

일본 미쓰이건설 현장을 보고

기계실 면적 최소화한 설비 도입

서영진/(주)서광건설산업 대리

(주)서광건설산업은 국제 경쟁력 강화에 대비키 위한 일환으로 각 부서별로 직원들을 선출, 지난 1월 16일부터 26일까지 10일간 일본 미쓰이건설의 시공현장 견학을 실시했다.



세계 경제시장이 개방화로 모든 무역장벽이 무너지고 있는 요즘, 결국 경쟁력있는 상품의 개발만이 기업과 국가의 경제를 일으킬 수 있다는 단순 경제논리가 성립되고 있다.

따라서 국내 건설업계도 기존의 건축공법만으로는 앞으로 다가올 선진국과의 경쟁에서 도태될 수 밖에 없게 되었다.

얼마전에 경험한, 크고 넓은 하늘을 바라보지 못한 나에게 세계 건설강대국인 일본의 건설현장건축학의 기회는 대단히 뜻깊은 경험이 되었다.

3박 4일의 짧은 연수기간이었지만 나름대로 보고 느낀 소감을 현장을 중심으로 적어본다.

1. 현장의 안전관리

일본의 건설현장은 예외없이 아침조회로 시작된다.

각 공정별로 조회대형으로 서서 굳어있던 각자의 몸을 아침체조로 부드럽게 풀어준 후, 각 공정별로 조장들이 그 날의 작업내용을 보고한다. 이 보고를 통해 사원들은 자기분야 뿐만아니라 타 공정분야에 대해서도 주의와 관심을 가질 수 있게 되는 것이다.

보고가 끝난 다음 각 공정별 안전대행으로 몽친 후 자신들의 개인 보호장비를 하나씩 점검하며 "안전"이라는 구호를 외치면서, 자신의 생명을 지켜주는 안전장비의 중요성을 다시금 인지하는 시간을 갖는다.

특히 현장출입문 전면에 붙어있는 각 공정별 위험예지활동표는 상당히 인상적이었다.

각 공정별 위험예지활동표를 통해 그날의 작업에서 발생할 수 있는 위험요소와 이에 따른 대책수립을 직접 점검할 수 있게 함으로써 특정책임자에 의한 강제적인 안전활동이 아닌, 스스로가 자신의 안전을 책

임져야 한다는 안전책임의식을 갖게 한다.

또한 현장을 돌아보면, 흡연구역에는 반드시 소화기가 비치되어 비상시에 대비하고 있으며 구체공사후 튀어나온 철근의 끝부분은 SAFETY CAP으로 씌어놓아 낙상이나 추락을 하더라도 재해를 최소화할 수 있도록 해놓았다.

이렇듯 이들의 의식화된 안전관리는 국내의 형식적인 안전관리와는 많은 대조를 이루었다.

2. 협력업체 및 지도자관리

각 공정별 소장들은 1일 1회이상의 현장 공정회의를 통해 작업내용을 발표하여 이를 공유하므로써 다른 공정별 작업과의 유기적인 관계를 도모한다.

서로의 작업내용을 알지 못한 상태에서 작업을 수행했을 때 발생할 수 있는 돌발적인 사태를 사전에 예방하는 동시에, 계획된 작업이 차질없이 수행될 수 있도록 하는 것이다. 이는 공기의 단축과 원가절감을 가져와 일석삼조의 역할을 한다.

또한 각 현장에는 전동식 칠판이 구비되어 있어 그날의 공정회의내용을 반드시 문서화하고 각 조별로 보관, 관리하므로써 책임소재를 분명히 한다.

각자 협의된 작업사항은 반드시 지키고 책임지도록 하는 이 제도장치는 우리가 배워야 할 좋은 본보기라고 생각한다.

3. 공종별 시공계획

일본의 건설현장은 실제 공사수행시 발생할 수 있는 시행착오를 최소화하기 위하여 발주처와 공사계획후 약 3개월에 걸친 충분한 사전검토를 거쳐 완벽한 공사시공계획을 수립한 후에야 착공에 들어간다.

국내현장에서 쉽게 지나칠 수 있는 슬리브나 인서트의 개념이 3개월의 검토기간동안 완벽하게 도면으로 확정되어지고 이 도면을 실제현장에 한치의 오차없이 적용하



회장실 옥조의 시공

는 모습에 그들의 치밀한 계획성을 엿볼 수 있었다.

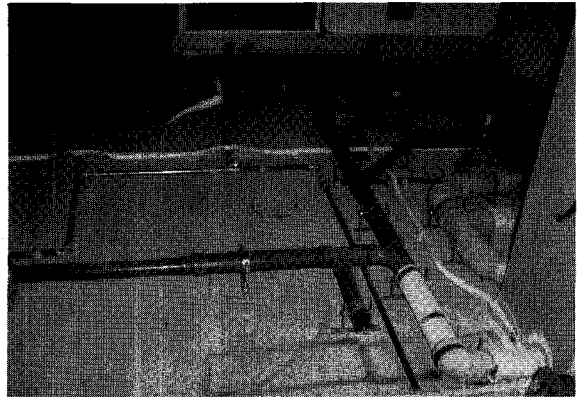
설비나 전기의 경우, 그때 그때의 현장여건에 맞춰 급조되는 국내건설현장과는 다른 근본적인 차이를 느꼈다.

4. 공종별 시공방법

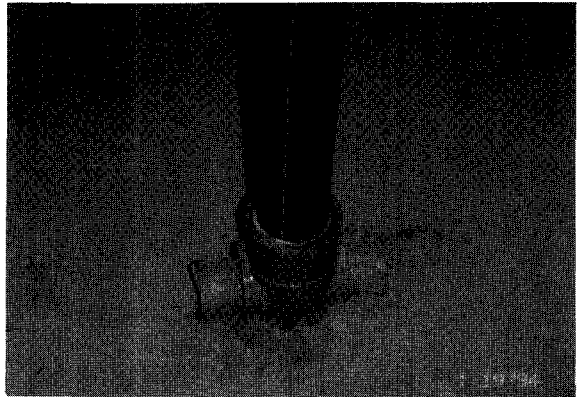
일본 APT공사의 경우, 난방코일에 의한 복사난방을 지양하고 HEAT PUMP방식을 통한 PACKAGE AIRCON으로 냉방과 난방을 동시에 실현하려 한다.

또 옥상의 무동력 VENTILATOR가 없어지고 세대 자체내의 배기덕트를 통해 세대내에서 환기 조화를 이루어 객실 배기를 위한 별도의 덕트 PIT공간을 실용면적으로 활용할 수 있게 하는 한편 팬설치를 위한 건축 구체공사를 생략했다.

국내 설비공사가 천정배관으로 이루어지



환기덕트를 제외한 모든 배관이 바닥배관



바닥슬리브 시공 상태

는 것에 반해, 객실 환기덕트를 제외한 모든 배관이 바닥배관에 의해 이루어지므로써 천정설치시 PIT 및 비계설치에 따른 인력 손실과 재해요소를 최소화시켰다.

또한 급탕 및 급수배관의 경우 수압 및 보온이라는 별도의 공정없이 이미 가공되어진 배관상태로 현장에 반입되므로써 수압과 보온공사에 필요한 별도의 공사기간이 생략된 것이 인상적이었다.

뿐만아니라 대단위 기계실을 지양하고 가능한 기계실의 면적을 최소화시킬 수 있는 설비를 도입하므로써 일본의 엄청난 부동산 경기에 대처하는 그들의 노력과 지혜를 엿볼 수 있었다.