

→ 토목 및 특수분야의 기술지원

임희택 / 특수기술개발부 대리

21 세기를 눈앞에 두고 우리를 둘러싼 기업환경은 하루가 다르게 변하고 있고, 이러한 변화는 더욱 가속될 전망이다. 특히 건설분야는 과거 저임금을 바탕으로 한 단순시공 위주의 성장에 치중하여 기술력 축적을 등한시한 나머지 시장개방과 값싼 양질의 노동력으로 무장된 중국의 시장경제 체제로의 전환에 따라 국내외적으로 커다란 도전에 직면하게 되었다.

이에 따라, 국내 건설업체는 체질변화와 그동안 상대적으로 낙후되었던 엔지니어링 기술력 향상이라는 당면과제를 극복하기 위해 EC화를 추구하고 있으며, 이러한 추세에 발맞추어 쌍용건설 내에도 '90년도에 엔지니어링팀(Engineering Construction Team)을 신설하기에 이르렀다.

설립 초기 기존의 기술개발부와 함께 당사의 엔지니어링 기반화립과 현장에서 발생하는 다양한 기술적인 사안에 대한 지원업무를 담당하던 EC팀은 91년 2월 조직개편과 함께 신설된 기술관리실 산하의 특수기술개발부로 승격됨과 동시에 부서 명칭 또한 변경되었다. 또한 기존의 기술개발부는 건축 기술개발부로 발전하여 당시 기술관리실을 구성하는 2개 부서 중의 하나가 되었다.

이러한 배경에는 최근 급증하고 있는 기술력 향상에 대한 요구에 부응코자 하는 회사의 의지가 반영되었음은 물론이다. 또한 건축분야의 기술개발과 기술지원 업무를 맡게될 건축기술개발부와 함께 토목 및 기타 필요한 특수분야의 기술적 업무를 특수 기술개발부에서 담당함으로써 당사의 장기적인 발전을 도모하겠다는 구상이 내포되어 있다. 이후 특

수기술개발부는 당사의 기술력 증대의 요구에 따라 꾸준한 성장을 거듭하여 명실상부한 쌍용건설 내의 주요부서의 하나로 성장하게 되었다.

업무 특성

특수기술개발부의 업무는 다음 4가지 형태의 대표적인 업무로 분류될 수 있다.

1. EC 업무

EC란 Engineering Construction의 약자로서 과거 설계와 시공이 각각 분리발주되어 오던 관행에서 빚어진 설계시공상의 모순과 문제점을 해결하기 위해 설계 시공 일괄입찰 방식, 즉 턴키입찰 방식에 의해 설계와 시공을 한 업체가 동시에 수행하는 것을 말한다.

과거에는 시공사 능력 판정의 척도가 숙련기능에 의한 시공기술 및 실적에 있었던 반면 현재는 시공사가 보유하고 있는 엔지니어링 노하우가 중요한 평가요소가 되고 있으며, 특수기술개발부는 이러한 엔지니어링 노하우를 축적하고 현장에 시현하는 주관부서이다.

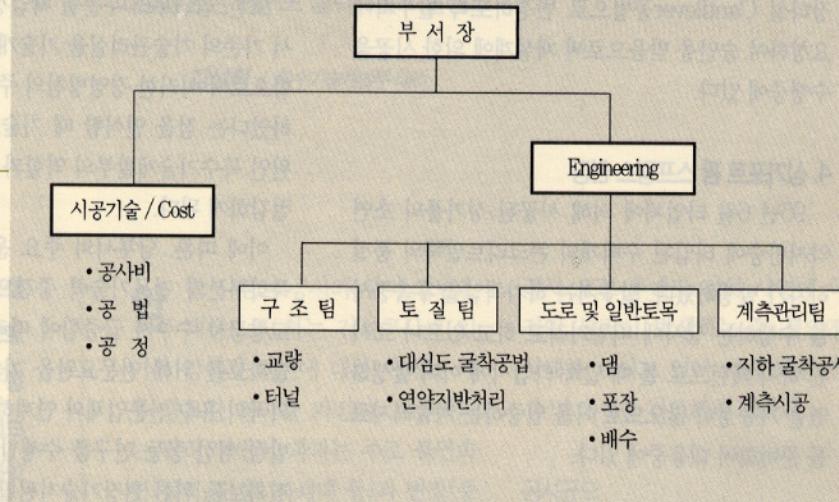
2. VE 업무

VE란 Value Engineering의 약자로서 신기술, 신공법 또는 대안등의 방법에 의해 건설업에 축적된 엔지니어링 노하우를 합리적으로 시공현장에 적용함으로써 원가절감을 도모하는 기법이다.

당 부서는 시공현장에 필요한 선진기술(Advanced Technology)을 데이터 베이스화 하여 필요할 때마다

조직구성

대상현장에 적절히 전달함으로써 일차적으로는 회사의 원가절감에 기여하고 나아가서는 국제화시대에 대응한 대외경쟁력을 제고하는데 주요역할을 담당하고 있다.



3. Doctor 기능

예기치 않은 자연적 원인이나, 설계미숙부실시공에 의한 인위적인 원인이든 시공현장에선 크고 작은 품질하자 사례가 빈발하기 마련이다. 일단 하자가 발생하면 구조물에 요구되는 기능과 품질을 확보하기 위해 발생한 하자사례의 유형별로 최적의 방안으로 대처 가능한 Remedial Scheme을 강구하여야 한다. 당부서는 당사가 책임져야 하는 시공자에 대해 Remedial Scheme을 강구하는 Doctor로서의 기능을 담당한다.

4. 변호사 기능

현장에 발생한 하자사례 또는 안전사고 등엔 그 문제를 유발하는 필연적인 원인이 내재하기 마련이다.

특히 외국 공사에 있어서 문제가 발생하면 귀책사유에 따라 Claim이 걸리게 되고 해외수주에도 막대한 영향을 끼치게 되는데 시공사가 기술적으로 무장이 되어 있지않으면 일방적으로 책임을 뒤집어 쓰게되는 경우가 흔히 있다.

바로 이경우, 당부서는 하자 및 시공에 대한 기술

적 원인을 명확히 규명하여 시공사의 입장을 기술적으로 방어함으로써 회사의 Project 및 Reputation을 보호할 기능을 담당한다.

대표적인 기술지원 사례

1. 21C 오피스텔 공사

90년 4월 졸속설계로 인한 시공하자로 대형사고와 막대한 재시공비용이 예상되었으나 Partial Top Down 공법을 적용하여 최소의 비용으로 시공안전을 도모하고 성공적인 준공을 하게 되었다.

2. 싱가포르 웍타이 현장

90년 10월 사소한 시공측량 오류로 Bored Pile 시공이 잘못되어 막대한 공기지연 및 재시공비용, 신뢰도 상실 등이 예상되었으나 단계식 스트리팅 공법을 발주처에 제시하여 추가시공없이 문제를 해결하였다.

3. 김포대교 상부구조 재설계 Check Engineering

94년 6월 원설계의 시공성 결여에 따라 시공하

자가 우려되는 Precast-Insite 복합방식의 상부공법을 시공성 개선으로 시공품질을 확보할 수 있는 현장타설 Cantilever공법으로 변경하도록 발주처에 요청하여 승인을 받음으로써 재설계에 의한 시공을 수행중에 있다.

4. 싱가포르 팜 스피링스 현장

95년 6월 타입체에 의해 시공된 싱가폴의 초연약지반중에 탑입된 수백개의 콘크리트말뚝의 품질 하자가 발생하였다. 발주처는 하자책임을 후속공사를 수행하는 당사에 떠맡기려고 하고 있으나 조사된 하자 폐턴으로 볼 때 말뚝 탑입시에 이미 발생하였을 가능성이 많으므로 이를 입증하는 기술적자료를 준비하여 대응중에 있다.

신규추진 프로그램

1. 환경사업분야

지방자치시대의 개막과 더불어 생활쓰레기 및 폐수처리 문제가 매우 심각한 사회문제로 대두되어 있다. 이에 정부시책으로 권장하고 있는 SOC사업과 연계하여 외국의 선진환경 기술도입을 검토중에 있다.

2. 대형공사의 품질매뉴얼화

공사가 대형화할수록 안전사고 및 품질하자도 대형화 추세에 있다. 이에 대형교량, 터널, 연약지반 시공 등 쌍용이 축적한 시공기술을 바탕으로 시공 품질 매뉴얼에 대한 시공표준화를 추진중에 있다.

맺음말

오늘날 건설시장개방이 임박해짐에 따라 기존의 국내 기술력은 세계수준의 기술력에 의해 거센 도전과 위협에 직면해 있는 한편 작년 성수대교 붕괴사고를 비롯한 대소 부실사고로 품질시공의 중요성과 당위성이 심각한 사회문제로까지 대두되고 있다.

바로 이 점에서 당사의 '95 경영방침이 '품질 최

우선'과 '기술력 제고'에 초점이 맞추어진 것은 지극히 당연한 조치인 것이다.

또한, 금년부터 부문별 책임경영체제로 일신하면서 기존의 기술관리실을 기술개발본부로 확대 재편함으로써 이러한 경영방침의 주요 역할을 담당토록 하였다는 점을 인식할 때 기술개발본부의 주요 일원인 특수기술개발부의 역할과 책임 또한 막중함을 절감하게 된다.

이에 따른, 당부서의 주요 운영계획으로는 먼저 특화부분의 전문기술력 증진으로 최근 지하철 및 교량공사 수주가 급증함에 따라 동 공종의 전문기술확보를 위해 전문요원을 자체 육성하는 동시에 외국의 유수 전문업체와 연계하여 선진 시공기술개발을 위한 공동 연구를 수행할 계획이다. 또한, 품질화보를 위한 현장기술지원활동의 강화책의 일환으로 기술인력의 정예화를 들 수 있고, 이를 위해 각종 국내외 세미나 및 교육 프로그램에 적극적으로 참여하는 한편 선진 외국업체와 직원 연수 프로그램을 개발하거나 국내외 대안/턴키 프로젝트를 공동 수행하는 등 다양한 전문가 육성 프로그램을 강도있게 추진할 계획이다.

마지막으로 그룹 각사와 공동으로 그룹 기술력 증진 활동을 보다 강화해 나갈 것이며 이와 관련하여 그룹 기술협의회 및 건설기술 실무자 회의 등의 협의체를 통해 그룹 기술력 증진을 위한 공동활동을 수행해 나가고 있다. 그리고 이러한 기존활동이 구체적이고 가시적인 성과를 거둘 수 있도록 배전의 노력을 아끼지 않을 것이다.

이상의 모든 과제들은 전사적인 공감대와 지원을 절대적으로 필요로 하는 만큼 당부서에 대한 회사의 관심과 격려를 그 어느 때보다 필요로 하고 있다. 당부서 역시 부서원 모두 현장의 원가절감과 품질화 및 당사의 EC화를 위한 엔지니어링 능력향상이라는 대전제를 염두에 두고 주어진 역할을 성실히 수행해 나갈 것이다. **S**