытия ИВПП до 45м, реконструкция и удлинение искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП) с доведением ее длины до 2800 метров, реконструкция рулежной дорожки (РД) и реконструкция перрона с целью доведения параметров до требований Международных норм и стандартов ИКАО.

В связи с удлинением и реконструкцией ИВПП, рабочим проектом предусматривается замена светосигнального оборудования (ССО) с МКпос. 233° на ОВИ-1 и МК пос. 53° на систему ОМИ. Для бесперебойной работы светосигнального оборудования предусмотрено строительство трансформаторной подстанции ТП ССО.

Кроме того, предусмотрено строительство фундаментов для установки оборудования глиссадного радиомаяка (ГРМ) с МКпос. 233°, радиомаяка DVOR/DME, ПК ДП КРМ-233°, метеооборудования и замена оборудования КРМ с МКпос. 233°.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения нормальной организации работы аварийно-спасательной и противопожарной служб, в проекте предусматривается строительство здания аварийно-спасательной станции (АСС) с устройством дороги для беспрепятственного выезда пожарных автомобилей на ИВПП.

Кроме аварийно-спасательной станции, на служебно-технической территории аэропорта размещены центрально-распределительный пункт, пожарные и питьевые резервуары на площадке реконструируемой насосной станции с ТП-9 и КНС.

В связи с доведением характеристик летной полосы до международных норм ИКАО и установки нового светосигнального оборудования ОВИ-1 демонтируется часть существующего ограждения аэродрома из колючей проволоки. В целях предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц на охраняемую территорию аэродрома, предусматривается устройство дополнительного нового ограждения из колючей проволоки типа «Егоза» высотой 2,0метра с насадкой 0,4м для обеспечения целостности периметрового ограждения.

Существующие внутрипортовые автодороги выносятся за границу летного поля из зоны действия радиомаяков. Предусматривается строительство новых участков подъездных дорог к средствам посадки.

Отвод поверхностных вод с территории перрона производится по ливневой канализации в проектируемые очистные сооружения поверхностного стока и далее в испарительный бассейн. Вдоль ИВПП - в существующую водоотводную канаву с юго-восточной стороны аэродрома. С остальной территории в пониженные места рельефа местности. Чистая вода с испарительного бассейна будет использоваться для полива зеленых насаждений.

На территориях вновь размещаемых объектов предусматривается благоустройство в соответствии с назначением.

Для устранения пылеобразования и создания, нормальных санитарно-гигиенических условий, на нарушенных территориях предусмотрено восстановление растительного слоя и посев многолетних трав.

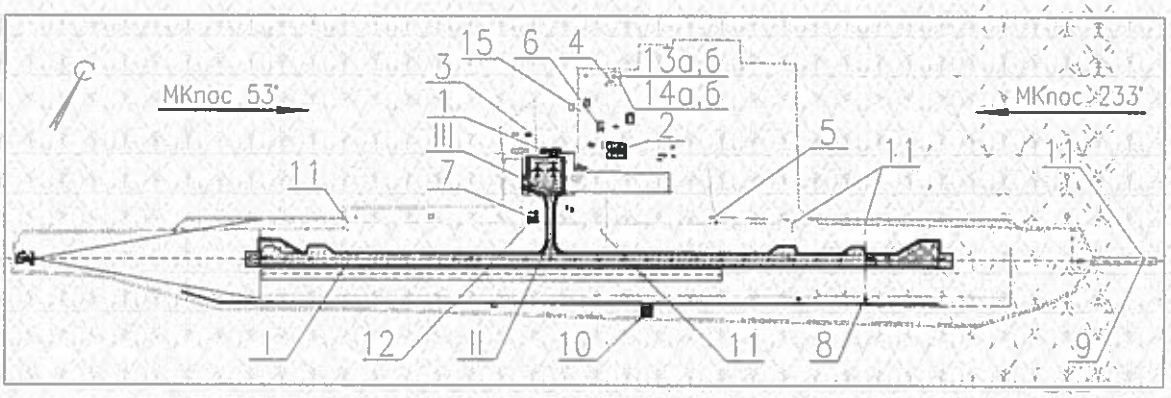

Рис.1 ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

I. ИВПП.
II. РД.
III. Перрон.

1. Аэровокзал на 200 пасс/час.
2. Аварийно-спасательная станция.
3. Центрально-распределительный пункт.
4. Трансформаторная подстанция ТП-9.Насосная станция.
5. ТП ССО.
6. Модульная котельная.
7. Очистные сооружения поверхностного стока.
8. ГРМ с МКпос233°.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. ПК ДП КРМ-223°.
10. Радиомаяк DVOR/DME.
11. Метеооборудование.
12. Пожарные резервуары по 280м³ каждый.
13. Резервуары питьевые по 60м³.
14. Комплектная КНС.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
	Проектируемые здания и сооружения:		
1	**Аварийно-спасательная станция:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 1172 4448 4660
2	**Центрально-распределительный пункт:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 407 1190 1483
3	**Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция. Пожарные и питьевые резервуары. КНС:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 443 1315 3022
4	**ТП ССО:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 107 529 699
5	**Очистные сооружения поверхностного стока:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 10620 384 1821
6	**ГРМ с МК пос. 233°:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 43 461 986
7	**КРМ с МК пос. 233°:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 237 538 510
8	**Радиомаяк DVOR/DME:** - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 58 893 1566
9	**Метеоборудование:** - площадь застройки - площадь покрытий	м²	 4 200
	Итого по зданиям и сооружениям: - площадь застройки - площадь покрытий - площадь озеленения	м²	 13091 9958 14747

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Аэродромно-планировочные решения

Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП)

В рабочем проекте предусмотрено удлинение ИВПП на 300 м со стороны торца МК пос. 233° до длины равной 2 800 м.

По длине ИВПП в стандартных условиях аэродрома Петропавловск относится к классу «В» (классификация НГЭА ГА РК). По Международным стандартам ИКАО (Приложение 14. Аэродромы) кодовое обозначение аэродрома «4D».

Потребная длина ИВПП для различных типов ВС представлена в таблице №2

Таблица №2

Потребная длина ИВПП для различных типов ВС

Тип ВС	Длина ИВПП в стандартных условиях, м $L_{ст}$	Потребная длина ИВПП, м $L_{потр}$	Код ИКАО
1	2	3	4
А 310-300	2290	2 579	4D
В 757-200/300	2240	2 523	4D
В 767-200	1981	2 231	4D
В 767-300	2320	2 613	4D
В 767-200ER	2320	2 613	4D
Ту-204-200	2050	2 309	4D
А 320-200	2480	2 793	4С
В 737-700/800/900	2040	2 297	4С
MD-81	2190	2 466	4С

Принятая длина ИВПП обеспечит возможность эксплуатации самолетов типа А 320-200, А 310-300, В 767-200/300, В 757-200/300 и классом ниже без ограничений.

Ширина ИВПП принята равной 45,0 м для ВПП кодового номера «4» и кодовой буквы «D» (п. 3.1.9, Приложение 14, Аэродромы, Том 1, ИКАО и п.23 НГЭА ГА РК).

С целью повышения безопасности эксплуатации на аэродроме при взлетах и посадках воздушных судов симметрично по обе стороны ИВПП, предусматриваются боковые полосы безопасности шириной по 7,5 м каждая.

Общая ширина ИВПП и двух полос безопасности принята в соответствии со стандартами ИКАО для ИВПП с кодовой буквой «D» (Приложение 14. Аэродромы п.3.2.3 и п.23 НГЭА ГА РК) и составляет 60 м.

Летная полоса (ЛП) принята шириной 150 м по обе стороны от оси ИВПП (на всем протяжении ЛП) и длиной 60 м за каждым концом ИВПП (п.16 НГЭА ГА РК).

У каждого конца лётной полосы предусмотрены концевые зоны безопасности ВПП. Размеры каждой зоны приняты равными 240 х 160 м (2 х 80) – (пп.3.5.1; 3.5.3; 3.5.4; 3.5.5 Прил. 14, Аэродромы, Т.1, ИКАО).

Размеры полос, свободных от препятствий, располагаемых у каждого конца ИВПП, приняты равными 400 х 160 м у порога ИВПП с МКпос 53 и 300 х 160 м у порога ИВПП с МКпос 233 – (пп.3.6.1; 3.6.2; 3.6.3, Прил.14, Аэродромы, Т.1, ИКАО). В пределах свободной зоны располагаются концевая зона безопасности и струезащитная плита.

Концевые полосы торможения (КПТ) не предусматриваются (п.3.7, Прил.14, Аэродромы, Т.1, ИКАО).

Размеры рабочей зоны радиовысотомера приняты равными 300 х 160 м (2 х 80) — (пп.3.8.1; 3.8.2; 3.8.3, Прил.14, Аэродромы, Т.1, ИКАО).

Часть летной полосы, расположенной в зонах, находящихся за пределами концов ИВПП, укрепляются.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Струезащитные плиты приняты длиной 60 м и шириной 60 м. (Руководство по проектированию аэродромов. Часть 2. Добавление 2 Рулежные дорожки, перрон и площадки ожидания. Вопросы, касающиеся реактивной струи и струеотклоняющих щитов п.2).

Устройство на этих участках прочного покрытия, способного воспринять единовременные нагрузки от воздушных судов, позволит уменьшить опасность их повреждения при выкатывании с ИВПП, и исключить эрозию почвы от воздействия газовоздушных струй авиадвигателей ВС.

Рулежная дорожка (РД)

Согласно заданиию на проектирование предусматривается реконструкция рулёжной дорожки с целью доведения геометрических параметров до требований и стандартов ИКАО.

Ширина аэродромного покрытия РД на прямолинейных участках принята равной 23 м для использования самолетами кодовой буквы «D» (Приложение 14. Аэродромы п.3.9.5. и п.39 НГЭА ГА РК).

Общая ширина покрытия РД с двумя боковыми полосами безопасности назначена 39 м (для самолетов кодовой буквы «D») в соответствии со стандартами ИКАО (Приложение 14. Аэродромы п.3.10.1 и п.40 НГЭА ГА РК). Симметрично по обе стороны от осевой линии РД по всей длине располагается рулежная полоса общей шириной равной 82 м. (Приложение 14. Аэродромы п.3.11.2).

После реконструкции принято обозначение рулежной дорожки РД А.

Перрон

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается усиление существующего покрытия перрона для установки и обслуживания воздушных судов типа А 320-200, А 310-300, В 767-200/300, В 757-200/300.

Площадь аэродромных покрытий обеспечивает:

одновременное пребывание 2 самолетов;

безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;

безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;

проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.

Безопасные расстояния между стоящими самолетами и разделительные расстояния между осевыми линиями руления приняты в соответствии с Рекомендуемой практикой ИКАО применительно к самолетам кодовой буквы «D», а также требованиям действующих норм, исходя из индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне. Разбивочный план представлен на чертеже ВПА-2, план расстановки и маневрирования ВС на перронных местах стоянки – на чертеже ВПА-3.

Перронные МС предусматриваются тупиковые - заход и выход при помощи буксировщика.

Подготовительные работы

Подготовка территории включает следующие виды работ:

Разборка участков существующего аэродромного покрытия, существующих отмосток, существующего покрытия автодороги.

Демонтаж существующего здания БПРМ.

Перенос огней ССО и электрокабеля.

Демонтаж электроколодцев и колодцев связи.

Перенос электрокабелей и кабелей связи.

Демонтаж существующих деревянных указателей с последующей установкой после выполнения земляных работ по устройству грунтовых сопряжений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Устройство защиты существующих силовых электрокабелей, не подлежащих переносу.

Вырубка деревьев и очистка площадей от зарослей кустарника и поросли деревьев для обеспечения безопасности полетов.

Ремонт существующих покрытий и швов.

Устройство компенсационных швов в существующем бетонном покрытии ИВПП.

Разборка существующего земляного вала и засыпка канав и траншей в зоне КРМ.

Искусственные покрытия. Конструктивные решения

В рабочем проекте предусматривается строительство новых и усиление существующих аэродромных покрытий нежесткого типа.

Строительство новых покрытий предусматривается на участках:

удлинения ИВПП;

уширения ИВПП с доведением ширины до 45 м;

боковых полос безопасности с двух сторон ИВПП;

уширения существующего аэродромного покрытия рулежной дорожки;

боковых полос безопасности с двух сторон РД;

строительство струезащитных плит с 2-х торцов ИВПП.

Объем усиления существующих аэродромных покрытий включает в себя:

усиление аэродромного покрытия ИВПП;

усиление аэродромного покрытия РД и перрона.

Усиление существующих покрытий и строительство верхнего слоя новых аэродромных покрытий предусматривается выполнить асфальтобетоном МI тип Б на полимерно-битумном вяжущем.

Искусственные покрытия боковых полос безопасности - из асфальтобетона мелкозернистого плотного марки I типа Б.

Для повышения несущей способности и долговечности асфальтобетонных покрытий, а таюже предотвращения образования отраженных трещин на покрытии ИВПП на участках усиления предусматривается армирование верхнего слоя синтетическими сетками из полипропилена с ячейками размером 40 х 40 мм. Синтетические сетки обладают химической стойкостью, обеспечивают высокую выносливость и выполняют две важные функции:

повышение прочности асфальтобетонного слоя при растяжении;

сопротивляемость растягивающим напряжениям под воздействием многократно повторяющихся нагрузок.

Асфальтобетон упруго-пластичный материал, для армирования которого следует применять сетки со схожими физико-механическими свойствами, в частности с близкими значениями модуля упругости и коэффициента линейного расширения, которыми являются сетки из синтетических материалов.

В конструкциях проектируемых покрытий по поверхности грунтового основания предусматривается слой нетканого полотна из геотекстиля. Слой геотекстиля выполняет три важные функции:

В качестве разделительной прослойки, не допускающей перемешивания материала конструктивного слоя (в нашем случае песок) с подстилающими грунтами основания (в нашем случае дресва).

В качестве гидроизоляции с целью предотвращения проникновения поверхностных вод в подстилающие грунты основания через образовавшиеся сквозные трещины конструкции покрытия и тем самым, предотвращая разуплотнение и набухание грунтов основания.

В качестве армирующей прослойки, равномерно перераспределяющей сосредоточенную нагрузку от воздушных судов и тем самым повышающей несущую способность слабых грунтов основания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №3

Аэродромные покрытия

Элементы и участки искусственных покрытий аэродрома	Конструкции искусственных покрытий	Площадь, м^2
1	2	3
	Новое аэродромное покрытие	
ВПП РД	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон к/з плотный марки II тип Б, t=0,08 м; розлив битумной эмульсии /0,8 л/м^2/; щебень из осадочных горных пород И1, F25, обработанный вяжущим по способу пропитки на глубину 8 см, t=0,15м; щебень фракционированный из осадочных горных пород с пределом прочности при сжатии 100МПа /И1, F50/, t=0,20м; песок крупнозернистый, t=0,50 м; геотекстиль гидроизоляционный, 1 слой; дресва, t=1,0 м.	23606 1227
	Усиление существующего аэродромного покрытия	
ИВПП	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,10 м; геосетка 40х40 розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 – 0,06 м; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	71385,5 388 70997,5
ИВПП	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,10 м; геосетка 40х40 розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки II тип Б, /выравнивающий слой/ t = 0,03 – 0,21 м; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	39875,5 589 39286,5
РД / Перрон	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,10 м; геосетка 40х40 розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон к/з плотный марки II тип Б, t = 0,08 – 0,11 м; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	2477,7 / 6743 2477,7 /5239,9 - / 1503,1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы №3

1	2	3
РД / Перрон	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, на ПБВ t=0,10 м; геосетка 40х40 розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон к/з плотный марки II тип Б, t = 0,08 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки II тип Б, /выравнивающий слой/ t = 0,03 – 0,17 м; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	4711,3 / 8457 2287,5 /1851,6 2423,8 / 6605,4
Новое покрытие боковой полосы безопасности /БПБ/ и струезащитной плиты		
ИВПП РД	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,8 л/м^2/; щебень из осадочных горных пород И1, F25, обработанный вяжущим по способу пропитки на глубину 8 см, t=0,15м; щебень фракционированный из осадочных горных пород с пределом прочности при сжатии 100МПа /И1, F50/, t=0,20м; песок крупнозернистый, t=0,52 – 0,61 м; геотекстиль гидроизоляционный, 1 слой; дресва, t=1,0 м.	46450 4290
Усиление существующего покрытия боковой полосы безопасности /БПБ/		
ИВПП	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки II тип Б, /выравнивающий слой/ t = 0,03 – 0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	1067,0
ИВПП	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 – 0,13 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	503,0
РД	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон к/з плотный марки II тип Б, t = 0,08 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки II тип Б, /выравнивающий слой/ t = 0,03 – 0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие;	454,1 65,5 388,6
РД	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,03 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон к/з плотный марки II тип Б, t = 0,08 – 0,11 м; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие;	892,7

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы №3

1	2	3
	Сопряжения с существующими покрытиями	
ИВПП	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие;	600
РД / Перрон	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие;	527,1 / 6694,8 381,29 /5324,9 145,81 / 1369,9
РД / Перрон	асфальтобетон м/з плотный марки I тип Б, t=0,10 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/; асфальтобетон м/з плотный марки II тип Б, /выравнивающий слой/ t = 0,03 – 0,17 м; розлив битумной эмульсии /0,3 л/м^2/ на асфальто-бетонное существующее покрытие; розлив битума /0,8 кг/м^2/ на цементно-бетонное существующее покрытие;	222,0 / 3634,2 115,0 /1878,4 107,0 / 1755,8

На существующих аэродромных покрытиях ИВПП и рулежных дорожек для обеспечения требований в части минимальных радиусов вертикальных кривых максимальных и минимальных уклонов поверхностных стоков с искусственных покрытий предусмотрено устройство выравнивающего слоя. Перед проведением работ по усилению существующих покрытий предусматривается выполнение работ фрезерованию существующего асфальтобетонного слоя на глубину от 3 до 10см.

С учетом опыта проектирования и эксплуатации аэродромных покрытий, для предупреждения образования отраженных и температурных трещин в верхнем слое усиления из асфальтобетона предусмотрено устройство деформационных швов. Швы нарезаются глубиной 35 мм и шагом 15 м, дно шва уплотняется шнуром из пористой резины диаметром 15 мм, верх шва заполняется герметиком. Над швами расширения существующего покрытия в слое усиления предусмотрено устройство деформационных швов по типу шва расширения.

Организация рельефа

Поверхность аэродромного покрытия (в части максимально допускаемых уклонов) запроектирована в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан и Рекомендуемой практики ИКАО в отношении аэродромов класса «В» (классификация НГЭА ГА РК) и кодового обозначения по Международным Стандартам ИКАО — «4D».

Перед началом производства земляных работ необходимо выполнить подготовительные работы по разборке искусственных покрытий, переносу существующих электрокабелей и кабелей связи и устройству кабельных переходов.

Почвенно-растительный слой толщиной 0,6 м предусматривается снимать с площадей под искусственные покрытия и вывозить для использования его в сельхозработах.

Для устранения влияния неблагоприятных свойств подстилающих грунтов основания проектом предусматривается замена набухающих на глубину 1,0 м от поверхности грунтового основания с последующим уплотнением тяжелыми катками /40 т/ за 12 проходов.

Уплотнение разрыхленных участков, а также насыпей следует производить при оптимальной влажности до плотности не ниже 0,98 от максимальной, определенной по методу стандартного уплотнения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При разработке выемок на участках прохождения подземных коммуникаций, разработка грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций.

Оставшийся грунт дорабатывается с применением средств малой механизации.

На грунтовой части летного поля предусматривается сохранение растительного грунта толщиной 0,3 м.

Сохранение растительного грунта включает работы по снятию, перемещению в валки и последующему восстановлению после выполнения работ с минеральным грунтом.

Земляные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.06.06-88 «Аэродромы» и СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Минеральный грунт используется для отсыпки полотна грунтовой патрульной автодороги. Излишний минеральный грунт вывозится в резерв. Растительный грунт, снятый с площадей под искусственные покрытия, вывозится с целью дальнейшего использования для нужд сельского хозяйства.

Агротехнические мероприятия

С целью уменьшения пылимости на аэродроме на грунтовой части летного поля и грунтовых участках рулежных полос, проектом предусматривается выполнение агротехнических мероприятий на площади 35,3 га.

Маркировка

Для обеспечения безопасности при выполнении взлетно-посадочных операций и рулений воздушных судов рабочим проектом предусматривается маркировка аэродромных покрытий ИВПП и РД А.

Маркировка аэродромных покрытий ИВПП и рулёжной дорожки предусматривается в соответствии с Международными Стандартами и Рекомендуемой практикой ИКАО и Нормами годности к эксплуатации гражданских аэродромов Республики Казахстан.

На покрытии ИВПП, маркировочными знаками обозначают:

продольную ось ИВПП;

порог;

цифровое значение посадочного магнитного путевого угла (ПМПУ);

зону приземления;

край ИВПП;

зона фиксированного расстояния.

На покрытии рулежной дорожки маркировочными знаками обозначают:

осевую линию;

место ожидания ВС на РД перед выруливанием на ИВПП;

боковые маркировочные полосы;

границу участков ненесущих покрытий трудно отличимых от несущих.

Маркировка перрона выполняется с учетом размещения ВС и особенностей технологии их обслуживания. На покрытии перрона 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;

контуры зон обслуживания ВС;

знаки остановки спецавтотранспорта;

знак разрешения на въезд и выезд.

Все маркировочные знаки ИВПП белого цвета. Маркировочные знаки рулежной дорожки и мест стоянки, контрастирующие по цвету со знаками на ИВПП и имеют желтый цвет. Исключение составляют маркировочные знаки оконтуривающие линии зон обслуживания ВС, имеющие красный цвет, и путей движения специальных машин – белый цвет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Технологические решения

Аварийно-спасательная станция (АСС)

Здание аварийно-спасательной станции (АСС) является главным зданием, предназначенным для обеспечения безопасности полетов, режима и охраны воздушных судов и особо важных объектов аэропорта от пожаров.

Место расположения АСС выбрано так, чтобы обеспечивался наиболее широкий обзор ВПП и территории аэропорта, а время развертывания боевого расчета удовлетворяло условиям, когда прибытие первой пожарной автомашины к наиболее удаленной точке взлетно-посадочной полосы (торцы ВПП) не превысит трех, а последующих машин - четырех минут (требования НГЭА ГА РК).

С целью уменьшения времени развертывания боевого расчета, проектом предусматривается строительство специальной автомобильной дороги обеспечивающей прямой, беспрепятственный выезд пожарной техники от нового здания АСС на ИВПП.

В новом здании проектом предусматривается размещение всех требуемых административно-бытовых, технических и необходимых инженерных помещений.

Визуальное наблюдение за территорией аэропорта осуществляется с наблюдательной вышки.

В здании аварийно-спасательной станции предусмотрены отапливаемые стоянки с возможностью размещения четырех пожарных автомобилей среднего и тяжелого типа и патрульной автомашины. Предусмотрены специальные помещения для мойки, ремонта и сушки рукавов, помещение хранения дыхательных аппаратов.

Контроль технического состояния пожарных автомобилей и их мелкий ремонт производятся в специальном боксе оборудованном осмотровой канавой, стационарным грузоподъемным средством, и другим необходимым оборудованием. Техническое обслуживание и текущий ремонт пожарных автомобилей в полном объеме производится на базе механизации аэропорта.

Управление открыванием и закрыванием ворот для въезда/выезда автомобилей осуществляется дистанционно с пульта управления, расположенного на наблюдательной вышке, а также непосредственно у ворот внутри здания. Открывание и закрывание створок ворот сопровождается звуковым сигналом.

Оперативное руководство пожарными расчетами здания аварийно-спасательных стаций осуществляется специальными средствами оповещения и связи.

Все помещения аварийно-спасательной станции оборудованы необходимым технологическим и грузоподъемным оборудованием.

Для подкачки пневматиков колес используется передвижной электрический компрессор.

Пожарные рукава после их применения промываются в рукавомоечной машине, установленной в помещении мойки рукавов, после чего вывешиваются и высушиваются в помещении сушки рукавов. Техническое обслуживание и ремонт рукавов производится в помещении для техобслуживания и ремонта рукавов и оборудования.

Обслуживание и хранение дыхательной аппаратуры на сжатом воздухе выполняют в помещении хранения дыхательных аппаратов.

Имеются все необходимые административно-бытовые, технические и инженерные помещения.

В помещениях аварийно-спасательной станции установлено следующее основное технологическое оборудование: точильно-шлифовальный двухсторонний станок; настольный сверлильный вертикальный станок; компрессор передвижной для подкачки пневматиков колес; аккумуляторная тележка для подзарядки и пуска двигателей в холодное время года; рукавомоечная машина; установка для сушки рукавов; компрессор для зарядки дыхательных аппаратов и т.д.

Режим работы и фонды времени. Штаты.

Режим работы аварийно-спасательной станции круглогодичный круглосуточный. Общее количество дежурных расчетов – 4. Общая численность работающих 78 человек, из которых боевой расчет составляет 60 человек (15 человек в смену).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Аварийно-спасательная станция

Здание аварийно-спасательной станции разновысокое, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 18,0х55,5 м.

По длинной стороне здания примыкает выступающая часть лестничной клетки, с размерами в осях 6,8х6,0 м, с двухсветным помещением для сушки рукавов. Завершает выступающий объем здания наблюдательный пункт с витражным ограждением и балконом по периметру помещения.

В соответствии с технологическими требованиями к размещению помещений, прямоугольная часть состоит из двух разновысоких объемов, объединенных при помощи деформационного шва.

Первый объем (в осях «1-7») одноэтажный, имеет высоту до низа выступающих конструкций – 7,2 м и состоит из помещений, технического назначения, сгруппированных по высоте - помещение гаража для пожарных машин, бокс для ремонта, помещение для техобслуживания и ремонта рукавов и оборудования, склад огнетушащего состава и помещение для емкости с пенообразователем.

Второй объем (в осях «7-13») двухэтажный, имеет высоту этажа – 3,30 м. и состоит из служебных и бытовых помещений.

Наружные стены здания выполнены из панелей сэндвич толщиной 120мм с утеплителем на основе базальтового волокна.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Кирпичные перегородки высотой более 6,0м. выполнены с усилением металлическими элементами.

Двери противопожарные - металлические. Двери наружные - утепленные металлические. Ворота – распашные по серии 1.435.2-28 в.0.

Окна – металлопластиковый профиль с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Наружная отделка: наружные стены - из панелей сэндвич с окраской, выполненной в заводских условиях.

Цоколь - облицовка керамической плиткой.

Внутренняя отделка: водоэмульсионная окраска, подвесные потолки из гипсокартонных листов.

Устройство полов по грунту выполнено по монолитной плите или по бетонной подготовке пола, и по железобетонным плитам перекрытия с верхним покрытием пола, в зависимости от назначения помещений - из бетона, керамических плиток, мозаичные, линолеума.

Перемычки - сборные, железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Основные технические показатели:

общая площадь - 1548,4 м²;
площадь застройки - 1172,4 м²;
строительный объем - 8966,5 м³.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – I.

Степень огнестойкости здания – II. Достигается путем использования для обработки металлических конструкций каркаса огнезащитного покрытия «Уникум».

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.4.

Конструктивная схема здания рамно-связевая с жесткими узлами крепления колонн к фундаментам и шарнирным сопряжением колонн со стропильными балками. Шаг колонн 6,0х6,0м. Несущими конструкциями здания является металлический каркас из колонн и балок. Пространственная жесткость обеспечивается вертикальными и горизонтальными связями. Расчет конструкций выполнен ТОО «ЭМК» г.Алматы (государственная лицензия ГСЛ №005256 от 07.06.2001 года) с помощью ПВК «ЛИРА» версия 9.6. с использованием пространственной расчётной модели на статические нагрузки.

Фундаменты под каркас здания столбчатые, монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе класса В15, F75, W6; под самонесущие стены – ленточные из сборных бетонных блоков; под стеновые панели - монолитные железобетонные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундаментные балки. Все элементы подземного хозяйства выполнены в сборно-монолитном варианте.

Колонны – составного двутаврового сечения из листового проката по ГОСТ19903-74.

Балки – прокатные двутавры по СТО АСЧМ 20-93.

Лестницы - монолитные, железобетонные, по металлическим косоурам.

Покрытие в осях «1-7» - выполнено из кровельных панелей сэндвич толщиной 150мм с утеплителем на основе базальтового волокна по металлическому каркасу.

Перекрытие и покрытие в осях «7-13» выполнены из сборных железобетонных пустотных плит по с.141.1-64.

Кровля – совмещенная, рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Центрально-распределительный пункт

Здание центрально-распределительного пункта – одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 12,0х28,67м. Высота до низа плит покрытия - 4,2м. В здании предусматривается расположение электротехнического назначения - камеры трансформаторов, агрегатная, помещения РУ-0,4кВ, РУ-10кВ и помещение регуляторов яркости, а так же предусмотрены служебные помещения с устройством санитарного узла.

Фундаменты - ленточные из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Стены здания – кладка толщиной 380мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами на базальтовом волокне толщиной 100 мм с последующей облицовкой наружных поверхностей здания металлическими кассетами по системе типа «Металл Профиль».

Перегородки – толщиной 120мм и 250мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1в.1.

Перекрытия – железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 в.64.

Крыша – двухскатная с непроходным чердаком из металлических конструкций с кровлей из оцинкованных профилированных листов Н57-750-08 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием.

Утеплитель чердачного перекрытия – негорючие минераловатные плиты на базальтовом волокне по ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 150мм по слою пароизоляции.

Двери противопожарные - металлические.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88. Двери наружные - утепленные металлические.

Окна – металлопластиковый профиль, с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Полы – бетонные, керамические плитки, химически стойкие плитки, мозаичные, линолеум.

Внутренняя отделка:

потолки – выравнивание поверхностей сухими смесями, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Армстронг»;

стены – штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, эмалевая окраска.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5м.

Цоколь – облицовка керамической плиткой.

Основные технические показатели:

общая площадь - 328,7 м²;
площадь застройки - 406,6 м²;
строительный объем - 1681,6 м³.

Трансформаторная подстанция светосигнального оборудования (ТП ССО)

ТП ССО здание размером в осях 12,0х8,4м, представляет собой контейнер модульного типа заводской готовности устанавливаемый на корытообразную монолитную железобетонную плиту, выполненную в виде 8 ячеек.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина фундаментов относительно отм.0.000 - 1,8м., толщина стенок между ячейками – 300мм, фундаменты армированы арматурой кл.AIII бетон кл.B15, W6 на сульфатостойком цементе. Фундаменты выполнены корытообразные, в связи с высоким уровнем грунтовых вод, для защиты кабельной сети, находящейся в данных ячейках.

Сверху над модульным контейнером выполнена металлическая кровля из профилированного листа по металлическим прогонам.

Пожарный резервуар емкостью 280 м^3 (2 шт.)

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируется.

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольной формы с размерами в осях 6,0 х 13,0 м, заглубленную ниже поверхности земли, с последующей обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Днище толщиной 300мм, стены толщиной 250мм, покрытие толщиной 200мм запроектированы из бетона класса B25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Под днищем предусмотрена стяжка толщиной 30 мм из раствора М50 по щебню с проливкой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Армирование днища, стен и покрытия стержнями класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Камеры лаза и приборов приняты по серии 3.900-1-14 вып.1.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Наружные боковые поверхности стен и верх плиты покрытия окрашиваются полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в 3 слоя по грунтовке из лака ХП-734 (30-60мкм).

Питьевой резервуар емкостью 60 м^3 (2 шт.)

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируется.

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольной формы с размерами в осях 3,0 х 6,0 м, заглубленную ниже поверхности земли, с последующей обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Днище толщиной 250мм, стены толщиной 250мм, покрытие толщиной 150мм запроектированы из бетона класса B25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Под днищем предусмотрена стяжка толщиной 30 мм из раствора М50 по щебню с проливкой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Армирование днища, стен и покрытия стержнями класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Камеры лаза и приборов – монолитные железобетонные из бетона класса B25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Люк-лаз герметичный – представляет собой стакан из трубы диаметром 630х8мм по ГОСТ 10704-91 с фланцем и опорным ребром, верхнее отверстие стакана закрывается съемной заглушкой.

Наружные боковые поверхности стен и верх плиты покрытия окрашиваются полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в 3 слоя по грунтовке из лака ХП-734 (30-60мкм). Внутренние поверхности резервуара затираются цементным раствором до гладкой поверхности.

Радиотехническое оборудование с МКпос.53°

Используется существующая система посадки ОСП с МКпос.53° в составе ближней и дальней приводной радиостанции РМП-200 с маркерными радиомаяками.

Глиссадный радиомаяк СП90 с МКпос.223°

Фундамент под аппаратный контейнер и навес.

Аппаратный контейнер – модуль заводского изготовления комплектной поставки устанавливается на ленточный фундамент шириной 350мм высотой 2200 по подушке из ПГС высотой 300мм. У контейнера выполняется тамбур с каркасом из металлоконструкций с ограждающими конструкциями из панелей ИНСИ и покрытием из профилированного листа Н57-750-0.8 ГОСТ24045-2010. Над контейнером выполняется навес путем переноса с существующего контейнера.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундамент под антенну ГРМ.

Средний фундамент под стойку антенны габаритом 2,4х2,4м высотой 2,0м по подушке из ПГС высотой 500м. Разбивку анкерных болтов выполняют по существующему стволу антенны от центрального фундамента по радиусу 12,0м выполнены 3 фундамента габаритом 2,0х1,2м и высотой 2,1м по песчано-гравийной смеси высотой 500м под оттяжки антенны ГРМ. Фундаменты выполнены из бетона кл.В15, W4, F75.

Фундамент под антенну КВП-Г.

Средний фундамент под антенну габаритом 1,0х1,0м высотой 2,0м по подушке из ПГС высотой 500м. По радиусу 5,0м расположены 3 фундамента под оттяжки габаритом 600х900х2,0h по подушке из ПГС. Фундаменты выполнены из бетона кл.В15. W4. F75 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под ДГУ.

ДГУ – модуль контейнерного типа заводской готовности комплектной поставки.

Фундамент выполнен в виде армированной плиты толщиной 150мм по бетонной подготовке. Края фундаментной плиты выполнены в виде ребер и заглублены на 300м в грунт. В основании плиты ПГС от 650 до 450мм. Арматура плиты сетка из ϕ8 AIII.

Боковые поверхности всех фундаментов обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Курсовой радиомаяк КРМ СП90 с МКпос.223°

Фундамент под эстакаду для антенны КРМ.

Эстакада для антенны КРМ габаритам 35250х3950м. Фундаменты под эстакаду существующие. Стойки под антенну наращиваются на 1,5м из профиля трубы ϕ83х4мм.

Рядом с эстакадой выполняется площадка для обслуживания на высоте 1,5м от отм. существующей эстакады (0,000). Площадка с лестницей выполнена из металлических элементов. По существующим стойкам и вновь проектируемым выполнены связи.

Фундамент под антенну ПКДП КРМ.

Средний фундамент под антенну габаритом 1,0х1,0м высотой 2,0м по подушке из ПГС высотой 500м. По радиусу 5,0м расположены 3 фундамента под оттяжки габаритом 600х900х2,0h по подушке из ПГС. Фундаменты выполнены из бетона кл.В15, W4, F75 на сульфатостойком цементе.

Радиомаяк DVOR/DME

Фундамент под аппаратный контейнер модульного типа заводской готовности комплектной поставки – столбчатый - 4шт гоборитом 600х600мм высотой 1900мм по ПГС высотой 700мм. Фундаменты бетонные из бетона кл. В15W4F75 на сульфатостойком портланд цементе.

Фундамент под антенную систему: столбчатый, монолитный, железобетонный габаритом 1,9х1,9 м высотой 1,8 м по подушке ПГС высотой 800м из бетона класса В15W4F75 на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности фундамента покрываются на основе лака ХП – 734, состав покрытия.

Фундамент под ДГУ представляет собой плиту габаритом 5,0х4,0м, с ребрами по контуру, армированную сеткой и ϕ8 AIII, толщина плиты 150 мм, высота ребер 700мм, в основании плиты ПГС высотой от 500 до 950 мм.

Фундамент под КТП – модульного типа представляет собой ленточный фундамент высотой 2,5 м шириной 250 мм, по узлам установлены закладные для крепления контейнера КТП. Фундаменты из бетона класса В15W4F75 на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности фундамента облицовываются горячим битумом за два раза.

Метеоборудование

Фундамент под облакомер CL31, фундамент под грузопеленгатор TSS928, фундамент под датчик видимости FS11 и FD12, фундамент под мачту метео DKR210.

Фундаменты столбчатые, монолитные, бетонные, из бетона кл. В15W4F75. Основанием фундамента является ПГС высотой 500мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализационная насосная станция

Здание существующее подлежит реконструкции.

При реконструкции предусмотрены следующие виды работ:

замена входной, наружной металлической лестницы на отм. 2,700 в техническое помещение.

отчистка от ржавчины всех металлических конструкций внутренних лестниц и площадок с последующей их окраской;

замена металлических ступеней внутренних металлических лестниц;

выполнение стремянки в существующем люке на отм.-4,700 в резервуар на отм.-7,500;

на кровле предусмотрен дополнительный стакан и отверстие для вентиляции.

Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция

Характеристика существующего здания

Существующее здание трансформаторной подстанции ТП-9 с насосной станцией - кирпичное, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х21,56м. Высота до низа плит покрытия – 4,2м. Пол насосной станции заглублен на отм.-2.400, относительно отметки чистого пола.

Уровень ответственности здания – I. Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных блоков.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Наружные стены толщиной 510мм – кирпичные.

Внутренние стены толщиной 510мм и 380мм – кирпичные.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.

Крыша – совмещенная, невентилируемая, с внутренним организованным водостоком с кровлей из рулонных материалов.

Окна - деревянные.

Двери – металлические и деревянные.

Технические показатели:

Площадь застройки здания – 171,0 $м^2$

Общая площадь – 119,0 $м^2$

Строительный объем – 914,0 $м^3$

Инженерное обеспечение

Электроснабжение, отопление, водоснабжение, канализация – существующие.

Основные виды выполняемых работ

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих видов работ:

демонтажные работы;

замена деревянных оконных блоков на металлопластиковые с заполнением одинарным стеклопакетом, устройство откосов и отливов из элементов системы кассетных фасадов «Металл Профиль»;

замена деревянных дверных блоков на металлические и противопожарные индивидуального исполнения НПО «Ассоциация Крилак»;

замена трех плит покрытия, имеющих прогиб; замена металлических лестниц; пробивка отверстий в фундаментах для ввода коммуникаций;

устройство бетонных фундаментов под установку насосов из бетона класса В15;

устройство односкатной крыши из металлических конструкций с кровлей из оцинкованных профилированных листов Н57-750-08 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием;

замена существующего утеплителя покрытия из керамзитового гравия на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

минераловатные плиты на базальтовом волокне по ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 70мм по слою пароизоляции;

штукатурка внутренних поверхностей стен, с последующей водоэмульсионной окраской, замена верхнего покрытия пола во всех помещениях из плиток керамических и бетона;

устройство крылец входов из бетона класса В15 с покрытием из мозаичного бетона;

устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5м по периметру здания;

устройство кирпичной перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М50;

утепление фасадов здания минераловатными плитами на базальтовом волокне толщиной 30 мм с последующей облицовкой наружных поверхностей здания металлическими кассетами по системе типа «Металл Профиль»;

прочие сопутствующие ремонтно-строительные работы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Подъездная автодорога №1, №2

Рабочим проектом предусматривается строительство подъездных автодорог к КРМ с МКпос. 233° и к DVOR/DME, предназначенных для подъезда к средствам посадки, а также патрулирования вдоль ограждения аэродрома, ремонта систем видеонаблюдения и ограждения в соответствии с требованиями и нормами СНиП 2.05-07-91* «Промышленный транспорт» для служебных и патрульных дорог IV-в категории.

протяженность проектируемой автодороги – 4272м;

ширина земляного полотна – 5,5м;

ширина проезжей части – 3,5м.

Для обеспечения общей транспортной связи и исключения проезда служебных автомобилей по аэродромным покрытиям, предусмотрены съезды на объекты средств посадки и аэронавигации.

Для обеспечения возможности эпизодического разъезда автомобилей, так как дорога однополосная, предусмотрены площадки для разъезда через 500 метров длиной 30 метров. Поперечный профиль по автодороге принят серповидного типа с открытым водоотводом.

Конструкция покрытия:

песчано-гравийная смесь, t=0,20м по оси проезжей части;

укрепление обочин по типу покрытия автодороги из песчано-гравийной смеси.

Перед началом строительства предусмотрено снятие почвенно-растительного грунта под земляным полотном, а после окончания строительства восстановление почвенно-растительного слоя на откосах насыпи с последующим посевом трав подобранного состава.

Отопление и вентиляция

Аварийно-спасательная станция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции основной аварийно-спасательной станции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление гражданских зданий», СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания».

Расчет систем отопления и вентиляции произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источник теплоснабжения - внутриплощадочная котельная.

Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции - вода с параметрами 95-70°С.

Тепловой узел оборудован приборами учета тепла и автоматическим регулированием температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателей, предусмотренных в разделе ВК.

Отопление

В аварийно-спасательной станции в помещениях гаража и бокса для ремонта проектом предусмотрено воздушное отопление с установкой отопительных агрегатов с термостатами, в остальных помещениях запроектирована двухтрубная водяная система система отопления с нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Для системы отопления применяются трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов используются радиаторы чугунные секционные 2КП 100-90-500 с межосевым расстоянием 500мм. На приборах системы отопления устанавливаются терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы.

Неизолированные трубопроводы и чугунные отопительные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза. Трубопроводы разводящие и прокладываемые в подпольных каналах изолируются матами из стекловолокна URSA M25 толщиной 50мм.

В объеме гаража и бокса для ремонта пожарных машин покровный слой для теплоизоляции - алюминиевые листы, в остальных помещениях - стеклоткань.

Антикоррозийное покрытие под теплоизоляцию - краска БТ 177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Теплоснабжение установок систем.

Рабочим проектом предусмотрена система теплоснабжения установок П1-П3, А1, А2, У1, У2. Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 50мм и из стальных электросварных по ГОСТ10704-91 диаметром более 50мм. Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется воздухосборниками, устанавливаемыми в верхних точках системы.

Трубопроводы теплоснабжения покрываются краской БТ-177 покрытием в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 и теплоизолируются на всем протяжении матами URSA M25 из стекловолокна.

В объеме гаража и бокса для ремонта пожарных машин покровный слой для теплоизоляции - алюминиевые листы, в остальных помещениях - стеклоткань РСТ ТУ 6-48-87-92.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Вентиляция здания аварийно-спасательной станции запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены в помещениях гаража и бокса для ремонта машин приняты по расчетам с учетом разбавления и удаления вредных газов. В остальных помещениях воздухообмены определены по кратностям.

Удаление воздуха из помещений гаража и бокса для ремонта машин осуществляется из верхней и нижней зон помещений поровну вытяжными системами В1-В3, подача приточного воздуха в помещения предусматривается сосредоточенно вдоль проездов приточными системами П1,П2. В остальных помещениях удаление и приток воздуха предусматривается в верхней зоне.

Места стоянки пожарных машин, связанных с работой двигателей, оборудованы шланговыми отсосами с удалением отработавших газов. В смотровую яму предусмотрена подача приточного воздуха в размере 10-кратного воздухообмена.

В рабочих помещениях сотрудников предусмотрена установка настенных сплит-кондиционеров.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приточный воздух очищается в фильтрах, в переходный и зимний периоды подогревается в калориферах и раздается в рабочую зону.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 - 80*.

Воздуховоды прокладываемые в вентшахтах, изолируются матами из стекловолокна URSA M25 толщиной 50мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ-А-Л-В по ТУ 6-48-87-92. Предусматривается установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах при пересечении ими противопожарных преград. При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные установки с механическим побуждением автоматически выключаются. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости 0,75 часа.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при $t^0н$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здание АСС	8966,5	-36	334025 (287953)	204892 (176631)	-	538917 (464584)	-	28,059

Центрально-распределительный пункт

Рабочий проект систем отопления и вентиляции центрального распределительного пункта в аэропорту города Петропавловска разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление гражданских зданий», СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания».

Расчет систем отопления и вентиляции произведен для температуры наружного воздуха минус 36^{0}С.

Источник тепла - электрические сети.

Отопление

Отопление предусматривается при помощи установки электроконвекторов ЭВУБ со встроенными термостатами и обогревателей взрывозащищенных ОВЭ-4 (в помещении ГСМ) «Делсот».

Вентиляция

В здании центрального распределительного пункта предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток - естественный.

В помещении ГСМ запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с естественным побуждением в размере однократного воздухообмена из верхней зоны и аварийная - с механическим побуждением в размере восьмикратного воздухообмена из нижней зоны.

В помещении агрегатной предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением в размере трехкратного воздухообмена. Приток - естественный. Оборудование для естественной вентиляции поставляется комплектно с дизель-генератором.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В помещении мастерской запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением периодического действия. Приток - естественный через открываемые фрамуги окон и неплотности ограждающих конструкций. Проектом предусмотрен местный отсос от точильно-шлифовального станка.

В помещении РУ-10кв предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через шахту и дополнительно для летнего режима установлены утепленные клапаны с ручным приводом и наружные решетки.

В остальных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением, приток - естественный, через открываемые фрамуги окон и неплотности ограждающих конструкций.

Для создания комфортных условий воздушной среды в летний период в служебных устанавливаются настенные кондиционеры «сплит-система».

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

Воздуховоды, прокладываемые в вентшахтах, изолируются матами М-25 URSA из стекловолокна с покровным слоем из стеклопластика РСТ–А-Л-В поТУ 6-48-87-92.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости 0,75 часа. При возникновении в здании пожара все вытяжные установки с механическим побуждением автоматически выключаются.

Монтаж систем отопления и вентиляции и приемка работ производится согласно требований СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №5

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при t^oн	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. / эл.печи кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здание ЦРП	1681,6	-36	2309 (1991)	-	-	2309 (1991)	-	4,999 / 23,5

Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции трансформаторной подстанции и насосной станции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление гражданских зданий», СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания».

Расчет систем отопления и вентиляции произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источником тепла являются электрические сети.

Отопление

Отопление предусматривается при помощи установки электроконвекторов ЭВУБ «Делсот» со встроенными термостатами.

Вентиляция

В машинном зале насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в машинном зале определен из условия ассимиляции теплоизбытков возникающих при работе

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

электродвигателей. Вентилятор автоматически включается при достижении в машинном зале температуры плюс 35°С и выключается при температуре плюс 30°С. Приток - естественный через фрамуги окон и неплотности в строительных конструкциях.

В помещении РУ-10кв предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через шахту и дополнительно для летнего режима устанавливается утепленный клапан с ручным приводом и наружной решеткой.

В остальных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, приток - естественный.

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

Монтаж систем отопления и вентиляции и приемка работ производится согласно требований СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №6

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при t^oн	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. / эл.печи кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трансформаторная подстанция. Насосная станция	914,0	-36	15941 (13742)	-	-	15941 (13742)	-	0,54 / 17,0

Канализационная насосная станция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции канализационной станции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление гражданских зданий», СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания».

Расчет систем отопления и вентиляции произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источником тепла являются электрические сети.

Отопление

Отопление предусматривается при помощи установки электроконвекторов ЭВУБ «Делсот» со встроенными термостатами.

Вентиляция

В помещениях канализационной насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещениях машинного зала и приемного резервуара воздухообмены определены в 5-кратном размере, в технических помещениях - в 3-кратном размере.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением системой В1 предусматривается непосредственно из приемного резервуара и из верхней зоны машинного отделения и технических помещений в осях 1-2. Вытяжная вентиляция технических помещений в осях 2-3 предусмотрена через существующую систему ВЕ2, оборудованную дефлектором.

Приточный воздух подается непосредственно в приемный резервуар и в верхнюю зону машинного зала и технических помещений приточной установкой П1. Приточный

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воздух очищается в фильтрах, в переходный и зимний периоды подогревается в электрическом воздухонагревателе и подается в рабочую зону.

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

Воздуховоды, прокладываемые в вентшахтах, изолируются матами М-25 URSA из стекловолокна толщиной 50мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ ТУ 6-48-87-92.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные установки с механическим побуждением автоматически выключаются.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости 0,75 часа.

Монтаж систем отопления и вентиляции и приемка работ производится согласно требований СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №7

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при t^oн	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. / эл.печи кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здание КНС	846,5	-36	12833 (11063)	23483 (20244)	-	36316 (31307)	-	1,495 / 41,0

Водоотводная система

Для отвода избыточных грунтовых и поверхностных вод и в соответствии с требованиями «СНиП РК 3.03.03-2001. Аэродромы» и наличия в подстилающем слое грунтового основания глинистых грунтов, которые при увлажнении обладают сильнонабухающими свойствами и способны терять несущую способность, предусмотрено строительство водоотводной системы.

Сбор воды с площади перрона обеспечивается закрытым дождеприемным лотком и по коллектору отводится в район очистных сооружений. Отвод воды из дренирующих и грунтовых оснований искусственного покрытия ИВПП, рулежной дорожки и перрона предусматривается дренами. Дрены устраиваются из полиэтиленовых труб типа Корсис ПРО SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 100 мм.

Для сбора воды в пониженных участках рельефа предусматривается устройство тальвежных колодцев с 3 решетками в количестве 12 шт.

Коллектор предусмотрен из полиэтиленовых труб типа Корсис ПРО SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005, общая длина 5441,2 м (диаметр 300-500 мм) и смотровых колодцев круглых диаметром 1м в количестве 69штук.

На участках пересечения трассы коллектора с электрокабелями и кабелями связи, кабели закладываются в асбестоцементные трубы на длине равной 2 м в обе стороны от места пересечения с трубами коллектора.

Сброс воды из коллектора предусматривается в испарительные бассейны.

Очистные сооружения

Схема отведения и очистки поверхностных стоков

Ливневые и талые воды, а также стоки от утечки нефтепродуктов по сборному коллектору поступают в резервуар сбора поверхностного стока, откуда с помощью погружного насоса Wilo KS220MN Ceram равномерно подаются на компактную установку

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

очистных сооружений. После очистки вода самотеком поступает в испарительный бассейн, где аккумулируется для испарения и по мере необходимости используется для полива территории и зеленых насаждений на площадке аэропорта. Забор воды из испарительного бассейна осуществляется при помощи передвижных погружных насосов. Осадок и нефтепродукты по мере накопления откачиваются и вывозятся на очистные сооружения. Крупногабаритный мусор складируется в контейнеры и вывозится на утилизацию

Резервуар сбора поверхностного стока

Емкость резервуара принята из расчета работы очистных в течение 20 минут и составляет 72м^3.

Резервуар представляет собой открытую заглубленную железобетонную емкость размером 6х9х5,33м с рабочей высотой 1,5м. Резервуар оборудован подающим и переливным трубопроводами диаметром 300мм. Переливной и подающий трубопроводы выполнены из стальных труб диаметром 315х8 по ГОСТ 10704-91.

Резервуар оборудован двумя погружными насосами Wilo KS220MN Ceram, с параметрами: Q= 234м^3/ч; Н=7,1м; N=22,0квт. На очистные сооружения стоки подаются напорным трубопроводом диаметром 200мм. Резервный насос хранится на складе. Для предотвращения заиливания резервуара предусмотрена система взмучивания осадка (барботаж).

Блок очистных сооружений

Расход поступающих на очистные сооружения с расчетной площадки аэропорта составляет 60,0 л/с.

К установке принят блок очистных сооружений финской компании «Rainpark R» производительностью 60 л/с.

В состав блока очистных сооружений входят:
регулирующий (распределительный) колодец;
пескоотделитель;
бензомаслоотделитель;
сорбционный фильтр:
колодец отбора проб.

Испарительный бассейн

Емкость испарительного бассейна принята из расчета приема и аккумулирования дождевых вод за весенне-летний период и талых вод с площадки аэропорта, расчетный объем которых равен:

Дождевых вод 25262,4м^3
Талых вод: 6748,8м^3

Учитывая испарение в весенне-летний период и расход воды на полив территории и зеленых насаждений, фактический объем воды в испарительном бассейне составит не более 70% от расчетного объема 22408м^3

Испарительный бассейн представляет собой две карты размером 115 х 41,5м каждая. Высота уровня воды – 2,6м. Очищенная вода подается на карты самотеком по трубопроводу диаметром 400мм. Учитывая близкое расположение грунтовых вод испарительный бассейн оборудуется противофильтрационным экраном из высокопрочной полиэтиленовой пленки HDPE. Крепление пленки осуществляется при помощи якорных траншей 50х50см.

Трубопроводы отвода очищенных поверхностных стоков от блока очистных сооружений запроектированы из стальных труб диаметром 426х8мм и 325х8мм по ГОСТ 10704-91.

Водопровод и канализация

Раздел выполнен согласно, технических условий, выданных АО «Международный аэропорт Петропавловск» от 14 октября 2014 года на водоснабжение и канализацию и согласованных с ТОО «Кызыл жар су» 18 декабря 2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение

Источником водоснабжения аэропорта является сеть водопровода г.Петропавловска. От точки подключения до водопроводных сооружений аэропорта вода подается по водоводу диаметром 150 мм протяженностью 7,5 км

Хранение воды предусмотрено в двух противопожарных резервуарах и в двух резервуарах питьевой воды.

Резервуары питьевой воды приняты по 60,0 м^3 каждый.

Резервуары противопожарного запаса воды приняты по 280,0 м^3 каждый.

Из резервуаров питьевой воды вода подаётся в сеть хозяйственно-питьевого водопровода насосной установкой СО-3 MHI 805N/ER-EB, состоящей из трех насосов: два рабочих, один резервный Q-21м^3/час; H-38м; N-3,68квт. После насосов вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания воды, производительность - 10м^3/час и затем подается в сеть на хозяйственно-питьевые нужды предприятия;

Насосы размещаются в существующей водопроводной насосной станции.

Из пожарных резервуаров вода подаётся в сеть противопожарного водопровода пожарными насосами. Пожарные насосы марки NL 65/200-18.5-2-12-50Hz Q=90м^3/час; H=50м, N=18.5квт, один рабочий, один резервный предназначены для забора воды из пожарных резервуаров и подачи воды в сеть кольцевого противопожарного водопровода.

Расход воды на пожаротушение 25,4л/сек, 90м^3/час в том числе:

внутреннее пожаротушение 10,4л/сек; (2струи по 5,2л/сек);

наружное пожаротушение 15л/сек;

Категория надежности пожарных насосов – I.

Работа пожарных насосов полностью автоматизирована и увязана с давлением воды в гидропневмобаке WILO-MBH 120 DI-DUO PN10 (мембранный напорный бак полезной ёмкостью 80л).

Для поддержания постоянного давления в системе противопожарного водопровода (наружное и внутреннее пожаротушение) при небольших утечках воды, а так же для тушения небольших очагов пожара, предусматривается насос JOKEI марки MVI 806/PN16 3~400V со шкафом управления CE+Booster 1x4kwt N=2,2kW (1рабочий, 1резервный на складе). При включении рабочего пожарного насоса насос JOKEI отключается.

Отключение пожарных насосов предусматривается вручную от кнопки «Пуск» установленной в насосной станции или автоматически при понижении уровня воды в пожарных резервуарах.

Насосы размещаются в существующей водопроводной насосной станции. Противопожарная сеть обеспечивает потребности внутреннего и наружного пожаротушения.

В рабочем проекте приняты следующие нормы водопотребления:

на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*:

на внутреннее пожаротушение из расчета действия двух струй производительностью по 5,0 л/сек каждая (10 л/сек);

на наружное пожаротушение в соответствии с объемом здания и категорией пожароопасности – 15,0 л/сек.

Определяющим зданием в противопожарном отношении принято здание аварийной спасательной станции.

Расчетное количество одновременных пожаров – один пожар.

Система водопровода

В соответствии с требованиями к количеству и качеству потребляемой воды предусмотрена комбинированная система водоснабжения со следующими сетями:

водопровод хозяйственно-питьевой из труб марки ПЭ100 SDR26 9x3,5мм, общей протяженностью – 1082,0 п. м, 50x2,0мм -790,0 п.м., из труб стальных электросварных - 540,00 п.м. ГОСТ 10704-91*. С устройством колодцев диаметром 2,0-3шт., диаметром 1500-14 шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водопровод противопожарный из труб марки ПЭ100 SDR26 110х4,2мм, общей протяженностью – 1400,0 п.м, из труб стальных электросварных -260,00 п.м. ГОСТ 10704-91*.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Из питьевых резервуаров с помощью насосов водопроводной насосной станции вода подается в разводящую сеть внутриплощадочного водопровода. Сеть кольцевая, принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26(питьевая) по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения сети принята 2,5-3,0 м, исходя из условий эксплуатации водопроводов в СКО.

Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполненные с использованием решений тип. пр. 901-09-11.84 в количестве 17 шт. В колодцах размещается запорная арматура.

Контроль за потреблением воды из сети осуществляется счетчиками холодной воды – водомерами. Водомеры устанавливаются в водомерных узлах зданий.

По надежности действия сеть относится ко II категории.

Водопровод противопожарный

Обеспечивает нужды внутреннего и наружного пожаротушения. Сеть запроектирована кольцевая из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 (техническая) по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются водопроводные колодцы, выполненные с использованием решений тип. Пр. 901-09-11.84 в количестве –25 шт. (2 диаметром 2,0м м 23 диаметром 1,5м, для размещения запорной арматуры и пожарных гидрантов. Глубина заложения сети 2,50 – 3,00 метра от поверхности земли.

Продолжительность тушения пожара – три часа. Расчетный объем воды на пожаротушение составляет 270,00 м^3/сут; 90,00 м^3/час; 25,00 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, располагаемых на сети через 150-200м. На каждом сооружении, расположенном вблизи стоящего гидранта, устанавливается указатель пожарного гидранта.

Система относится к I категории надежности.

Водопроводная насосная станция

В виду того, что существующее технологическое оборудование водопроводной насосной станции находится в аварийном состоянии, а также не обеспечивает расчетные расходы и напоры проектом предусмотрен демонтаж существующих насосов и установка в насосной станции двух групп насосов: насосы питьевые, насосы пожарные.

Питьевые насосы обеспечивают подачу воды из питьевых резервуаров в сеть хозяйственно-питьевого водопровода предприятия.

Для питьевых насосов предусмотрено автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также автоматическое отключение насосов при уровне воды в питьевых резервуарах на 0,3 м выше отметки дна.

Пожарные насосы обеспечивают подачу воды из пожарных резервуаров в сеть противопожарного водопровода площадки.

Включение пожарных насосов дистанционное от кнопок у пожарных кранов в зданиях и у пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на сети.

Для пожарных насосов предусмотрено автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также автоматическое отключение насосов при уровне воды в пожарных резервуарах 0,3 м выше дна.

Насосная станция оборудована электрической талью, грузоподъёмностью 0,5 т. Для защиты машинного зала от возможного затопления агрегатов при аварии на отм. -2,400 предусматривается приямок с двумя дренажными насосами FIT V06DA-222/EAD1-2- TOO39-540 Q=40м^3/час; H=10м, N=3.9квт,(один рабочий , один резервный).

Отвод аварийных вод предусматривается в мокрый колодец, расположенный на территории водопроводных сооружений. Трубопроводы в пределах насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Отопление насосной станции в холодный период года предусматривается - электрическое. Работа насосной станции полностью автоматизирована.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуары питьевой воды

Резервуары предназначены для хранения хозяйственно-питьевого запаса воды. Приняты два резервуара по 60,0 м^3 каждый.

Заполнение резервуаров от определенных уровней осуществляется круглосуточно и контролируется поплавковым краном RF 110.

Резервуары оборудуются подводящим, отводящим, спускным, переливным трубопроводами, вентиляционным трубопроводом, который подключается к фильтрам-поглотителям, устройством для сигнализации.

При аварийном уровне воды, питьевые насосы автоматически отключаются; при уровне воды 3,6 м от дна автоматически отключается подача воды в резервуар.

Резервуары пожарные

Два резервуара по 280,0 м^3 предназначены для хранения пожарного запаса воды. Ввиду подачи воды на площадку по одному водоводу предусмотрен удвоенный запас противопожарного объема.

Заполнение водой осуществляется от пожарного гидранта, установленного на сети подающего водовода, пожарным рукавом через люки.

Резервуары оборудуются отводящим трубопроводом, устройством для впуска и выпуска воздуха – вентиляционные колонки.

Канализация

Канализация бытовая

Сточные воды от зданий и сооружений аэропорта отводятся в приёмный резервуар существующей канализационной насосной станции и далее по двум напорным коллекторам – на поля фильтрации аэродрома.

Предусмотрена замена существующих насосов, которые не обеспечивают отвод стоков с расчетным расходом от проектируемых зданий.

Самотечные сети канализации запроектированы из водопроводных полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 21 (техническая) по ГОСТ 18599-2001 диаметром 150 мм.

Напорная сеть канализации монтируется из водопроводных полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 11 (техническая) по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм. Перед подачей бытовых стоков на поля фильтрации устанавливается колодец--гаситель напора.

Расход сточных вод по сети бытовой канализации составляет 63,67 м^3/сут., 7,13 м^3/час.

Канализационная насосная станция

Рабочие чертежи реконструкции канализационной насосной станции разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

Для перекачки стоков запроектированы погружные фекальные насосы марки RexaCut PRO MO4DA - 226/EADx2-N-TOO39-540-0 со шкафом управления на два насоса + 3 поплавковых выключателя MS-L-2 x 4kW, Q=17м^3/час, H= 20м, N=3.9kW (2 рабочих, 2 резервных).

Работа насосной станции полностью автоматизирована.

В соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в насосной станции предусматривается санитарный узел с душевой кабиной. Приготовление горячей воды для умывальника и душа предусматривается в ёмкостном электроводонагревателе Аристон S/SGA 50 ёмкостью 50л N-2.9квт.

<u>Внутренние системы водопровода и канализации</u>

Аварийно-спасательная станция

В здании АСС запроектированы следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод противопожарный;

горячее водоснабжение;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

канализация бытовая;
канализация производственная;
внутренние водостоки;
подача пенообразователя для заправки пожарных машин.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды, а также на приготовление горячей воды.

Расчетные расходы по зданию составляют 4,73 м^3/сут, из них:
холодной воды – 3,53 м^3/сут;
горячей воды – 1,20 м^3/сут.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 15м.

Подача воды в здание осуществляется от наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

В водомерном узле устанавливается счетчик для учета расхода воды.

Сеть тупиковая запроектирована из полипропиленовых труб «рандом сополимер» PN10 – для холодного водоснабжения и PN16 для горячего.

Водопровод противопожарный

Обеспечивает подачу воды к пожарным кранам из наружной сети противопожарного водопровода.

Расчётный расход воды составляет – 10 л/с (2 струи по 5 л/с каждая).

Потребный напор составляет – 29,00 м.

Сеть противопожарного водопровода кольцевая запроектирована из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

У пожарных кранов установлены кнопки дистанционного включения и отключения пожарных насосов, размещенных в отдельно стоящей насосной станции.

В соответствии с требованиями Технического регламента расчетный расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/сек.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Обеспечивает подачу горячей воды на бытовые нужды.

Расчётный расход воды составляет 1,20 м^3/сут.

Приготовление горячей воды осуществляется в водяном пластинчатом водонагревателе, установленном в тепловом пункте.

Сеть запроектирована из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер».

Магистральная труба изолируется от теплопотерь изоляцией типа K-FLEX ECO.

Канализация бытовая

Обеспечивает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Расчётный расход сточных вод составляет 3,53 м^3/сут.

Производственные сточные воды, загрязненные нефтепродуктами, перед их сбросом в наружную сеть канализации, проходят предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до концентраций загрязнений, допустимых для их сброса в бытовую канализацию.

Сети канализации запроектированы из пластиковых канализационных труб из PVC диаметром 50÷100 мм и чугунных канализационных труб диаметром 50÷100 мм по ГОСТ6942.3-80.

Внутренние водостоки

Обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания на рельеф, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ10704-91*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Центральный распределительный пункт (ЦРП)

В здании ЦРП запроектированы следующие системы водопровода и канализации:
водопровод хозяйственно – питьевой;
водопровод противопожарный;
горячее водоснабжение с циркуляцией;
канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды, а также на приготовление горячей воды.

Общий расчетный расход воды составляет 0,75 м^3/сут.

Потребный напор воды составляет 18,0 м.

Для учета расхода воды на вводе устанавливается счетчик.

Сети водопровода запроектированы из полипропиленовых труб «рандом сополимер» PN10 для холодного водоснабжения и PN16 - для горячего.

Водопровод противопожарный

Обеспечивает подачу воды к пожарным кранам из наружной сети противопожарного водопровода.

Расчетный расход воды составляет – 5,0 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая).

Потребный напор 15,0 м.

Расчетные расходы и напор обеспечивают пожарные насосы отдельно стоящей насосной станции. Включение и отключение насосов предусмотрено дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Приняты стальные, электросварные трубы по ГОСТ 10704-91*.

Трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение с циркуляцией

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужды.

Расчетный расход горячей воды составляет 0,63 м^3/сут.

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках, установленных в тепловом пункте.

Сети горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь изоляцией типа K-FLEX ECO.

Канализация бытовая

Канализация обеспечивает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Расчетный расход стоков составляет 0,75 м^3/сут.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб PVC диаметром 50÷100 мм.

Таблица №8

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

№	Наименование	расчетный расход			Примечание
		м^3/сут	м^3/ч	л/сек	
1	2	3	4	5	6
1	Водопровод (общий)	63,67	7,13	5,60	
2	Канализация	63,67	7,13	7,20	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехнические решения

Общие сведения

Рабочим проектом по объекту «Реконструкция аэродромных покрытий и искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту г. Петропавловск» предусмотрено:

строительство новых трансформаторных подстанций ЦРП со служебными помещениями службы ЭСТОП, ТП ССО, КТП DVOR/DME; реконструкция ТП-9; установка светосигнального оборудования; оснащение новых и реконструируемых зданий электрооборудованием;

электроснабжение стационарных технических средств для обслуживания ВС на перроне;

электроснабжение объектов РТО и метео;

техническое обслуживание самолетов на перроне;

освещение и заземление МС (мест стоянок) самолетов на перроне;

оснащение новых и реконструируемых зданий и сооружений современным электрооборудованием;

прокладка новых кабельных линий 10кВ.

Рабочий проект включает в себя разделы электроснабжения и электрооборудования реконструируемых объектов аэропорта г. Петропавловска.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; ПУЭ РК; СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 2.04-29-2005 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

Внешнее электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения реконструируемого аэропорта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями от 18.12.2014 года, выданными АО «Международный аэропорт г. Петропавловска».

Источником внешнего электроснабжения на напряжение 10кВ является существующая подстанция ГП 35/10кВ «Аэропорт».

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения нагрузки реконструируемого аэропорта относятся:

к особой группе I категории: светосигнальное оборудование; аварийное освещение; противопожарное оборудование; пожарная сигнализация и система оповещения людей о внештатной ситуации; вентиляция дымоудаления; система связи и управления; нагрузки аэровокзала (визуальная информация, нагрузки видео и паспортного контроля; объекты РТО и метео, электооборудование котельной;

ко II категории: рабочее освещение; система общей вентиляции и кондиционирования; механическое оборудование; стационарные технические средства для обслуживания самолетов на местах стоянок;

к III категории: электроприемники хозяйственного назначения и другие неответственные потребители.

Для обеспечения требуемой степени надежности электроснабжения в рабочем проекте предусмотрено строительство трансформаторных подстанций: ЦРП, для электроснабжения аэровокзала, ТП ССО, для электроснабжения светосигнального оборудования; КТА-DVOR/DME.

Наружные сети 10 и 0,4кВ выполняются кабелями марки АПвП-10кВ сеч.3х150мм^2; сеч.3х50мм^2; АСБ-10кВ сеч.3х70мм^2; АВБбШв-0,4кВ сеч.4х6мм^2, сеч.4х35мм^2, сеч.4х50мм^2, сеч.4х70мм^2, сеч.4х95мм^2, сеч.4х15мм^2, сеч.4х185мм^2 и ВБбШв-0,4кВ сеч.4х150мм^2 прокладываемыми в земле, в траншее, на глубине 0,8м от планировочной отметки земли и кабелем ВВГ сеч.3х1,5мм^2, сеч.3х2,5мм^2, сеч.5х6мм^2, прокладываемым в земле в полиэтиленовых трубах. Взаиморезервируемые кабельные линии

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусмотрено проложить в разных траншеях на расстоянии не менее 1м друг от друга. Переходы кабельных линий через РД выполняются в кабельных переходах. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрено проложить в полиэтиленовых трубах.

Существующие электрические сети, попадающие в зону строительства проектируемых зданий и сооружений, предусмотрено вынести за пределы этой зоны.

Внутриплощадочные сети электроснабжения (РТО)

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемых объектов РТО аэропорта.

По степени надежности электроснабжения проектируемые нагрузки относятся к 1 категории и запитываются от двух независимых источников электроснабжения.

Основным источником электроснабжения для объекта DVOR/DME является комплектная трансформаторная подстанция, устанавливаемая на участке. Резервным - дизельная электростанция автоматизированная по второй степени, в контейнерном исполнении.

Для объекта ГРМ233 основным источником электроснабжения является проектируемая ТП ССО, резервным - дизельный агрегат, второй степени автоматизации, устанавливаемый в контейнере.

Переключение внешних вводов осуществляется в аппаратных контейнерах по схемам заводов-изготовителей. В качестве аварийного источника электроснабжения используются комплектные аккумуляторные батареи.

Проектируемая КТП DVOR/DME состоит из: отсека силового трансформатора - ТМГ 40кВА, 10/0,4кВ; отсека РУ-10кВ-камеры с выключателями нагрузки; отсека РУ-0,4кВ-панели с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение над входом в аппаратные контейнера, выполненные светильниками типа DAMIN NBT 22 S70. Подключение светильников предусмотрено выполнить, к сети освещения контейнеров. Управление освещением - местное и от датчиков движения.

Рабочим проектом предусмотрен наружный и внутренний контур заземления проектируемой КТП DVOR/DME и контейнеров для ДГУ.

Наружный контур выполнен общим для высокого и низкого напряжения (для КТП). Внутренний контур предусмотрено смонтировать при изготовлении КТП и ДГУ с присоединением в двух местах к наружному контуру, выполненному из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16мм, длиной 3м, соединяемых между собой полосовой сталью 40х4мм.

Рабочим проектом предусмотрена молниезащита КТП DVOR/DME и контейнеров ДГУ. Устройство системы молниезащиты выполнено путем присоединения металлических конструкций контейнеров к наружному контуру заземления.

Проектируемые КЛ-10кВ и 0,4кВ выполнены кабелями марки АПвП-10кВ сеч.3х50мм^2, ВБбШв-1кВ сеч.4х50мм^2 и ВВГ сеч.3х6 мм^2, проложенными в траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Кабельные линии, выполненные кабелями марки АПвП-10кВ и ВБбШв-1кВ, предусмотрено проложить в траншее на песчаной подушке и сверху защитить кирпичом;

кабели марки ВВГ-0,66кВ проложить в траншее, в полиэтиленовых трубах.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабельные линии предусмотрено защитить полиэтиленовыми трубами.

Учет потребления электроэнергии предусмотрен в КТП на стороне 0,4кВ счетчиком трансформаторного включения, встроенным в щит РУ-0,4кВ.

Отдельный учет электроэнергии предусмотрен для нагрузок электроустановки метеооборудования. Учет осуществляется счетчиками встроенными в щиты гарантированного питания.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Центральный распределительный пункт

Центрально-распределительный пункт (ЦРП) со встроенной агрегатной предназначен для электроснабжения объектов аэропорта. В здании располагаются служебные и технические помещения.

Рабочим проектом в здании ЦРП устанавливается следующее оборудование:

Камеры трансформаторов предусмотрено оборудовать двумя силовыми трансформаторами типа ТМГ мощностью 1600кВА каждый;

РУ-10кВ – высоковольтными камерами КСО2-10 с вакуумными выключателями, секционированные на 2 секции автоматическим выключателем и разъединителем;

РУ-0,4кВ – укомплектовать низковольтными панелями ЩО70 с автоматическими выключателями, секционированные на 2 секции автоматическим выключателем;

Щит гарантированного питания предусмотрено оборудовать низковольтными панелями ЩО70 с автоматическими выключателями.

В агрегатной предусмотрено установить автоматизированную дизель-генераторную установку мощностью 400кВА.

Освещение помещений здания выполнено от щитка освещения ЩО. В качестве щита освещения используется навесной малогабаритный щиток с автоматическими выключателями. Освещение выполнено светильниками с галогенными, натриевыми и люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и подключаются к щиту аварийного освещения ЩОА.

Управление освещением – местное, выключателями, установленными у входа в помещение.

Для подключения переносных электроприборов в служебных помещениях предусмотрено установить штепсельные розетки. Линии, питающие штепсельные розетки, снабжены устройством защитного отключения чувствительностью 30мА.

Для проведения ремонтных работ предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 220/36В.

Для управления агрегатами вентиляционных систем предусмотрена установка ящиков управления типа Я5000. Установки системы вентиляции автоматически отключаются при срабатывании датчиков пожарной сигнализации.

В помещении мастерской предусмотрена установка технологического оборудования для проведения ремонтных работ силами службы ЭСТОП.

Все внутренние сети силового оборудования и электроосвещения выполнены кабелями ВВГнг сеч.3х1,5мм^2, сеч.3х2,5мм^2, сеч.3х4мм^2, сеч.5х1,5мм^2, сеч.5х6мм^2, сеч.5х10мм^2, ВВГнг-LS сеч.3х1,5мм^2, сеч.3х2,5мм^2, сеч.5х2,5мм^2, сеч.5х1,5мм^2, сеч.5х6мм^2, сеч.5х25мм^2, ВВГнг сеч.5х95мм^2, прокладываемыми открыто в кабель-каналах и в поливинилхлоридных трубах; во взрывоопасном помещении ГСМ, кабель предусмотрено проложить в водогазопроводных трубах.

ТП ССО

Проектируемая трансформаторная подстанция ТП ССО служит для электроснабжения светосигнального оборудования и выполнена в блочно-модульном исполнении и состоит: из двух камер трансформаторов мощностью 160кВА, распределительного устройства РУ-10кВ, распределительного устройства РУ-0,4кВ, в котором устанавливаются щиты гарантированного и негарантированного питания, помещения ДГУ с расходными баками, помещения ИБП и комнаты для дежурного персонала.

В РУ-10кВ устанавливаются камеры с вакуумными выключателями, секционированными на 2 секции автоматическим выключателем и разъединителем.

В РУ-0,4кВ приняты щиты индивидуального изготовления с автоматическими выключателями.

В качестве резервного источника электроснабжения для нагрузок особой группы I категории надежности устанавливается дизель-электрический агрегат, автоматизированный по III степени.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На время запуска дизеля и посадки ВС (воздушных судов) в чрезвычайных ситуациях, рабочим проектом предусмотрена установка источников бесперебойного питания.

ТП-9, со встроенной насосной станцией

В существующей ТП-9 рабочим проектом предусмотрено выполнить капитальный ремонт помещений с заменой электрооборудования.

Трансформаторная подстанция состоит из следующих помещений:

2 камер трансформаторов, в которых установлены масляные трансформаторы ТМГ-400кВА 10/0,4кВ;

РУ-10кВ - устанавливаются камеры КСО3М с выключателями нагрузки, секционированными на 2 секции шинным мостом с разъединителем;

РУ-0,4кВ – в помещении устанавливаются щиты состоящие из панелей ЩО70(ГРЩ) с автоматическими выключателями;

в помещении насосной устанавливаются щит гарантированного (ШРГ) и негарантированного питания (ШР). Щиты приняты навесного исполнения с автоматическими выключателями.

Электрооборудование насосной станции

Основными потребителями электроэнергии насосной станции являются силовые и осветительные установки напряжением 380/220В: технологическое оборудование; вентиляционное оборудование; электроосвещение.

Для подключения технологического оборудования (пожарных насосов, насосов хозпитьевого водоснабжения, дренажных насосов) в проекте используются щиты управления, поставляемые комплектно с насосным оборудованием.

Для подключения вентиляционного оборудования предусмотрены пускатели типа ПМЛ. Нагрузки вентиляции автоматически отключаются при срабатывании датчиков пожарной сигнализации с помощью автоматов с независимым расцепителем.

Электроснабжение пожарных насосов и насосов хозпитьевого водоснабжения предусматривается от щита ШРГ с устройством АВР вводов. Основным источником электроснабжения которых является РУ-0,4кВ ТП-9, резервным источником-автоматизированный дизель генератор, установленный в агрегатной ЦРП.

Освещение здания выполнено светильниками с люминесцентными и натриевыми лампами. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и подключаются к щиту гарантированного питания.

Управление освещением – местное, выключателями, установленными у входа в помещение.

Для подключения переносных электроприборов (печей) устанавливаются штепсельные розетки. Линии, питающие штепсельные розетки, снабжены устройством защитного отключения чувствительностью 30мА.

Для проведения ремонтных работ предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0.25 220/36В.

Отопление здания выполнено электрическими печами со встроенными терморегуляторами.

Все внутренние сети выполнены кабелями ВВГнг сеч.3х1,5мм^2, сеч.3х2,5мм^2, сеч.5х4мм^2, сеч.5х1,5мм^2, сеч.5х2,5мм^2, сеч.5х25мм^2, ВВГнг-LS сеч.3х1,5мм^2, прокладываемыми в поливинилхлоридных трубах и открыто по кабельным лоткам

Аварийно спасательная станция (АСС)

Основными потребителями электроэнергии здания являются: технологическое оборудование; вентиляционное оборудование; электроосвещение; переносные приборы.

Распределение электроэнергии по зданию предусмотрено выполнить от вводно-распределительного устройства (ВРУ), установленного в электрощитовой здания. В качестве ВРУ используется напольный щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

ВРУ магистральными сетями связано с групповыми осветительными и силовыми

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

щитками. Нагрузки разного назначения выделены на отдельные щиты. Щиты питания вентсистем автоматически отключаются в случае возникновения пожара.

В качестве пусковой аппаратуры для вентиляционного оборудования и насосных установок приняты магнитные пускатели, ящики управления типа Я5100 и автоматические выключатели АП50. Переносное оборудование подключается с помощью штепсельных розеток.

Освещение здания выполнено в соответствии с требованиями действующих СНиП РК 2.04-05-2002*.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийно-эвакуационное; ремонтное.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения являются частью рабочего освещения. На всех выходах из здания предусмотрены световые указатели «Выход» со встроенной аккумуляторной батареей.

Для проведения ремонтных работ в помещениях электрощитовой, венткамере и тепловом пункте предусмотрена установка ящиков с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0.,25.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В; ремонтного –36В.

Светильники рабочего и аварийного освещения выделены на отдельные щиты. В качестве групповых распределительных щитов приняты щиты навесного исполнения с автоматическими выключателями. Щитки рабочего и аварийного освещения запитываются с разных секций щита ВРУ1.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг сеч.3х1,5мм^2, сеч.3х2,5мм^2, сеч.3х4мм^2, сеч.5х6мм^2, сеч.5х1,5мм^2, сеч.5х10мм^2, сеч.5х16мм^2, сеч.5х25мм^2, сеч.5х35мм^2, ВВГнг-LS сеч.3х1,5мм^2, ВВГнг-FRLS сеч.3х1,5мм^2, прокладываемыми в пустотах плит перекрытия; в штрабах по стенам; в ПВХ трубах в подвесном потолке; в ПВХ трубах в полу и открыто по кабельныи лоткам.

КНС и очистные сооружения

По степени надежности электроснабжения сооружения относятся: канализационная насосная станция относится ко II категории; очистные сооружения – к III.

Электроснабжение электроустановки КНС и очистных сооружений предусмотрено выполнить от ближайших трансформаторных подстанций (ТП-9 и ЦРП) по двум кабельным линиям.

В здании КНС предусмотрено устройство электроосвещения, электроотопления и подключение технологического оборудования к внутренним электрическим сетям.

Освещение сооружений выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Для подключения электропечей предусмотрены штепсельные розетки. Для проведения ремонтных работ в технических помещениях к установке принят ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

В здании КНС предусматривается устройство АВР вводов.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг сеч.2х1,5 мм^2; 2х2,5мм^2; 3х1,5 мм^2; 3х2,5 мм^2; 3х4 мм^2; 5х1,5 мм^2; 5х2,5 мм^2; 5х10 мм^2 проложенными по стенам и потолкам в лотках и кабель каналах, в трубах в полу к насосам.

К очистным сооружениям поверхностного стока проложена кабельная линия 0,4кВ от ЦРП. В рабочем проекте предусматривается автоматизация работы погружных насосов от уровне воды в резервуаре. Силовой щит и ящик управления насосами устанавливаются в металлический шкаф Я1 из нержавеющей стали. Шкаф принят напольного исполнения запирающийся на замок. Шкаф устанавливается на площадку из бетона.

Наружное освещение

Для освещения места стоянки самолетов, в темное время суток, на перроне предусмотрена установка прожекторной мачты высотой 20м. Мачта оборудована мобильной короной для удобства обслуживания. На мачте предусмотрено установить 8-мь прожекторов типа UMA 2000H с металлогалогенными лампами типа MHNPro

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мощностью 2кВт каждый и заградоогонь сдвоенный со светодиодными лампами мощностью 10Вт типа 23Д30-05. Электропитание прожекторов и заградоогоня предусмотрено выполнить от РУ-0,4кВ проектируемой ЦРП путем прокладки 2-х кабельных линий в земле, в траншее. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ сеч. 4х6мм^2 и сеч. 4х50мм^2, в местах пересечения инженерно-коммуникационных сетей кабели предусмотрено защитить полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Электрооборудование мест стоянки самолетов

Рабочим проектом, для обслуживания самолетов, на перроне предусмотрено установить мобильный преобразователь частоты мощностью 140кВА с выпрямителем на =28,5В в одном корпусе. Для подключения мобильного преобразователя предусмотрена установка аэродромной распределительной колонки СК1. Электропитание колонки выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ЦРП путем прокладки кабельной линии в земле, в траншее. К прокладке принято два кабеля марки АВБбШв-1кВ сеч. 4х150мм^2, в местах пересечения инженерно-коммуникационных сетей кабели предусмотрено защитить полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектируемые здания и сооружения аэропорта относятся к III категории.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятиям по молниезащите зданий и сооружений аэропорта.

Молниезащита осуществляется путем заземления металлических конструкций кровли ЦРП, ТП-9, молниеприемной сетки, укладываемой на кровлю здания КНС; для здания АСС в качестве молниеприемника предусмотрено использовать устройство «SATELIT-3», устанавливаемое на металлических конструкциях на кровле здания; отдельно стоящего молниеприемником для дыхательного клапана (помещение ГСМ в здании ЦРП). В качестве токоотводов используются спуски из полосовой стали 40х4, присоединяемые к наружным контуру заземления, выполненным из вертикальных заземлителей диаметром 16мм длиной 3м и соединяемых стальной полосой 40х4.

Заземление и электробезопасность

Рабочим проектом предусмотрено заземление электрооборудования проектируемых и реконструируемых трансформаторных подстанций.

Заземление ТП состоит из внутреннего и наружного контура.

В качестве внутреннего контура заземления используются все опорные металлоконструкции и полосовая сталь 25х4.

Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур состоит из вертикальных заземлителей длиной 3м, соединенных полосовой сталью 40х4.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрена система уравнивания потенциалов, выполненная на вводе во все здания, соединяющая между собой следующие токопроводящие части: нулевые жилы питающих кабелей; внутренний и наружный контур заземления; систему молниезащиты.

Линии, питающие штепсельные розетки всех зданий и сооружений, снабжены устройствами защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA, кроме линий, питающих приборы охранной и пожарной сигнализации.

В качестве внутреннего контура заземления используются все опорные металлоконструкции и полосовая сталь 25х4.

Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур состоит из вертикальных заземлителей длиной 3м, соединенных полосовой сталью 40х4.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина, установленная на вводно-распределительных устройствах объектов и соединяемая с наружным контуром заземления.

Занулению подлежат корпуса электрощитов, электроаппаратов, металлоконструкции, металлические нетоковедущие части осветительных установок. В качестве магистралей зануления используется специальный нулевой защитный проводник (PE) магистральных и распределительных сетей.

Металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание, присоединяются к ближайшему очагу заземления по месту.

Для снятия статического электричества с воздушного судна при движении по рулевой дорожке предусматривается устройство полос заземления. Полосы заземления укладываются поперек РД и состоят из швеллеров, соединенных с заземлителями.

Для заземления самолетов на перроне рабочим проектом предусмотрена система заземляющих устройств, объединяющая несколько стоянок. Заземляющее устройство на МС состоит из отрезков стальных труб, соединенных между собой полосой 40х4.

Светосигнальное оборудование

Рабочий проект на реконструкцию аэродрома г. Петропавловска предусматривает замену существующей системы огней малой интенсивности с двух направлений посадки на новую систему огней высокой интенсивности ОВИ-1 с МК-233^0 по схеме АЛПА-АТА и ОМИ с МК-53^0.

По степени надежности электроснабжения токоприемники светосигнального оборудования относятся к особой группе, 1-ой категории.

Система светосигнального оборудования обеспечивает световое обозначение ИВПП и ее участков, подходов к ней, обозначения РД и их расположения, а также участков управления движением по аэродрому с целью обеспечения пилотов визуальной информацией при выполнении взлета, посадки и руления воздушных судов.

Система светосигнального оборудования состоит из следующих подсистем огней:

огни приближения и световых горизонтов; входных огней; глиссадных огней; рулежных огней и аэродромных знаков; посадочных огней; огней площадки разворота ИВПП; ограничительных огней; ветроуказателя с МК-233^0.

С МК-53^0 огни приближения белого цвета установлены на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 420м от порога ВПП с продольными интервалами 60м.

Огни светового горизонта белого цвета установлены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, на расстоянии 300м от порога ВПП шириной 18м.

С МК-233^0 огни приближения белого цвета установлены на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 900м от порога ВПП с продольными интервалами 30±3м.

Огни светового горизонта белого цвета установлены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, на расстоянии 300м от порога ВПП шириной 30м. Длина линейного огня составляет 4,2м.

Посадочные огни ВПП белого цвета установлены по всей длине ВПП в виде двух параллельных рядов на равном расстоянии от осевой линии ВПП и не далее 3м от края ВПП. Огни в рядах размещены с интервалами не более 60м. На последних 600м ВПП огни излучают желтый свет.

Входные огни зеленого цвета установлены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП на 3м с внешней стороны от порога.

Ограничительные огни красного цвета предусмотрены наземного типа и установлены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, на расстоянии 3м с внешней стороны от конца ВПП.

Система визуальной индикации глиссады PAPI установлена на линии, перпендикулярной оси ВПП. Система глиссадных огней состоит из флангового горизонта из четырех сдвоенных одноламповых с резким цветовым переходом огней. Система размещается с левой стороны ВПП. Ближайший глиссадный огонь находится на расстоянии 15м от края ВПП, интервал между глиссадными огнями равен 9м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Боковые рулежные огни синего цвета устанавливаются по обеим сторонам рулежной дорожки на расстоянии не более 3м от края РД с интервалами 60м. На закругленных участках РД боковые рулежные огни устанавливаются с интервалом 7,5м и 15м.

Площадки разворота на ВПП маркируются огнями зеленого цвета с заглушками со стороны захода на посадку. Интервал между огнями составляет не более 15м на прямолинейном участке и не больше 7,5м на криволинейном участке. Расстояние от края уширения ВПП составляет 3м.

Также предусматривается установка неуправляемых аэродромных знаков – знаки магнитных курсов, знаки обозначения РД, которые предназначены для обеспечения пилотов визуальной информацией при рулении.

Изолирующие трансформаторы для огней ИВПП, глиссадных огней, рулежных огней и аэродромных знаков предусмотрено установить в металлических электроколодцах заводского изготовления, для огней приближения – в колодцах из гальванизированной стали, разработанных в разделе ЮЖ.

Для прокладки кабелей ССО через ИВПП, РД предусмотрено устройство кабельных переходов с установкой смотровых колодцев ЭК-П1÷ ЭК-П3.

Аэродромные кабели от регуляторов яркости до изолирующих трансформаторов предусмотрено проложить в земле, в траншее, на глубине 1м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с существующими инженерными коммуникациями кабели предусмотрено проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм. Вторичные кабели к огням предусмотрено проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 50мм.

Регуляторы яркости устанавливаются в проектируемой трансформаторной подстанции ТП-ССО блочно-модульного типа.

Управление светосигнальным оборудованием осуществляется по оптиковолоконному кабелю связи типа ОКБ, который прокладываемый от ТП-ССО до существующего здания КДП.

Для электробезопасности персонала от поражения электрическим током предусмотрена система заземления всех огней.

Связь и сигнализация

Рабочим проектом на проектируемых объектах аэропорта г. Петропавловска предусмотрены следующие виды электросвязи: телефонная связь; громкоговорящая связь;

электрочасофикация; МВ радиосвязь; радиооповещение; пожарная сигнализация; наружные сети связи.

Телефонная связь

Телефонная связь проектируемых зданий предусмотрено осуществить от АТС аэропорта.

Все служебные помещения предусмотрено оборудовать телефонной связью с установкой телефонных аппаратов.

Абонентская проводка выполнена проводом витая пара марки UTP-4x2.

Все кабельные разводки предусмотрено выполнить от боксов и кросса.

Прокладка проводов выполняется по коридорам и в помещениях в кабель –каналах.

Громкоговорящая связь

Для обеспечения оперативного обмена информацией внутри службы АСС и между взаимодействующими службами аэропорта предусмотрена сеть громкоговорящей связи. Соединение пультов между собой выполнено через кросс кабелями ТПП 10x2x0,5; ТПП 20x2x0,5; ТПП 30x2x0,5.

Электрочасофикация

Для индикации единого точного времени в проектируемом здании АСС предусмотрена сеть электрочасофикации с установкой часовой микропроцессорной станции типа ЕСТ 14 и вторичных электрочасов типа ECO.SAM. 28.210

Абонентская проводка выполнена кабелем марки UTP-4x2, прокладываемым в кабель-канале совместно с телефонной сетью.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МВ-радиосвязь

В здании АСС предусмотрена радиотелефонная связь в МВ – диапазоне. Стационарная радиостанция устанавливается в помещении наблюдательного пункта.

Дежурных предусмотрено оснастить переносимыми радиостанциями, спецтранспорт - автомобильными.

На кровле здания предусмотрено установить комплектную антенну системы радиосвязи, с прокладкой к ней в стальной трубе кабеля РК-75-4-12.

Радиооповещение

Радиооповещение предназначено для передачи оперативных распоряжений диспетчера АСС и оповещения о пожаре людей, находящихся в здании.

Звуковые прожекторы сети радиооповещения мощностью 6Вт и 12Вт предусмотрено установить в гараже и над воротами снаружи здания. Усилители радиооповещения устанавливаются в помещении наблюдательного пункта.

Сеть радиооповещения выполнена кабелем витая пара марки UTP-2x0,75 , прокладываемым скрыто в ПВХ трубе.

Пожарная сигнализация

Согласно требованиям СН РК 2.02-11-2002* во всех помещениях проектируемых зданий АСС; ЦРП, канализационной насосной станции и трансформаторной подстанции ТП-9 предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с установкой датчиков дымового, теплового и ручного действия.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем марки КРВПМ -1x2x0,5, прокладываемым в гофротрубе с выводом на контрольные приборы. В качестве контрольных приборов к установке приняты устройства ППК типа «Гранит» и «Вектор». Систему централизованного оповещения о пожаре предусмотрено выполнить с помощью сирен типа «Маяк-12К», устанавливаемых внутри и снаружи зданий.

Наружные сети связи

Сети связи к объектам РТО

Согласно технических условий на прокладку линий связи объектов РТОП Петропавловского филиала РГП «Казаэронавигация», рабочим проектом предусмотрена прокладка кабелей связи от проектируемых позиций ГРМ-233 и DVOR/DME до существующего здания КДП.

На этих участках предусмотрено строительство телефонной канализации, выполненное из полиэтиленовых труб диаметром 90мм, с установкой колодцев типов ККС-1 и ККС-3.

Вводы в аппаратные контейнеры предусмотрены через отверстия выполненные в днищах контейнеров.

После протяжки кабелей отверстия и щели герметизируются водонепроницаемым материалом.

Разделка кабелей в контейнерах выполняется в телефонных распределительных боксах.

При пересечении проектируемыми кабелями существующие подземные коммуникации земляные работы предусмотрено выполнить вручную.

Для защиты проектируемой кабельной канализации запроектировано выполнить гидроизоляцию колодцев: люки колодцев предусмотрено установить на 0,1 м выше рельефа;

стыки и днища колодцев покрыть горячим битумом и оклеечной изоляцией с обязательной забивкой пазух между стенками колодцев мятой глиной;

каждый колодец предусмотрено установить на подготовленную площадку толщиной 100 мм из бетона;

соединение полиэтиленовых труб предусмотрено выполнить методом сваривания;

вводы труб в колодцы тщательно заделать бетоном на мелком щебне.

Обратную засыпку траншей предусмотрено произвести с тщательным послойным уплотнением грунта во избежание проседания грунта по всей телефонной канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети аэропорта

Для организации телефонной связи, вывода сигналов о срабатывании пожарной сигнализации, рабочим проектом предусмотрена прокладка кабелей связи от проектируемых зданий до кросса аэровокзала.

Кабели прокладываются по территории СТТ в проектируемой, докладываемой и существующей телефонной канализации и частично в земле, в траншее, на глубине 1,2м от планировочной отметки земли.

Переходы через существующие асфальтовые покрытия предусмотрено выполнить с последующим их восстановлением.

При пересечении проектируемыми кабелями существующие подземные коммуникации земляные работы предусмотрено выполнить вручную.

Для защиты проектируемой кабельной канализации запроектировано выполнить гидроизоляцию колодцев: люки колодцев предусмотрено установить на 0,1 м выше рельефа;

стыки и днища колодцев покрыть горячим битумом и оклеечной изоляцией с обязательной забивкой пазух между стенками колодцев мятой глиной;

каждый колодец предусмотрено установить на подготовленную площадку толщиной 100 мм из бетона;

соединение полиэтиленовых труб предусмотрено выполнить методом сваривания;

вводы труб в колодцы тщательно заделать бетоном на мелком щебне.

Обратную засыпку траншей предусмотрено произвести с тщательным послойным уплотнением грунта во избежание проседания грунта по всей телефонной канализации.

Вынос кабелей связи

Существующий кабель связи, попадающий в зону строительства кармана разворота воздушных судов с МК-233, предусмотрено выполнить перехват этого кабеля, с установкой соединительных муфт в месте перехвата и прокладку телефонного кабеля по новой трассе.

Сети связи к светосигнальному оборудованию

Рабочим проектом предусмотрена прокладка оптико-волоконного кабеля марки ОКБ от проектируемой ТП ССО до пульта управления КДП, образуя кольцо системы светосигнального оборудования.

Кабель, по территории аэродрома, предусмотрено проложить в земле, в полиэтиленовой трубе на глубине 1,2м от планировочной отметки земли.

Рабочим проектом предусмотрено, на проектируемой трассе связи, против каждой муфты, на поворотах, а также на прямых участках трассы, на расстоянии до 250м, выполнить установку железобетонных замерных столбиков

Кабельный переход через рулежную дорожку выполнен в разделе ВПА.

При пересечении проектируемого кабеля с существующими подземными коммуникациями земляные работы предусмотрено произвести вручную.

Для организации телефонной связи и вывода сигнала о пожаре, от проектируемой ТП ССО до кросса аэровокзала, предусмотрена прокладка телефонного кабеля ТППэп3Б-10х2х0,5.

Вторая линия ВОЛС предусмотрена для обеспечения работоспособности системы ССО в случае частичных отказов или обрыве первой линии сети ВОЛС (НГА ГА РК п. 233/6).

Сети связи к метеооборудованию

Рабочим проектом предусмотрена, от Основного Пункта Наблюдения (ОПН) СДП до приборов метеооборудования, прокладка сигнальных кабельных линий связи, выполненная кабелями марки ТППэп3Б 10х2х0,5 и ТППэп3Б 20х2х0,5.

Кабели до места установки метеоприборов предусмотрено проложить в земле, в траншее, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Рабочим проектом запроектировано, на проектируемой трассе связи, против каждой муфты, на поворотах, а также на прямых участках трассы, на расстоянии до 250м, выполнить установку железобетонных замерных столбиков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабельные вводы к метеоприборам – подземно-кабельные, предусмотрено выполнить в стальных трубах.

При пересечении проектируемого кабеля с существующими подземными коммуникациями земляные работы предусмотрено произвести вручную.

Таблица №9

Основные технические показатели по сетям электроснабжения и связи

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Количество
1	2	3	4
1	Протяженность КЛ-10кВ	п.м.	6850
2	Протяженность КЛ-0,4кВ	п.м.	5070
3	Протяженность сети связи РТО	п.м.	4125
4	Протяженность сети связи аэропорта	п.м.	1398
5	Протяженность сети к метеооборудованию	п.м.	160
6	Протяженность сети ССО	п.м.	2380
	Электрооборудование		
1	Установка дизельных станций мощн. 500кВА	шт	1
2	Установка дизельных станций мощн. 160кВА	шт	1
3	Установка дизельных станций мощн. 23кВА	шт	2
4	Установка ЦРП с двумя силовыми трансформаторами ТМГ 1600кВА	к-т	1
5	Реконструируемая трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами ТМГ 400кВА	к-т	1
6	Трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами ТМГ 160кВА	к-т	1
7	Трансформаторная подстанция с силовым трансформатором ТМГ 40кВА	к-т	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается следующими мероприятиями:

установка светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания со степенью защиты IP54 в помещениях класса П-IIa;

установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания в помещениях класса В-1;

вынос выключателей освещения из пожароопасных помещений любого класса или установка выключателей со степенью защиты не менее IP54;

вынос выключателей освещения из взрывоопасных помещений;

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

применение оборудования во взрывозащищенном исполнении взрывоопасных помещениях любого класса;

применение силовых и осветительных кабелей с медными жилами в пожароопасных и помещениях класса В-1;

кабели во взыровоопасных помещениях прокладываются в водогазопроводных трубах, на вводе в помещения предусмотрены разделительные уплотнения;

автоматическое отключение вентиляции при пожаре;

устройство молниезащиты проектируемых зданий и сооружений;

автоматическое пожаротушение камер трансформаторов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрена реконструкция и удлинение искусственной взлетно-посадочной полосы до 2800 м и реконструкция рулежной дорожки перрона, установка светосигнального оборудования на территории аэропорта города Петропавловск. Основные работы по реконструкции предусмотрено проводить на существующей территории аэропорта. Территория аэропорта расположена в юго-восточном направлении от города Петропавловска. Перед началом строительства предусмотрено снятие почвенно-растительного грунта и восстановление его по окончании строительства.

В период строительных работ источниками выбросов являются автотранспорт и строительная техника, сварочные, покрасочные, земляные работы. Воздействие на атмосферный воздух временное. Радиус санитарно-защитной зоны на период реконструкции не устанавливается в связи с отсутствием стационарных источников.

В период эксплуатации источниками выбросов являются воздушный и наземный транспорт. Объем выбросов от передвижных источников не нормируется. Аварийные выбросы вредных веществ поступают при подключении резервных источников электроснабжения - дизель-генераторов, воздействие на атмосферный воздух временное.

Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ при проведении строительных работ и при штатном режиме эксплуатации показал отсутствие превышения предельно-допустимой концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной и жилой зон.

Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрено, реконструкция предусмотрена на существующей и дополнительно отводимой территории.

На период эксплуатации источник водоснабжения - городские сети города Петропавловска, водоотведение производится в реконструируемые сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации с последующим сбросом через канализационную насосную станцию на поля фильтрации. Отвод поверхностных стоков с аэродромных покрытий предусмотрен по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Образующиеся отходы производства и потребления в период строительства и эксплуатации объектов передаются в специализированные организации для утилизации или переработки.

Основными источниками шума и вибрации при строительстве являются: спецтехника и автотранспорт, сварочные аппараты. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающие уровень звука на рабочих местах не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровень вибрации не более 63 Гц, согласно требованиям ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Шумовое воздействие при эксплуатации объекта на население связано с взлетом и посадкой воздушных судов, с работой наземной техники. Ближайшие населенные пункты – аулы Бесколь и Байтерек, Рабочий поселок расположены в 5-7,5 км от аэропорта. После реконструкции взлетно-посадочной полосы аэропорта акустическая обстановка на территории жилой застройки не ухудшится. Максимальные уровни авиационного шума на территориях жилой застройки вблизи аэропорта, не должны превышать норм, установленных ГОСТ 22283-88.

Для снижения шума от устанавливаемого вентиляционного оборудования предусмотрено размещение вентсистем в выгороженных помещениях, установка шумоглушителей, применение гибких вставок, применение виброизолирующих оснований, на системах газоудаления дизель-генераторов предусмотрена установка глушителей выхлопа.

Источниками электромагнитного воздействия на территории аэропорта являются трансформаторные подстанции, установка выполнена в контейнерном варианте. Электрооборудование сертифицировано и заземлено.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отходы, образуемые при строительных работах временно складируются в контейнеры и по мере накопления вывозятся согласно заключенных договоров;

заправка автотранспорта производится на специализированных заправочных станциях, заправка стационарных машин предусмотрена с помощью шлангов имеющих запорные устройства у выпускного отверстия;

сбор отработанных масел предусмотрен в специальные емкости;

После реконструкции искусственной взлетно-посадочной полосы аэродром города Петропавловск будет относиться к классу «В» по классификации НГЭА ГА РК-99 и по стандартам Международной организации гражданской авиации (ICAO) к «4D».

Рабочий проект согласован:

РГУ «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей на транспорте» №698 от 25 декабря 2014 года - санитарно-эпидемиологическое заключение.

6.5 Организация строительства

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

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства в СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность выполнена расчетным методом от объема строительно-монтажных работ по пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений к СНиП РК 1.04.03-2008.

Нормативная продолжительность реконструкции принята директивно согласно письму ГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» №29-1-29-4/605 от 15 декабря 2014 года и составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период. Начало реконструкции определено на I квартал 2015 года и директивный срок завершения строительства в декабре 2015 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» и на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области.

Сметная 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 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 Председателем Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 22 декабря 2014 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 сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №1329 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года, выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на 2015 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (I) повышенный уровень ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по СКО в рабочий проект «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлены согласования и технические условия заинтересованных организаций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Представлен протокол технического совещания по вопросу строительства котельной.
3. Представлены акты дополнительного отвода земельного участка.
4. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение.
5. Генеральный план проектируемого объекта, согласован заказчиком и руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Кызылжарского района СКО».

Взлетно-посадочная полоса /ВПП/. Рулежная дорожка /РД/. Перрон

Общие

6. Представлены исходные материалы: архитектурно-планировочное задание /АПЗ/, акт обследования аэродромных покрытий существующих ВПП, РД и перрона, материалы землепользования.
7. Представлена пояснительная записка.
8. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
9. Дана информация о выполнении рекомендаций «п.3.14 «Изолированное место стоянки воздушных судов» и «п.3.15 «Зона противообледенительной защиты» ИКАО.
10. Дана информация об оборудовании захода на посадку /с МКпос 233 – I категория ИКАО, с МКпос 53 – некатегорированное/.

Организация рельефа и покрытия аэродромов. Чертежи 1815-0-ВПА

11. Лист 1815-ВПА-1 – дано обоснование отсутствия на первых листах каждого основного комплекта рабочих чертежей в «Общих данных по рабочим чертежам» - ведомости ссылочных и прилагаемых документов и общих указаний.
12. Лист ВПА-2 – дана информация о достаточности существующих площадей для обеспечения пропускной способности.
13. Листы ВПА-4, ВПА-5 – указано расстояние от оси ИВПП до границы летной полос /ЛП/ с учетом рекомендаций пп.3.4.3 – 3.4.4 «ИКАО». Дана информация об использовании существующей грунтовой взлетно-посадочной полосы /ГВПП/.
14. Лист ВПА-5 – уточнен объем работ по поз. «Вырубка деревьев» и «Густая поросль (Н=1…2 м).
15. Листы ВПА-6 – ВПА-7 – заполнены строки «Грунты основания» и «Покрытие».
16. Листы ВПА-10 – ВПА-11 – представлены расчеты покрытий, дана информация о расположении геологических выработок.
17. Лист ВПА-42 – обосновано расстояния между деформационными швами.
18. Лист ВПА-48 – обосновано расстояние от порога ВПП до начала маркировки прицельной точки посадки с учетом рекомендаций «ИКАО». Указана ширина линии маркировки краев ВПП, с учетом рекомендаций п.5.2.7.5 «ИКАО».
19. Лист ВПА-50 – агротехнические мероприятия дополнены объемами работ по планировке поверхности и предпосевной обработке почвы.
20. Лист ВПА-34 – откорректирован итог по площади и объему фрезерования.
21. Лист ВПА-35 – объемы фрезерования /врубки/ по пункту б) «боковые полосы безопасности /БПБ/» и по пункту в) «сопряжение с существующим покрытием» для ИВПП и РД подтверждены чертежами.
22. Лист ВПА-40 – объемы работ по устройству выравнивающего слоя по пункту б) «боковые полосы безопасности /БПБ/» для ИВПП и РД, и по пункту в) «сопряжение с существующим покрытием» для РД подтверждены чертежами.

Пояснительная записка

23. Пояснительная записка дополнена информацией о имеющихся в наличии «изолированного места стоянки воздушных судов» и «зоны противообледенительной защиты».
24. п.2.2.2 «Аэродромно-планировочные решения» - в пп. «ИВПП» информация, представленная в тринадцатом абзаце дополнена ссылкой на конструкцию и технологию укрепления.
25. пп. «Искусственные покрытия. Конструктивные решения» - устранены разночтения по характеристикам щебня.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26. пп. «Искусственные покрытия. Конструктивные решения» - в таблице 1 учтен заменяемый грунт основания t=1,00 м.

Генеральный план

Альбом 1815-0-ГП

27. Нумерация листов альбома приведена в соответствие с ведомостью рабочих чертежей.
28. В ведомость комплектов чертежей добавлены ТХ, АР, АС, ЮЖ, КМ.
29. На генплане показано расположение двух площадок PAPI и бордюров.
30. Конструкция дорожного покрытия на площадке перед зданием и на подъездной дороге к АСС принята на осевую нагрузку от пожарной техники ≥ 10т.
31. В таблицу ТЭП включена отмостка, откорректированы показатели.
32. Указаны объемы работ по устройству металлического ограждения типа «Егоза».

Архитектурно-строительная часть

1815-1. Аварийно-спасательная станция

Расчетная часть Раздел КМ.

33. Добавлены схемы загружений, в таблицах сбора нагрузок крановая нагрузка задана отдельным загружением, нагрузка от стеновых элементов задана в виде сосредоточенной нагрузки на колонны.

Чертежи раздела КМ (каркас).

34. Откорректирована расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки, уровень ответственности здания принят – I. Приведен продольный разрез по зданию.
35. Добавлен узел сопряжения связей покрытия с прогонами и стропильными балками, узел опирания СК на К2. Откорректирован узел сопряжения стеновых ригелей с колонной.
36. Узел сопряжения стропильной балки и колонны принят шарнирным.
37. В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.

Чертежи раздела КМ (ограждающие конструкции).

38. На узле «А» откорректирована толщина сэндвич-панелей.

Чертежи по разделу ЮЖ.

39. Представлены проверочные расчеты фундаментов.
40. Указаны высотные отметки подошвы фундаментов, планировочные и черные отметки земли на углах здания. Размеры фундаментов приняты в соответствии с нагрузками на фундаменты, выданными ТОО «ЭМК».
41. Увеличена до 70мм толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры по подошве фундаментов. Армирование подколонников шпильками принято в соответствии с требованиями «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».
42. Указан защитный слой бетона для арматуры верхней сетки плиты.
43. Для исключения воздействия сил морозного пучения грунтов фундаментные балки утеплены с наружной стороны здания.
44. На сечениях и планах откорректированы ссылки на узлы. На узле «А» обозначены закладные детали.
45. Плита пола принята из бетона класса W6 по подготовке из щебня, пролитого битумом.
46. Приведены указания по защите стальных трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод.
47. Предусмотрена защита смотровой ямы и приямков от подтопления грунтовыми водами.

Альбом 1815-1-АР

48. Предусмотрено утепление пола в комнате приема пищи.
49. Указана вместимость гаража. Откорректирована отметка лотка на въезде в гараж.
50. На плане кровли указаны привязочные размеры для водосточных воронок и вентшахт.

Альбом 1815-1-ТХ

51. Откорректированы планы на отметках 3.300 и 6.650. Выполнен поперечный разрез

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

между осями Д – Е.

ТП ССО

Альбом 1815-4 - КЖ

52. В фундаменты добавлены закладные детали для крепления модульных контейнеров.
53. Увеличена высота отверстия для прокладки 14 труб (поз.9).

ГРМ с МК пос. 233°:

Альбом 1815-7/1, 7/2, 7/3, 7/4 - КЖ

54. Откорректирован диаметр окружности разбивки фундаментов, на схеме обозначено расположение фундамента под ДГУ, приведена расчетная схема с нагрузками на фундамент.
55. На сечении 2-2 откорректировано расположение оси В.
56. Откорректирована толщина фасадных панелей «ИНСИ».
57. Обозначение осей фундамента под ДГУ принято в соответствии с ГП-8.

Радиомаяк DVOR/DME

Альбом 1815-9/1 - 9/2-КЖ

58. Откорректирована толщина подушки из ПГС - принята 700мм.
59. Устранено разночтение по классу бетона в примечании 3, на детали установки стоек и в спецификации элементов.
60. Привязочные размеры на узлах А и Б приведены в соответствие с планом.

Радиомаяк DVOR/DME

Альбом 1815-9/3 - 9/4-КЖ

61. Расстоянию в осях 2-3 приведено в соответствие с чертежами ГП.
62. Приведен фундамент ФМ-2.

Центрально-распределительный пункт

Архитектурные решения

63. Уточнена марка по прочности керамического кирпича перегородок, согласно ГОСТ 530-2012.
64. В примечании п.4 уточнены позиции оконных блоков.

Конструкции железобетонные

65. В фундаменте Фом1 и спецификации устранены расхождения по позиции сетки (поз.7).
66. Устранены расхождения с АР-7 по количеству и расположению проемов во фронтоне на фасаде А-В и В-А. Уточнена конструкция перемычки в проеме ПР-12. На фасаде В-А, А-В и в сечении «2-2» откорректированы отметки по высоте.
67. Откорректирована отметка низа козырька.

Конструкции металлические

68. Утепление вентиляционных шахт предусмотрено в разделе ОВ.

ТП-9. Насосная станция

Архитектурные решения

69. Уточнена марка по прочности керамического кирпича перегородок, согласно ГОСТ 530-2012.

Конструкции железобетонные

70. Утепление вентиляционных шахт предусмотрено в разделе ОВ.

Питьевые резервуары емкостью 60 м^3

Конструкции железобетонные

71. Увеличена марка цементно-песчаного раствора стяжки до М100.
72. Увеличена толщина защитного слоя бетона днища.

Пожарные резервуары емкостью 280 м^3

Конструкции железобетонные

73. Увеличена марка цементно-песчаного раствора стяжки до М100.
74. Увеличена толщина защитного слоя бетона днища.

Отопление и вентиляция

Аварийно-спасательная станция

75. ОВ-1. Откорректирован номер СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

76. ОВ-13, ОВ.С-1. Указана марка прибора учета расхода тепла.
77. В спецификации оборудования, изделий и материалов учтена окраска трубопроводов отопления и нагревательных приборов.
78. В спецификации оборудования, изделий и материалов учтено теплоизоляционное покрытие трубопроводов отопления разводящих и в подпольных каналах, труб теплоснабжения и воздуховодов вне отапливаемых помещений.
79. В спецификации указаны нормативные документы на кран Маевского и стеклоткань.

Центрально-распределительный пункт

80. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
81. В общих данных приведены указания по кондиционированию воздуха.

Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция

82. ОВ-1. Откорректирован номер СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
83. ОВ.С-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов учтены теплоизоляция и покровный слой воздуховодов.

Канализационная насосная станция

84. Представлен проект систем отопления и вентиляции КНС.

Автомобильные дороги

85. На сетке профиля указаны ординаты кривых с указанием расстояния до ближайшего пикета, величина угла поворота;
86. Выполнено пересечение водоотводной канавы между ПК3 и ПК 4 с устройством перепускной трубы;
87. предусмотрены направляющие столбики на смежных кривых и пересечениях;
88. Ведомость углов поворота, прямых и кривых. Откорректирован пикетаж круговой кривой, дорога №1.

Очистные сооружения поверхностного стока

Пояснительная записка

89. Предоставлено описание работы системы взмучивания осадка.
90. Откорректирован расчет стока дождевых и талых вод.

Чертежи

91. НК-3. Откорректирована высотная технологическая схема.
92. НК-4. Узел «трубопровод подачи стоков» приведен в соответствие изображению на разрезе 1-1. Откорректирован диаметр трубопровода подачи сточной воды. Откорректированы примечания.
93. НК-6. Предусмотрен подъезд машин к блоку очистки для откачки осадка и нефтепродуктов, предусмотрены ступеньки с поручнями для подъема на насыпь.
94. Местоположение площадки ТБО откорректировано в соответствие с генпланом.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

95. Выполнен расчет объема противопожарных резервуаров.
96. Откорректирована информация о заполнение пожарных резервуаров.
97. Канализация. Напорные трубы для самотечной канализации заменены на безнапорные.
98. Откорректирована информация по сбросу хоз.- бытовых стоков.
99. Схема отведения и очистки поверхностных стоков. Указана марка и производительность очистных сооружений.
100. Приведена информация о применение стальных трубопроводов в резервуаре сбора поверхностного стока.
101. Объем испарительного бассейна откорректирован с учетом замечаний по коэффициентам стока и слою талых вод за холодный период
102. На каждый объект приведены таблицы основных показателей по системам в соответствии с ГОСТ 21.601-2011.
103. Аварийно-спасательная станция. Стальные водогазопроводные трубы для хоз-питьевого и горячего водоснабжения заменены на полипропиленовые «рандом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сополимер» и чугунные канализационные трубы заменены на трубы из ПНД.

Чертежи. НВК

104. Откорректирована информация, приведенная в ПЗ и на листе «общие данные»
105. Схема сети В1. Указан существующий водопровод. На участке между 12 и 13 колодцами объединены трубопроводы в один колодец с сокращением запорной арматуры. Откорректировано положение трассы В1.
106. Внесены изменения в схему насосной.
107. Схема В2. Откорректированы расстояния между колодцами на плане и на схеме.
108. НВК-7.На всех профилях аннулированы проектные отметки.
109. Откорректирована глубина заложения трубопровода до отм. 2,80 – 3,00 м.
110. Откорректирован продольный профиль водопровода.
111. При пересечении с кабелем предусмотрена ручная разработка грунта с защитой кабеля.
112. Предусмотрена песчаная подсыпка под трубы согласно СН РК 4.01.05-2002. - "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Чертежи дополнены сечениями траншеи по трассе с откосами и с ручным креплением стенок траншеи
113. В примечаниях приведена информация об удалении воды после промывки резервуаров и в случае перелива.
114. На плане указаны фильтры – поглотители и все трубопроводы к ним. Выполнен отдельный чертеж площадки водопроводных сооружений с указанием всех трубопроводов и колодцев. Выполнены профили на площадочные сети.
115. Канализация. Приняты трубы из ПНД. На профиле к колодцам 1,3,6 и 7 от здания под №1 глубина заложения трубы принята в соответствии с требованиями СНиП в зависимости от глубины промерзания. Предусмотрен шток для закрытия задвижки перед КНС.
116. Откорректированы таблицы колодцев В1, В2. Указаны высота горловины, диаметр, утепляющие крышки, гидроизоляция, марка колодца по грунтовым условиям.
117. Выполнены таблицы колодцев для канализации, руководствуясь Т.П.Р. 902-09-22.84. Выполнено требование СН РК 4.01-03-2011 п. 7.4.2 прим.3
118. Спецификация. Откорректированы марки задвижек, люков.

ВК. Центрально-распределительный пункт

119. Общие указания. Указан ГОСТ на трубы бытовой канализации.
120. Откорректированы основные показатели в соответствии с водопотреблением и водоотведением.
121. Откорректирован ввод водопровода .
122. В спецификации учтены краны холодной и горячей воды в помещении уборочного инвентаря

ВК. Аварийно-спасательная станция

123. Предусмотрен наружный поливочный кран.
124. ВК-2.Обозначение напорной канализации из приямка удалено, на данном чертеже изображены системы В1,В2,Т3.
125. ВК-4. Объединены выпуски канализации К3 и К3Н. В примечании указан способ прокладки трубы канализации от трапов до стояков.
126. Представлены схемы В1, В2, К1, К2, К3.
127. ВК-7. Приведена информация о месте храниться концентрата пенообразователя, способ приготовления и дозировки раствора пенообразователя.

Электротехнические решения

1815-7-РО, РО.С. Радиооборудование. Глиссадный радиомаяк СП-90

128. РО 2. На плане размещения оборудования ГРМ (масштаб 1:250) указан номер листа раздела проекта 1815-С5-СС, с которым рассматривается данный лист.
129. Прокладка кабеля РК в полиэтиленовой трубе на участке от аппаратного контейнера до фундамента антенны КВП-Г, протяженностью 82м, выполнена в земле, в траншее. Указана марка кабеля, прокладываемого по проектируемой одноотверстной канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

130. В спецификации указаны длины существующих кабелей РК-50-9-11, РК-50-7-11 и РПШМ 4х1,5.
131. РО.С. Дано пояснение, что существующий кабель РК-50-7-11, демонтируется вместе с оборудованием ГРМ СП-90 и переносится на новую позицию с прокладкой по проектируемой одноотверстной канализации.

1815-8-РО, РО.С. Курсовой радиомаяк

132. РО.1. Рабочий проект подписан ГИПом.
133. В ведомости объемов монтажных и демонтажных работ для п.п.19÷27 откорректировано наименование выполняемых видов работ.
134. Для кабеля РК-50-9-11 указано количество и длина каждого кабеля.

Аварийно-спасательная станция

1815-1-СС3. (Пожарная сигнализация)

135. СС3.2. В схеме пожарной сигнализации указан раздел проекта, в который включен шкаф связи.
136. СС3.3. На плане указан тип прибора пожарной сигнализации.
137. СС3.4. На плане расположения сети пожарной сигнализации указан раздел проекта, в который включен шкаф связи.

1815-1-СС2. (Радиооповещение)

138. СС2.1. В схеме оборудования указаны номера помещений, в которых предусмотрено установить звуковые прожектора.
139. СС2.С. В спецификации указана марка кабеля витая пара.

1815-1-СС1. (Телефонная связь)

140. СС1.1. В схеме оборудования указаны номера помещений, которые предусмотрено оборудовать телефонной связью и в которых установлены вторичные электрочасы и диспетчерские переговорные устройства. Указана марка и емкость телефонного кабеля, прокладываемого от наружных сетей связи.
141. СС1.2. На плане оборудования связи, в точке ввода телефонного кабеля, указана его марка и емкость.

Центрально-распределительный пункт

1815-2-СС. (Пожарная сигнализация)

142. СС2.2. На плане этажа указа тип прибора пожарной сигнализации.
143. На плане расположения сети пожарной сигнализации указан раздел проекта, в который включен телефонный бокс.

Трансформаторная подстанция ТП-9. Насосная станция

1815-3-СС3. (Пожарная сигнализация)

144. СС3.2. На плане этажа указан тип прибора пожарной сигнализации.
145. На плане ТП, в точке ввода телефонного кабеля, указана его марка и емкость.

Светосигнальное оборудование

1815-С6-СС. Светосигнальное оборудование

146. С6-СС 2. В рабочий проект включена ведомость электромонтажных и строительных работ, в которой указаны длина траншеи для прокладки двух опто-волоконных кабельных линий, объемы земляных работ на рытье и обратную засыпку траншеи; указан объем песка для подсыпки в траншею.
147. В примечаниях п.4. указаны шифр раздела ЮЖ и номер листа, на котором учтены колодцы ЭК, для выполнения кабельного перехода №3; номер листа с кабельным переходом в разделе проекта ВПА. В спецификацию оборудования включены соединительные муфты, кронштейны и консоли для крепления кабелей, устанавливаемые в кабельные колодцы.
148. С6-СС 3. На плане указано наименование здания №4, от которого предусмотрено проложить опто-волоконные кабели. На кабельном переходе в соответствии с разделом ВПА, лист 17, указано количество кабельных каналов.

1815-13-СС3. Канализационная насосная станция (Пожарная сигнализация)

149. СС 3.2. На плане насосной станции указан тип прибора пожарной сигнализации.
150. В соответствии с составом рабочей документации на экспертизу предоставлены не достающие разделы проекта:1815-0-ЭЛ3; 1815-1-АК; 1815-1-А; 1815-2-ЭЛ; 1815-2-АК; 1815-2-АПА; 1815-3-ЭЛ; 1815-6/4-ЭЛ; 1815-10-ЭЛ; 1815-13-ЭЛ; 1815-СЧБ-ЭС;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1815-СЧА-ЭС; 1815-СЧ – ЭС.

1815-10-МО. МО.С Метеооборудование

151. МО 1. Рабочий проект подписан ГИПом.
152. МО 2. На плане откорректировано обозначение существующего здания, от которого предусмотрено проложить телефонный кабель к переносимому щиту ЩМО.
153. МО 3. Предоставлена экспликация на сооружения, указанные на фрагменте облакомера, (9/1 ÷ 9/4).
154. В рабочий проект включена спецификация оборудования, изделий и материалов.

1815-10-СС. Метеооборудование

155. СС 1.В ведомости объемов строительных работ откорректирована длина траншеи для прокладки кабелей ТППэп3Б 20х2х0,5 и ТППэп3Б 10х2х0,5.
156. СС 2. На схеме прокладки кабелей в соответствии с экспликацией зданий и сооружений, приведенной в разделе МО (лист 2) указаны порядковые номера оборудования (10/1÷10/7).
157. СС 3. На фрагменте плана, в соответствии со схемой прокладки кабелей (лист СС) и разделом проекта марки МО (листы 2 и 3), откорректирован порядковый номер существующего датчика видимости FD 12 и указано обозначение существующего щита (ЩМО), от которого предусмотрено проложить кабель связи ТППэп3Б 10х2х0,5 до проектируемого датчика видимости FS11.
158. На плане трассы кабеля связи указано место расположения датчиков видимости FS11 (проектируемого 10/3) и FD 12 (существующего 10/5).
159. СС 5. На плане трассы кабелей связи, на основании раздела МО, лист 2 – экспликация зданий и сооружений и лист 3, откорректированы обозначения датчика видимости FS11 датчика видимости FD12 и метеомачты DKP 210; указано обозначение грозопеленгатора TSS 928 (10/2).
160. СС 9. В соответствии с разделом проекта 1815-С5-СС 13 предоставлена экспликация зданий и сооружений на радиомаяк и указаны номера проектируемых колодцев связи к которым прокладывается кабель связи ТППэп3Б 10х2х0,5.

1815-С6-ЭЛ. Светосигнальное оборудование

161. ЭЛ 2. В угловом штампе и в схеме ТП-ССО откорректирован номер заказа. Однолинейная схема РУ-0,4кВ ЩГП приведена в соответствие с однолинейной схемой РУ-10кВ и РУ-0,4кВ, включенной в раздел проекта 1815-4-ЭЛ. Устранены разночтения, присутствующие в этих схемах и относящиеся к одному и тому же оборудованию ТП-ССО.
162. ЭЛ 8. В примечании п.6 указан номер листа раздела ВПА, на котором указана укладка труб диаметром 50мм для прокладки кабелей боковых огней ИВПП.
163. ЭЛ 18. В соответствии с листом ВПА 17 на планах для выполнения кабельных переходов №1 и №2 указано количество и диаметр труб.
164. ЭЛ 19. В соответствии с листом ВПА 17 на плане для выполнения кабельного перехода №3 указано количество и диаметр труб.
165. ЭЛ 20. На разрезах кабельных траншей в соответствии с типовой серией А5-92.13 указаны типы траншей

1815-4-ЭЛ. ТП ССО

166. ЭЛ 2. В однолинейных схемах, приведенных в данном разделе проекта и в разделе проекта 1815-С6-ЭЛ (Светосигнальное оборудование) откорректированы разночтения.
167. ЭЛ.ЛО. В опросном листе для заказа КТП откорректировано наименование проекта (наименование города, в аэропорту которого предусмотрена установка КТП
168. ЭЛ.С 1. На листе в сноске откорректирован номер заказа.

1815-С4Б-ЭС1. Внутриплощадочные сети электроснабжения (объекты РТО)

169. ЭС1 3. На плане кабельных трасс указано наименование сооружения №4.
170. ЭС1 5. На плане трассы кабельных линий указано сооружение, к которому предусмотрено проложить кабельную линию МН2*.
171. ЭС1 10. На плане кабельных трасс устранены разночтение в обозначении кабельной линии МН – МН2*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

172. ЭС1 11. На плане указано место расположения щита ШДГУ1. В схеме устранены разночтения в обозначении кабельной линии МН3*.
173. В раздел проекта включена спецификация оборудования, изделий и материалов - 6 листов.

1815-С5-СС Наружные сети связи

174. СС 6. На плане трассы кабелей связи, в соответствии с листом ВПА 17 для выполнения кабельного перехода №3 указано количество и диаметр труб. Указан номер листа раздела ЮЖ, с которым предусмотрено рассматривать колодцы ЭК.

1815-10-ЭЛ. Метеооборудование

175. ЭЛ 2. На фрагменте плана, на площадке существующего ЩРМО, в соответствии со схемой прокладки кабелей (лист ЭЛ) и разделом проекта марки МО (лист 2), откорректирован порядковый номер существующего датчика видимости FD 12.
176. ЭЛ 3. На плане кабельных трасс 0,4кВ указано место расположения существующего ЩРМО и места установок существующего датчика видимости FD 12(10/5) и проектируемого FS11 (10/3)
177. На плане трассы кабелей 0,4кВ, на основании раздела МО, лист 2 – экспликация зданий и сооружений и лист 3, на площадке переносимого ЩРМО, откорректированы обозначения датчика видимости FS11, датчика видимости FD12 и метеомачты DKP 210. В схеме электроснабжения метеоприборов откорректированы обозначения датчика видимости FS11, датчика видимости FD12 и метеомачты DKP 210.

1815-2- АК. Централько — распределительный пункт

178. АК 1. Указана марка проводов и способ их прокладки при подключении оборудования.
179. АК 2. В принципиальной схеме дистанционного запуска вентиляторов откорректировано обозначение контакта, используемого как блок контакт.
180. АК 3.В схеме соединений и подключений приведено примечание «Питание газоанализатора ОКА-Т выполняется от встроенной аккумуляторной батареи».
181. АК 4. На плане указано условно графическое обозначение датчиков Г1 и Г2.
182. АК 5. К установке принят типовой ящик ЯУЭ-1263.

1815-2- АПА

183. АПА 1. Указана марка проводов и способ их прокладки при подключении оборудования.
184. Указано условно-графическое обозначение магнито-контактного датчика.
185. АПА 2. Откорректирован номер прибора ППКУП.
186. АПА 3. На плане ЦРП откорректированы условно-графические обозначения дымовых извещателей.
187. АПА 3. Чертежи откорректированы пира патронов из проекта исключены.
188. АПА 2. В принципиальной схеме указаны расстояния кабельных трасс.

1815-1- АК. Аварийно спасательная служба

189. АК .1 Указана марка проводов и способ их прокладки при подключении оборудования.
190. АК 4. На чертеже приведено примечание «Питание газоанализатора ОКА-Т выполняется от встроенной аккумуляторной батареи».
191. АК 5. Указаны условно-графические обозначения.
192. АК 6, 7. К установке приняты типовые ящики ЯУЭ-1063 и ЯУЭ-1263.

Сметная документация

193. Предоставлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания составленная согласно Приложения К СН РК 1.02-03-2011 и утвержденная заказчиком после внесения всех изменений в смете и рабочем проекте по замечаниям экспертизы.
194. Откорректированы в сводном сметном расчёте затраты экспертизы и проектно-изыскательских работ.
195. Предоставлен расчет нормативной продолжительности реконструкции, выполненный расчетным методом от объема строительно-монтажных работ по пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений к СНиП РК 1.04.03-2008, в связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

196. Предоставлено письмо от заказчика ГУ «Комитет гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию РК» №29-1-29-4/605 от 15 декабря 2014 года о начале строительства в I квартале 2015 года и директивном сроке завершения строительства в декабре 2015 года.
197. Предоставлены все прайс-листы и коммерческие предложения, принятые в локальных сметах и откорректирована стоимость материалов и оборудования, согласно требованиям п. 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».
198. Откорректированы в сводном сметном расчете затраты авторского надзора в соответствии с СНиП РК 1.03-03-2010 «Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом».
199. Предоставлена схема доставки местных материалов, места складирования грунта и вывоз мусора, согласованная с местными исполнительными органами.
200. Исключена из локальных смет стоимость земли, согласно балансу земляных масс привоз не требуется.
201. Выполнена корректировка некорректно принятых расценок и ресурсов, исправлены арифметические ошибки в части единиц измерения и объемов.
202. Объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Размеры искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП) после реконструкции	м	2800х(45+2х7,5)	2800х(45+2х7,5)	-
2	Тип светосигнального оборудования с магнитного курса посадки МКпос.233°	-	ОВИ I	ОВИ I	-
3	Тип светосигнального оборудования с магнитного курса посадки МКпос.53°	-	ОМИ	ОМИ	-
4	Площадь реконструируемых и новых аэродромных покрытий	$м^2$	223817,9	223817,9	-
5	Строительство основной аварийно-спасательной станции	шт.	1	1	-
6	Строительство центрально-распределительного пункта	шт.	1	1	-
7	Система посадки (курсовой, глиссадный радиомаяки°)	тип	Система посадки ILS, ОСП	Система посадки ILS, ОСП	-
8	Метеооборудование	компл.	Вайсала-КРАМС-4	Вайсала-КРАМС-4	-
9	Количество стоянок воздушных судов на перроне	шт.	2	2	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы №10

1	2	3	4	5	6
10	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 223,403 1 851,927 346,510 24,966	2 097,457 1 790,468 282,796 24,193	- 125,946 - 61,459 - 63,714 - 0,773
11	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	6 714,429 4 731,495 885,301 1 097,634	6 387,946 4 578,977 723,228 1 085,741	- 326,483 - 152,518 - 162,073 - 11,893
	Из них: 2014 год (экспертиза и ПИР) 2015 год	млн. тенге		194,700 6193,246	
12	Нормативная трудоемкость	чел.час	882091	677276	- 204814
13	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	12,0	11,0	- 1,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости реконструкции возникло из-за корректировки рабочего проекта по замечаниям экспертизы, замены проектных решений и исправления арифметических ошибок в части единиц измерения и объемов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция аэродромных покрытий искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона и установка светосигнального оборудования ОВИ-1 в аэропорту города Петропавловска СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

размеры искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП) после реконструкции – 2800х(45+2х7,5) м;
тип светосигнального оборудования с магнитного курса посадки МКпос.233° – ОВИ I;
тип светосигнального оборудования с магнитного курса посадки МКпос.53° – ОМИ;
площадь реконструируемых и новых аэродромных покрытий – 223817,9 м^2;
строительство основной аварийно-спасательной станции – 1 шт.;
строительство центрально-распределительного пункта – 1 шт.;
система посадки (курсовой, глиссадный радиомаяки°) – Система посадки ILS, ОСП тип;
метеооборудование – Вайсала-КРАМС-4 компл.;
количество стоянок воздушных судов на перроне – 2 шт.;
общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года, всего – 2 097,457 млн. тенге,
в том числе: СМР – 1 790,468 млн. тенге,
оборудование – 282,796 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общая сметная стоимость реконструкции
в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, всего – 6 387,946 млн. тенге,
в том числе: СМР – 4 578,977 млн. тенге,
оборудование – 723,228 млн. тенге.
нормативная продолжительность реконструкции – 11,0 мес.

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 18.12.2014 года №270.

3. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

4. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласының әуежайында ұшу-қону жолағының жасанды жабындысының аэродром жабындысын, рулдеу жолын, перронын реконструкциялау және ОВИ-1 жарықсигналды жабдығын орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Реконструкциялаудан кейін жасанды
ұшу-қону жолағының (ЖҰҚЖ) өлшемі – 2800х(45+2х7,5) м;
МКпос.233° қонудың магниттік бағыттан
жарықсигналды жабдықтың типі – ОВИ I;
МКпос.53° қонудың магниттік бағыттан
жарықсигналды жабдықтың типі – ОМИ;
реконструкцияланатын және жаңа аэродром
жабынының ауданы – 223817,9 м^2;
негізгі апаттық-құтқару станциясының құрылысы – 1 дана;
орталық-таратқыш бекетінің құрылысы – 1 дана;
қону жүйесі (бағытты, глиссадты, радиомаяктар°) – қону жүйесі ILS;
ОСП типті;
метеожабдық – Вайсала-КРАМС-4 жин.;
перронда әуе кеме тұрағының саны – 2 дана;
2001 жылғы базалық бағамен
реконструкциялаудың жалпы сметалық құны, барлығы – 2 097,457 млн. теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ – 1 790,468 млн. теңге,
жабдықтар – 282,796 млн. теңге;
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және
болжамдағы бағамен реконструкциялаудың жалпы
сметалық құны, барлығы – 6 387,946 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ – 4 578,977 млн. теңге,
жабдықтар – 723,228 млн.теңге,
реконструкциялаудың нормативтік ұзақтығы – 11,0 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.12.2014 жылғы №270 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАэроЖоба» ғылыми-зерттеу және жобалау-іздестіру институты» АҚ кепілдік етеді.

3. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

4. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы реконструкциялау кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Л.В. Радченко**
Сараптама тобының жетекшісі	**Л.И. Сапрыгина**
Сарапшы	**Л.М. Пирожникова**
Сарапшы	**О.В. Чищенко**
Сарапшы	**В.С. Букалова**
Сарапшы	**В.М. Лиходумов**
Сарапшы	**М.В. Федченко**
Жетекші маман	**Е.В. Кийко**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Осы қорытындының 64 (алпыс төрт)
парағы нөмірленді, тігілді және мөртаңбамен бекітілді

«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша
филиалы директоры Д.С. Рахимов

26.11.2014 ж.