

인천국제공항 건설사업

李 相 注*

1. 연혁

- '90. 6. 14
신공항건설입지 선정 (영종도)
- '90. 6. 21
교통부에 신국제공항건설기획단 설치
- '91. 5. 31
수도권신공항건설촉진법 제정 공포
- '91. 12. 14
한국공항공단법 개정 공포
- 한국공항공단에 신공항건설본부 설치('92. 1. 31)
- '91. 12. 24
신공항 기본설계 완료
- '92. 6. 16
신공항건설 예정지역 지정 및 기본계획 고시
- '92. 11. 12
신공항건설공사 기공 (부지조성공사)
- '94. 8. 3
수도권신공항건설공단법 제정 공포
- 신공항건설사업 시행 주체 변경(한국공항공단 → 신공항건설공단)
- '94. 9. 1
수도권신공항건설공단 설립
- '94. 10. 29
남북양측 방조제 끝막이 공사 완공
- 남측 6.1km, 북측 7.3km

- '95. 11. 28
신공항 기본계획(1단계) 변경고시(건교부)
- '96. 3. 22
신공항 명칭 확정 (인천국제공항)

2. 신공항건설의 필요성

- 미래 항공수요의 변화에 능동적으로 대처
- 국제간 인적·물적 교류의 증가에 따른 항공 교통 수요 증가
- 소음피해가 없고 24시간 운영 가능한 공항의 필요성 증대
- 초대형 항공기 및 초음속기의 취항이 가능한 대형 여객 및 화물처리 시설과 장대 활주로의 구비
- 항공운송 패턴의 Hub & Spoke화에 따른 동북아 거점 공항(Hub) 기능 선점
- 수도권 항공수요 증가에 대비
- 항공여객 수요증가 추세

	세계	아·태지역	한국
지난 10년간	7%	10%	12.8%
금후 10년간	6%	9.5%	9.6%

※ 김포공항은 세계 30대 공항중 여객 성장률이 19.6%로 세계 1위('94 ACI 통계)

※ '93년 아·태지역의 국제선 항공여객 점유율은 35.3%에서 2010년경에는 50.5%로 증가예

* 수도권신공항건설공단 부이사장.

상(IATA'95. 1자료)
 ※ 김포공항의 수용능력은 한계에 이르고 있으나
 입지 여건상 확장불가
 • 실적('95)/능력
 운항 : 197/226천회(87%)
 여객 : 3,068/3,027만명(100%)
 화물 : 148/167만톤(89%)

• 2000년대 수도권 지역의 항공수요 대비
 • 24시간 운영하는 동북아 중추공항 (Hub) 건설

- 사업기간
 - 제1단계 : 1992~1999년(2000년개항)
 - 제2단계 이후 : 항공수요와 재원 등을 감안, 단계적 시행
- 제1단계 사업비 : 4조 2,713억원(고속도로 건설비 제외)
- 사업내용

3. 신공항 사업내용

○ 사업내용

구분		제 1 단계	최 종
공 항	부지면적	355만평	1,435만평
	활주로	2개(3,750×60m)*	4개(3,750~4,200×60m)
	여객터미널	10.8만평	33.9만평
교 통	고속도로	6~8차선, 40.2km	제2, 3 접근교통시설 건설
	전용철도	설계 및 착공	복선 61.5km
배후지원단지		66만평	주변지역 개발과 연계

* 활주로 1개는 부지만 조성

- 신공항의 처리능력
 - 제1단계(년) : 운항 17만회, 여객 2,700만명, 화물 170만톤
 - 최종단계(년) : 운항 53만회, 여객 1억명, 화물 700만톤
- 1단계 사업 재원조달 계획

(단위 : 억원)

사업비 내용		재원조달		
구분	금액	구분	금액	비율(%)
• 보상비	4,474	• 국고지원	15,887	40.0
• 부지조성	6,153	• 자체조달	23,830	60.0
• 비행장시설	9,242	- 공항공단	(32)	(0.8)
• 여객터미널	7,530	- 부지매각	(4,422)	(11.1)
• 부대건물	2,962	- 차입	(19,079)	(48.1)
• 기전시설	1,808			
• 항공보안시설	1,108			
• 배후지원단지	2,693			
• 국제업무지역	73			
• 건설지원시설	1,194			

· 설계감리비	2,480			
소 계	39,717		39,717	100
민 자유치			2,996	
계	42,713	계	42,713	

4.1 단계사업 공정계획

<목 표>

'99년말 준공, 종합시운전 후 2000년 말 개항

○ 연차별 공정계획

(단위: %)

구분	'95까지	'96	'97	'98	'99	2000
누 계	16	26.9	45.0	74.7	99.7	100
당해년	-	10.9	18.1	29.7	25	0.3

○ 연차별 사업비(공정계획 기준)

(단위: 억원)

구분	'95까지	'96	'97	'98	'99	2000
누 계	7,140	11,999	21,020	33,919	42,636	42,713
당해년	-	4,589	9,021	12,899	8,717	77

○ 연차별 건설투입 인력

(단위: 명)

구분	'96	'97	'98	'99	2000
평균일	3,481	10,317	15,018	11,085	760
첨두일	4,432	14,965	17,440	16,031	1,123

○ 예 상 문 제

- '97~'99 기간중의 공사 집중으로 자금, 인력, 자재 확보에 애로
- '97년도부터 급격히 증가하는 공사발주 및 관리에 필요한 공단의 인력 부족
- 각종 공사시행을 위한 인·허가 절차 이행에 장기간 소요

5. 사업추진현황

가. 추진상황(총괄)

- '92. 11월 착공이후 '95. 12월말까지 용지매입 및 어업권보상, 부지조성공사, 각종 설계를 진행하는 한편
- 기본계획의 미비점 수정보완 작업과 관계기관의 인허가 등 행정절차 진행
- 금년부터는 여객터미널 등 본격적인 지상공사 추진

- 용지매입 및 어업보상은 73.7%(계획대비 91.6%)
- 토목, 건축물 설계, 감리 등은 26.5%(계획대비 98.9%)
- 공사는 10.2% (계획대비 93.6%)
 - 부지조성공사는 66.6% (계획대비 66%)
- 용역 및 시공계약은 81건(6,856억원)
- * '96.5월말 현재 전체 공정 17.6%(계획대비 94.1%)

나. '96년 주요사업

- 부지조성공사(2,744억원)
 - 남북측방조제 시설 (2,3공구): '99년말 완공
 - 제1활주로, 계류장지역 부지조성(1,4,5공구): '97. 2월 완공
 - 제2활주로, 정비시설, 급유시설지역의 부지조성 및 동측방조제('96. 1. 8 착공~'97.12)
- 비행장시설(2,426억원)
 - 제1활주로, 유도로 시설 및 지하차도, 공동

- 구, 상하수도 등 기반시설공사 착수 ('96.8월)
- 제2활주로지역 유도로 시설 및 지하차도, 공동구, 상하수도시설 등 기반시설공사 착수 ('96. 8월)
- 여객계류장, 화물청사지역 토목시설공사 착수('96. 10월)
- 공항내 잔여 토목시설공사 착수('96. 10월)
- 건설지원시설
 - 공사용 진입도로(360억원, 현대건설/건우건설)
 - 사업기간: '96. 4. 1 착공~'97. 3
 - 사업내용: 2~4차선, 15km
 - 숙영단지(112억원)
 - 사업기간: '96. 1~'97. 12
 - 사업내용: 단지조성 112천평, 건축 2,500평
 - 수송기지(60억원)
 - 사업기간: '96. 7~'97. 3
 - 사업내용: 선착장 2개소, 진입로 5km, 준설 360천m³
- 건축시설(1,403억원)
 - 여객터미널 및 부대건물의 본격적인 공사 시행
 - 파일공사: '96. 5~'97. 9
 - 골조공사: '96. 9~'99. 6
 - 부대건물(동력동, 관제탑, 복합교통센터, 종합정보센터)의 토공 및 철골공사 착수('97. 1~'99. 6)
- 항공보안시설(209억원)
 - 실시설계: '92. 12~'97. 6
 - ASR/SSR등 외자장비 구매('96.11월 계약)
 - 관로공사(9.4km): '96. 9월
- 배후지원단지(442억원)
 - 사업내용
 - 기본계획의 조정, 부지조성 및 기반시설 설치를 위한 준설 매립, 방조제 건설, 연약지반 처리 등
 - 부지조성 및 기반시설 실시설계

- '95. 12~'97. 3
- 공사시행: '96. 6~'98. 12
- 국제업무지역(24억원)
 - 사업내용
 - 기본계획의 조정, 기반조성 및 상하수도, 전기, 통신시설 등 설치를 위한 토공, 포장, 공동구, 조경공사 등
 - 기반시설 실시설계: '95. 12~'96. 10
 - 공사시행: '96. 12~'98. 12
 - 사업기간: '96. 4. 1 착공~'97. 3
 - 사업내용: 2~4차선, 15km

6. 사업관리(PM)용역

- 목적
 - 복합공종으로서 첨단기술이 요구되는 신공항 건설사업에 대한 고도의 전문관리기법 도입 필요
 - 공단의 기술인력 보강으로 신공항건설의 완 벽한 수행
- 용역기간: '94. 12~'96. 11(1차)
- 사업비: 123억원
- 용역업체: 국내외 4개사 컨소시엄
 - 사업기획분야: KOPEC(한국)
 - 기술관리분야: PARSONS OVERSEAS(미국)
 - 건설시공관리: TURNER STEINER INT'L(미국)
 - 전기통신분야: INT'L COMPUTER & TELECOM INC(미국)
- 주요과업내용
 - 사업관리 종합기획 및 공정관리 계획 수립 시행
 - 설계기술관리계획의 수립 시행
 - 시공관리 체계 구축 및 기술지원
 - 품질관리계획의 수립 시행
- 현재 설계 및 품질관리 등 8개 분야 55명(내국인 45, 외국인 10) 투입, 용역과업 수행

7. 신공항시설 민자유치

○추진방향

- 민간전용시설과 독립적 건설과, 운영이 가능한 시설은 적극적으로 민자유치
- 공공성 확보가 필수적인 시설은 민자유치 대상에서 제외(여객터미널, 활주로, 항공보안시설 등)

○추진상황

- 공항시설(화물터미널, 급유시설, 열병합발전소)에 대한 민자유치시설 사업 기본계획 수립 고시('95. 12. 20), '96 상반기에 사업자 지정 예정(건교부)

* 항공기정비시설, 기내식시설, GSE정비시설은 '96. 5월중 기본계획 고시 예정

- 전용 고속도로는 신공항고속도로 주식회사에서 공사추진중('95. 11~2000. 11)
- 전용철도의 민자유치에 의한 조기 착공방안 검토 향후 추진계획
- 공단은 시설간 연계성 및 품질확보를 위한 민자사업 시행 조건의 적극 반영
- 국제업무지역, 배후지원단지 등에 위치한 호텔, 컨벤션센터, 무역전시장, 쇼핑몰, 오피스 빌딩 등 업무, 편의, 연구시설 등에 대한 국내외 투자 유치

8. 주변지역 개발

○타당성 조사용역 시행

- 사업기간: '95. 4~'96. 6(978백만원)
- 용역업체: 국토개발연구원 등 6개 연구기관 컨소시엄

○추진현황

- 해외 세미나 및 외국 전문용역사 기본구상안('95. 4~9): 미국, 일본, 프랑스, 이태리
- 국내외 수요조사(*'95. 9~10)
- 종합검토 및 기본구상안 중간보고('95. 10)

○구상개념

- 신공항에 국제적 정보, 교역, 산업, 문화, 레저 등의 지원시설을 유치하여 동북아의 인적, 물적 교류의 중심지로 개발

○인천광역시 주관으로 도시기본계획과 연계, 공청회 개최예정

〈타당성조사 중간 연구결과〉

○개발방향

- 공항의 배후지원기능과 국제화기능이 조화된 국제업무지역으로 개발

○개발규모

- 개발면적: 영종 및 용유도 828만평
- 인구규모: 25만명

○교통체계

- 2020년까지 제2, 3 연육교, 해저터널 등 2~3개의 추가 접근교통시설 건설 필요
- 여객부두 및 다목적 부두 건설

9. 신공항 홍보

○추진실적

-홍보물 발간 배포

- 각종 홍보물 177,200부 발간, 국내외 34,200개소 배포

-임시홍보관 운영

- 규모: 연건평 200평(단층 가건물)
- 시설: 영상실, 상황실, 휴게실 설치(모형물, 영상기자재 등 비치)
- 운영실적: '95. 6. 20 개관 이후 48,822여명 방문
- 국회, 행정부, 경제단체, 언론, 종교단체, 문화예술단체, 학교, 연구소, 인천지역기관 등, 유관기관 및 단체 초청설명회 개최

-국제회의를 통한 신공항 소개

- PEC교통장관회의('95. 6), ACI세계총회('95. 9, '96. 5) 등

- 향후 추진계획
 - 용유도 오성산 중턱에 전망대 설치
 - 규모: 전망대 건물 30평, 옥외전망장 20평 등
 - 공사기간: '96. 2~11(약 7억원)
 - 여객터미널 전면에 영구 홍보관 건설 추진
 - 민자유치(6~8천평)
 - 외국 항공관련기업, 국내외 경제, 언론, 학술, 사회단체와 학생 등 각계각층의 현장시찰을 통하여 해외마케팅 및 21세기 국가발전에 대한 공감대 확산

10. 공사 품질향상 대책 및 환경관리

가. 공사 품질향상 대책

- 설계, 제작, 시공 등 신공항건설 전 분야에 ISO 9001(KSA 9001)을 기본품질보증요건으로 적용
 - 공단의 인천국제공항 품질보증요건 설정: 기본요건에 공단요건 추가
 - 공단, 감리 및 시공자에게 준수해야할 기본품질보증요건 제시
 - 감리, 시공자용 품질시방서 수립, 적용
 - 감리 및 시공계약서의 일부로서 상세한 품질 및 행정 요건을 제시
 - 공단, 감리 및 시공자별 품질보증계획서 및 절차서 수립, 이행
 - 상세한 품질관련 절차서 수립, 이행
 - 품질보증 절차서
 - 품질관련 절차서(설계, 구매, 검사, 시험 및 문서관리 절차서 등)
 - 작업 절차서(시공 절차서)
 - 각 공정별 검사 및 시험계획서 수립, 이행
 - 감리자(공단)가 검토, 승인 및 입회 확인
- 현장품질점검 제도화
 - 품질보증감사: 품질보증요건에 따라 실시

- 시공자의 품질보증계획서, 품질 및 작업절차서의 적합성과 이행 상태 확인
- 정기(수시) 품질감독 실시
 - 감리 및 시공자의 품질관련절차서 이행 상태 확인
- 주요기자재 제작 현장 품질검사 실시
- 검사 및 시험 계획서에 따라 제작 상태 검사 및 품질관련 절차서 이행 상태 확인
- 단계별 주요 공종 현장 입회, 확인
 - 검사 및 시험 계획서에 따라 서면으로 시공상태 검사 및 시험 입회 요청, 확인
- 공단 현장시험실 운영
 - 년 4회 정기검사시험 및 수시 비정기검사시험 실시
 - 시공자 관리시험의 적정성 및 중요 시공상태 직접 확인
 - 사전조사 및 선정시험 실시
 - 설계, 시공을 위한 사전조사 및 선정시험 직접 실시
- 부지조성공사 전면책임 감리용역 실시('93. 9~'98. 1)
 - 품질보증계획서 및 감리절차서 수립, 이행
 - 감리원 투입: 총 72명 현장상주
- 주요시설(여객터미널, 항공보안시설 등)에 대한 외국사 시공 및 외국감리 시행 예정
- 전문기관에 방조제 안전진단 시행 ('95. 12~'96. 6) 후 완공 전 미비점 보완
 - 농어촌 진흥공사: 379백만원
- 레미콘 품질관리

총소요량	수급계획
1단계 3,944천m ³	-쌍용상회: 1,189천m ³ ('94. 12월 계약) -조 달 청: 2,755천m ³ ('96 이후)

- 설비용량: 레미콘(210m³/h), 골재(400톤/h)
- 품질보증계획서 및 품질관련 절차서(재료, 배합설계, 생산/운반 및 시험관리 절차서 등) 수립, 이행

- 레이콘 재료, 배합설계, 생산/운반 및 강도시험 등 상시 입회 확인
- 품질감독 실시
- 신공항 콘크리트 염해방지/품질개선 시방규정 작성용역 실시
 - 학술단체: 서울대학교 공학연구소
 - 해상공항 구조물의 염해환경을 평가하고, 염해대책에 대한 콘크리트의 합리적인 시방규정을 표준으로 제시함으로써
 - 각종 구조물 콘크리트의 염해 최소화
 - 적정재료 사용방안 및 최적 배합 제시
 - 철근부식 방지방안 및 균열 방지대책 제시 → 장기적인 내구성 확보
 - 시방규정의 이행을 위한
 - 시공관리지침과 품질관리지침을 작성, 공단의 품질관리 체계하에서 고품질의 콘크리트를 개발하여 공항건설에 적용
- 연약지반처리 계측관리용역 실시('95. 4~'97. 2)
 - 대우 엔지니어링: 1,092백만원
 - 연약지반개량공(SD 및 PL)후 지반압밀도, 간극수압 등을 계측 분석하여 시공자 시공지도 및 PL 제거 시기 결정

나. 환경관리

○환경보전목표

〈환경친화적인 공항건설〉

- 환경보전을 위한 관리, 협조체계 구축
- 건설공사 현장의 환경영향 최소화
- 지속적인 모니터링 및 저감방안 강구 시행
- 환경보전의식 교양을 위한 환경교육 및 홍보
- 자동환경측정망(TELEMETRY SYSTEM) 구축
- 종합환경센타 설치, 운영

○환경영향평가

- '91. 7: 환경영향평가서 제출 및 협의요청(교

통부→환경처)

- '91. 10: 환경영향평가서 보완요청, 총 41건 (환경처→교통부)

- '92. 2: 환경영향평가서 재보완 요청, 총 10건 (환경처→교통부)

- '92. 6: 환경영향평가서 협의내용 이행계획서 제출 및 환경영향평가 완료

○환경영향 저감방안

-설계시

환경피해 최소화는 설계단계부터 시작되므로 환경영향저감방안 실시체계 반영

-공사시

건설공사의 추진과정에서 발생하는 주요 환경요인을 발생원관리 측면에서 환경관리

· 절토지역에는 강우시에 대비 토사유출방지대책 시행(가배수로, 침사지 등)

· 대기환경보전법에서 규정한 “비산먼지발생억제시설 관리기준”을 준수(살수시설, 살수차 운행)

· 장비 운용시간, 발파시간, 횃수제한, 주거인접지역 야간작업 금지

· 폐기물은 불연성, 가연성, 특정폐기물 등으로 분리수거 후 전량 위탁처리

○환경관리활동

-환경관리종합계획

환경검사계획, 용역사업 및 주요 환경사업 추진계획 등

○건설현장 환경관리

-환경검사업무(일일, 주간, 수시, 정기)

-환경관리평가: 점검, 검사결과를 토대로 환경관리 실태를 평가

○환경영향 추진관리

-환경질 측정

인근해역, 지역의 해양수질, 대기질 및 소음 측정, 분석 (주1회)

-사후환경영향조사용역

환경영향평가법 및 환경영향평가 협의내용

- 준수를 위하여 최종 완공 후 10년까지 시행
- 해상 및 기상관측용역
 - 공사지역 및 인근해역에서 해양 물리적인 측면의 조사와 기상관측을 지속적으로 시행
- 환경자동측정망(TELEMETERY SYSTEM)
 - TMS는 크게 “대기질측정망”, “항공기소음 측정망”, “수질측정망(해양수질 및 육상수질)”의 3가지로 나누어 설치
 - 기대효과
 - 실시간(Real Time)의 지속적인 환경감시를 통하여 환경오염사고 예방
- 종합환경센타
 - 종합정보센타와 연계되는 환경분야의 모든

정보를 취합, 관리하고 TMS의 각 측정국을 원격 제어할 수 있는 시스템을 2000년까지 설치, 운영

11. 신공항건설의 향후전망

- 기본계획 변경기간중 일부사업의 유보로 전체 공정이 다소 지연되었으나(계획대비 90.9%)
- '95. 11. 28 기본계획의 변경, 확정에 따라 추가 발주 및 절차 간소화 등으로 공기만회에 주력
- '99년말 공항시설 준공, 2000년 개항목표에는 차질 없음