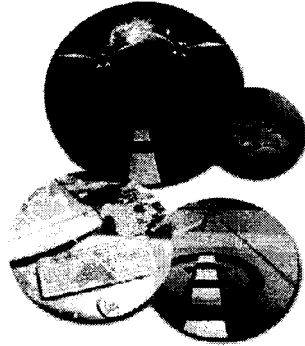


# 건설CITIS 체계



2001. 1.

한국건설CALS협회

한국건설CALS협회

## 목 차

I. 건설CITIS 구축 개요

II. 시스템별 주요내용 소개

한국건설CALS협회



### 건설CITIS(시공/감리) 추진 개요

#### ■ 추진 경과

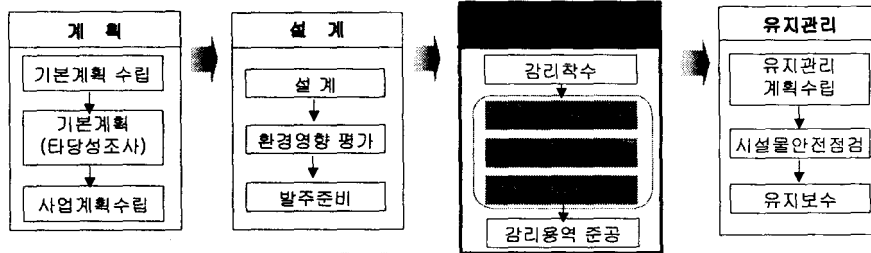
- \* 추진근거 : 건설기술관리법 제15조 2('98.12, 건설공사지원통합정보체계 구축),  
건설CALC기본계획('98.6), 건설CITIS시스템 운영기관 지정 및 사업위탁('99.12)
- '99. 12 : 건설CITIS체계구축 사업 착수
- '00. 1-6 : 사용자 요구사항 분석 및 산출물 검토
- '00. 1-10 : 자문회의 및 검토회 개최 (10회)<발주기관, 건설업체/감리업체>
- '00. 6 : 한국전산원 중간감리
- '00. 6-7 : 시연회 실시(건설CALC 활성화대회, 건교부 장관 초청 간담회)
- '00. 8 : 5개 지방국토관리청 담당과장, 현장소장, 감리단장 설명회 개최
- '00. 11 : 한국전산원 최종감리
- '00. 11 : 건설건설CITIS체계구축 사업 종료
- '00. 12 : 사업 최종성과 발표회 개최

■ **건설CITIS** (Contractor Integrated Technical Information Service 계약자통합 기술정보서비스)

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



■ **시공/감리CITIS 적용 대상**

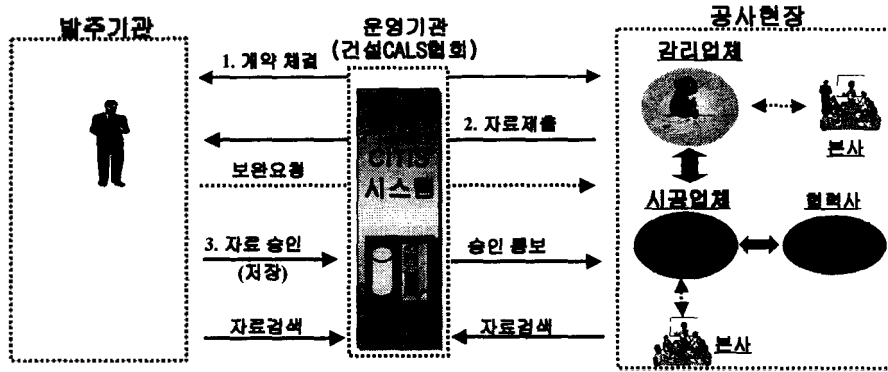


■ **개발 업무**

<p><b>건설CITIS 표준절차서 수립</b> - 운용절차서, 업무절차서 (발주처, 계약자), 제도 개선안 마련</p>
<p><b>건설CITIS 시스템</b> - 협력업체관리, 내부시스템 연계, 보안·인증체계</p>
<p><b>건설CITIS 지원체계</b> - 중소건설업체 사업관리, 현물관리</p>
<p><b>발주처CITIS 연동 시스템</b> - 발주처 주요현물관리 및 전자문서관리</p>
<p><b>건설CITIS 전자문서 체계 (표준문서 20종)</b></p>
<p><b>건설CITIS 통합DB시험시스템</b> - 기술인력 DB와 연계</p>

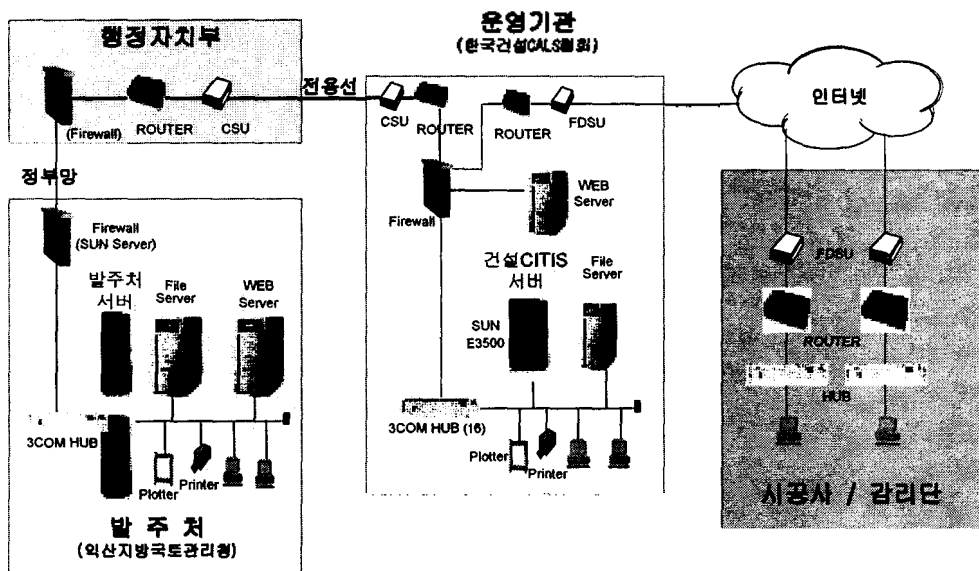
## 건설CITIS 운영체계

### ■ CITIS 운영 개념

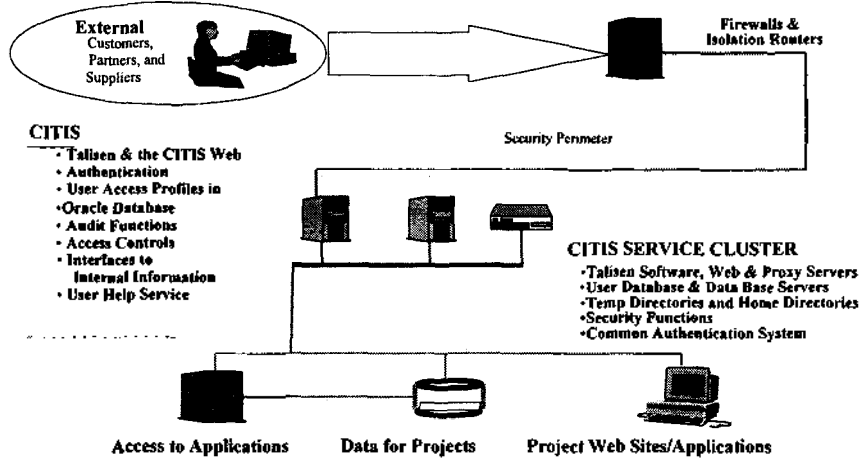


- 시공사, 감리업체는 건설CITIS운영기관(건설CALS협회)의 서버시스템에 자료를 저장 및 조회하고
- 발주청과 협회서버를 통해 자료 전송기능을 수행(정부 보안체계)
- 공사현장에는 PC, 전담요원 및 통신망 구축이 필요하고, 중요 자료는 보안/인증 체계를 적용한 암호화 자료로 송수신

### ■ 시스템 구성도



## 해외 선진사례 (미 보잉사)



## ■ 운영 환경

	구 분	상 세 내 역
개발환경	개발도구	JBuilder 3.5(델), VB 6.0(C/S)
	그래프출력	JClass 라이브러리
	암호화/복호화	Java JCE 라이브러리
	데이터베이스접속	JDBC 라이브러리
운영환경	운영체제	선 솔라리스 5.7
	방화벽	수호신 1.0
	인증시스템	TrustPro
	데이터베이스	오라클 8i
	EDMS엔진	Cyclops/ETRI Flow
	도면 뷰어	UniView
	웹서버/어플리케이션서버	아파치/IAS
하드웨어	DB서버	선 엔터프라이즈 3500
	웹서버	컴팩 PLT 400 Economic
	방화벽서버	선 솔트라 10
	플로터	HP DesignJet 750C

## ■ 건설CITIS 적용기술

- ❖ 보안·인증 기술
- ❖ 전자문서관리(EDMS), W/F
- ❖ WEB응용 기술(JAVA, JRUN)
- ❖ XML
- ❖ 기 타

## ■ XML 전자문서

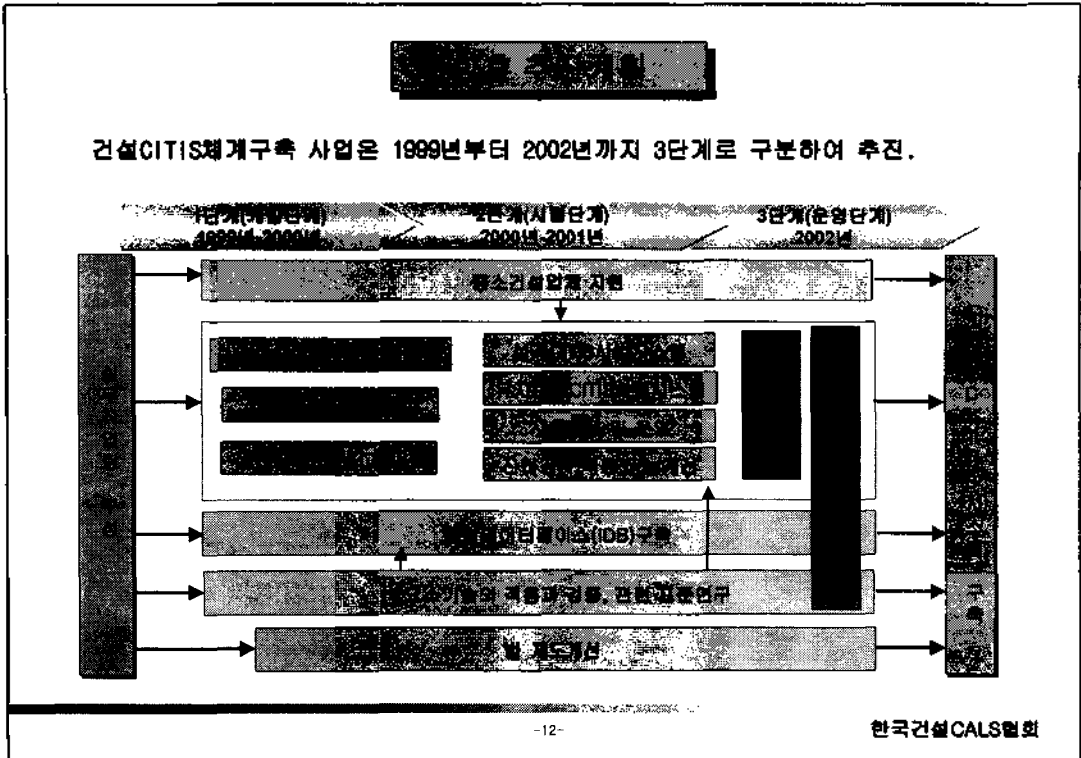
건설CITIS에서 자주 사용되고 중요한 전자문서 20종을 XML로 개발 활용

### · 전자표준(XML)문서

- 착수/착공 : 착공계, 안전관리자선임계
- 일반행정 : 검토의견서, 인입처리부, 도면관리대장, 회의록
- 품질/안전/환경 : 품질시험계획, 품질시험 총괄표, 주요자재공급원승인관리대장, 안전관리계획서확인신청서
- 시공관리 : 주요자재검사및수불부, 월간주요감비투입현황, 월간인력투입현황
- 공경관리 : 월간공경보고, 주간공경보고
- 계약/기성/준공 : 설계변경현황, 준공검사항, 준공검사조서, 준공내역서
- 문서형 정의 정보(BFD), 문서외형 정보(XSL) 개발

### · 인력 프로그램 개발

- 인터넷 상에서 XML 문서를 작성, 저장, 수정할 수 있는 인력 프로그램 개발



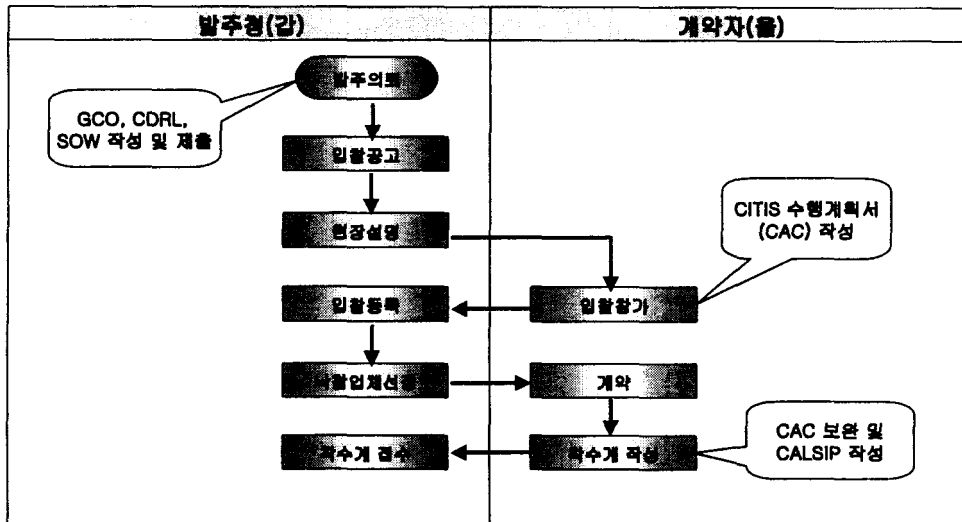
<b>건설 CITIS 법·제도 개선 방안</b>	
개선 대상	개선 내용
1. 건설공사 관련 제출 자료, 문서의 전자화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자거래법 등 개별법령의 규정에 의하여 전자문서의 제출 및 승인의 전자처리 근거가 마련됨</li> <li>- 전자문서 적용등은 해당 부처에서 훈령, 지침 등의 제정으로 활용 가능함</li> </ul>
2. 건설CITIS 체계적용의 근거 마련	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건설CITIS 체계 운영지침(규정) 마련</li> <li>- 건설공사 계약 특별조건에 건설CITIS 적용을 명시</li> </ul>
3. 공공건설공사 관련 준공도서의 전자·납본체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준공관련도서를 CALS표준 또는 재사용 가능한 산업표준 디지털 자료로 납본토록 관련기관간 협의 추진</li> </ul>

-13- 한국건설CALS협회



### 건설CITIS 표준절차서

#### ■ CITIS표준절차서 적용 시기





□ 제출자료목록(책임감리)

감리착수계 제출업무	검측관련 업무	계약금액의 조정 업무
설계도서 검토의견서 제출업무	매물부분 검사 업무	감리계약변경 업무
착공계 제출업무	주요자재공급원승인요청 업무	안전관리계획서 제출업무
가시설물 설치계획서 제출업무	시공계획서 제출업무	유해위험방지계획서 제출업무
현지여건조사서 제출업무	시공상세도 제출업무	안전점검 업무
확인측량 결과보고 업무	구조물합동조사서 제출업무	안전관리결과보고 업무
환경관리 관련신고 업무	현장실정보고 제출업무	환경관리계획서 제출업무
하도급계약통보 업무	암판정 결과보고 업무	사후환경영향조사 업무
회의록 작성 업무	주요자재 관리 제출업무	공사기성부분검사 업무
감리보고서 업무	지급자재관리 업무	공사예비준공검사 업무
수영사항 보고 업무	공정관리계획서 제출업무	공사준공검사 업무
인원사항 조치 업무	월간공정보고 제출업무	시설물 인수인계 계획서 제출업무
품질보증계획서 관련 업무	주간공정보고 제출업무	시설물 인수인계 및 준공도서 제출
품질시험계획서 관련 업무	부진공정만회대책 관련 업무	감리기성/준공검사 업무
품질시험/검사 관련 업무	준공기한 연기원 제출업무	

□ 제출자료목록(감독자감독)

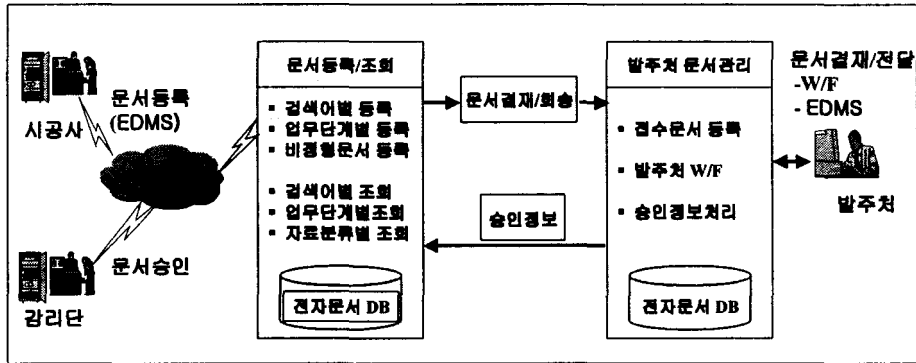
착공계 제출 업무	매물부분 검사 업무	계약금액의 조정 업무
설계도서 검토의견서 제출업무	주요자재공급원승인 요청업무	안전관리계획서 제출업무
가시설물 설치계획서 제출업무	시공계획서 제출업무	안전점검 업무
현지여건조사서 제출업무	시공상세도 제출업무	안전관리결과보고 업무
확인측량 결과보고 업무	구조물합동조사서 제출업무	환경관리계획서 제출업무
환경관리 관련신고 업무	현장실정보고 제출업무	사후환경영향조사 업무
수영사항 보고 업무	암판정 결과보고 업무	공사기성부분검사 업무
인원사항 조치 업무	공정관리계획서 제출업무	공사예비준공검사 업무
품질시험계획 관련 업무	월간공정보고 제출업무	공사준공검사 업무
품질시험/검사 관련업무	부진공정만회대책 관련업무	시설물 인수인계 계획서 제출업무
검측관련 업무	준공기한 연기원 제출업무	시설물 인수인계 및 준공도서 제출

## 시공/관리CITIS 시스템

### □ 시스템 개요

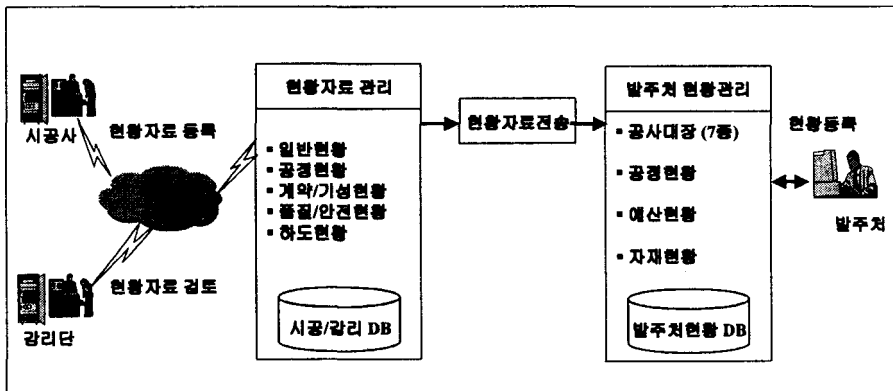
대형 건설공사의 제출자료요구목록(CORL)을, 시공사, 관리단, 발주처 상호간에 인터넷을 이용하여 등록, 전송, 결제/회송, 승인처리하고 상호 공유할 수 있는 시스템.

\* CORL : Contract Data Requirement List



### ○ 시스템 개요 (현황정보)

시공/관리 단계에서 발생하는 주요 현황자료를 DB화하여 관리단, 발주처에 자료를 보고하고 발주처에서는 전체 공사의 주요 현황자료를 관리 (공사대장, 공정현황, 예산현황, 주요자재 등)



## ○ 시스템 기능

구 분	주요 기능 설명
문서등록/조회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시공사 감리단에서 감리단 발주처로 제출하는 문서를 등록</li> <li>• 등록된 문서를 검색어별/업무단계별/자료종류별로 조회</li> <li>• 등록된 전자표준문서를 검색</li> </ul>
현황관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공사현황 정보를 등록 관리</li> <li>• 입력한 공사현황을 감리단과 발주처에 전송</li> </ul>
전자결재	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자에게 대기중인 전자문서를 전자결재함으로 관리</li> </ul>
전자표준문서작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제출 공문의 첨부문서를 표준화된 전자문서로 작성</li> <li>• 작성한 문서는 문서등록시 첨부문서로써 관리</li> </ul>
시스템관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템을 사용하기 위한 기초 코드 생성 관리</li> <li>• 정보의 보안을 위한 작업그룹 설정 및 작업권한 제어 관리</li> <li>• 현황정보를 발주처에 전송하기 위한 정보 관리</li> </ul>

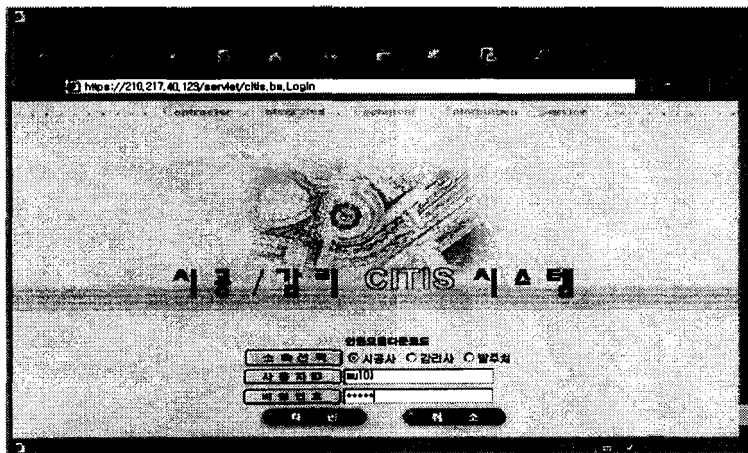
-20-

한국건설CALS협회

## 적용 사례

### 1. 시스템접속 - 로그인

시공/감리 CITIS시스템에 접속하기 위하여 사용자ID와 비밀번호를 입력



-21-

한국건설CALS협회

2. 문서등록 - 전자서명 및 확인  
전자서명하고 문서등록을 확인

차수 [2001년 3회] 검색어

(주) 삼환기업  
(무주-하산 도로공사)

전북 무주군 무주읍 당산리 820 / 전화 (063)254-2569 / 담당자 김태환

문서번호 [삼환무주2005]

시행일자 2000.12.11 (년  
공개여부 (공개)

수신 수신처 참조  
참조 [문서명/일지]

지번번호	성명
담당자	직책
일시	일시

제목 [수출용 공작로 처리결정]

1.

한국건설 CALIS

문서등록    문서조회    전자공제    지원정보    현황정보

### 검색어별 문서조회

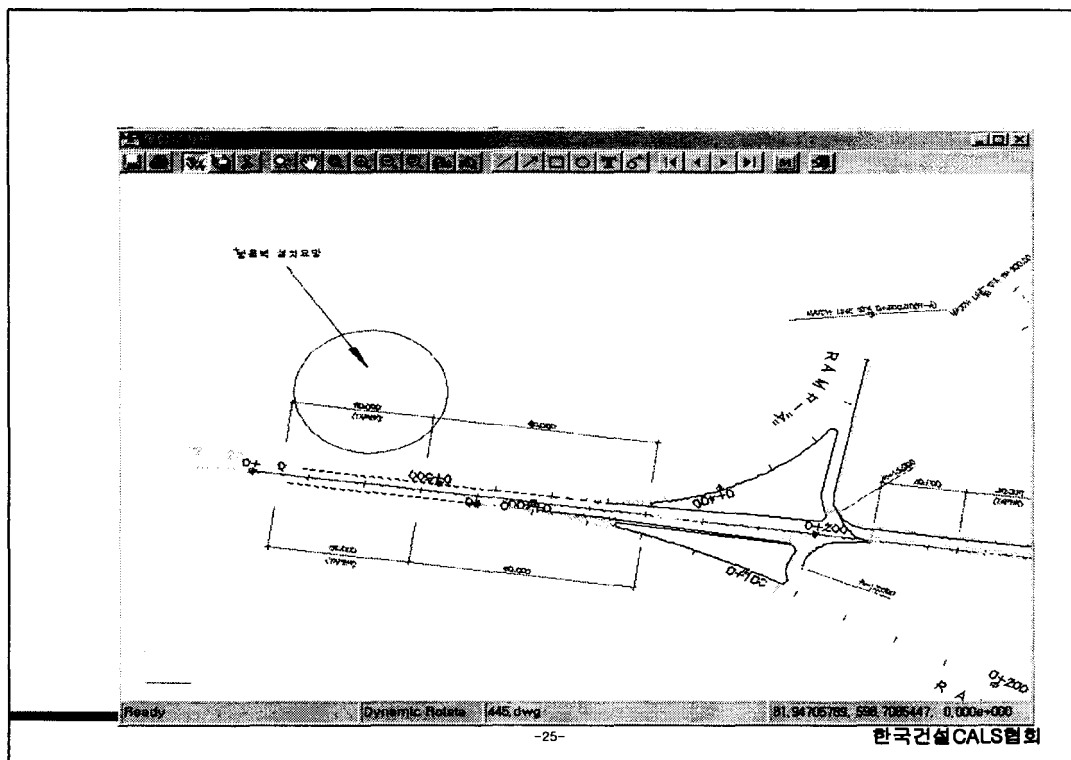
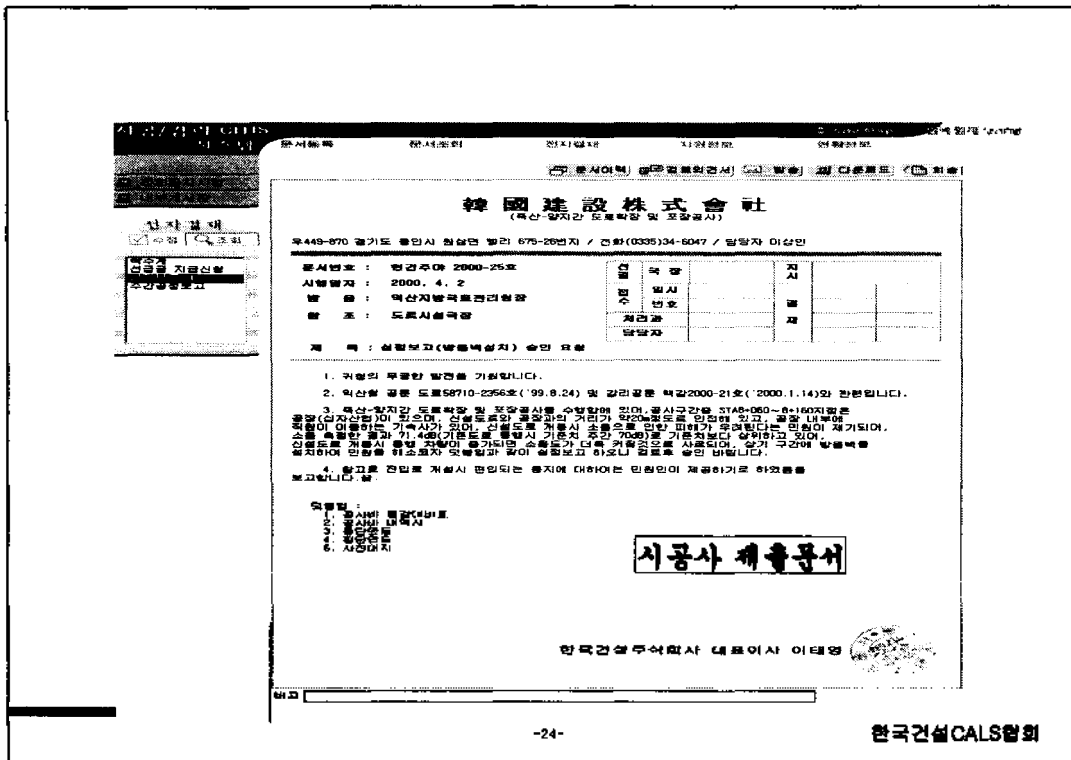
구분 [전체]    검색 [전체]    검색어 [ ]    Q 조회

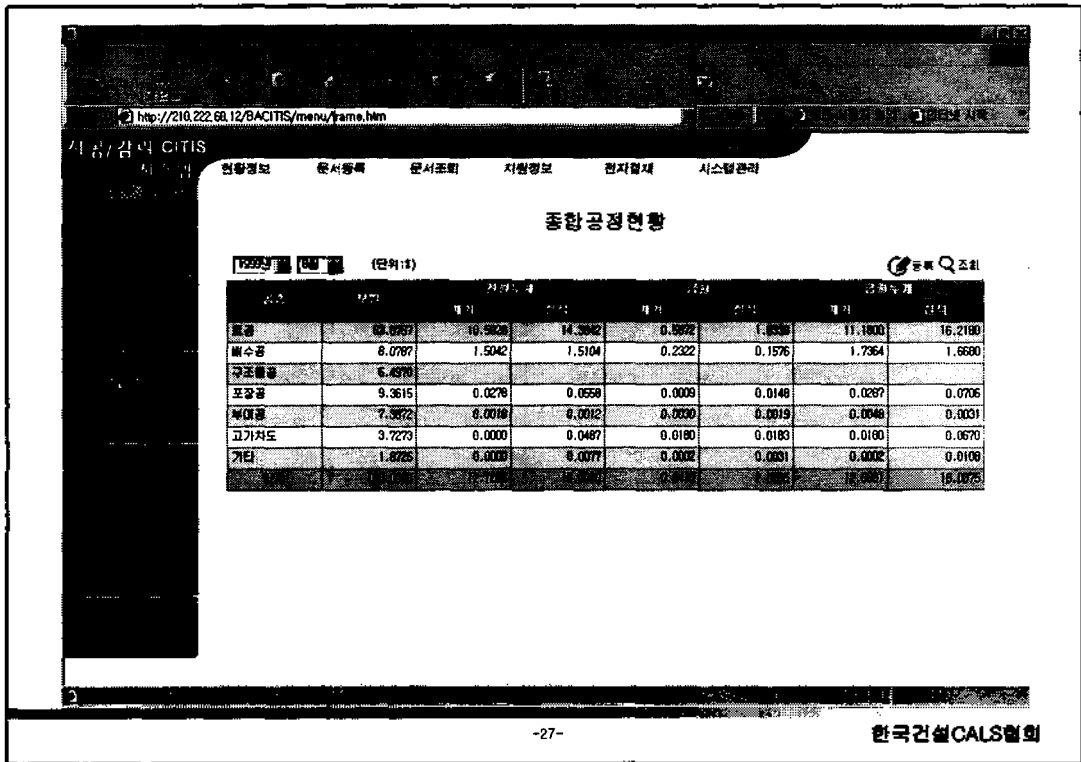
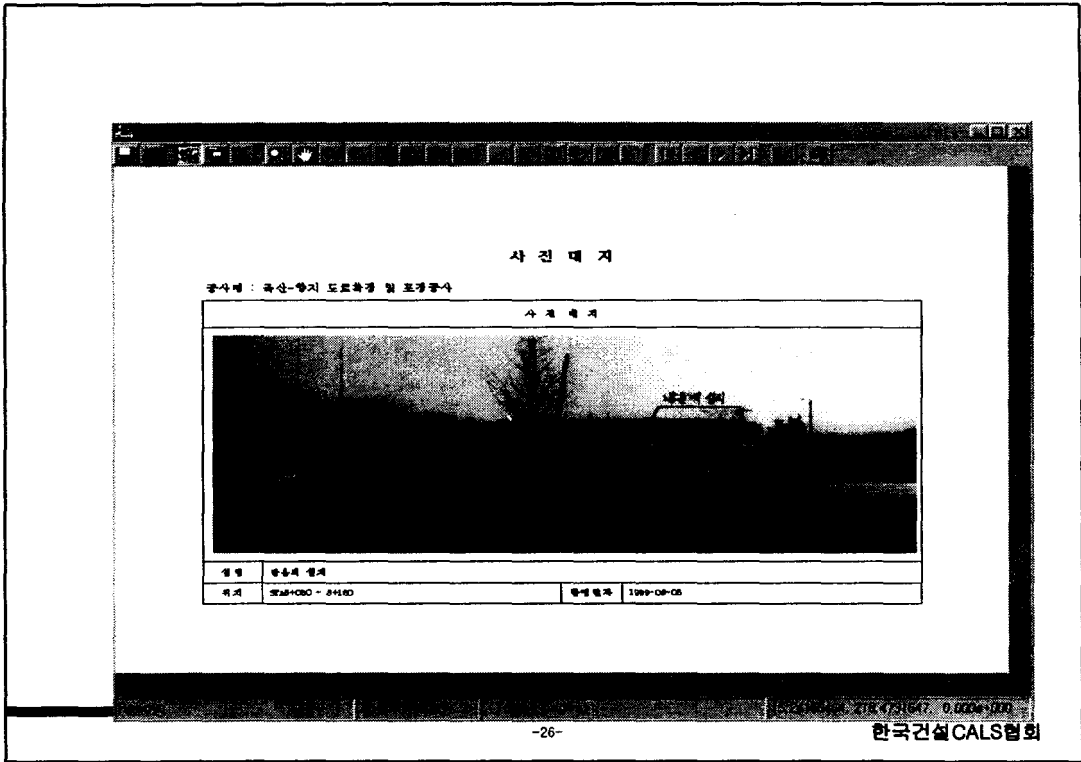
문서번호	문서제목	작성일	상태
삼환무주2005	삼환무주2005	2000/12/11	완료
삼환무주2005	1회 선공금 지급신청	2000/12/11	완료
삼환무주2005	공사 수발계약 보고	2000/11/26	완료
삼환무주2005	공사 진행 실적지급확인 요청	2000/11/29	완료
삼환무주2005	관공금입금기 보고서 제출	2000/11/20	완료
삼환무주2005	삼환무주2005(삼환무주) 삼환-무주	2000/11/29	완료
삼환무주2005	1회 4차 주공금정보	2000/11/31	완료
삼환무주2005	2회 1차 주공금정보	2000/12/10	완료
삼환무주2005	2회 2차 주공금정보	2000/12/10	완료

1페이지/12페이지

(이전 페이지) (다음 페이지)

**관리사 접속화면**

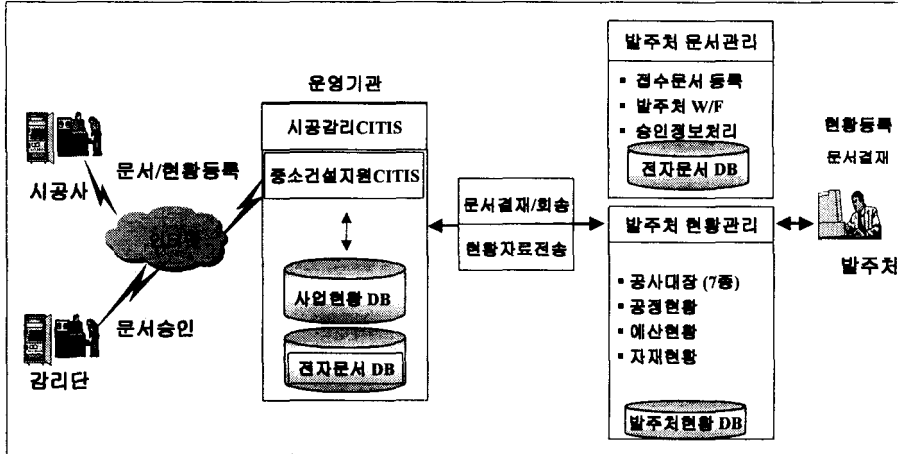




## 발주처CITIS관리 시스템

### ○ 시스템 개요

발주처CITIS관리시스템은 시공사, 감리사/감독자로부터 발주처에 보고된 전자문서를 발주처 내부의 보고, 지시, 승인과정을 거친후 처리결과를 시공사, 감리사/감독자에게 전자적으로 통보하고, 자체보관하며 각 현장에서 보고된 공사현황, 공정현황, 예산현황 등 제반 현황정보 관리시스템



전자문서관리 전자결재관리 문서검색 현황정보관리 등

수신문서함

[X] 글자크기 [O] 다운로드 [X] 삭제

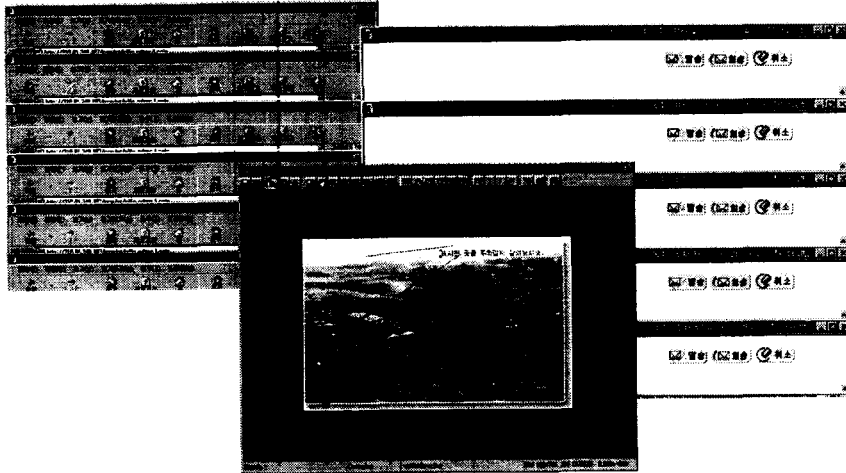
No	시작	문서번호	제목	발송처	접수일
1	<input type="checkbox"/>	한국주012000-25호	상장보고 (반출역량지) 승인 요청	한국건설	06-27-2006
2	<input type="checkbox"/>	한국주012000-01호	우물통 굴착도 처리관련 상장보고서 제출	가나디건설	06-20-2006

발주처에 전송된 문서 목록

## 적용 사례

### ▪ 문서의 선람결재 : 문서확인 및 첨부파일에 마크업

로그온 사용자의 결재문서함에 표시된 문서를 확인하고 관련 첨부파일에 마크업 작성

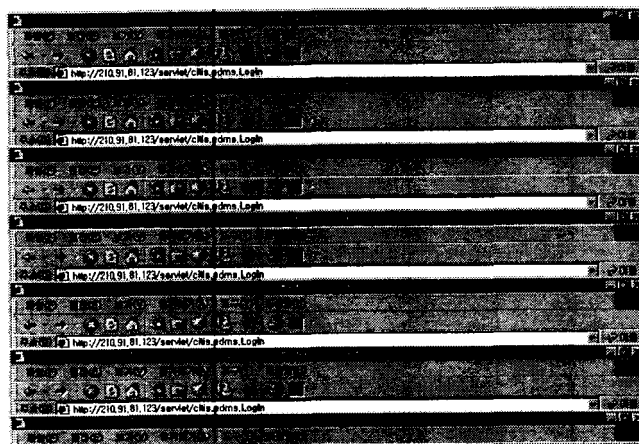


-30-

한국건설CALS협회

### ▪ 승인문서 발송

발주청의 내부 결재가 완료된 문서를 CITIS시스템에 결과 통보



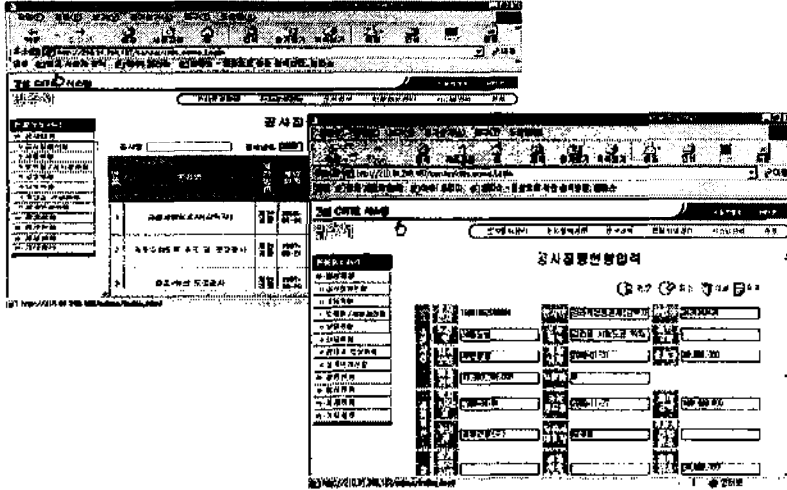
-31-

한국건설CALS협회



• 현황관리 - 공사집행현황

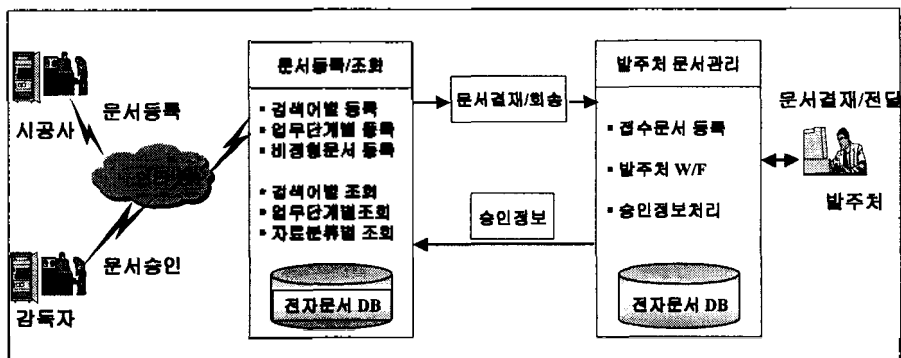
발주처 현황관리시스템에서 공사현황을 관리



중소건설사업현황관리 시스템

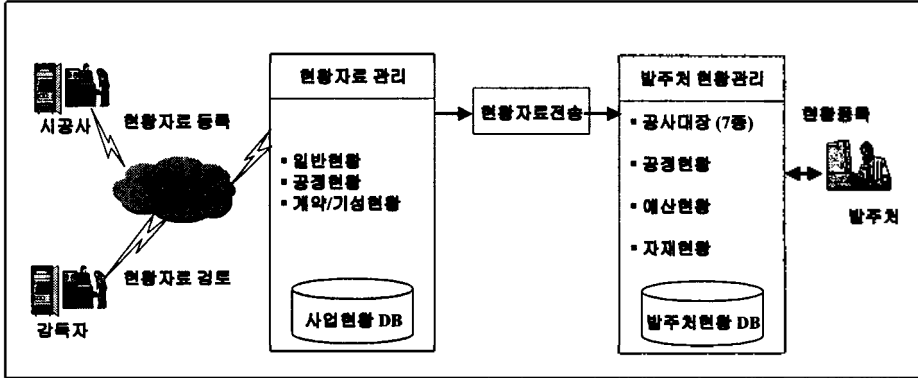
○ 시스템 개요(문서관리)

중소건설사를 지원하기 위한 시스템으로써, 시공사와 발주청간 전자문서, 주요 현황정보를 교환하고, 공사현장에서 생성되는 자재, 공정관리 등 제반정보를 전자문서관리 시스템(EDMS)을 이용하여 DB 저장 및 조회 지원 시스템



○ 시스템 개요(현황정보)

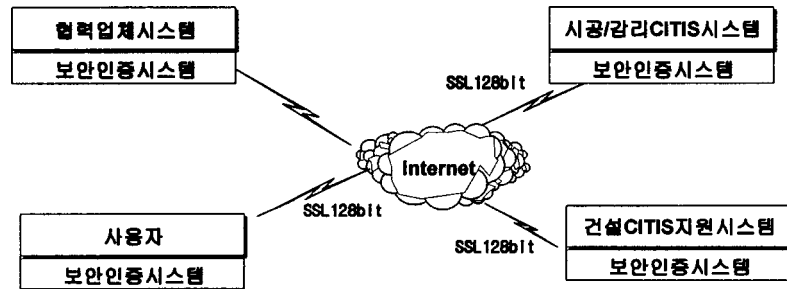
지방청 소규모 자체발주공사의 주요 현황자료를 DB화하여 감독자, 발주처에 현황 자료를 보고하고, 건설업체 자체에서 필요한 자재입출고 내역, 장비사용실적, 도급/기성관리 등의 현황을 관리하는 시스템



보안 · 인증 시스템

○ 개요

시공사, 감리사, 발주청의 사용자가 건설CITIS시스템을 통하여 인터넷으로 데이터를 교환시 보안의 취약성을 보완하기 위하여, 송수신되는 모든 정보를 암호화하고 중요 자료는 인증서를 이용한 전자서명 등의 방법으로 보안인증체계를 구현



## ○ 시스템 기능

구분	주요 기능 설명
인증서관리	• 인증기관으로부터 발급된 인증서를 관리
암호화통신	• 사용자의 브라우저와 서버간에 송수신되는 정보는 암호화한다
전자서명생성	• 데이터의 무결성 및 사용자인증, 송수신부인방지를 위해 전자서명생성
전자서명확인	• 사용자로부터 송신된 전자서명이 올바른지 확인한다.
전자서명검증	• 추후에 저장된 전자서명값들을 검증한다

## ▶ 보안/인증 체계

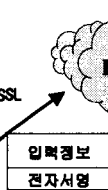
### ● Xml Form 입력

예) 건설공사 표준계약서

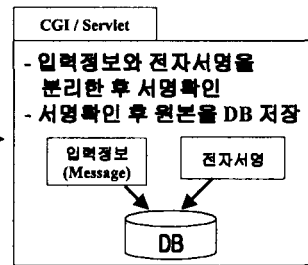
발주자	<input type="text"/>
공사명	<input type="text"/>
공사기간	<input type="text"/>

전자서명생성  
Plugin 모듈

- 입력정보에 전자서명을 붙임



Web 서버



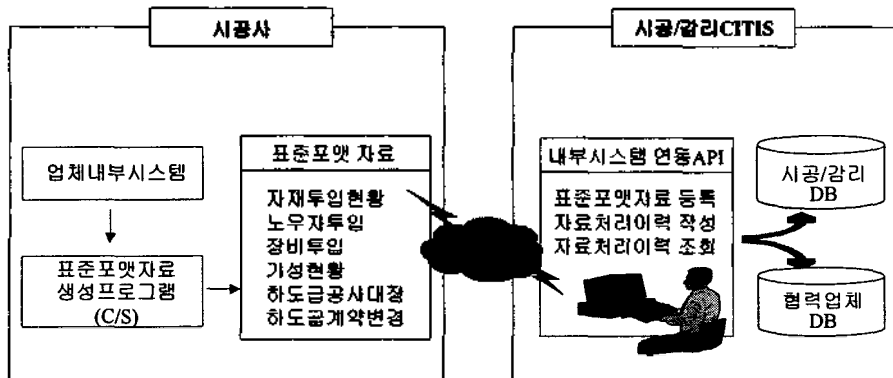
CITIS 서버

## □ 사용 환경

구분	내용	
서버	지원가능서버	NT 및 UNIX 서버
	운영체제	WindowsNT & UNIX(Solaris)
	WEB Server	Java 1.2지원 가능한 일반 상용 WEB Server
	기본탑재 S/W	DBMS (Oracle), Servlet Server(JRun), Apache-SSL Pentium 200MHz/32MB 이상
클라이언트	최소사양	Windows95 & Windows98
	운영체제	Internet Explorer 5.0 이상
	WEB Browser	Netscape Navigator 4.0 이상 사용자 인증모듈(signGatev3)
	필요 S/W	없음
제약 사항		

## 업체내부 시스템 연동

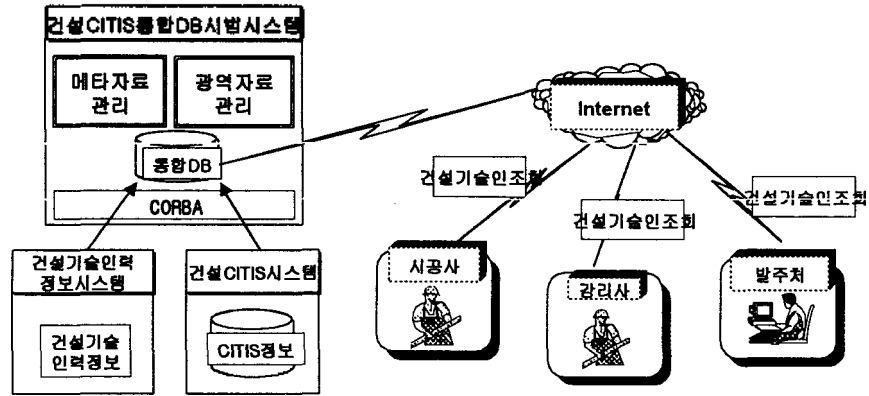
대형 건설사의 내부관리시스템과 시공/감리CITIS시스템간에 상호 정보연계를 위하여 표준포맷자료를 생성하고, API 기능을 이용하여 시공/감리CITIS와 협력업체CITIS로 연계 등록



## 통합DB(IDB) 구축

### ○ 시스템 개요

건설기술인 정보 DB와 CITIS에서 구축된 DB를 하나의 논리DB로 연계하여 정보를 제공함으로써 사용자가 쉽게 건설기술자 정보를 접근 할 수 있는 IDB 시범 구축.



### • 기술자정보 - 기술자경력 조회

기술자경력에 대해 성명, 참여시작, 참여종료, 업체명, 참여사인명, 발주처명, 참여공종명, 공법명, 학과명, 담당업무명, 직위명을 조회.

성명	사원번호	업체명	참여시작	참여종료	업체명	참여사인명	발주처명	참여공종명	공법명	학과명	담당업무명	직위명
김영	1000010	1000010	2000010	2000010	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설
김영	1000011	1000011	2000011	2000011	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설
김영	1000012	1000012	2000012	2000012	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설	한국건설

