1813

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Мемсараптама" РМК - ның Астанадағы филиалы
Астанинский филиал РГП "Госэкспертиза"

51154

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Мемсараптама" РМК - ның Астанадағы филиалы

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Мусабаев Т.Т.

2009 жылғы 31 шілде № 03-0230/09

«Казаэронавигация» РМК Қостанай филиалының командалық-диспетчерлік пункт (КДП) ғимаратын оңтайландыру және инфрақұрылымын жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казаэронавигация» РМК,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казаэропроект» РМК,
Алматы қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

Астанинский филиал РГП "Госэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Мусабаев Т.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№03-0230/09 от 31 июля 2009 г.

по рабочему проекту
«Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация»

ЗАКАЗЧИК:
РГП «Казаэронавигация»,
г. Астана

РАЗРАБОТЧИК:
РГП «Казаэропроект»,
г. Алматы

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 22 мая 2009 г. № 129 на проведение экспертизы рабочего проекта «Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация».

2. ЗАКАЗЧИК: РГП «Казаэронавигация»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: РГП «Казаэропроект», г. Алматы (лицензия ГСЛ № 000771 от 13.07.1997 г., действующая по 13.07.2011 г.).

Главный инженер проекта Ахтямива Т.Н. (приказ РГП «Казаэропроект» от 08.01.2009 г. № 5/09).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Комплексная безопасность» г. Алматы (раздел автоматического газового пожаротушения, гос. лицензия № 0000207).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

постановление акимата г. Костаная от 13.04.2009 г. № 662 «О согласии на капитальный ремонт»;

архитектурно-планировочное задание от 23.04.2009 г. № 272, утвержденное главным архитектором города Костаная;

задание на проектирование от 22.05.2008 года, утвержденное генеральным директором РГП «Казаэронавигация;

протокол технического совещания по техническому состоянию и оптимизации здания КДП аэропорта г. Костаная от 11.03.2009 г. № 518, утвержденный первым заместителем генерального директора РГП «Казаэронавигация;

приказ от 15.01.2009 г. № 01/16/п о создании комиссии по обследованию здания и составлению дефектного акта;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная РГП «Казаэропроект» в 2007 году;

письмо РГП «Казаэронавигация» от 08.04.2009 г. №03-03-18-687 касательно теплоизоляции ограждающих конструкций.

технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 26.02.2009 г. № 514, выданные ГКП «Костанай Су»;

на теплоснабжение (без номера, входящий от 02.03.2009 г. №170/1), выданные АО «Международный Аэропорт Костанай»;

на электроснабжение (без номера, входящий от 12.03.2009 г. №193/1), выданные АО «Международный Аэропорт Костанай».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение от 26.06.2009 г. № 893ГУ «Управление санитарно-эпидемиологического надзора по городу Костанай»;

заключение от 08.06.2009 г. № 277 ГУ «Северо-Западный межрегиональный департамент санитарно-эпидемиологического надзора на воздушном транспорте»;

заключение государственной экологической экспертизы от 26.06.2009 г. № 826, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования по г. Костанай;

согласование от 26.05.2009 г. № 11-03-1451 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области МЧС РК».

5.3. Документация, представленная на экспертизу (шифр проекта 1613)**:**

пояснительная записка;

генеральный план;

архитектурные решения;

конструкции металлические;

отопление и вентиляция;

водоснабжение и канализация;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

электроснабжение;

автоматическое газовое пожаротушение;

дефектный акт, утвержденный директором по производству РГП «Казаэронавигация»;

сметная документация;

теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства: перепланировка помещений и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Здание КДП расположено на территории аэровокзала г. Костаная.

6.1.1.Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – Iв;

нормативное ветровое давление (III район) – 38 кг/м^2;

нормативная снеговая нагрузка (II район) - 70 кг/м^2;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;

нормативная глубина промерзания грунтов - 2,1 м.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Реконструируемый участок здания командно-диспетчерского пункта (КДП) расположен по ул. Уральская, 51в в аэропорту г. Костанай. Площадь благоустраиваемого участка составляет 7491м^2. На существующем участке, кроме здания КДП, в результате модернизации дополнительно размещены: насосная станция пожаротушения, два пожарных резервуара емкостью 270 м^3 каждый, топливохранилище 2х10 м^3, открытая автостоянка на 34 автомашины (см. рис. 1).

Рис. 1 Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной РГП «Казаэропроект». Поверхность площадки относительно ровная с небольшим уклоном на север. Система координат - СК-42. Система высот - балтийская.

Для благоустройства территории проектом предусмотрены:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

реконструкция существующего проезда путем укладки нового слоя мелкозернистого асфальтобетона;

размещение проездов и разворотных площадок с асфальтобетонным покрытием для подъезда автомобилей к вновь размещаемым на участке сооружениям;

устройство автостоянки для служащих на 34 автомобиля;

замена существующего асфальтобетонного покрытия перед входами в здание КДП на покрытие из тротуарных плиток;

дополнительная посадка деревьев (березы бородавчатой), кустарников (бирючины обыкновенной) и газонов;

установка малых архитектурных форм.

Подъезд к зданию КДП организован со стороны перрона аэропорта. Принятые проектные решения обеспечивают подъезд пожарных машин к реконструируемому зданию.

План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по спланированной поверхности на прилегающую территорию.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 182,69 м.

Основные показатели генплана:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Площадь земельного участка	га	0,7491
2.	Площадь застройки (в осях А-Г, 1-12)	$м^2$	868,9
3.	Площадь застройки прочая	$м^2$	689,1
4.	Площадь покрытия	$м^2$	2610
5.	Площадь озеленения	$м^2$	3323

6.2.2. Архитектурно-строительные решения:

Архитектурно-планировочные решения

Реконструкция здания командного диспетчерского пункта выполнена на основании постановления акимата города Костанай «О согласии на капитальный ремонт» от 13.04.2009 года № 662 в соответствии с архитектурно-планировочным заданием от 23.04.2009 года № 272 и заданием на проектирование, утвержденным генеральным директором РГП «Казаэронавигация».

Существующее здание командного диспетчерского пункта (КДП) имеет Г-образную форму в плане и состоит из перпендикулярно расположенных трехэтажного и четырехэтажного блоков, соединенных между собой в центральной части вышкой КДП.

Проектом реконструкции предусмотрен капитальный ремонт трехэтажного блока и семиэтажной вышки КДП. Реконструируемое здание КДП - прямоугольное в плане с размерами в осях - 63,0 х 12,0 м.

Здание предназначено для радиотехнического обеспечения полетов и управления воздушным движением.

Реконструкция трехэтажного блока здания КДП выполнена путем частичной перепланировки помещений с сохранением и частичным изменением их функционального назначения. Объемно-планировочные решения здания обусловлены технологическими требованиями зонирования помещений.

На первом этаже расположены помещения предполетной подготовки «Брифинг», авиационной метеорологической станции гражданской (АМСГ), котельная, электрощитовая, служебные помещения.

На втором этаже расположены административные помещения.

На третьем этаже расположены служебные помещения службы эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (ЭРТОС) и управления воздушным движением (УВД).

В здании имеется вышка УВД с диспетчерским залом на отметке +19,200.

На этажах дополнительно предусмотрены комнаты отдыха, комнаты приема пищи, технические классы, мужские и женские санитарные узлы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Реконструкцией здания предусмотрены следующие технические решения:

устройство перегородок из кирпича и гипсокартона со звукоизоляцией;

ремонт помещений, с заменой устаревших отделочных материалов на современные;

замена существующих окон на металлопластиковые окна с высокими теплотехническими характеристиками;

замена дверей на новые деревянные и противопожарные двери соответствующей огнестойкости в пожароопасных помещениях;

замена существующих металлических витражей и устройство ограждающих конструкций главного входа из алюминиевых профилей;

замена полов с устройством кабельных каналов по этажам, перекрывающихся легкими плитами, с доступом для обслуживания на отдельных участках (фальшпол);

восстановление отмостки по периметру здания;

замена существующего лифта на новый грузопассажирский лифт грузоподъемностью 450 кг, вместимостью 6 человек без машинного помещения производства KONE (Финляндия);

дополнительное утепление кровли в соответствии с теплотехническим расчетом эффективным утеплителем РУФ БАТТС с устройством нового рулонного ковра из наплавляемого материала «Унифлэкс»;

Проектом реконструкции КДП предусмотрено строительство насосной станции пожаротушения и двух пожарных резервуаров емкостью 270 м^3 (подземные сооружения).

Наружная отделка:

цоколь, ступени - облицовка керамогранитом;

стены - окраска фасадными красками;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

витражи главных входов и диспетчерской вышки – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

козырьки - облицовка алюминиевыми панелями «ALKAN»;

Внутренняя отделка:

стены – декоративная штукатурка, керамическая плитка, водоэмульсионная и эмалевая окраска;

потолки – подвесные гипсокартонные системы «Armstrong», алюминиевые реечные «LUXALON», водоэмульсионная окраска;

полы – ламинат, керамическая плитка, линолеум на теплоизолирующей подоснове, искусственный гранит «Грес», ковролан, бетонные, фальшпол с поливинилхлоридным двухслойным антистатическим покрытием, химически стойкие керамические плитки.

Технические показатели: (в осях А-Г, 1-12)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Этажность здания	этаж	3-7
2.	Площадь застройки здания	м^2	868,9
3.	Общая площадь здания	м^2	2405,3
4.	Строительный объем здания	м^3	10602,7

6.2.3. Технологические решения

Оптимизация существующего здания командно-диспетчерского пункта (КДП) Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» предусматривает исключение из эксплуатации четырехэтажного блока здания КДП, перенос всего технологического оборудования и переход административно-технического персонала Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» из четырехэтажного блока здания в трехэтажный блок.

В результате оптимизации здание командно-диспетчерского пункта Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» включает в себя трехэтажный блок и семиэтажную

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вышку. В здании принято поэтажное разделение функциональных зон, объединяющих помещения по их технологическому назначению.

В проекте предусмотрено:

капитальный ремонт трехэтажного блока и семиэтажной вышки КДП с частичной перепланировкой помещений с сохранением и частичным изменением их функционального назначения;

замена инженерного оборудования: систем отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования.

В здании размещаются администрация, оборудование и службы, обеспечивающие предполетную подготовку экипажей, инженерно-техническую эксплуатацию устанавливаемого радиотехнического оборудования, метеорологическое обеспечение экипажей воздушных судов, службы ОВД и диспетчерские пункты УВД.

Состав и площади помещений здания приняты с учетом технологии работы, состава и габаритов устанавливаемого оборудования, количества работающих людей и их функциональных обязанностей, возможности установки оборудования инженерного обеспечения здания.

Общее количество работающих в дневную максимальную смену принято 50 человек, из них 15 женщин. Режим работы – круглосуточный для диспетчерского состава УВД и персонала, обеспечивающего предполетную подготовку экипажей, обслуживание и контроль за работой электронного оборудования, дежурного водителя оперативной машины.

На первом этаже предусмотрено размещение персонала служб, обеспечивающих предполетную подготовку экипажей: помещений брифинга, АМСГ (синоптиков-консультантов и синоптиков-прогнозистов), кабинета стартового медконтроля, помещений для технического обеспечения жизнедеятельности здания (помещение электрощитовой и UPS, помещение ввода инженерных сетей, тепловой пункт).

На втором этаже предусмотрено размещение служебных кабинетов администрации, бухгалтерии и кассы предприятия, кабинета начальника службы ОВД, помещения службы ОВД и диспетчерских тренажеров, зала для проведения общественных мероприятий, комнаты приема пищи.

На входе в помещение кассы установлена металлическая дверь от взлома. Помещение кассы оборудовано тревожной кнопкой вызова охраны.

На третьем этаже предусмотрено размещение службы эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (ЭРТОС): кабинеты для инженерного состава службы, помещения для установки электронного оборудования, помещение сменного инженера, обеспечивающего оперативное управление и контроль за работой электронного оборудования, радиобюро. Для установки серверов корпоративной и локальной компьютерных сетей предусмотрено помещение серверной.

На четвертом этаже вышки КДП предусмотрено помещение для установки спортивных тренажеров для организации активного отдыха диспетчеров УВД после окончания работы.

На пятом этаже вышки КДП - комната отдыха и приема пищи для диспетчеров УВД, санузел с душевой.

На шестом этаже расположен диспетчерский зал УВД.

На седьмом этаже - аппаратная ОВЧ. Проектом предусмотрено ограничение доступа посторонних людей на вышку начиная с пятого этажа.

При оптимизации здания предусмотрен перенос из четырехэтажного блока здания КДП в трехэтажный блок и монтаж на новом месте существующего электронного оборудования, перенос антенн РРС и ЗССС, установленных на кровле четырехэтажного блока на кровлю трехэтажного блока и семиэтажной вышки КДП.

Проектом предусмотрены конструктивы диспетчерских пультов «вышка», МДП, руководителя полетов, брифинга и сменного инженера, набор необходимой мебели, бытового оборудования и спортивных тренажеров.

Медицинский пункт, предназначенный для предполетного обследования экипажей воздушных судов, запроектирован в составе приёмной медпункта и кабинета стартового врача.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабинет стартового врача оснащен раковиной для мытья рук, облучателем бактерицидным, медицинской мебелью.

Хранилище спецоборудования, предназначенное для возможности временного хранения радиотехнического оборудования, выработавшего свой ресурс до утилизации, а также резервного и поступившего нового оборудования, расположено на 1 этаже. Ворота в хранилище спецоборудования – распашные размером 3,0 х 3,0 м. Ремонтные работы в помещении не производятся. Рабочие места с постоянным пребыванием служащих отсутствуют.

Конструктивные решения

Здание командного диспетчерского пункта (КДП)

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Здание командного диспетчерского пункта (КДП) аэропорта г. Костаная построено по типовому проекту 506-41/130 и с момента ввода в эксплуатацию по настоящее время используется по назначению.

По результатам обследования технического состояния здания КДП аэропорта г. Костанай (протокол технического совещания по техническому состоянию и оптимизации здания КДП аэропорта г. Костаная от 11.03.2009 г. № 518, утвержденный первым заместителем генерального директора РГП «Казаэронавигация), несущие и ограждающие конструкции здания находятся в удовлетворительном состоянии. В отдельных перегородках наблюдается наличие трещин, внутренняя отделка помещений требует капитального ремонта.

Конструктивная система существующего здания – связевый железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, ригелей, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Существующее здание командного диспетчерского пункта (КДП) имеет Г-образную форму в плане и состоит из перпендикулярно расположенных трехэтажного и четырехэтажного блоков, соединенных между собой в центральной части вышкой КДП.

Проектом реконструкции предусмотрен капитальный ремонт трехэтажного блока и семиэтажной вышки КДП, а также строительство насосной станции пожаротушения и двух пожарных резервуаров емкостью 270 м^3 (подземные сооружения).

Реконструируемое здание КДП - прямоугольное в плане с размерами в осях - 63,0 х 12,0 м.

Конструктивные элементы существующего здания КДП следующие:

фундаменты – под стенами вышки ленточные из сборных бетонных блоков по фундаментной ленте из железобетонных плит шириной 1000 мм, под колоннами каркаса – монолитные столбчатые стаканного вида;

колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм по серии ИИ04-4;

продольные и поперечные ригели – железобетонные с консолями для опирания плит перекрытия по серии ИИ04-4;

наружные стены - навесные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм по серии ИИ04-5;

перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, гипсокартонные толщиной 100 мм и остекленные металлопластиковые;

окна – индивидуальные металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – деревянные и металлические по ГОСТ 24698-81, по ГОСТ 24584-81 и противопожарные по ГОСТ 1.236-5 выпуск 3;

перекрытия – сборные из пустотных плит по серии ИИ04-4;

конструкции диспетчерской вышки – стены кирпичные толщиной 640 мм, перекрытия – из сборных многопустотных плит толщиной 220 мм, покрытие – ребристая монолитная плита с балками сечением 200х400 мм, шаг балок 2,65 м.

Конструктивные мероприятия, предусмотренные проектом оптимизации здания:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

усиление существующих кирпичных перегородок путем расшивки трещин и нагнетания в них раствора марки 100 на основе клея ПВА;

устройство новых перегородок из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 и гипсокартонных перегородок по серии 1.031.9-2;

усиление перегородок и диафрагм жесткости в местах пробиваемых проемов путем устройства обрамления проема прокатными профилями;

устройство гидроизоляции в эксплуатируемых помещениях подвала пенетроном в соответствии с технологическим регламентом по выполнению гидроизоляции бетонных конструкций по ТУ 5745-001-7792756-2006;

засыпка грунтом со щебнем неэксплуатируемых помещений подвала, подверженных затоплению (согласно протоколу по техническому обследованию здания);

устройство фальш-пола со съемными плитами перекрытия в помещениях согласно технологическим решениям;

установка противопожарных дверей в помещениях, к которым предъявляются требования по пожароопасности;

замена существующих оконных блоков на соответствующие нормативным требованиям по энергосбережению металлопластиковые окна с двойным стеклопакетом;

замена кровельного ковра с устройством кровли из 3-х слоев наплавляемого кровельного материала «Унифлекс» и укладкой дополнительно к существующему утеплителю в соответствии с нормативными требованиями по энергосбережению слоя минплиты «РУФ БАТТС» плотностью 160 кг/м^3 толщиной 120 мм в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным РГП «Казаэропроект», г. Алматы;

замена существующих витражей на конструкции из алюминиевых профилей с заполнением тонированными стеклопакетами.

Неоговоренные в строительных чертежах объемы работ учтены дефектными актами и приведены в разделе 6.2.8.

Пожарный резервуар емк. 270 м^3 (2 шт.)

Резервуар для воды на 270 м^3 прямоугольный железобетонный монолитный с размерами в осях 6,0х12,0 м высотой 4,0 м до низа перекрытия. Сооружение заглубленное с засыпкой покрытия грунтом слоем толщиной не менее 1000 мм.

Конструктивные элементы резервуара следующие:

днище, покрытие и стены резервуара - монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе с применением комплексной минерально-химической добавки «БиоНМ» (ТУ 5870-003-49938321-98). Толщина днища принята 300 мм, толщина стен – 250 мм, толщина покрытия – 200 мм. Армирование стен и днища выполнено сетками из отдельных стержней класса AIII диаметром 14-20 мм шагом 200 мм по днищу резервуара и 150 мм по стенкам. Плита покрытия армирована сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с ячейкой 200х200 мм, расположенной в нижнем слое плиты. В середине пролета плиты выполнена монолитная балка сечением 400х600 мм, армированная пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 32-22 мм, хомуты приняты из арматуры класса AI диаметром 8 мм шагом 200 мм. По днищу резервуара выполнена стяжка из цементно-песчаного состава 1:2 с железнением.

Горловина выполнена из колодцевых элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения прямоугольная в плане железобетонная монолитная с размерами в осях 2,0х2,0 м высотой 6,5 м до низа покрытия. Сооружение заглубленное с утепленным перекрытием.

Конструктивные элементы насосной станции пожаротушения следующие:

Днище, стены, покрытие и перекрытие насосной - монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе с применением комплексной минерально-химической добавки «БиоНМ» (ТУ 5870-003-49938321-98). Толщина днища принята 400 мм, толщина стен – 250 мм, толщина плит покрытия и перекрытия – 80 мм. Армирование днища выполнено арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 из стержней класса AIII диаметром 14 мм шагом 150 мм, стенки армированы сетками из отдельных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стержней класса AIII диаметром 10-16 мм шагом 150 мм. Плиты покрытия и перекрытия армированы сеткой по ГОСТ 23279-85 из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с ячейкой 150х150 мм.

Топливохранилище

Для хранения топлива проектом предусмотрена установка 2-х стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 10 м^3. Общая вместимость резервуаров - 20 м^3.

Резервуары установлены подземно в железобетонном поддоне.

Резервуары оснащены двумя горловинами, в которых устроен технологический колодец.

Для сохранения потерь дизельного топлива от испарения в резервуаре дизельного топлива и для предотвращения его от разрушения в проекте предусмотрен отдельный стояк с дыхательным клапаном.

Для предохранения от коррозии поверхность резервуара и технологических колодцев покрыта антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам. В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудованы специальным заземлением.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 35° С. Источник тепла – автономная котельная. Теплоноситель – нагретая вода с параметрами 90-70°С.

Расход тепла составляет 393 455 Вт.

Отопление

Проектом предусмотрена система отопления с однотрубными П- образными стояками с замыкающими участками. Разводка магистралей тупиковая, прокладка осуществляется по первому этажу. В качестве местных отопительных приборов помещений приняты чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью терморегуляторов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов. На подводках приборов отопления установлены термостатические клапаны. Система отопления полностью оборудована запорно-регулировочной арматурой и устройствами для опорожнения системы. Компенсация температурных удлинений трубопроводов решена за счет углов поворота.

Все магистральные трубопроводы систем отопления здания КДП, прокладываемые в подпольных каналах, теплоизолируются трубчатой изоляцией типа «K-FLEX» толщиной 9мм.

Трубопроводы систем отопления выполнены из водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262 – 75*.

Вентиляция и кондиционирование

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха из расчета подачи санитарной нормы свежего воздуха на 1 человека в служебных и офисных помещениях, во вспомогательных помещениях - по кратности.

В качестве приточных установок приняты центральные кондиционеры с процессами очистки и нагрева воздуха.

Кондиционирование осуществляется автономными кондиционерами типа «сплит» для настенного монтажа. Производительность кондиционеров определена с учетом теплопоступлений от солнечной радиации, тепловыделений от людей и оборудования.

В помещении серверной кондиционирование выполнено со 100% резервированием.

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

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водоснабжение

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а так же для приготовления горячей воды.

Для повышения давления на вводе установлена многонасосная установка с производительностью 2,0 м^3/час, напором 30 м.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб, стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5 л/сек каждая.

Системы противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Системы горячего водоснабжения выполнены из напорных полипропиленовых труб. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX».

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Сети канализации предусмотрены из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм и канализационных чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с открытым выпуском на рельеф. Перепуск талых вод в зимнее время предусмотрен во внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации.

Проектом предусматривается электрообогрев воронок и участков трубопроводов, прокладываемых по техническому этажу.

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для прочистки сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Расход воды - 3,55 м^3/сутки.

Сброс стоков - 3,55 м^3/сутки.

Тепломеханическая часть

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СНРК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения». При разработке проекта автономной котельной использована документация фирмы «Viessmann».

Проектом предусмотрена установка рабочего котла в существующей автономной встроенной котельной с расчетной теплопроизводительностью в количестве, определенном режимом наиболее холодного месяца. В качестве резервного котла предусмотрен существующий котел мощностью 560 кВт. К установке принят водогрейный низкотемпературный котел для жидкого топлива VITOPLEX 200 SX2, отвечающий нормам и правилам РК.

Стальной водогрейный котел на жидком топливе оснащен автономными приборами и устройствами, которые обеспечивают нормальное и безопасное функционирование в соответствии с требованиями, нормами и правилами РК. Стальной водогрейный котел оснащен горелкой для жидкого топлива.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С. Проектом предусмотрены водоподготовительная установка, работающая по схеме натрий-катионирования и блок подпиточных насосов.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов. Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 250 мм и высотой 27 м.

Основное топливо котельной принято жидкое (дизельное) топливо с теплотой сгорания Qн = 10180 ккал/кг и температурой вспышки паров выше 61 °С, марок "АВТ", «Л», «ДЛ». Расход топлива котельной на проектную нагрузку составляет 49 кг/час. Проектом предусмотрено одно топливохранилище для жидкого топлива объемом 20 м^3 (два резервуара объемом по 10 м^3).

Умягчение воды осуществляется в системе водоумягчения.

Подпитка котлового контура системы теплоснабжения производится химически подготовленной (умягченной) водой с помощью насосной станции повышения давления
из бака подпитки.

Помещение котельной относится к категории производства Г по взрывопожарной безопасности.

Установленная теплопроизводительность котельной равна 270 кВт.

Топливохранилище и топливоподача

Основное топливо котельной – дизельное топливо.

Проектируемое топливохранилище является подземным общим объемом 20 м^3 (два стальных топливных резервуара по 10 м^3).

Топливо-горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С: дизельные марки АВТ, Л (ГОСТ 305-82), ДА (арктическое), ДЛ, ДТ-1, ДС (ГОСТ 4749-73). Принимаемое топливо относится к легким нефтяным маловязким плотностью до 1 т/м^3, давлением паров менее 200 мм рт. ст.

Вязкость топлива при температуре 55°С равно 0,5-0,9 кв. см/с, вес 860 кг/м^3 и поэтому в зимнее время нуждается в подогреве (кроме ДА).

Источник теплоснабжения на подогрев топлива - проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Схема системы обогрева - двухтрубная тупиковая закрытая.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Заполнение резервуаров производится через быстроразъемные герметичные сливные устройства с фильтром (предохраняющим от попадания механических примесей), расположенные на крышке люков горловины емкости, и сливной приемный патрубок диаметром 108х4.

Подача и возврат топлива в топливохранилище посредством топливопровода осуществляется с помощью блока топливных насосов.

Подача и возврат топлива, обогрев топливопроводов и нагрев топлива в резервуаре, вентиляция, измерение уровня топлива предусматривается через горловину резервуара диаметром 800 мм посредством соответствующих трубопроводов. Для защиты трубопроводов и арматуры от внешних воздействий над горловинами резервуаров предусмотрены технологические колодцы.

Приемный клапан расходного патрубка устанавливается на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне столба топлива.

Сливной патрубок монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара, на 50 мм ниже приемного клапана, чем ликвидируется необходимость установки специального затвора.

Обогрев топливопроводов осуществляется совместной прокладкой с ними труб теплоснабжения в одной трассе. Предусмотрен подогрев топлива в емкости от теплосистемы помещения котельной. Измерение уровня топлива предусматривается

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

через замерный люк.

Трубопроводы оснащены запорной и регулирующей арматурой, позволяющей обеспечить бесперебойную подачу топлива в котельную и ремонт оборудования.

В сливном устройстве установлен огневой предохранитель для предотвращения попадания открытого огня или искр в резервуар.

Дыхательное устройство состоит из совмещенного дыхательного клапана СМДК-50, установленного на вертикальном участке вентиляционной трубы диаметром 57х3.5.

Электроснабжение:

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование. По степени надежности электроснабжения нагрузки реконструируемой части здания относятся:

основное технологическое оборудование, аварийное освещение, пожароохранная сигнализация, вентсистемы, обслуживающие нагрузки РТО - к 1 категории;

диспетчерские пульты, средства воздушной и наземной связи – к особой группе 1 категории;

рабочее освещение, компьютеры административных помещений, вентиляция – к 2 категории;

электроприемники бытового назначения – к 3 категории.

Основным источником электроснабжения является РУ-0,4кВ существующей ТП КДП, резервным - существующий дизель-электрический (ДГ) агрегат мощностью 150 кВА, установленный в агрегатной ТП КДП. При пропадании внешней сети дизель включается автоматически.

Для обеспечения требуемой степени надежности в ТП КДП выполнена замена щитов гарантированного и негарантированного питания, так как существующие щиты морально устарели и физически изношены. Щиты ЩНГП и ЩГП приняты из панелей ЩО70 с автоматическими выключателями.

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется из электрощитовых, в которых установлено:

вводно-распределительное устройство негарантированного питания ГРЩ, состоящее из напольного щита с автоматическими выключателями;

вводно - распределительный щит гарантированного питания РЩГП, состоящий из панелей ЩО70 с автоматическими выключателями;

распределительный щит бесперебойного питания с автоматическими выключателями.

Распределение электроэнергии по зданию КДП и вспомогательным сооружениям осуществляется от щитов с учетом категории надежности электроснабжения потребителей.

На каждом этаже здания предусмотрена установка групповых силовых и осветительных щитов. В качестве групповых распределительных щитов используются навесные малогабаритные щитки с автоматическими выключателями. Нагрузки разного назначения (вентоборудование, освещение, технологическое оборудование) подключаются на отдельные щиты. Щиты вентиляции автоматически отключаются при срабатывании датчиков пожарной сигнализации с помощью вводного автоматического выключателя с независимым расцепителем.

Нагрузки гарантированного питания собраны на щит РЩГП.

Для электроприемников особой важности на время включения дизеля в схему включен существующий источник бесперебойного питания (UPS), перемещенный из 4-этажного блока здания.

В качестве пусковой аппаратуры для электроприемников, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, автоматические выключатели типа АП50 и ящики управления типа Я5100. Для переносных электроприемников принята установка штепсельных розеток.

Сигнализация о наличии напряжения на вводах щита гарантированного питания выводится в помещение сменного инженера.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение. Проектом предусматриваются следующие виды освещения:
общее рабочее;
аварийное эвакуационное;
ремонтное;
наружное.

Рабочее освещение помещений здания выполняется светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений. Величины освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Питание рабочего освещения осуществляется от щитов ЩО, установленных на каждом этаже.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и подключаются к щитам ЩОА. Щиты ЩОА подключаются к щиту гарантированного питания РЩГП.

Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входа в помещения.

Для проведения ремонтных работ в помещениях венткамер, электрощитовой предусмотрены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП-0.25.

Наружное освещение территории выполняется прожекторами с натриевыми лампами мощностью 400Вт, установленными на парапете кровли 3-этажного блока. Управление наружным освещением осуществляется из здания КДП (помещение сменного инженера) вручную.

Все групповые сети освещения выполнены проводами и кабелем с медными жилами расчетного сечения и проложены в пластиковых гофро-трубах скрыто, в фальшполу и за подвесными потолками.

Защитные мероприятия

Электробезопасность обслуживающего персонала обеспечена:

применением устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки;

применением всех внутренних распределительных и магистральных сетей со специальным защитным РЕ-проводником;

занулением всех электроустановок.

Учет энергии

Учет электроэнергии выполнен на отходящих линиях щита ЩНГП в РУ-0.4кВ ТП КДП и на вводе щита ШРГ1(М), установленного в помещении АМСГ.

Основные показатели проекта:

Установленная мощность	- 286,0 кВт.
Расчетная мощность	- 189 кВт.
Годовой расчетный расход электроэнергии	- 2050 МВт.

Молниезащита и заземление

Молниезащита башни выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х5

В проекте на вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, включающая в себя следующие токопроводящие части:

нулевой проводник питающей сети;

наружный контур заземления сопротивлением не более 4 Ом;

система молниезащиты.

Наружный контур состоит из вертикальных заземлителей, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных полосой 40х4. Электроды забиваются на глубину 1.5 м от поверхности земли. Расчет заземляющего контура выполнен для ρ=300 Ом·м.

По молниезащитным мероприятиям здание КДП относится к II категории согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005. Защита выполняется молниеприемниками высотой 4 и 7 м, установленными на кровле здания и вышке. Спуски токоотводов от молниеприемников проходят по внешним стенам

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

здания и присоединяются к наружному контуру заземления. В зону защиты молниеприемников входит пространство над дыхательными клапанами топливохранилищ встроенной котельной.

Системы связи и сигнализации:

Согласно «Протокола технического совещания по вопросам реконструкции здания КДП в аэропорту «Костанай» предусмотрены следующие виды электросвязи:

видеоконтроль;
охранная сигнализация;
компьютерные сети;
пожарная сигнализация;
телефонная связь;
лифтовая связь;
сети связи.

Видеоконтроль

Система охранного видеонаблюдения предусмотрена как дополнительное средство для усиления охраны.

Видеокамеры устанавливаются на входах в здание, в коридорах и в диспетчерском зале КДП. Видеосигнал от камер выводится на монитор, установленный в помещении сменного инженера на 3 этаже. Сеть управления видеокамерами выполняется кабелем RG-6.

Охранная сигнализация

Система контроля и управления доступом предназначена для недопущения несанкционированного проникновения посторонних лиц в здание, а также для ограничения и контроля перемещений сотрудников в здании и других служб объекта.

Система разработана на базе контроллеров серии AAN-100 и программного комплекса APACS-3000 компании «APOLLO», включающих в себя подсистемы контроля и управления доступом и охранную сигнализацию.

Проектом предусмотрена установка электромеханических замков, считывателей, кнопок выхода и доводчиков.

Система охранной сигнализации включает в себя:

ИК датчики движения;
магнитоконтактные датчики на дверях;
кнопку тревожно-вызывной сигнализации в кассе.

Кабели прокладываются по коридорам за подвесным потолком и в помещениях по кабель-каналам. Все сигналы тревог выводятся в комнату сменного инженера на 3-м этаже.

Компьютерные сети

Данным разделом проекта предусмотрена организация компьютерной локальной сети реконструированного здания КДП в аэропорту Костанай.

Вся сеть выполняется кабелем UTP-5cat.

Основным головным соединением всех компьютеров локальной сети являются сетевые установки SWITCH 24 и 16 портовые, которые предусмотрены с перспективой резерва портов.

Тип и мощность ПК определяется заказчиком в зависимости от потребности.

Для надежности работы с компьютером в проекте приняты блоки UPS.

Головной компьютер «Администратор» выбирается из числа рабочих компьютеров.

Монтаж кабелей осуществляется по коридорам по кабель-росту за подвесным потолком и в помещениях по кабель-каналам.

Выбор программного обеспечения, администрирование, подключение к INTERNET и выход на корпоративную сеть решается заказчиком на стадии заключения контракта на поставку оборудования и монтаж сетей.

Пожарная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-11-2002 в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с установкой датчиков дымового, теплового и ручного действия во всех помещениях, коридорах и за подвесным потолком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На путях эвакуации людей устанавливаются ручные извещатели, которые крепятся на высоте 1,5 м от уровня пола и включаются совместно с автоматическими пожарными извещателями.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КРВПМ-1х2х0,5 и выводятся на контрольные приборы, установленные в комнате сменного инженера на 3 этаже.

Для автономного резервного питания в проекте предусмотрены аккумуляторные батареи, встроенные в контрольные приборы.

Система централизованного оповещения о пожаре выполняется с помощью сирен, укрепленных в коридорах и на входе в здание.

Вся кабельная разводка выполнена в гофрированной трубе по стенам и потолку.

На контрольных приборах предусмотрены клеммы автоматики отключения вентсистем всего здания.

Телефонная связь

Данным разделом проекта предусмотрена установка телефонных аппаратов во всех служебных помещениях здания КДП.

Перенос оборудования УПАТС «Meridian» из ЛАЗа 1-го этажа в ЛАЗ на 3 этаж 3-х этажного здания, а также установка распределительных боксов и кросса, предусмотренная проектом ТОО «АВС. Модернизация инфраструктуры ЛАЗ КДП г. Кустанай РГП Казаэронавигация».

Прокладка кабелей до места установки телефонных розеток осуществляется в кабель-каналах.

Лифтовая связь

Для контроля за работой лифта и организации связи с пассажиром проложен кабель связи от шкафа управления лифтом, установленном в шахте на отметке 19,200 м до кросса.

Сети связи и управления

Для перехвата существующих кабелей связи и управления объектами УВД, данным разделом проекта предусмотрено строительство кабельной канализации из 6-ти полиэтиленовых труб от существующего кабельного колодца на кабельном вводе в 3-х этажное здание с заменой его на новый.

Количество кабелей, их марка, емкость, муфты и прокладка их внутри здания до кросса учтено в проекте ТОО "АВС Модернизация инфраструктуры ЛАЗ КДП г. Костанай".

Автоматизация

Проект автоматизации здания командно-диспетчерского пункта и насосной станции пожаротушения Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» выполнен на основании заданий смежных отделов института и действующих нормативных документов РК.

Здание командно-диспетчерского пункта

Проектом предусмотрена автоматизация работы огнезадерживающих клапанов ЭМ1…ЭМ14, циркуляционных насосов теплоснабжения Н1 и Н1а.

Схемами предусмотрено местное, дистанционное и автоматическое управление закрытием огнезадерживающих клапанов ЭМ1…ЭМ14.

Местное управление закрытием огнезадерживающих клапанов осуществляется с помощью кнопок управления 1SB2…14SB2, которые установлены рядом с клапанами и предназначены для проверки работы клапанов при монтаже и наладке.

Дистанционное управление закрытием огнезадерживающих клапанов осуществляется с ящика управления и сигнализации ЯУ1 – для клапанов ЭМ1…ЭМ7 с помощью кнопок 1SB1…7SB1, с ящика ЯУ2 – для клапанов ЭМ8…ЭМ14 с помощью кнопок 8SB1…14SB1.

Для автоматического управления закрытием клапанов универсальные переключатели 1SA1…14SA1 на ящиках ЯУ1 и ЯУ2 переводятся в положение «Автоматическое».

При пожаре автоматическое закрытие клапанов осуществляется при срабатывании пожарного извещателя ППС, при этом замыкается замыкающий контакт панели пожарной сигнализации (ППС).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление открытием клапанов в автоматическом режиме не производится.

Световая сигнализация о закрытии и открытии огнезадерживающих клапанов ЭМ1...ЭМ14 выведена на ящик сигнализации ЯС1. Звуковая сигнализация о пожаре выведена на ящики ЯУ1 и ЯУ2.

Схемой автоматизации предусмотрено управление насосами Н1, Н1а в автоматическом и ручном режимах, выбор которых осуществляется универсальными переключателями 3SA1 и 3aSA1, которые установлены на ящике управления ЯУ3.

Ручной режим используется в режиме пуско-наладки и осуществляется кнопками управления 3SB1,2 и 3aSB1,2.

В автоматическом режиме насос Н1 включается при включении контроллера, который поставляется комплектно с котлами.

Проектом предусмотрено автоматическое включение резервного насоса Н1а при аварийном отключении рабочего насоса Н1. При этом на ящик управления ЯУ3 подается световой сигнал о включении резервного насоса Н1а.

Насосная станция пожаротушения

Проектом предусмотрена автоматизация насосной станции пожаротушения.

Насосная станция представляет собой колодец, сообщающийся с пожарными резервуарами, в котором установлены скважинные насосы:

1 рабочий и 1 резервный мощностью по 22 кВт системы пожаротушения;

пилотный насос мощностью 0.55кВт для создания дежурного давления в сети противопожарного водопровода, поддерживаемого импульсным устройством.

К сети противопожарного водопровода подключены пожарные краны внутреннего пожаротушения здания командно-диспетчесркого пункта и гидранты наружного пожаротушения.

Проектом предусматривается:

ручное управление пожарными насосами от кнопок управления, установленных на двери ящика 1Я, расположенного в помещении электрощитовой здания командно-диспетчерского пункта;

ручное управление пилотным насосом с ящика управления 3Я, установленного в помещении электрощитовой здания командно-диспетчерского пункта;

автоматическое включение пилотного насоса при падении давления в сети до 4.5 кгс/см^2. Отключение происходит при наборе давления 6 кгс/см^2 или кнопкой «Стоп» с ящика 3Я;

автоматическое включение рабочего пожарного насоса при пожаре и открытии одного или нескольких пожарных кранов или гидрантов и падении давления в сети противопожарного водопровода при этом ниже 4.5 кгс/см^2;

автоматическое включение резервного пожарного насоса при невыходе рабочего насоса на режим в течении заданного времени (давление в сети не повышается до 5 кгс/см^2);

отключение пожарных насосов от кнопок «Стоп» с ящика 1Я;

контроль давления в сети осуществляется сигнализирующими манометрами типа ДМ 2005Ст, установленными на напорном трубопроводе у импульсного устройства;

контроль расчетного, нижнего и аварийных уровней в насосной станции осуществляется датчиком реле уровня РОС-301В;

электроаппаратура формирования командных импульсов автоматического управления насосами и сигнализации основных технологических параметров размещена в ящике управления ЯУ, установленном в электрощитовой;

световая и звуковая аварийная сигнализация о пожаре и неисправностях установки пожаротушения вынесена на ящик ЯС, устанавливаемый в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (помещение сменного инженера).

Все электропроводки выполнены кабелями с медными жилами с прокладкой на лотках или креплением скобами к стене.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные инженерные сети:

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект наружных сетей и канализации выполнен в соответствие СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение

Подключение сетей водоснабжения предусмотрено к собственным сетям аэропорта в проектируемом колодце.

Наружная сеть водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по т. пр. 901-09-11.84.

Расход воды на наружное пожаротушении равен 15 л/с. Расчётный объем воды для внутреннего и наружного пожаротушения хранится в двух пожарных резервуарах. Пожарные резервуары приняты железобетонные прямоугольные подземные емкостью 270 м^3 каждый.

Для подачи воды в сеть противопожарного водопровода предусмотрена насосная станция пожаротушения. Насосная станция пожаротушения представляет собой шахтный колодец 2х2 м в плане. Подача воды от пожарных резервуаров в колодец предусмотрен по двум трубопроводам 200 мм.

В насосной станции запроектирована установка двух погружных насосов производительностью 90 м^3/час, напором 50 м.

Напор в сети противопожарного водопровода поддерживается на постоянном уровне с помощью пилотного насоса производительностью 1,0 м^3/час, напором 60 м, мощностью 0,55 кВт и мембранного бака емкостью 80 л, установленного на вводе противопожарного водопровода в здание КДП.

Наружные сети противопожарного водопровода запроектированы кольцевыми из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Канализация

Сброс стоков запроектирован в существующую наружную сеть канализации от здания. Проектом решены выпуски канализации из здания непосредственно в существующую наружную сеть канализации.

Наружные сети электроснабжения

В рабочих чертежах предусмотрена прокладка кабелей от щитов гарантированного и негарантированного питания ТП КДП. Кабели марки ВВГ прокладываются в канализации из полиэтиленовых труб с установкой кабельных колодцев.

В проекте также предусмотрено:

сети 0,4 кВ до насосной станции пожаротушения;

питание топливного насоса котельной;

вынос существующих кабелей питания 4-этажного блока, попадающих в зону строительства.

Сети выполняются кабелями марки ВВГ в полиэтиленовых трубах, проложенных в траншеях на глубине - 1,25 м от уровня земли. Сети к топливному насосу прокладываются по наружной стенке технологического канала.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения. ΔU_{max}=1,7%.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности:

Противопожарные мероприятия

Перепланировка и реконструкция выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф4.3.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

количество воды на наружное пожаротушение здания командно-диспетчерского пункта определено согласно указаниям СНиП РК 4.01-02-2001 и составляет – 15 л/с;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 10л/с (2 струи по 5 л/с каждая);

общий расход воды при пожаре составляет – 25 л/с;

пожаротушение осуществляется от проектируемой кольцевой сети противопожарного водопровода объекта;

запас воды на пожаротушение предусматривается хранить в двух железобетонных заглубленных резервуарах емкостью 270 $м^3$ каждый;

подача воды из пожарных резервуаров в сеть противопожарного водопровода осуществляется насосной станцией, пожаротушение расположенной рядом с пожарными резервуарами;

производительность насосной станции составляет 25л/с (90$м^3$/ч), напор – 55 м.

Противопожарные мероприятия по разделу «Генеральный план» обеспечены путем устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям, а также посадкой зданий и сооружений с соблюдением противопожарных разрывов.

Проектом по разделу «Архитектурно - строительные решения» обеспечены противопожарные требования СНиП РК 2.02-05-2002, СНиП 2.09.02-85*:

группы возгораемости и минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии со степенью огнестойкости зданий;

эвакуацией людей предусмотрена путем устройства закрытых лестничных клеток;

двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации;

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

стены лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости согласно действующих норм;

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

предусмотрены несгораемые подвесные потолки;

двери пожароопасных помещений и двери в противопожарных стенах приняты с пределом огнестойкости согласно действующим нормам;

на перепаде высот кровли предусмотрены металлические лестницы, а также по периметру кровли предусмотрено ограждение высотой 600 мм.

По разделу «Электротехнические решения» пожарную безопасность объекта обеспечивают следующие мероприятия по электротехнической части:

установка светильников со степенью защиты не менее IP54 в пожароопасных помещениях;

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

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

применение силовых и осветительных кабелей с медными жилами во всех помещениях зданий;

автоматическое отключение вентиляции при срабатывании датчиков пожарной сигнализации;

устройство молниезащиты.

Противопожарные мероприятия по разделу «Отопление и вентиляция» обеспечиваются следующими проектными решениями:

в здании командно-диспетчерского пункта водяная система отопления предусмотрена с параметрами теплоносителя 90-70ºС;

ограждающие конструкции котельной выполняются из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа;

закрывание огнезадерживающих клапанов предусмотрено от извещателей пожарной сигнализации согласно п. 13.3 СНиП РК 4.02-42-2006;

отключение систем вентиляции в случае возникновения пожара осуществляется согласно п. 13.3 СНиП РК 4.02-42-2006;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из негорючих материалов;

после окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости преграды;

транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции проложены в строительных конструкциях (шахтах), имеющих предел огнестойкости не менее 0,5 часа согласно п.8.11.8 СНиП РК 4.02-42-2006.

Противопожарные мероприятия по разделу «Топливообеспечение» обеспечиваются следующими проектными решениями:

расстановка технологического оборудования принята с учетом противопожарных норм;

предусмотрено заземление технологического оборудования;

электродвигатели приняты во взрывобезопасном исполнении;

применены сливные устройства закрытого типа;

на дыхательных трубах резервуаров и баков установлены огнезащитные предохранители.

Автоматическое газовое пожаротушение

Рабочий проект автоматического газового пожаротушения выполнен ТОО «Комплексная безопасность» г. Алматы (гос. лицензия № 0000207) на основании технического задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Здание КДП располагается на территории аэропорта г. Костанай. Здание трехэтажное, II степени огнестойкости. Во всех помещениях здания имеется подвесной потолок.

В помещениях линейно-аппаратного зала (ЛАЗ), сменного инженера, радиобюро и диспетчерском зале предусмотрен фальшпол высотой 300 мм.

Помещение станции газового пожаротушения размещено на третьем этаже здания в осях 12, А-Б.

Помещение охраны расположено на 1-ом этаже здания в помещении брифинга.

Согласно заданию на проектирование на основании требований СН РК 3.02-02-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», оборудованию автоматическими установками пожаротушения подлежат следующие помещения:

линейно-аппаратный зал (ЛАЗ) - объем зала, объем фальшпола, объем пространства за подвесным потолком;

помещение сменного инженера - объем зала, объем фальшпола, объем пространства за подвесным потолком;

радиобюро - объем зала, объем фальшпола, объем пространства за подвесным потолком;

серверная - объем помещения, объем пространства за подвесным потолком;

диспетчерский зал - объем зала, объем фальшпола, объем пространства за подвесным потолком;

аппаратная ОВЧ - объем помещения, объем пространства за подвесным потолком.

Система газового пожаротушения выполнена на базе батарей автоматических универсальных типа БУ, батарей газового пожаротушения БН-01 и БН-02, производства фирмы "ЛИВТРАНС" (Белорусия).

Системы обнаружения пожара и пуска модулей пожаротушения выполнены на безе прибора приемно-контрольного пожарного ППКП "Радуга-4А", приборов приемно-контрольных управления пожарных ППКУП «Старт-4А» и дымовых пожарных извещателей "Аврора-ДН".

Для коммутации пусковых цепей батарей газового пожаротушения проектом разработан шкаф коммутации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрены световые указатели "Блик-С12", с надписями "Газ, уходи" и "Газ, не входи", и комбинированные оповещатели "LD-96".

Электроснабжение установок обеспечивается напряжением 220В по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК 2004 и СНиП РК 2.Q2-15-2003.

Аварийное электроснабжение системы производится от аккумуляторных батарей .

Батареи газового пожаротушения, распределительные устройства, шкаф коммутации установлены в помещении станции газового пожаротушения и крепятся в соответствии с инструкцией завода - изготовителя.

Распределительные трубопроводы выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 с уклоном горизонтальных участков не менее 0,01 в сторону крайних выпускных насадков.

Трубные соединения предусмотрены на сварке, окраска трубопроводов выполнена по СТ РК ГОСТР 12.4.026-2002 и СТ РК 1174-2003 (п. 5.2.9).

Прокладка трубопроводов выполнена открыто по строительным конструкциям. Трубы крепятся по типовыми узлами крепления в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

Трубная разводка испытывается на прочность и герметичность пневматическим способом в соответствии с ВСН 25-09.67-85.

Установка газового пожаротушения обеспечена постоянным техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с типовыми регламентами в установленном порядке.

ППКП "Радуга-4А" установлена в комнате брифинга, по месту.

ППКУП "Старт-4А" с адресами 1, 2, 3, 4, 5 и 6 установлена у входов в защищаемые помещения, а с адресами 7, 8, 9 и 10 - в помещении станции газового пожаротушения и включена в соединительную линию ППКП "Радуга-4А".

Электрические кабели от щита питания до двухполюсных розеток проложены отдельно от шлейфов сигнализации.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнены многожильными медными проводами.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания проложены открыто отдельно от сетевых кабелей.

Заземление ППКП и ППКУП выполнено в единый контур.

Световые указатель "Газ, не входи" установлены над дверными проемами снаружи, а световые указатели «Газ, уходи" - над дверными проемами внутри помещений, защищаемых установками газового пожаротушения. Все электрические соединения выполнены в соответствии с технической документацией на изделия.

Проект согласован ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области МЧС РК» (заключение от 26.05.2009 г. № 11-03-1451).

6.2.6 . Охрана окружающей среды

Район расположения города Костанай характеризуется резко континентальным климатом. Благоустройство и озеленение внутри города позволяет смягчить неблагоприятные климатические факторы, снизить отрицательные воздействия пыльных бурь, снежных заносов.

Строительство объектов, являющихся источниками загрязнения почвенно-растительного покрова на участке не предусматривается.

Основным видом отходов, образующихся на территории объекта, является бытовой мусор (ТБО).

Складирование ТБО на территории предусматривается на специальной контейнерной площадке. Вывоз ТБО производится спецавтотранспортом на городскую свалку.

Вентиляционные выбросы вытяжных систем здания командно-диспетчерского пункта не содержат вредностей, требующих дополнительной очистки.

Рабочий проект согласован ГУ «Управление санитарно-эпидемиологического надзора по городу Костанай» (заключение от 26.06.2009 г. № 893), ГУ «Северо-Западный межрегиональный департамент санитарно-эпидемиологического надзора на воздушном

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

транспорте» (заключение от 08.06.2009 г. № 277) и Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования по г. Костанай (заключение от 26.06.2009 г. № 826).

6.2.7. Организация строительства

Данным проектом продолжительность определяется согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая продолжительность строительства принимается 15 месяцев. Начало строительно-монтажных работ по данному объекту - 4 квартал 2009 года в соответствии с письмом заказчика РГП «Казаэронавигация» от 16.07.2009 года № 03-03-18-1561.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпусков 1-8.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении смет использованы:

сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на год, соответствующий периоду строительства (2008-2010 годы), в соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791;

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей;

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства:

общая сметная стоимость	
в базовых ценах 2001 года	- 187,391 млн. тенге,
в том числе СМР	- 141,498 млн. тенге;
оборудование	- 43,942 млн. тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общая сметная стоимость
в текущих ценах 2009 года (с МРП 1273) - 374,047 млн. тенге;
в том числе СМР - 232,481 млн. тенге;
оборудование - 72,196 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и нормативными требованиями.

7.2. В процессе экспертизы в рабочий проект «Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектной организацией РГП «Казаэропроект», г. Алматы внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено согласование СЭС, ГПС, АГУЧС согласно заданию на проектирование.
2. Представлены согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Костаная» фасады и наружная отделка здания КДП.
3. Планы этажей здания КДП согласованы заказчиком.
4. Представлены технические условия на проектирование сетей канализации.
5. Представлена топосъемка участка в М1:500.
6. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
7. Представлено задание, выданное технологами, на проектирование систем кондиционирования по помещениям с указанием параметров внутреннего воздуха.
8. Представлено заключение государственной экологической экспертизы.

Генеральный план

9. Откорректировано в ведомости объемов работ количество березы бородавчатой согласно генплану.

Архитектурно-строительные решение

10. Откорректирована отметка подвесного потолка. Высота помещений принята не менее 3 м.
11. Размеры дверей в линейно-аппаратном зале приняты шириной не менее 1,5 м.
12. Откорректировано в спецификации элементов заполнения проемов количество дверей.
13. Откорректирован тип гидроизоляции.
14. Внесены изменения во внутреннюю отделку некоторых помещений.
15. Обосновано размещение встроенной котельной.
16. Предусмотрен из помещения котельной непосредственный выход наружу.
17. Выполнена таблица наружной отделки фасадов с указанием площади отделываемых поверхностей, материала и его цветового эталона.

Технологические решения

18. Представлены согласованные заказчиком технологические задания по каждому виду помещений с указанием численности работников и персонала, характеристики устанавливаемого технологического оборудования.
19. Указана мощность котельной и тип топлива, на котором она работает.
20. Согласована заказчиком ведомость оборудования (наименование, марка, количество, стоимость).

Конструктивные решения

21. На все работы, учтенные в смете и не отраженные в рабочих чертежах, предоставлены дефектные акты, подписанные комиссией и утвержденные заказчиком.

Отопление и вентиляция

22. Представлены расчеты к проекту.
23. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.
24. Выполнено в электрощитовой водяное отопление.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

25. Исключена прокладка транзитных трубопроводов через помещение электрощитовой.

26. Указаны на плане кровли размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания.

27. Указаны мероприятия по защите от шума комнаты СОВД и комнаты ведущего инженера КРТОП.

28. Исключена установка кондиционера сплит-системы в помещении 501.

29. Исключен шумоглушитель системы В8.

30. Выполнены планы вентустановок приточных систем с размерными привязками.

31. Приняты теплообменники системы горячего водоснабжения 2 по 50% (п.6.8, СП РК 4.02-17-2005).

32. Предоставлено обоснование принятых проектных решений по обеспечению требуемых параметров температуры внутреннего воздуха служебных помещений (письмо от 30.07.2009 г. № 1-680/1).

Тепломеханический раздел

33. Представлен раздел проекта «Тепломеханические решения котельной» в соответствии с требованиями ГОСТ 21.606-95 (основной комплект марки рабочих чертежей ТМ).

34. Представлены расчеты по тепловым нагрузкам для выбора оборудования котельной в соответствии с п. 3.7, 3.9. и 5.5. СП РК 4.02-103-2002.

35. Представлен расчет производительности водоподготовки и исходные данные по используемой воде.

36. Представлен расчет дымовой трубы.

37. Выполнена таблица основных показателей по форме 1 ГОСТ 21.606-95 (Нагрузки указаны с учетом расчетных режимов).

38. Включена в состав общих данных ведомость техномонтажная по форме 1 ГОСТ 21.405-93* (ГОСТ 21.606-95).

39. Даны указания по сбросу дренажных вод котельной.

40. Выполнены решения по отводу трубопроводов от предохранительных клапанов (п.8.1.14 СП РК 4.02-103-2002).

41. Даны указания в общих данных по материалам примененной арматуры (п.8.3.3 СП РК 4.02-103-2002).

42. Приведены в общих указаниях тип топлива, теплота сгорания, количество топлива.

43. Принят к установке котел теплопроизводительностью 270 кВт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

44. Представлены основные показатели проекта - категория электроснабжения приборов ПОС, установленная, расчетная нагрузка по вводам, потеря напряжения, коэффициент мощности согласно п. 3.1 СН РК 4.04-23-2004.

45. Откорректирована ведомость рабочих чертежей в соответствии с наименованиями в основных штампах рабочих чертежей.

46. Внесены дополнения по наружному освещению территории.

47. В проекте применены щиты отечественного производства.

48. Откорректирована расчетная схема питающей сети с указанием необходимых данных.

49. Расчетная схема питающей сети согласована АО «Международный аэропорт Костанай».

50. Откорректирована расчетная схема распределительной сети с указанием необходимых данных.

51. Откорректированы планы силовой сети с указанием необходимых данных.

52. Откорректирован внутренний контур заземления.

53. Представлен светотехнический расчет по всем помещениям.

54. Откорректированы планы осветительной сети с указанием необходимых данных.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

55. Откорректирована спецификация оборудования: материалы на силовое электрооборудование и электроосвещение учтены отдельно.

Наружные сети водоснабжения и канализации

56. Выполнены согласования заинтересованными службами города.

57. Приведены указания по защите от внешней и внутренней коррозии.

58. Откорректировано в спецификации количество канализационных колодцев.

59. Приведены указания по гидроизоляции колодцев ниже уровня грунтовых вод.

60. Насосная станция пожаротушения

61. Показаны на плане и разрезе насосной станции пожаротушения подающие трубопроводы от колодцев 1 и 3.

62. Увязаны отметки напорных трубопроводов в сеть пожаротушения с отметками на профиле.

Сметная документация

63. Представлен расчет нормативного срока строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

64. Локальные сметы откорректированы в соответствии проектным решениям и действующей нормативной базе с учетом изменений и дополнений Выпуск 8 к СН РК 8.02-04-2002.

65. Исключены необоснованно принятые повышающие коэффициенты к сборникам.

66. Представлено письмо РГП «Казаэронавигация» от 16.07.2009 года № 03-03-18-1561 «О планируемом начале строительства объекта в 4-ом квартале 2009 года».

67. Переход в текущие цены стоимости строительства откорректирован в соответствии с расчетом нормативного срока строительства, постановлением Правительства РК от 11.09.2007 года № 791 и письмом заказчика РГП «Казаэронавигация» от 16.07.2009 года № 03-03-18-1561.

68. Откорректирована стоимость экспертизы, согласно действующим нормативным документам.

69. Стоимость оборудования, материалов и изделий, принятые по ценам поставщиков обоснована (представлены прайс-листы) и согласована заказчиком РГП «Казаэронавигация» (заказ № 1613).

70. Представлены дефектные акты на демонтажные работы, утвержденные заказчиком РГП «Казаэронавигация».

В результате внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений технико-экономические показатели объекта сложились следующим образом:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	187,391 141,498 43,942	186,296 136,285 48,132	-1,095 -5,213 +4,190
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2010 годов, всего, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	374,047 232,481 72,196	397,317 239,684 84,649	+23,270 +7,203 +12,453
3.	В том числе по годам: 2008 год (ПИР) 2009 год с МРП 1296 2010 год с МРП 1375	млн. тенге	- 374,047 -	19,331 50,424 327,562	+19,331 -323,623 +327,562

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4.	Продолжительность строительства	мес.	15	15	-

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства произошло после корректировки локальных смет с учетом изменений и дополнений Выпуск 8 к СН РК 8.02-04-2002 и перехода в текущие цены стоимости строительства в соответствии с расчетом нормативного срока строительства, постановлением Правительства РК от 11.09.2007 года № 791 и письмом заказчика РГП «Казаэронавигация» от 16.07.2009 года № 03-03-18-1561.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Оптимизация здания командно-диспетчерского пункта (КДП) и модернизация инфраструктуры Костанайского филиала РГП «Казаэронавигация» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

этажность реконструируемого здания	- 3-7 этажей
площадь участка	- 0,7491 га
площадь застройки	- 868,9 м^2.
общая площадь реконструируемого здания	- 2 405,3 м^2
строительный объём	- 10 602,7 м^3
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года, всего,	- 186,296 млн. тенге;
в том числе СМР	- 136,285 млн. тенге;
оборудование	- 48,132 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2008-2010 годов, всего,	- 397,317 млн. тенге;
в том числе СМР	- 239,684 млн. тенге;
оборудование	- 84,649 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 15 месяцев.

8.2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 6 месяцев.

8.3. До утверждения и выдачи в производство работ проектно-сметная документация по рабочему проекту подлежит проверке на соответствие его настоящему заключению госэкспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Казаэронавигация» РМК Қостанай филиалының командалық-диспетчерлік пункт (КДП) ғимаратын оңтайландыру және инфрақұрылымын жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

қалпына келтірілетін ғимараттың қабат саны	- 3-7 қабат
учаскенің ауданы	- 0,7491 га
құрылыс ауданы	- 868,9 м^2.
құрылыс көлемі	- 10 602,7 м^3
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 186,296 млн.теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 136,285 млн. теңге
жабдықтар	- 48,132 млн. теңге
құрылыстың 2008-2010 жылғы ағымдық бағадағы	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 397,317 млн.теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 239,684 млн.теңге
жабдықтар	- 84,649 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 15 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Жұмыстар өндірісінің басталуына дейін жұмыс жобасы 6 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітілуі тиіс.

8.3. Бекітілуге және жұмыстар өндірісіне шығарылғанға дейін жұмыс жобасы құжаттамасының мемсараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

Директордың орынбасары	**Қ. Әйтімов**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Р. Шорабеков**
Жетекші сарапшы	**Г. Танина**
Бас маман	**Б. Алиманова**
Бас маман	**Н. Ильяшенко**
Бас маман	**Г. Сәрсембаева**
Бас маман	**С. Рустанбеков**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА