

건설CITIS체계 구축사업



2000. 8. 29

한국건설CALS협회
유인책

한국건설CALS협회

진행 순서

1. 건설CALS 소개
2. 건설CITIS 소개
3. 별 지
 - ☞ 업무처리 절차
 - ☞ 건설CITIS 표준절차서
 - ☞ 건설CITIS 프로토타입

-1-

한국건설CALS협회

건설CALIS 소개

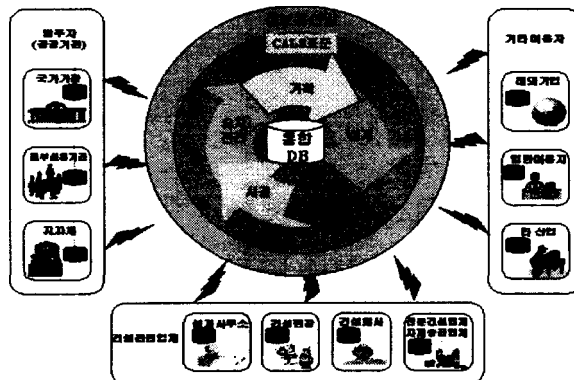
-2-

한국건설CALIS협회

■ 건설CALIS 개요

건설CALIS(Continuous Acquisition & Life-cycle Support)란 ?

기획,설계,시공,유지관리 등 건설 사업의 모든 과정에서 발생하는 정보를 발주기관, 수주업체 등 관련 주체가 정보통신망을 통해 교환·공유하는 경영 전략



-3-

한국건설CALIS협회

□ 건설CALIS 추진 목표

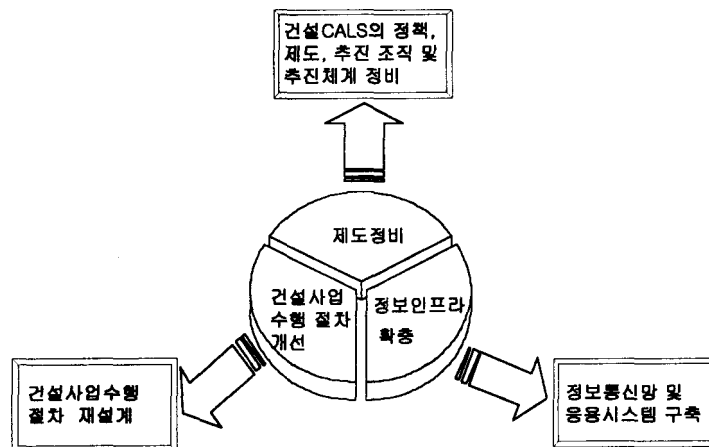
2005년까지 건설CALIS 선진국으로 도약

- 건설CALIS 추진을 통한 지식·정보 사회 선도
- 건설행정 정보화를 통한 효율적 전자정부 구현
- 국민 서비스체계 개선을 통한 국민편의 도모
- 건설산업의 지식정보 관리능력을 선도
- 건설산업의 국제 경쟁력 제고

※ 건설사업 비용 14% 절감

□ 기본 추진방향

건설CALIS시스템을 성공적으로 구축하기 위하여 건설사업 수행절차개선, 정보 인프라체계 확충 및 제도 정비 등 3분야를 유기적, 복합적으로 추진



□ 건설CALS 중점추진과제 및 추진일정

추진년도 사업분야	1단계		2단계			3단계		
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
건설사업 수행절차 개선	인허가 민원업무 전자처리체계 구축							
			입찰·계약업무 전자처리체계 구축					
			건설사업관리체계구축					
			건설CITIS체계 구축					
			주요시설물 유지보수체계 구축					
정보 인프라 확충			건설 제기관 전자매뉴얼 개발					
			건설CALS 표준화 개발					
			건설CALS통합데이터베이스 구축					
			건설CALS와 차 정보화사업의 연계					
제도정비	기본 계획	건설CALS 관련 조직 및 제도 정비						
			교육 및 홍보					

-6-

한국건설CALS협회

건설CITIS 소개

-7-

한국건설CALS협회

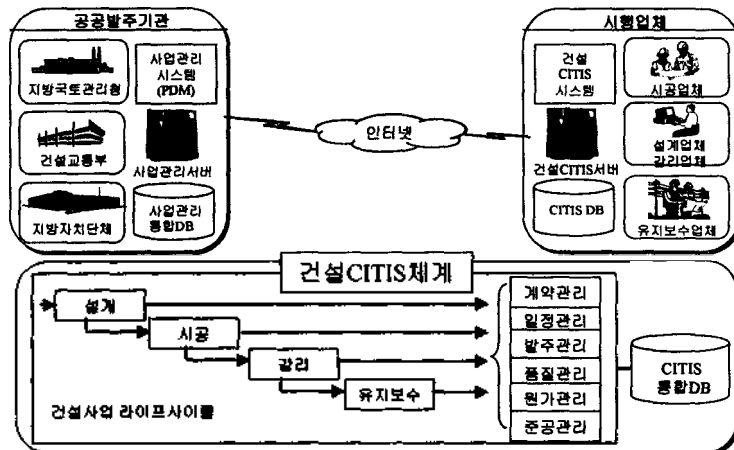
건설CITIS 개요

□ 건설CITIS의 필요성

- 건설사업은 장기간 계속성, 일회성의 수주 산업이며, 설계도서/보고 문서 등 방대한 자료가 발생되고 있고 유지관리를 위하여 사업정보의 체계적인 관리가 절대 필요하며, 재사용 기회가 많음.
- 대면접촉에 의한 자료 보고/납품체계로 많은 시간과 비용이 소모되어, 고비용 저효율의 건설 행정개선과 투명성 확보가 시급함.
- 건설사업의 신속한 업무처리와 체계적인 정보관리, 저비용 고효율의 건설행정을 구현하기 위하여는 전자적 자료교환·공유 형태의 CITIS 체계 도입 및 확산이 절실함.

□ 건설CITIS 란

건설CITIS체계는 건설사업관리에 필요한 계약서에 명시된 자료(COPL)를 전사업 주기동안, 사업시행자(을)가 건설사업 발주자(갑)에게 전자적으로 납품하고 승인받는 체계임.



CITIS : Contractor Integrated Technical Information Service (계약자 상호간 통합 기술정보 서비스)

□ CALS/EC 및 CITIS관련 정부정책 발표자료

○ 대통령주재 전자상거래 전략회의 (2.15)

"2001년부터 정부 조달업무 전자화를 전면 시행하여, 전자구매 입찰시스템을 통한 조달비용을 50% 수준 까지 의무화 시행"

○ 건설업계대표 장관초청 조찬 간담회 (장관님 : 7.20)

"세계는 지금 디지털 경제를 주축으로 제3의 산업혁명시대를 맞고 있으며 건설CALS/EC나, CM제도를 통한 경영혁신은 우리 건설산업이 경쟁력 있는 산업으로 탈바꿈할 수 있는 생존전략으로 받아들여야"

○ 건설산업 전자거래 조기 조속 방안 대통령회 (차관님 : 3.24)

"CALS와 EC에 의한 건설산업의 정보화는 기존 체계의 변화와 정보지식의 공유를 위한 최선의 방법으로서 건설산업의 CALS와 EC는 이제 선택이 아닌 생존전략"

○ 건설산업 전자거래 조기경각방안 대통령회(3.24) -기술안전국장-

"앞으로 건설CALS/EC체계를 갖추지 않은 기업은 건설 입찰,계약이나 인허가, 공사시행단계에서 이를 갖춘 다른 기업에 비해 경쟁력에서 뒤질 수 밖에 없고, 불이익을 받게 되는 상황도 초래될 것"

1단계 시공/감리CITIS체계구축 사업

□ 사업추진개요

○ 사업수행기간 : 1999. 12. 13 - 2000. 11. 30 (12개월)

○ 시스템 공급업자 : 포스데이타㈜ 컨소시엄(5), 전문업체(5)

○ 사업추진 경과

- 용역계약 체결 및 개발실 입주 : 1999. 12. 13

- 착수보고회 실시 : 2000. 1. 11

- 자료조사 및 업무처리절차 확인 방문 : 2000. 1. 13 - 7. 5

• 지방청(3), 대형건설사(5), 중소건설사(3), 감리사(3) 등을 지속방문, 자료수집 및 산출물 보완

- 개발산출물 검토회의 실시 : 자체, 발주기관/건설업체

- 전문가 자문회의 실시

- 한국전산원 중간 감리수행 및 보완

- 건설CALS/EC 활성화 대회 : 6. 27 - 6. 28

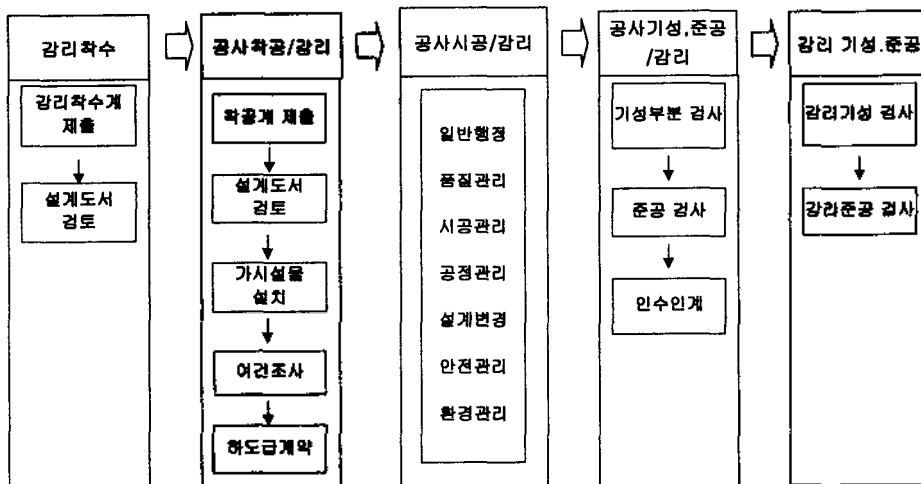
- 건설업계대표 장관초청 조찬간담회 시연 : 7. 20

□ 개발범위

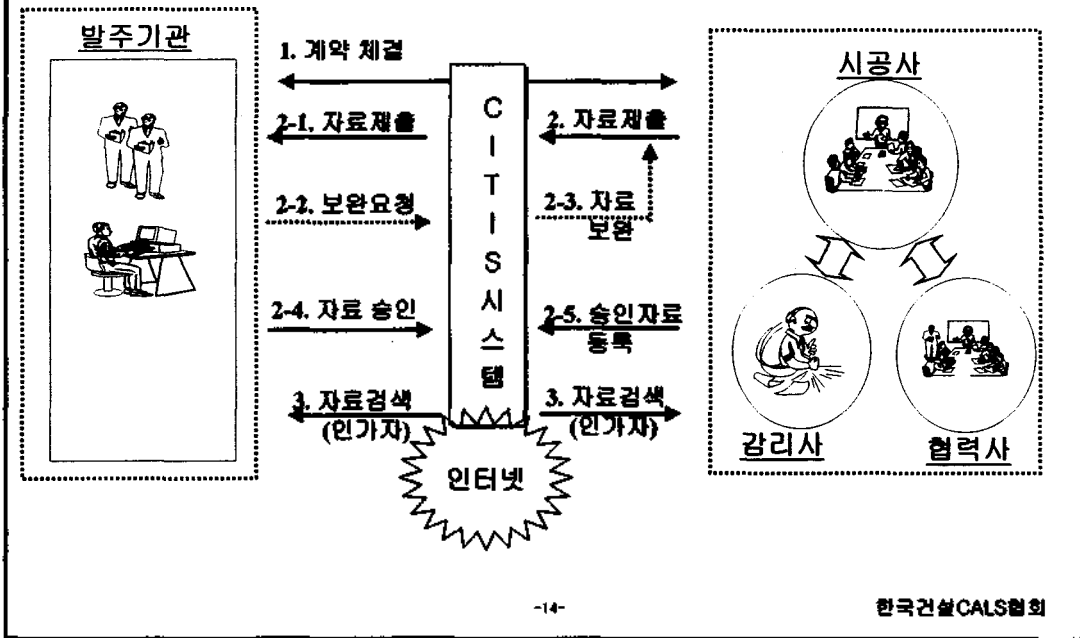
시스템	시스템 내용
건설CITIS 표준 절차서	건설CITIS 운용절차서, 업무절차서 작성 제도(관련 법,규칙,지침) 개선안 제시
건설CITIS 시스템	시공/감리 CITIS 시스템(협력업체, 내부연계) 전자문서관리 시스템 (EDMS) 보안,인증 시스템
건설CITIS 지원체계	건설CITIS 지원시스템 중소건설업체 사업관리시스템
발주처CITIS 연동 시스템	입찰/계약 지원, 현황관리 교량관리시스템 연동
건설CITIS 전자문서 체계	전자표준문서(XML) 개발
건설CITIS 통합DB시험시스템	건설기술인력 DB 와 연계 서비스

건설CITIS 운용체계

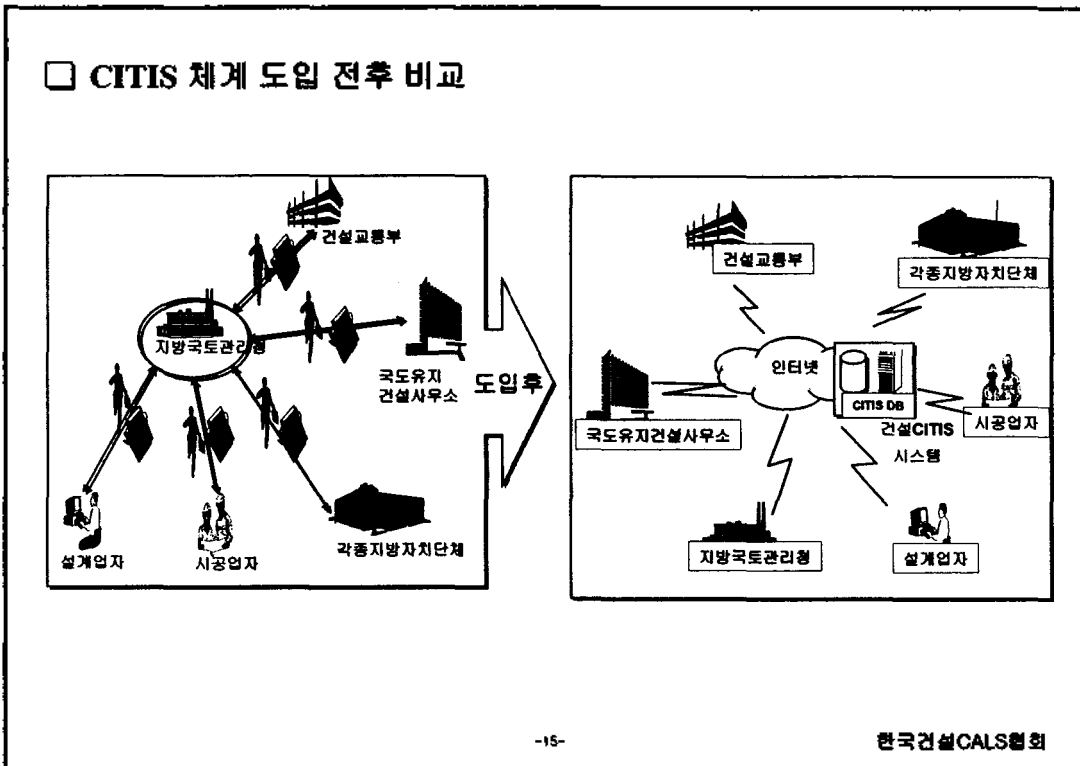
□ 건설시공/감리 업무처리 절차(책임감리)



□ 시공/관리 CITIS 운용절차

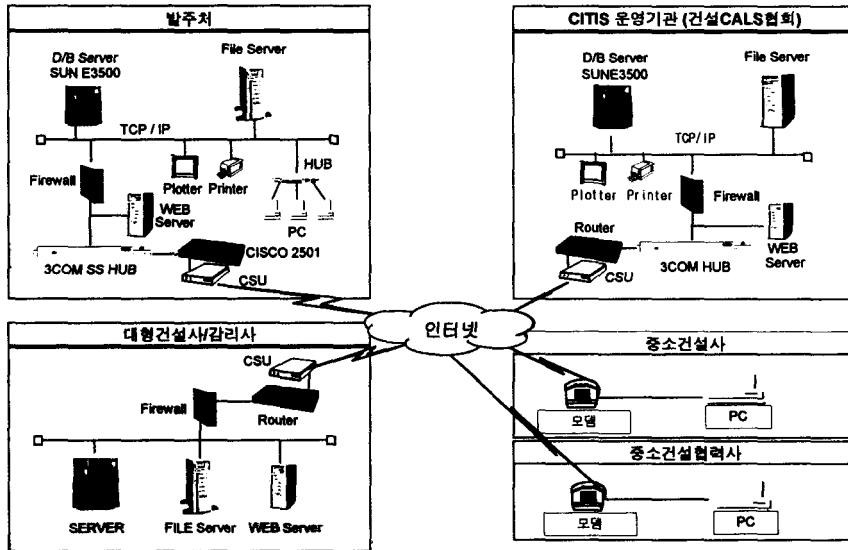


□ CITIS 체계 도입 전후 비교



□ 시스템 구성도

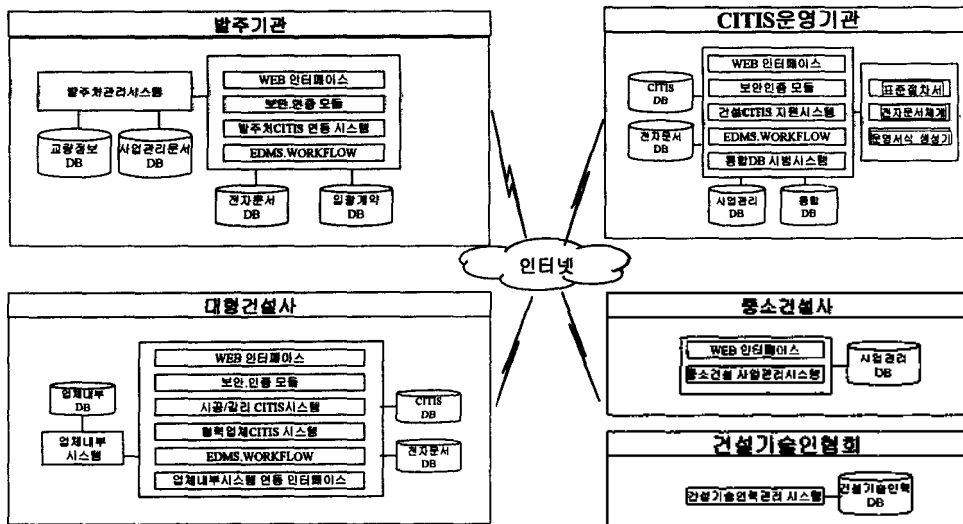
▷ H/W 구성도



-16-

한국건설CALC협회

▷ S/W 구성도



-17-

한국건설CALC협회

▷ 보안/인증 체계

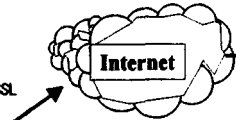
● Xml Form 입력 예) 건설공사 표준계약서

발주자	_____
공사명	_____
공사기간	_____

전자서명생성
Plugin 모듈

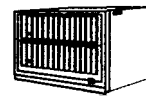
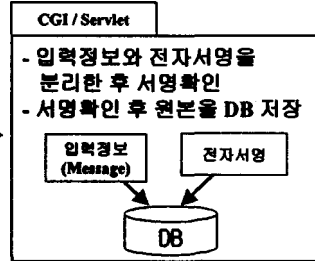
- 입력정보에 전자서명을 붙임

128bit SSL



입력정보
전자서명

Web 서버



CITIS 서버

□ 해외 사례(미국)

McGraw-Hill Construction Analytics

- 문서감소(Paperless)를 실현하기 위해 CITIS를 채택
- CITIS는 보편화되어 있는 인터넷을 사용함으로써 비용절감 및 사용자 이용의 편리성 도모
- 정부와의 진행상황을 확인 또는 다른 계약자들은 Teinet을 통하여 자신이 알고자 하는 정보를 MDA 에서 얻을 수 있음
- Windows환경에서 CITIS를 적용

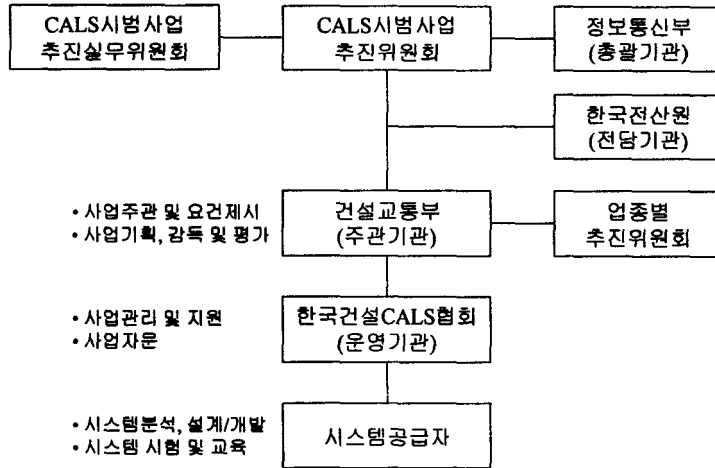
미국군 정보관리시스템

- 미국군 전투기 B-2 조종 프로그램 정보를 전자적 매체로 바꾸어 작업 능률화 및 비용을 감소시키기 위한 것
- 실제 프로젝트는 3단계에 걸쳐서 수행.
- 1단계로 경영 프로세스 리엔지니어링 작업(BPR)
- 2단계로 제출자료목록(CDRL)의 제공과 자동화된 분류 관리의 실현
- 3단계는 CITIS의 관련DB를 통합하여 적용범위 확대

미국군 정보관리시스템

- 정보기술과 무기체계 데이터를 통합한 성공사례임
- MLRS의 실현은 CITIS와 IETM에 의해서 이루어짐
- 무기체계 정보와 경영정보가 데이터베이스를 통해서 제공되며, 현상,제품,품질,군수,경영,예산정보가 CALS 데이터베이스 시스템에 저장
- 많은 기술 문서(Technical Manual)를 하나의 IETM으로 제작하여 CITIS와 연계운용

□ 사업추진체계

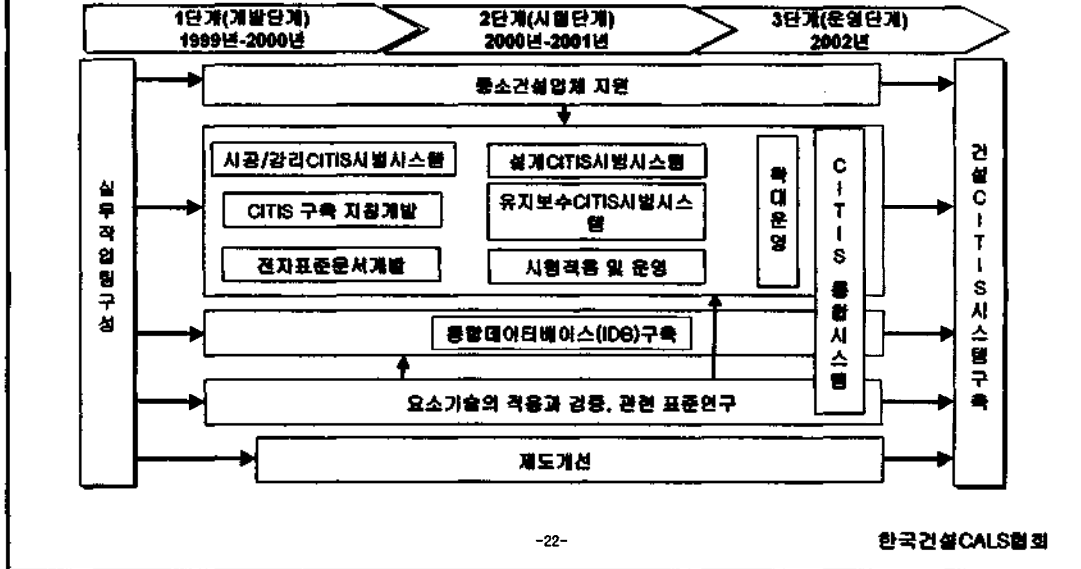


□ 추진진도

항목	M	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	비고
310K 프로젝트 편성	=====												
350K 사용자요구사항 파악		=====											
360K 품질요건 파악		=====											
370K 요건분석			=====										
380K 업무절차설계				=====									
390K 기술설계					=====								
410K 품질검증						=====							
420K 전환설계							=====						
550K 상세설계								=====					
570K 사용자 절차 및 교육									=====				
590K 시스템시험 및 전개계획수립										=====			
610K 프로그래밍											=====		
630K 시스템 시험												=====	
640K 전개준비													=====
650K 시스템 전개													=====

□ 단계별 구축방안

건설CITIS체계구축 사업은 1999년부터 2002년까지 3단계로 구분하여 추진.



기대 효과

- 유사공사 실적자료 재사용, 설계/시공단계 정보교환, 시설물 정보활용 용이
 → 부실공사방지, 공기단축(15~20%), 예산절감(10~20%)
 * 연간 약 1500억원 절감
- Paper less한 정보교환체계
 - 서식문서 90% 절감(300 억/년)
 - 설계도서 80% 절감(200 억/년)
- 사업관리자료 제출 및 협의 기간 단축
 : 15일 → 2일 이내
- 입찰, 계약정보 제공으로 행정의 투명성 확보, 전자정부 실현
- 공사현황 정보의 적시 제공으로 효율적 사업관리

건설CITIS 체계 구축의 성공 요인

- 공공발주기관, 건설업체의 적극적인 참여



- 업무절차 및 법제도의 개선



- 정부의 과감한 예산 지원
- 업계의 정보화 투자확대 및 인프라 조기 구축
- 적용확대를 위한 교육, 홍보

-24-

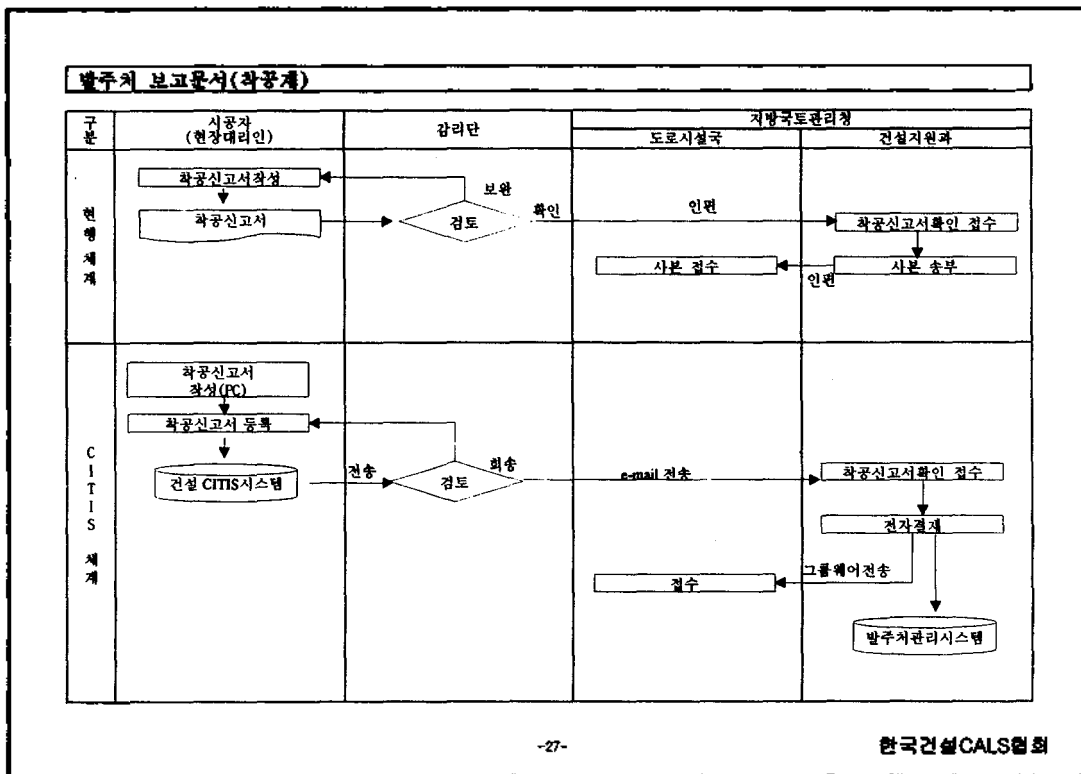
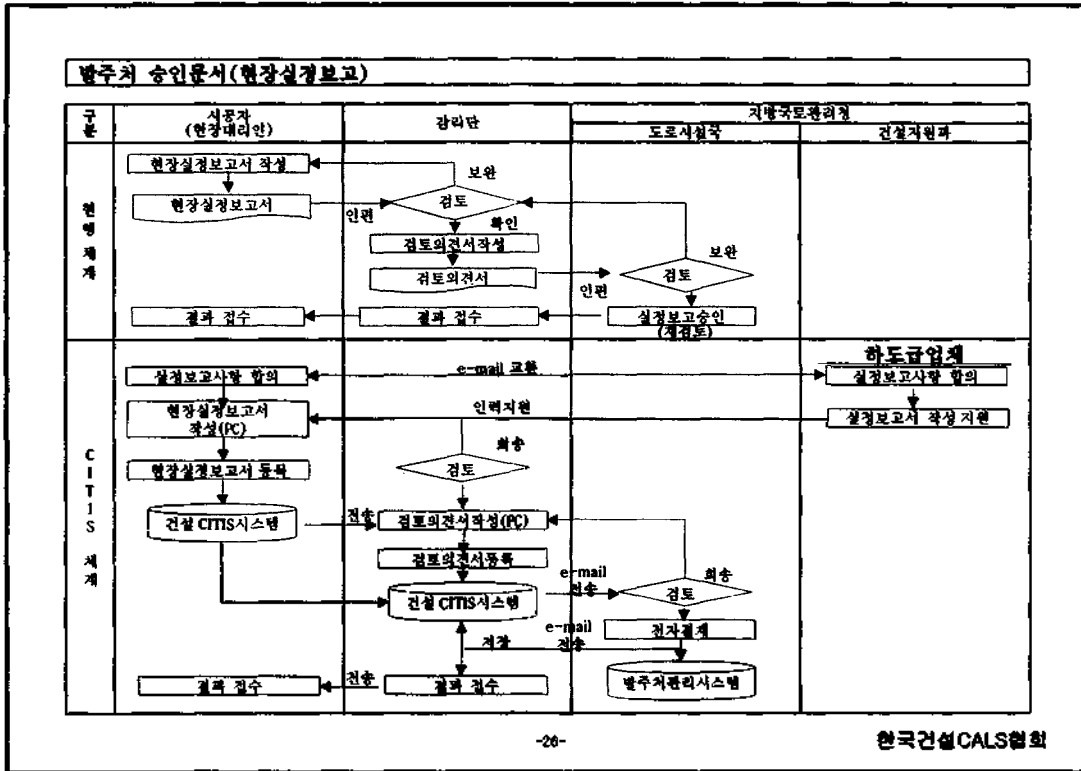
한국건설CALS협회

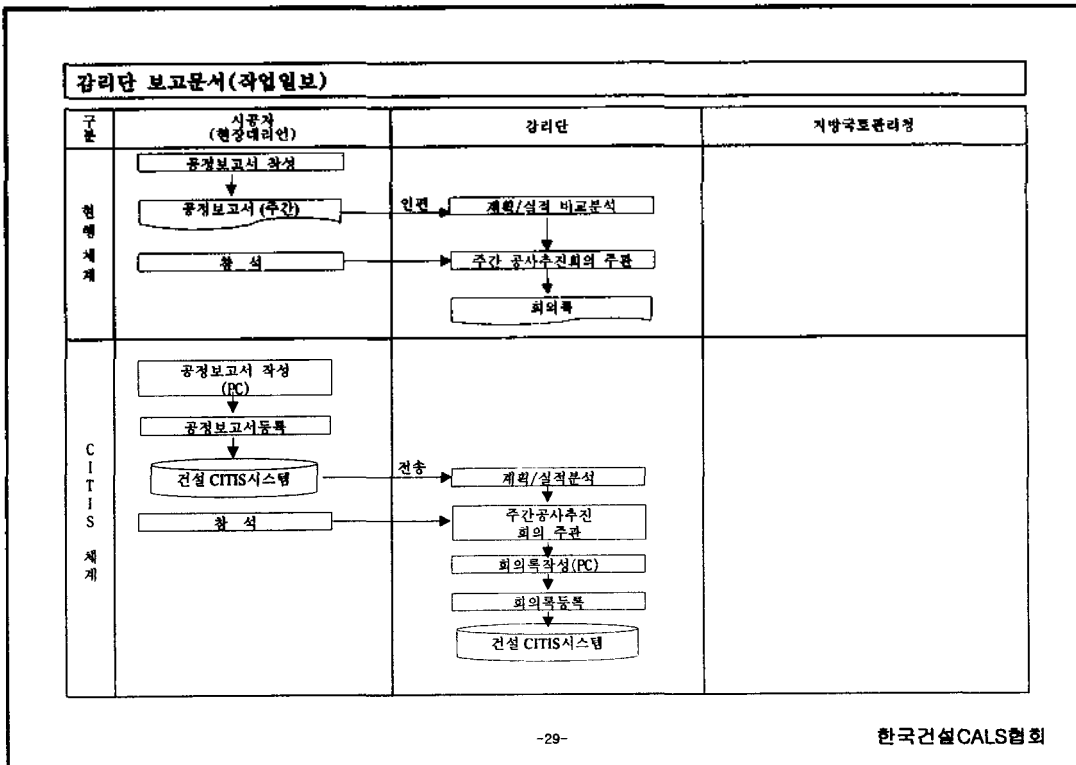
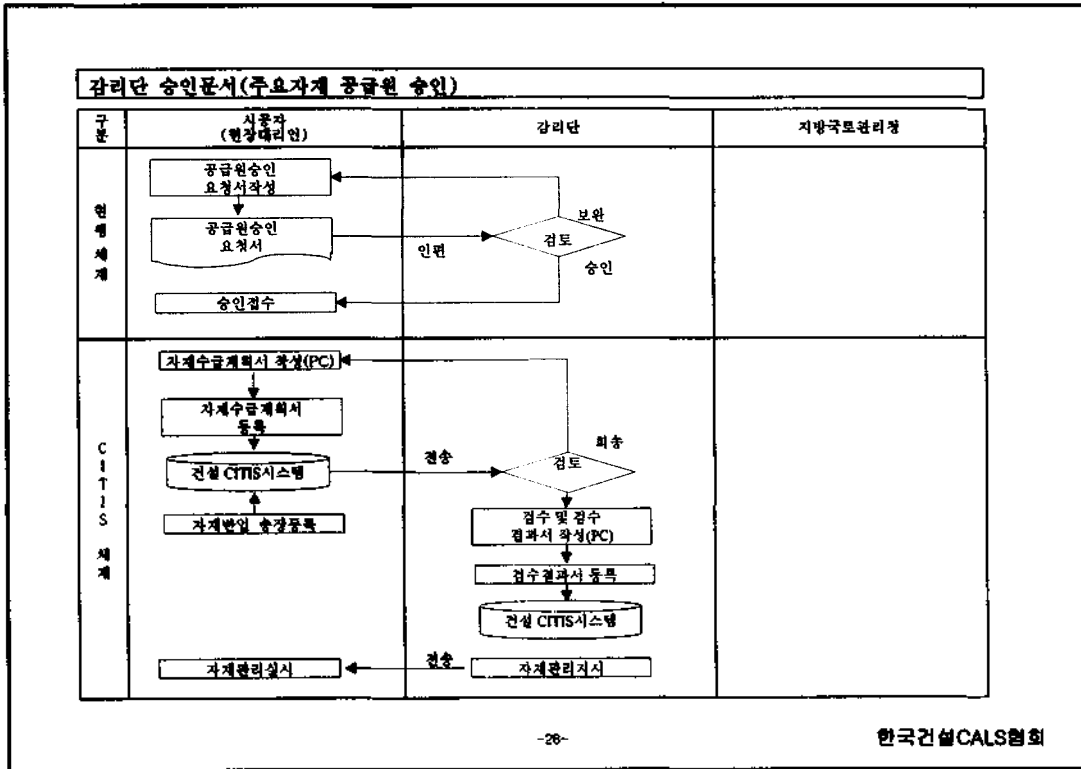
별 지 #1

- 업무처리절차(AS-IS : TO-BE)

-25-

한국건설CALS협회





별 지 #2

□ 건설CITIS 표준절차서

-30-

한국건설CALSH회

건설공사 CITIS 표준절차서 (시공/감리 부문)

- 건설공사 CITIS 운용절차서 (구성내용 별첨)
 - ▶ GCO : Government Concept of Operation (건설CITIS기본운영계획서)
 - ▶ CDRL: Contract Data Requirement List (제출자료목록)
 - ▶ DID : Data Item Description (첨부자료 설명서)
 - ▶ SOW : Statement of Work (건설공사CITIS운영지침서)
 - ▶ CAC : Contractor's Approach to CALS(건설공사CITIS수행기본계획서)
 - ▶ CALSIP : CALS Implementation Plan (건설공사CITIS수행세부계획서)
- 건설공사CITIS업무절차서 (구성 내용 별첨)

한국건설CALSH회

건설공사 CITIS
기본 운영 계획서 (GCO)

제1장 개요

- 1.1 목적
- 1.2 적용 범위
- 1.3 구현계획
- 1.4 계획서의 전체 구성내용
- 1.5 정보 시스템을 위한 계약자 계획서

제2장 자료 요건

- 2.1 전자적 자료의 범주
- 2.2 전자적 자료의 사용자
- 2.3 전자적 자료의 처리방법

제3장 정보시스템 요건

제4장 정보 시스템의 인프라

한국건설CALS협회

제출자료요구 대상목록(CDRL)

일부	제출자료목록	첨부자료설명서
감리착수 (A)	착수계	착수신고서
		책임감리원선임계
		감리원 재직증명서
		감리원 자격증사본
		감리비산출내역서
		감리업무수행계획서(요약)
		감리원결핵사항확인서
		감리원조직/투입기간/담당업무
	설계도서	설계도면
		공사시방서
공사계약서	공사내역서	
	실시설계조사보고서	
공사현황 상황표	공사계약서	
	공사입찰안내서	
착공준비 (B)	착공계	공사현장
		착공신고서
		회사관련서류
		사용인감계
		현장대리인계
		품질시험관리자선임계
		안전전담관리자선임계
		공사예정공정표(개괄)
		품질보증계획서
		착공전사진
		기타 발주처요구서류
		현지여건조사결과

한국건설CALS협회

별 지 #3

□ 건설CITIS 프로토타입

-34-

한국건설CALS협회

시공 / 감리 CITIS 시스템

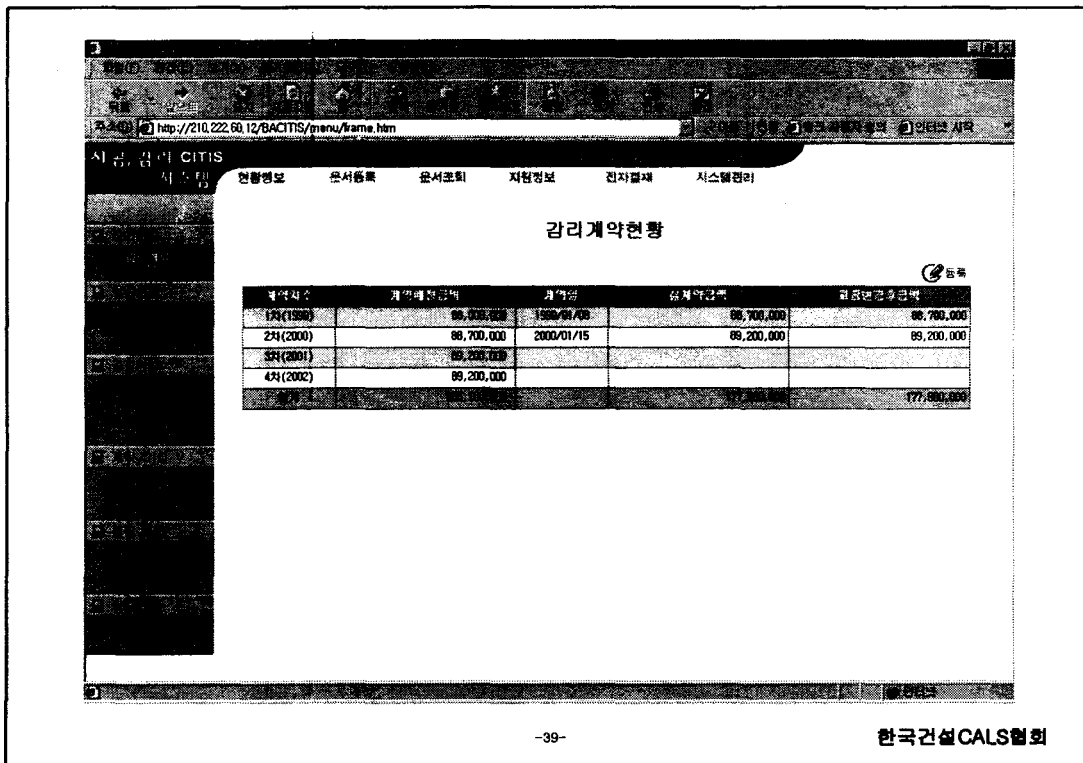
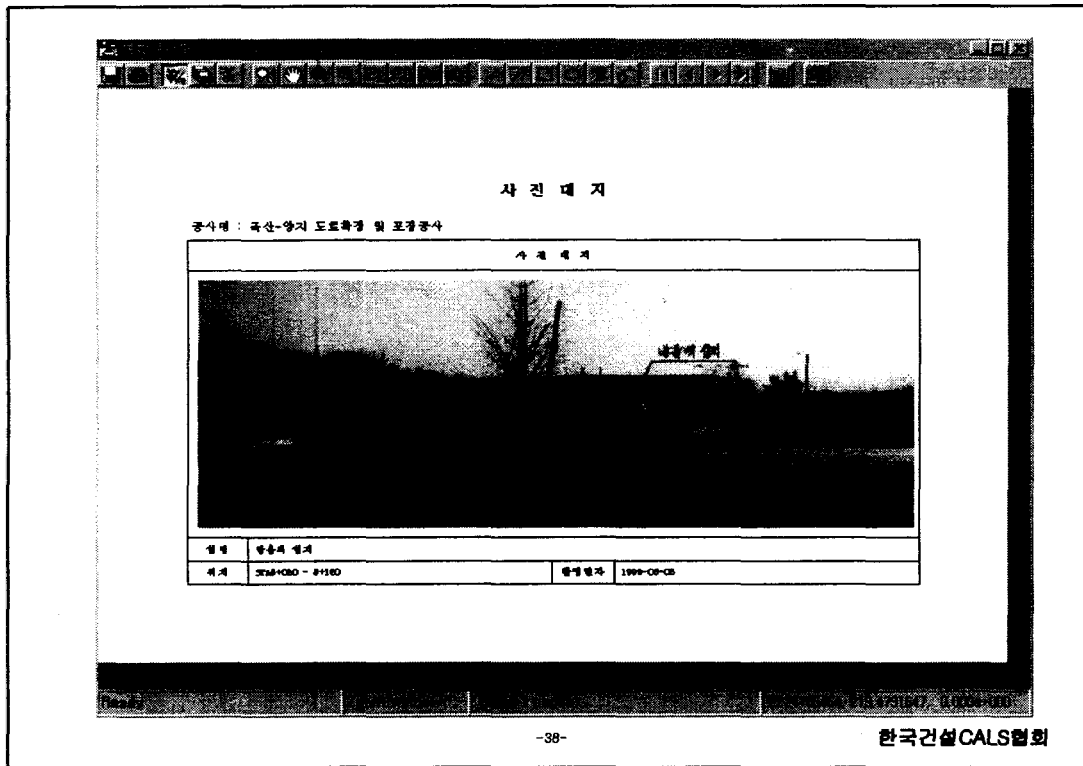
영문서 설치 <http://ra.citis.co.kr>

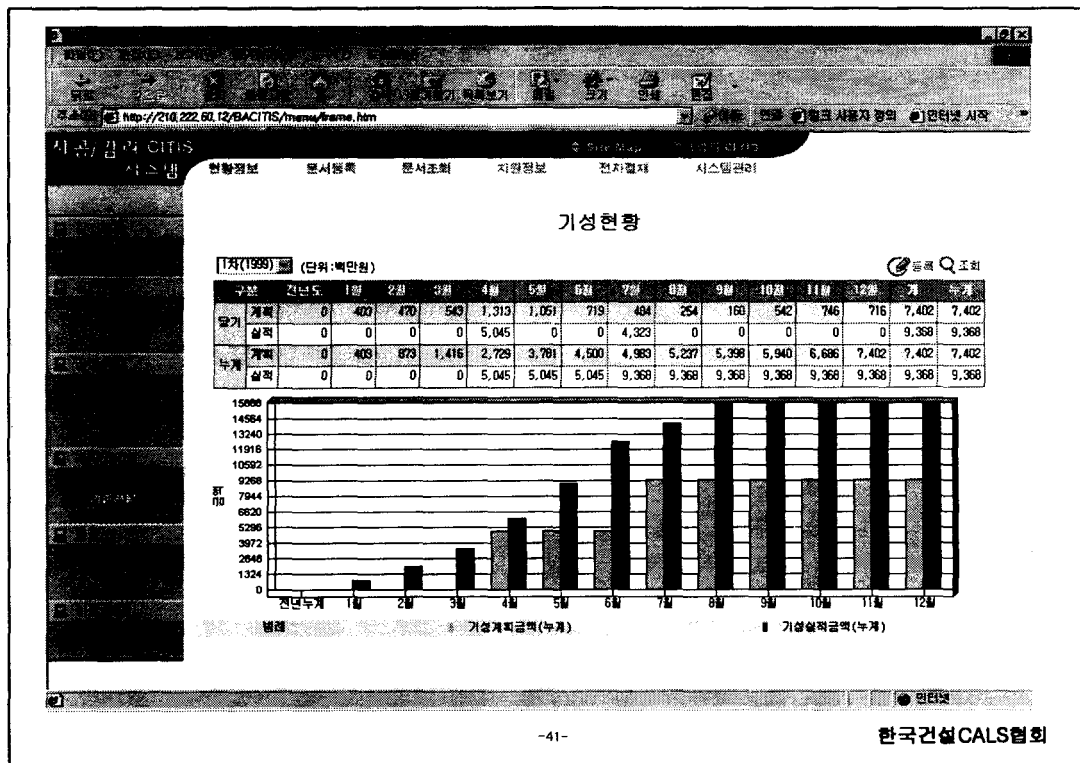
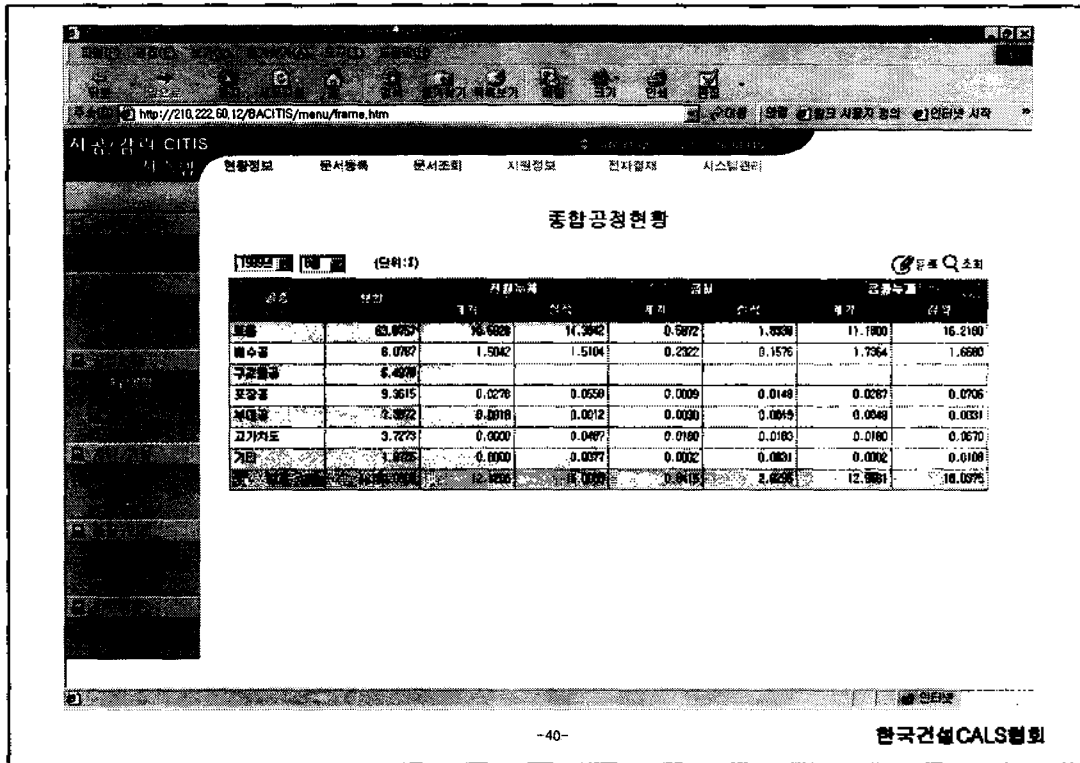
연락처	대전·경기·도쿄공사
소속선정	<input type="checkbox"/> 시공사 <input type="checkbox"/> 감리사 <input type="checkbox"/> 발주처
ID	
PASSWORD	
<input type="button" value="로그인"/>	<input type="button" value="회원가입"/>

시공사 접속화면

-35-

한국건설CALS협회





발주처 CITIS 시스템

NO	입력
PASSWORD	
<input type="button" value="입력"/>	<input type="button" value="로그인"/>

발주처 접속화면

주소: 서울특별시 중구 남대문로 2가 10길 6 (남대문시장) 한국건설CALS협회

주주명부 (주주명부) (주주명부) (주주명부)

권리행사장
내부계사장
전자발재
수발 조종
주주명부
내부계사장
주주명부

韓國建設株式會社

(주식-양자간 도록작성 및 조달공사)

주449-870 경기도 수원시 양촌면 향리 675-26번지 / 전화(0335)34-8047 / FAX 34-8047

주주명부 : 양자간 2000-25호	설립일자 : 1989. 4. 2	설립목적 : 건설
주주명부 : 양자간 2000-25호	설립일자 : 1989. 4. 2	설립목적 : 건설
주주명부 : 양자간 2000-25호	설립일자 : 1989. 4. 2	설립목적 : 건설

- 1. 권리의 유증한 발견을 거절합니다.
- 2. 위상형 공문 도록56710-2366호('96.8.24) 및 관련공문 석감2000-21호('2000.1.14)와 관공합니다.
- 3. 주식-양자간 도록작성 및 조달공사를 수행함에 있어, 공사구입을 STAB+090~9+1803자를 공인(설지상용)이 있으며, 상용도록과 조달공사의 기입가 확정공문을 작성하고, 국공 내부에 기록이 이루어지는 개목지가 있어, 상용도록 개목시 조달공문을 위한 기록이 무효인다는 사실이 개기되어, 소를 출생한 후과 기. 4000기공도를 통해 시 기록의 조달공문을 기입공문으로 상용하고 있다. 상용도록 개목시 발행 조달공문 기입된 조달공문과 기록 기록조달공문 기록조달공문, 상공 기록에 기록공문을 영지하여 연공을 계속조자 유효공문과 같이 실행보고 하소나 공문공문 수면 바뀔니다.
- 4. 위공문 권리를 개목시 확인되는 공지에 대하여는 민원인이 제공하기로 하였음을 보고합니다. 공.

- 0. 임원장 김동환공서
- 1. 감사장 김동환공서
- 2. 감사장 김동환공서
- 3. 감사장 김동환공서
- 4. 감사장 김동환공서
- 5. 감사장 김동환공서

감리단 검토의견서 첨부 문서
한국건설추진위원회 대표이사 이태영