

포스코개발(주)의 e-Construction 추진 전략(건설산업과 e-Business)

장충무 · 포스코개발(주) 기술연구소 기술정보팀 차장

건설산업은 기획, 설계, 엔지니어링, 구매, 제작설치 및 시공, 유지보수, 해체 등 일련의 과정을 통하여 목적물의 생애주기 전체를 수행하는 것이므로 수많은 업체와 기관이 참여하며, 이들간의 합의와 조정이 프로젝트의 성패를 좌우하는 매우 중요한 요소이다.

이러한 건설프로젝트의 수행과정에서 효율적인 정보공유와 이에 따른 업무방식의 변화가 공기, 원가, 품질등에서 건설산업 전체의 이익과 편익에 크게 기여할 수 있음을 주목하고 있으며 이를 해결할 수 있는 효율적 수단으로 인터넷을 활용해 오고 있다.

세계무역기구(WTO)는 e-Business를 통신네트워크를 통해 제품을 생산, 판매하고 유통시키는 것이라고 정의하고 있다. 이는 현물에 기반한 정의로 서비스 또는 콘텐츠를 포함하고 있지 않다. 또 서비스의 관점에서는 e-Business를 전자적 정보교환으로 정의하기도 한다.

e-Business란 용어를 1997년 처음으로 사용한 IBM의 정의에 의하면 e-Business는 인터넷의 발전으로 가능해진 기술을 통해 비즈니스의 핵심적인 기능을 운영하는 시스템과 프로세스를 통합함으로써 차별화된 비즈니스 가치를 전달하는 통합적인 접근 방법이다.

이외에도 e-Business에 대한 정의는 무수히 많으며, 이는 e-Business가 대상으로 하는 영역을 어디로 보느냐에 따라 달라질 수 있다. 그러나 본고에서는 e-Business란 인터넷과 정보기술이 결합된 네트워크 환경하에서의 핵심업무 프로세스를 혁신함으로써 생산력을 제고하고 고객 서비스 및 업무처리 효율을 개선하는 새로운 비즈니스 방식이라고 정의하며 특별히 건설분야에 특화된 e-Business를 e-Construction이라 부르기로 한다.

당사의 특성과 e-Construction

당사는 E&C회사로서 보편적인 E&C업종의 특성과 당사만의 고유 특성을 모두 보

유하고 있다. 여기서 보편적 특성이란 건설 프로젝트의 설계, 조달, 시공(E,P,C)업무를 수행하는 데 있어 일반적인 업무특성을 말한다.

당사만의 차별화된 특성으로 당사의 주요 사업영역은 크게 철강 PLANT건설사업과 일반건설도급사업, 그리고 투자사업의 유형으로 나눌 수 있다. 이중 당사 매출액의 50%이상을 점유하고 있는 철강PLANT 공급사업은 당사의 가장 핵심사업이라고 부를 수 있으며 이러한 철강PLANT 공급사업의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

- 발주자가 단일 발주자(POSCO)로서 발주자와의 관계가 일회성 프로젝트의 수행으로 종료되는 것이 아니고 지속적으로 차기 수주에 연결된다.
- 사업수행의 범위가 프로젝트 기획단계부터 설계, 조달, 시공, 시운전까지 광범위하다.
- 고로개수 공사와 같은 프로젝트는 주기적으로 반복된다.
- 성공적 프로젝트 수행을 위해서는 프로젝트 수행과정에서 당사와 발주자, 전문설계업체, 설비공급업체, 공사협력업체간의 긴밀한 Communication이 대단히 중요하다.
- 사업수행장소가 대부분 포항제철소와 광양제철소 구내로 집중되어 있다.

또 하나의 특성으로는 당사는 프로젝트 수행에 필요한 대부분의 자원을 외부로부터 조달하고 있으며 외부 조달품이 전체 매출액의 85%에 달하고 있다. 당사의 과거 구매실적을 분석한 결과 나타난 조달부문의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

- 철강플랜트 중심의 설비기자재 구매비중이 높다.
- 외국공급사로부터 공급받는 설비가 많다.
- 장납기 설비공급에 있어서는 제작 품질, 공정관리등이 대단히 중요하다.
- 상대적으로 일반 건설자재의 구매비중이 낮다.

이러한 사업영역과 조달부문에서의 당사

의 특징들은 당사의 e-Construction을 추진하는데 다음과 같은 시사점을 준다.

- 철강 플랜트 건설프로젝트의 효율적 수행을 지원하는 e-Construction을 우선적으로 추진할 필요가 있다.
- 철강프로젝트에서의 e-Construction 시스템은 한번 구축후 반복적으로 활용 가능하며, 사업장이 동일지역에 집중되는 까닭으로 투자효율이 높다.
- 당사 조달부문의 효율화를 위한 인터넷의 활용이 필요하며, 특히 철강설비 기자재에 대한 글로벌 조달체계를 지원하는 시스템이 필요하다.

e-Construction 추진전략

효율적인 e-Construction의 추진을 위해서는 무엇보다도 먼저 회사의 종합적인 Digital 추진전략이 필요하며 이러한 전략 하에서 개별 분야에 대한 e-Construction의 추진이 바람직하다.

당사의 e-Construction의 도입전략은 회사 업무프로세스의 혁신을 통한 경쟁력 향상을 목표로 추진하고 있으며 다음의 3가지 방향에서 추진하고 있다.

첫째, 회사의 핵심업무 프로세스에 대하여 인터넷을 활용하여 생산성을 향상 시키는 부문이다. 이는 마케팅, 설계, 조달, 시공 등 회사의 업무분야별로 인터넷 활용체

계를 구축해야함을 의미한다.

둘째, 고객에게 필요한 정보를 인터넷으로 제공하여 대고객 서비스의 강화하는 부문으로 회사의 홍보용 홈페이지의 콘텐츠를 강화하거나, 사이버 아파트와 같은 고객 접점 업무에 대한 인터넷의 적극적인 활용을 의미한다.

셋째, 인터넷을 통한 글로벌소싱 및 협력사 업무의 연계체계 구축으로 총체적인 대외 경쟁력을 제고하는 것으로 인터넷을 활용하여 조달경쟁력을 강화하는 전략이다.

EIT의 추진

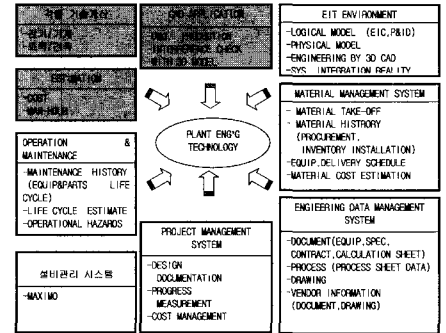
EIT(Engineering Information Technology)는 설계 시공 통합시스템을 지칭하는 CIC(Construction Integrated Construction)와 기본적으로 동일한 개념이며, 당사가 수행하는 EPC 프로젝트 전반을 통하여 생성, 활용되고, 고객에게 성과품으로 제공되는 플랜트 데이터 베이스와, 이에 관련된 제반 기술정보 시스템을 의미한다.

EIT는 플랜트의 개념 설계로부터 건설, 운전, 유지 보수를 거쳐 폐기에 이르는 전 생애주기에 걸쳐 일관된 개념에 입각한 효과적인 기술정보 관리 체계를 제공하며.

특히, EPC단계에서 생성되는 각종 자료와 정보가 향후 활용될 O&M 시스템의 개

념을 고려함으로써 정보화의 효과를 극대화할 수 있다.

EIT의 구현을 위한 요소기술로는 3D CAD모델링을 근간으로 하여 각종 기술계산 SW, 자재관리, 설비사양관리, 자료관리 등의 시스템이 필요하며 또한 이를 유기적으로 통합하는 기술이 필요하다.



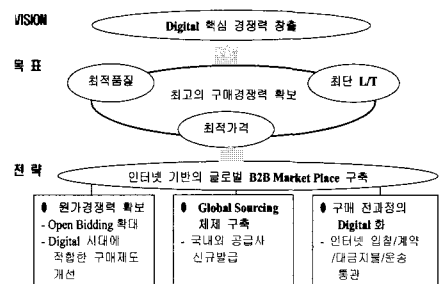
EIT 활용기능

EIT의 효율적인 추진을 위하여 당사는 우선 2001년도에는 DATA활용도가 높은 표면처리설비를 대상으로 ENGINEERING DB 구축작업을 추진중에 있으며, 단계적으로 EIT구축 대상설비를 확대해 나갈 예정이다.

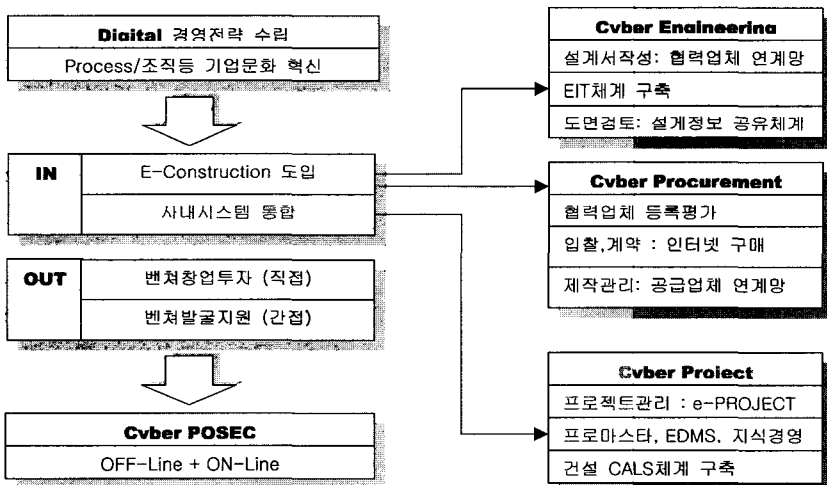
인터넷 구매

당사에서는 e-Construction의 도입전략의 하나로 인터넷 구매를 현재 추진하고 있다. 인터넷 구매는 구매원가 절감과 구매 관련 정보의 조기공유로 구매업무의 투명성, 공정성 확보를 위하여 시스템 구축을 확대하고 있으며 궁극적으로는 글로벌 B2B전자상거래로 확장할 계획이다.

인터넷 구매시스템 구축은 총 3단계로



인터넷 구매의 VISION



e-Construction 추진 전략

나누어 추진하며 현재 운영중에 있는 1단계는 자재 및 공사용역분야를 위주로 개발을 하였고, 2단계는 내자설비, 3단계는 외자설비분야로 구분하여 개발한다.

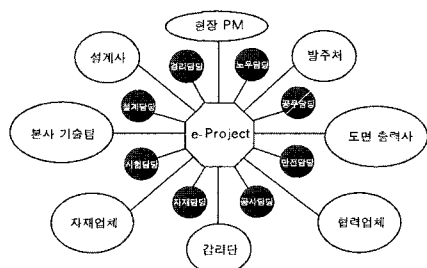
업무처리측면에서는 구매공고부터, 현장 설명, 계약 및 사후관리까지 전체업무를 인터넷을 통해 구현할 예정이며 구매원가 절감을 위하여 경매/역경매 방식등 다양한 입찰방식을 도입하여 무한공개경쟁을 통한 구매원가절감을 유도할 계획이다. 또한 구매대상을 국내에 한정하지 않고 궁극적으로는 글로벌 소싱이 가능토록 시스템을 구축할 예정이다.

인터넷 구매시스템의 구축 및 활용은 직접구매원가의 절감뿐 아니라 WEB상의 현장/사양설명 및 전자입찰, 전자계약등을 통하여 당사와 공급자간의 구매행정을 단순화, 자동화하여 구매 lead time을 단축시키는 효과도 거둘 수 있다.

인터넷 구매의 효과를 극대화 하기위해서는 단순히 전산 시스템의 구축뿐만 아니라 현재까지의 폐쇄적이고 제한적인 구매제도와 관행을 공개적이고 자유경쟁이 가능한 제도로 개선해 나가야 한다. 또한 다수의 공급자가 시장에 자유롭게 참여하기 위한 구매/발주관련 각종 정보의 공개도 필수적이라고 하겠다

e-Project관리

건설프로젝트관리를 위한 새로운 경향으로 모든 Project 참여자가 인터넷을 통하여 하나의 서버에 각각 접속하여 업무를 수행하는 시이버프로젝트관리, 혹은 e-Project관리형태가 나타나고 있다. e-



e-Project의 활용형태

Project는 건설 PROJECT 수행시 발생되는 모든 업무를 WEB 기반하에서 효율적 관리를 수행할 수 있도록 하는 종합 PROJECT관리 서비스이며 당사에도 대형 해외 프로젝트에 적용할 계획을 수립중에 있다.

e-Project관리에서는 프로젝트의 관리 기능 중 주요 Communication분야의 효율성을 강조하고 있으며 원거리에 있는 발주자, 하도업체, 개발자, 건축자들, 엔지니어들간이 쉽게 의견과 자료를 교환하고, 사이버 미팅을 가능케 해준다. 구체적 활용업무로는 도면의 검토 및 승인관리, 공정회의, 각종 작업보고등에 적용 가능하다.

e-Construction의 활성화를 위하여

이상으로 당사의 e-Construction 전략과 회사의 핵심업무에 대한 주요 추진내용 간략하게 소개해 보았다. 그 이외에도 현재 당사에서 추진하고 있는 사이버 건설기술 전문교육, 수주영업을 위한 사이버 모델하우스나 분양관리등의 분야도 활발하게 추진되고 있다.

현재 우리나라에서의 건설산업에 있어 인터넷의 활용수준을 인터넷의 발전단계에 따라 살펴보면 채널확장단계(2단계)의 초입에 와 있다고 할 수 있다. 이는 기존 정보의 인터넷을 통한 단순한 전달 또는 교환의 수준에 머무르고 있는 단계로 향후 건설산업의 e-Business는 전략적 관점에서 인터넷을 기반으로 한 기업내 기능의 통합과 핵심기능에 특화하고 나머지 기능은 아웃소싱하는 가상기업단계로의 형태로 발전이 예상된다.

이러한 e-Business를 추진하는데는 많은 문제점도 예상이 된다. 정보변조와 해킹의 위협 등 보안에 관한 문제는 정보화가 진전될수록 심각해지는 문제이며, 보수적인 조직에 인터넷 솔루션만을 도입했을 때는 오히려 정보와 업무량만 늘고 생산성과 효율은 저하될 수도 있다.

또한 건설산업의 특성상 표준화가 어려워 모든 국가와 현장에 공통적으로 적용되는 시스템을 만든다는 것이 매우 어려운 측면도 있으며, 입력된 정보가 정확하지 않거나 커뮤니케이션 상의 오류가 발생했을 경우 분쟁이 발생할 소지가 있다. 국제간 e-Business가 활성화될 경우 전자계약과 전자서명은 시간과 장소의 제약을 받지 않기 때문에 공해상이나 국경, 제3국 등 현재로서는 전혀 상상치도 못한 장소에서 성사될 수 있다. 이 경우 과연 어느 나라의 법률을 따를 것인가 하는 문제도 발생할 수 있다

이러한 문제들에도 불구하고 기업에 있어 e-Business의 도입은 선택이 아닌 필수사항이며 우리 회사가 선진 E&C회사로 발돋움 하기 위해서는 회사의 각 업무기능에 대하여 e-Business도입을 촉진함으로써 생산성과 투명성을 획기적으로 제고해 나가야 한다.

e-Business의 도입은 단순히 인터넷을 활용한 전산시스템의 구축의 차원이 아니라 지금까지의 제도와 관행을 디지털 시대에 맞게끔 재구축 하는 차원으로 이해되어야 한다.

예를 들어 회사가 인터넷 구매시스템을 구축하여 글로벌 구매가 가능하도록 시스템을 구축하였다 하더라도, 수의계약이나 지명경쟁입찰 위주로 발주한다면 시스템의 구축효과는 전무할 것이다.

인터넷이 우리들에게 던지는 화두 - 즉, 누구나 자유롭게 접속이 가능한 공개성, 빛의 속도로 정보를 전달하는 신속성, 누구나 정보를 공유할수 있는 투명성- 를 잘 이해하여 제대로 활용하는 자가 21세기의 승자가 될 것이며 이러한 차원 차원에서 당사는 21세기의 승자가 되기 위해 타 건설업체와 차별화를 위한 경영 전략으로 e-Construction 추진에 모든 역량을 집중할 것이다.