

# SHOP DWG

## 비용 계상 위해 품셈제정 필요

본지는 지난 7월호부터 현장의 SHOP DWG 현황에 대한 기획연재를 하였다.

7월호에는 우양기건(주)의 반도체 공사현장의 SHOP DWG과 8월호 (주)세보MEC의 연대 세브란스 새병원의 SHOP DWG, 9월호에는 (주)우원의 국립중앙박물관의 SHOP DWG, 11월호에는 (주)우진아이엔에스의 오피스텔 현장의 SHOP DWG을 연재하였다.

이번 호에는 그동안 연재를 하면서 도출된 SHOP DWG의 현황 및 문제점을 지적하고 앞으로의 발전방향을 가늠하는 총론을 펼친다. 설비건설업계에서 SHOP DWG은 이제 공사현장에서 필수로 자리잡을만큼 공사현장에서 꼭 필요한 부분으로 자리잡았다. 그러나 일부 건설사를 제외한 대부분의 건설사들이 SHOP DWG 비용을 외면하고 있어 설비건설업계가 그 비용을 고스란히 부담하고 있는 실정이다. 이번 호는 SHOP DWG 실태와 문제점을 정리하여 본다.

[편집자 주]

## SHOP DWG은 현장실측을 통해 시공에 적합한 도면 제작

최근 들어 현장에서의 SHOP DRAWING 제작을 선호함에 따라 그 비중이 높아지면서 SHOP DWG의 중요성이 급속히 대두되고 있다.

SHOP DWG은 기본설계 도면이 나온 후 현장에서 실측을 통해 시공에 적합한 도면을 그리는 것으로 시공에서의 시행착오를 최대한 줄이기 위해 작성한 시공도면을 말한다.

과거에는 기본설계도면에 의지하여 현장에서 의논하여 공사를 진행시켜 왔으나 건물의 다양화, 첨단화에 따라 기본 설계도면으로 충족되지 않고 세부도면이 요구되면서 대부분의 건설현장에서 필수적으로 요구하고 있다.

특히 반도체 및 클린룸 등 고도의 기술과 정교한 시공을 요구하는 공사현장에서는 SHOP DWG이 필수로 자리잡을 만큼 그 비중이 더욱 커지고 있으며 오피스텔 등에도 SHOP DWG을 통해 시공하고 있는 추세이다.

현장 규모에 따라 다르겠지만 보통 오피스텔 및 아파트 등 일반 현장의 경우 1~2명의 SHOP DWG 기사가 상주하며 반도체 및 클린룸 등 정교한 시공을 해야하는 공사의 경우 SHOP DWG의 비중이 크기 때문에 10명 이상 상주하기도 한다.

### 대부분의 건설업체 SHOP DWG 비용 외면

SHOP DWG은 현장의 특성을 감안하여 정확하게 그려야 하기 때문에 얼마만큼 세밀한 SHOP DWG을 그리느냐에 따라 시행착오로 인한 재시공 발생을 미연에 방지하므로써 공사기간이 단축되어 원가절감 효과를 가져오며 품질 또한 정밀해지는 이점이 있다.

그러나 선행공종인 건축공사가 바로바로 공개하지 않으므로써 후행 공종인 설비공종이 밀리게 되므로 일을 한꺼번에 처리하다 보면 품이 더욱 많이 들어가고 있다.

이처럼 중요한 SHOP DWG은 과거에는 없었기 때문에

건설업계에서는 지금도 등한시하고 있는 실정이다.

건설분야에서 SHOP DWG이 시작된 것은 대략 20여년 전부터. 70년대 후반 중동붐으로 우리 건설업체들이 중동에서 공사를 한 후 국내로 돌아와 공사를 하면서부터이다. 해외건설의 경험이 있는 건설사들이 그 곳에서 SHOP DWG의 경험을 살려 국내 설비건설업체에 요구하면서부터 건설분야 중 유독 설비분야에서만 SHOP DWG을 하고 있는 실정이다. 더구나 설비분야가 기계장비등 정밀도를 요하는 시공이 많다보니 기본도면만으로는 시공이 어려워 섬세한 시공도를 요구하면서 차츰차츰 SHOP DWG이 확산되기 시작했다.

이처럼 건설업체가 SHOP DWG을 요구하면 그에 수반되는 값도 지불되어야 하나 건설업계에서는 SHOP DWG이 생산원가에 포함된다는 이유로 외면하고 있다.

최근에는 일부 건설업체에서 공사비에 포함해서 계산하는 경우도 있는데 이는 극히 적은 업체일 뿐이다.

설비건설업계에서는 SHOP DWG 비용을 확실하게 받아야 한다고 주장한다.

그러나 건설업체가 계상해 주지 않는 한 받기 힘들다.

우선 SHOP DWG이 품셈에 명확하게 제시되어있지 않기 때문이다. 현행 건설공사 표준품셈에는 「현장 시공상세도면의 작성」에 대하여 “공사의 시공을 위하여 시공상세도면(입체도면 포함)을 작성하는 경우에는 이에 필요한 인건비, 소모품비 등 소요비용을 별도 계상한다.”라고 되어있다. 그러나 ‘소요비용을 별도로 계상하라’고만 했을 뿐 정작 중요한 SHOP DWG에 필요한 품이 명시되어 있지 않기 때문에 그 비용을 법적으로 보장받지 못하는 것이다.

따라서 설비건설업계에서는 SHOP DWG에 대한 품셈을 시급히 보완해야 하고, 설비건설업계의 주축인 대한설비건설협회가 품셈 보완작업을 적극 추진해 줄 것을 요구하고 있다.

또한 더 나아가 SHOP DWG의 제도화에 대한 검토도 필요하다라고 지적하고 있다.

(주)우원의 김옥환 상무는 설비설계용역사가 SHOP DWG 용역까지 겸업할 수 있는 제도를 만들어야 한다고 제

안했다. 즉, 설비설계 용역사가 SHOP DWG을 일괄 수행토록 하므로써 SHOP DWG 비용까지 계상하는 제도를 만들면 모두에게 윈-윈이 된다는 것이다.

김옥환 상무의 제안처럼 만약 SHOP DWG이 제도화될 경우 첫째 설비설계 인원을 현장에 투입시켜 현장경험 기회를 부여하고, 둘째 현재의 불안정한 SHOP DWG 인원을 안정적으로 활용할 수 있으며, 셋째 SHOP DWG 기사의 사회적 지위향상 및 안정적인 직장생활을 제공할 수 있는 이점이 있다. 김옥환 상무는 “이 제도가 정착될 경우 진정으로 공사의 품질향상이 도모될 뿐만 아니라 원가절감에 크게 기여할 것”이라고 강조했다.

### 대한설비건설협회 서울특별시회 회원사 임직원 대상으로 건축설비 CAD교육 실시

SHOP DWG의 중요성은 갈수록 커지고 있지만 SHOP DWG 기사를 양성하는 기관은 매우 적다.

아직까지 SHOP DWG 기사를 양성하기 위한 체계적인 교육기관이 없을 뿐만 아니라 있다 해도 일반 사설학원에

서 건축설비 CAD 교육을 3~5개월 정도의 단기교육으로 양성되고 있다.

이러한 교육부재를 해소하기 위해 대한설비건설협회 서울특별시회는 회원사 임직원을 대상으로 지난 98년부터 경원전문대학과 연계하여 건축설비 CAD 교육을 무료로 실시해왔다. 서울특별시회는 CAD 교육의 활성화를 위해 올해부터 정수기능대학과 연계하여 3회에 걸쳐 실시하였다. 이로써 현재까지 배출된 인원만 해도 300여명에 이른다.

SHOP DWG 기사가 되는 과정은 다음과 같다.

① CAD를 배운 후 SHOP DWG 기사가 되는 경우

일반 사설학원에서 건축설비 CAD에 대하여 3~5개월간 교육받은 후 SHOP DWG에 종사한다. 이 경우 설비건설의 특성을 짧은 기간 안에 다 배우기 어렵기 때문에 이들이 설비건설업계에 진출한다 해도 설비에 대한 전문지식을 다시 배워야 한다. 설계와 접목한 부하계산 등의 기술적인 내용은 실제로 현장에서 부딪치면서 배워야 하는 것이다.

② 설계를 전공한 후 SHOP DWG을 하는 경우

설계사무실에서 설계를 배운 후 SHOP DWG을 하는 경우인데 이 경우는 드물다.

③ 현장에서 시공을 경험한 후 SHOP DWG을 하는 경우

정확한 실측을 통해 SHOP DWG을 그려야 정밀한 시공이 이루어진다.



현장에서 시공을 경험한 후 SHOP DWG을 하는 것이 가장 이상적이다.

현장을 생생하게 알아야 정확한 SHOP DWG을 할 수 있기 때문이다.

이처럼 실무경험 없이 SHOP DWG을 하려면 힘들기 때문에 설비건설에 대한 교육과 더불어 SHOP DWG을 겸비할 수 있도록 지속적인 교육제도의 마련과 보완이 필요하다고 설비건설업계는 지적하고 있다.

### SHOP DWG 종사자 40대 이후 종사하기 힘들어

대부분의 설비업체는 SHOP DWG 기사를 직원으로 채용하지 않고 계약직 형태로 쓰고 있다.

일반 현장의 경우 SHOP DWG은 5~6개월 정도면 충분하기 때문에 한 현장이 끝나고 다른 현장에 바로 투입된다면 모르지만 틈이 있을 경우가 대부분이어서 인건비 부담

이 크다는 이유로 정규직을 꺼려하는 것이다.

예전에는 SHOP DWG 기사를 별도로 두고 운영했던 설비업체도 많았으나 IMF 이후 현장이 줄어들고 경영상태도 나빠지면서 계약직을 선호하고 있다. 현장이 없어 놓고 있는 경우에도 꼬박꼬박 인건비가 나가야 하는 부담 때문이다.

SHOP DWG 기사들도 어느 한 업체에 오랫동안 있기 보다는 자주 옮기는 실정이다. 한 업체에 매여 있으면 월급이 그리 많이 오르는 편이 아니지만 옮길수록 몸값이 올라가기 때문에 이직률이 높다.

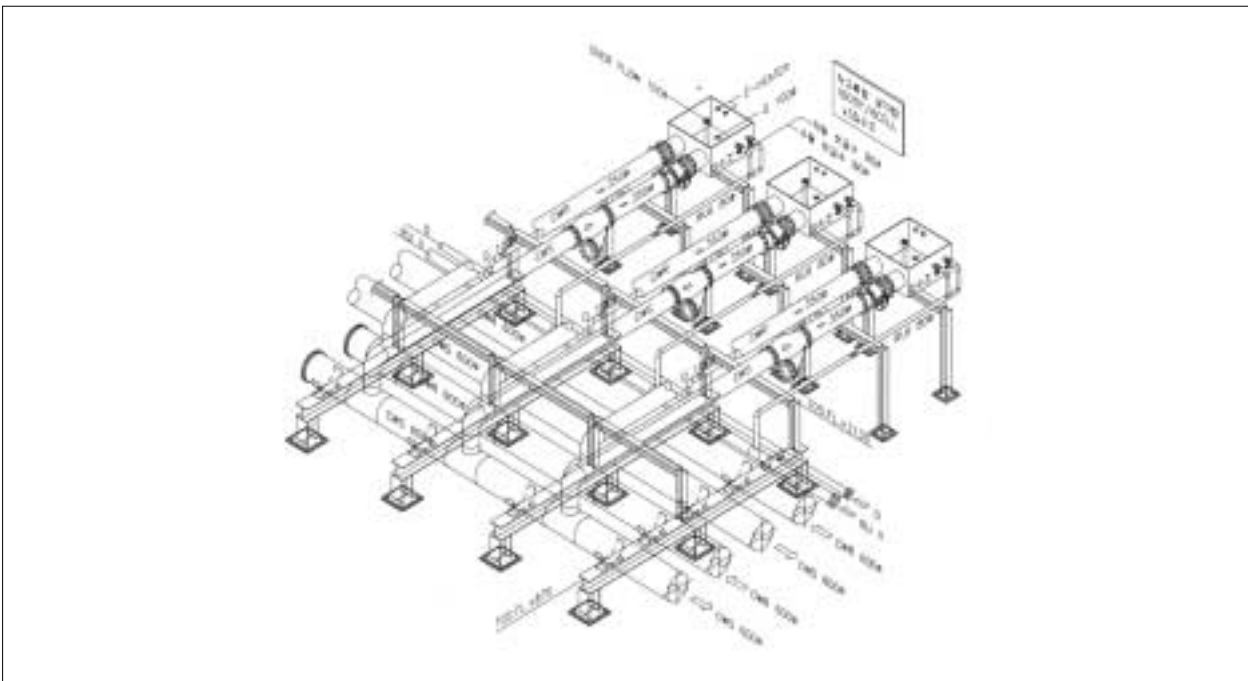
SHOP DWG 기사로의 진출도 그리 많지 않은 편이다.

실업률이 높다지만 중소기업업체로 들어오려 하는 사람들은 많지 않고 더구나 SHOP DWG 분야가 한직으로 인식돼 진출을 꺼려하기 때문이다.

따라서 인원이 부족하다 보니 실력을 제대로 갖추지 않고서도 SHOP DWG을 하는 사람들도 많다.

SHOP DWG 기사의 생명이 짧은 것도 진출을 꺼리는 이유 중의 하나이다. 현재 SHOP DWG 기사의 주축은 주로 30대이

샵 드로잉 (Shop Drawing) 예



고 40대 이후는 거의 없는 편이다.

SHOP DWG 기사의 임금은 300~500만원 정도이다. 고급인력은 1천만원을 넘는 경우도 있다. 이처럼 고액임금이 다 보니 쓰기를 꺼려해서 40대 이후의 종사가 힘들다는 것이다.

현재 SHOP DWG을 하는 사람들은 대략 200~300여명으로 추산되나 이 중 20대에서 30대가 대부분을 차지한다. 그러나 향후 10년 뒤 이들이 40대를 넘어섰을 때 과연 몇 명이나 남게 될 지 의문이다. 현장이 없어 놓고 있는 경우에도 꼬박꼬박 나가야 하는 인건비 부담을 안고 있을 경영자는 없기 때문이다.

또한 현장마다 5개월 내지 1년 정도면 SHOP DWG이 끝나므로 기술축적의 기회가 적다는 인식 때문에 SHOP DWG 쪽의 진출을 꺼린다.

이러한 현실에서 올해로 11년째 SHOP DWG을 하고 있는 우양기전(주) 황상근 이사(본지 7월호 게재)는 후배를 잘 가르치기로 소문나 있다.

“SHOP DWG이야말로 가장 매력있는 분야 중의 하나”라고 단언하는 황상근 이사는 후배들에게 현장이 끝날 때마다 자료를 남기라고 조언한다. 한 현장이 끝날 때마다 그 현장에 대한 분석자료를 남기면 다음 현장에 반영될 뿐만 아니라 자신의 성장을 가져오기 때문이다. 또한 현장이 끝난 후 자료가 없으면 나중에 하자가 발생했을 경우 정확하게 찾아내기 힘들기 때문에 항상 자료를 남기라고 한다.

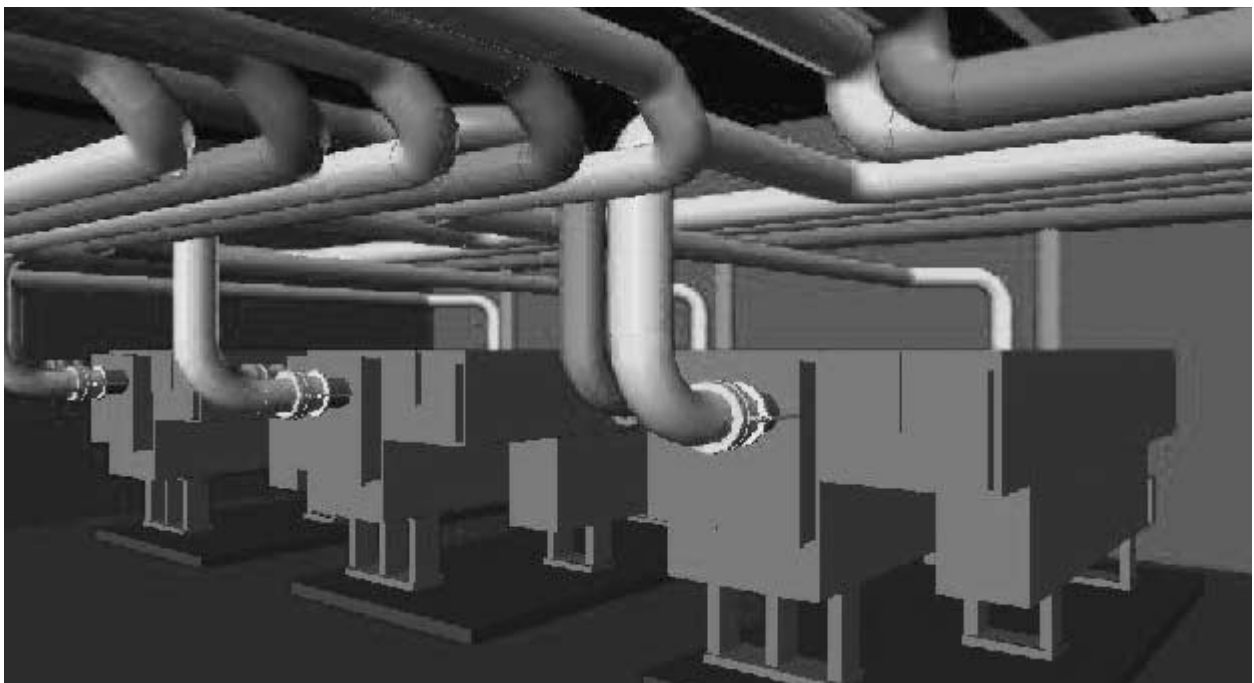
또한 도면에 현장에서 체크한 날짜와 시, 분까지 쓰게 한다. 이는 스스로 책임감을 갖기 위함과 더불어 여러 공정이 모여있기 때문에 책임을 명확히 하기 위함이다.

황상근 이사가 현재 맡고 있는 파주 교하의 LCD 반도체 공사현장은 우양기전(주) SHOP DWG팀이 전 업체를 컨트를 해나가고 있다.

설비건설업계 대부분이 SHOP DWG 기사를 정직원으로 두지 않고 있는데 반해 우양기전(주)는 14명의 SHOP DWG 기사가 있을 정도로 SHOP DWG에 관련한 독보적이다.

우양기전(주)가 이처럼 SHOP DWG팀을 운영하는 것은

CAD로 작성된 SHOP DWG



반도체 분야에서 SHOP DWG의 비중이 크기 때문이다.

우양기건(주)의 박석규 차장은 10년째 SHOP DWG 업무에 종사하고 있다.

처음 수작업 시절부터 SHOP DWG에 매력을 느껴 시작으나 지금은 CAD로 원하는 도면을 적척 그리는 수준급의 기사가 되었다.

SHOP DWG가 먼저 나와야 모든 반도체 공사를 시작할 수 있기 때문에 밤샘작업도 술하게 했지만 섬세한 도면 하나로 재시공을 방지하기 때문에 보람도 많이 느낀다.

더구나 황상근 이사의 권유로 현장이 끝날 때마다 책 한 권씩 만든 것이 벌써 6권이 되었다고 한다.

SHOP DWG 기사는 정직원이 아닌 프리랜서로 활동도 활발하다.

프리랜서의 종류도 여러 가지이다. 1인 혹은 2~3명이 팀으로 다니면서 계약하는 경우도 있고 컴퓨터를 포함하여 사무집기, 심지어 컨테이너까지 갖춘 기업형 프리랜서도 있다.

기업형 프리랜서는 중급 정도의 SHOP DWG 기사 3~4명을 상주시키며 일을 따내는 것이다.

업체는 계약에 의해 SHOP DWG 기사를 투입했을 경우 인건비 면에서 부담이 없으나 계약기간이 끝난 뒤 수정사항이 발생했을 때 제대로 처리하기가 어렵다. 또한 대부분 프리랜서이기 때문에 소속감이 없어 '대충 일하다 기간이 끝나면 다른 곳으로 옮기면 그만'이라는 생각이 팽배하다.

따라서 각업체가 한 현장별로 계약했을 경우 자료축적이 무엇보다도 중요하다. 만약 하자발생시 SHOP DWG 기사가 이미 떠났더라도 자료가 있으면 대처할 수 있기 때문이다.

최근에는 대규모의 건설공사일 경우 각 공종별로 SHOP DWG팀을 한데 모아 통합하여 운영하는 경우가 많아졌다. 각 공구별 협력업체가 통합운영 비용을 부담하지만 한데 모아서 운영되므로 전체적인 흐름을 한눈에 파악할 수 있고 개별적인 대처보다 신속하게 대처 가능한 장점이 있기 때문에 최근들어 통합운영 방식을 채택하는 건설업체가 많아지고 있다.

## 표준 품셈에 SHOP DWG 품 명시 및 보완 필요

지금까지 앞에서 살펴보았듯이 정밀시공과 고품질의 시공을 위해서는 SHOP DWG이 꼭 필요하다.

건축물이 더욱 다양화되고 첨단화되는 과정에서 SHOP DWG은 현장에서 없어서는 안되기 때문이다.

설비건설업계는 건설사가 SHOP DWG을 요구하면서도 그 비용을 외면하는 현실이 반드시 개선되어야 한다고 지적한다.

그리기 위해서는 먼저 표준 품셈에 품이 명확히 표기되어야 그 품셈보완을 설비건설업계의 구심점인 대한설비건설협회가 적극 나서서 추진해야 한다는 지적이다. 그래야만 향후 SHOP DWG이 설비의 한 분야로 자리잡을 뿐만 아니라 기술개발과 함께 우수한 인력 유입 등의 발전이 있기 때문이다.

또한 SHOP DWG 기사의 신규인원 유입도 중요하지만 SHOP DWG 기사들의 직업적 보장 및 관리방법에 대한 문제도 설비건설업계에서 심도있게 논의 되어야 할 것이다.

현장에서 실측을 통해 도면을 그리는 SHOP DWG은 그 중요성이 점차 커지고 있다.

