

국립중앙박물관의 SHOP DWG (주)우원

1. 공사개요

공 사 명	새국립중앙박물관 신축기계설비공사
위 치	서울시 용산구 용산동 6가 168-6(48필지)
발 주 자	국립중앙박물관 건립추진기획단
설 계 자	정림건축(건축), 삼신설계(기계)
감 리 자	공동도급(무영건축, 정림건축, 삼우종합건축)
건축시공사	동부건설, LG건설, 현대건설, 대우건설, SK건설(5개사 공동공급)
기계설비 시 공 자	(주)우원, (주)성아건설, (주)한양, (주)삼우H&C
기계설비공사 금 액	25,633,620,000원(최종)
착공년월일	1998. 12. 31
준공년월일	2005.9

2. 현장시공도 작성 현황

새국립박물관 현장시공에 필요한 공종별 설계도서의 종류는 건축, 기계설비, 전기설비, 정보통신설비 등으로 분류된다. 건축설계의 기본설계 단계에서 각 공종 설계자들의 기술적 요구 사항을 반영하여 기본설계가 작성되어야 하는데 대부분의 기본설계는 건축설계 위주로 진행된다. 실시설계 단계에서는 건축 설계자가 대부분의 설계기간을 소비하고 설계 기간이 촉박한 상태에서 각 공종별 설계도서가 작성되기 때문에 건축정보(재료, 단면, 상세)가 확실하지 않은 상태로 마감되어 시공현장에 투입되므로 건축설계도와 각종 설비도면이 맞지 않아 시공상 상호 간섭되거나 공종간 불화가 발생하여 공기지연 및 품질저하의 원인으로 대두되고 있다.

따라서 시공현장에서는 사전에 타공종과의 연결부분 또는 간섭부분에 대하여 시공방법, 우선순위 등을 협의하여 현장시공도를 작성하여야 하는데 기계설비 공사가 건축공사와 독립발주되어 원도급자인 경우 건축공사의 시공상세도를 작성하기전에 기계설비 시공상세도를 확정하여 건축시공도에 반영하고 맞지 않으면 다시 시공도를 그려야 하는 번거로움이 있고 시공도 작성에 소요되는 경비가 증가한다.

최근들어 중규모 이상의 건축시공현장에서 시공도를 작성하는 일은 필수적이고 당연한 과업으로 인식되고 있는데 반하여 특히 기계설비공사를 견적할 때 시공도작성 비용을 계상하는 경우는 그리 많지 않은 것 같다.

그 원인으로서는 다음과 같다.

첫째 현장시공도 작성비용을 산출하기 위한 품셈이 분명하지 않다.

둘째 관행적으로 종합건설회사에서 하도급업자의 현장시공도 작성비용을 인정하지 않는다.

셋째 현장시공도 작성기술자의 수가 적고 유능한 기술자를 구하기가 쉽지 않다.

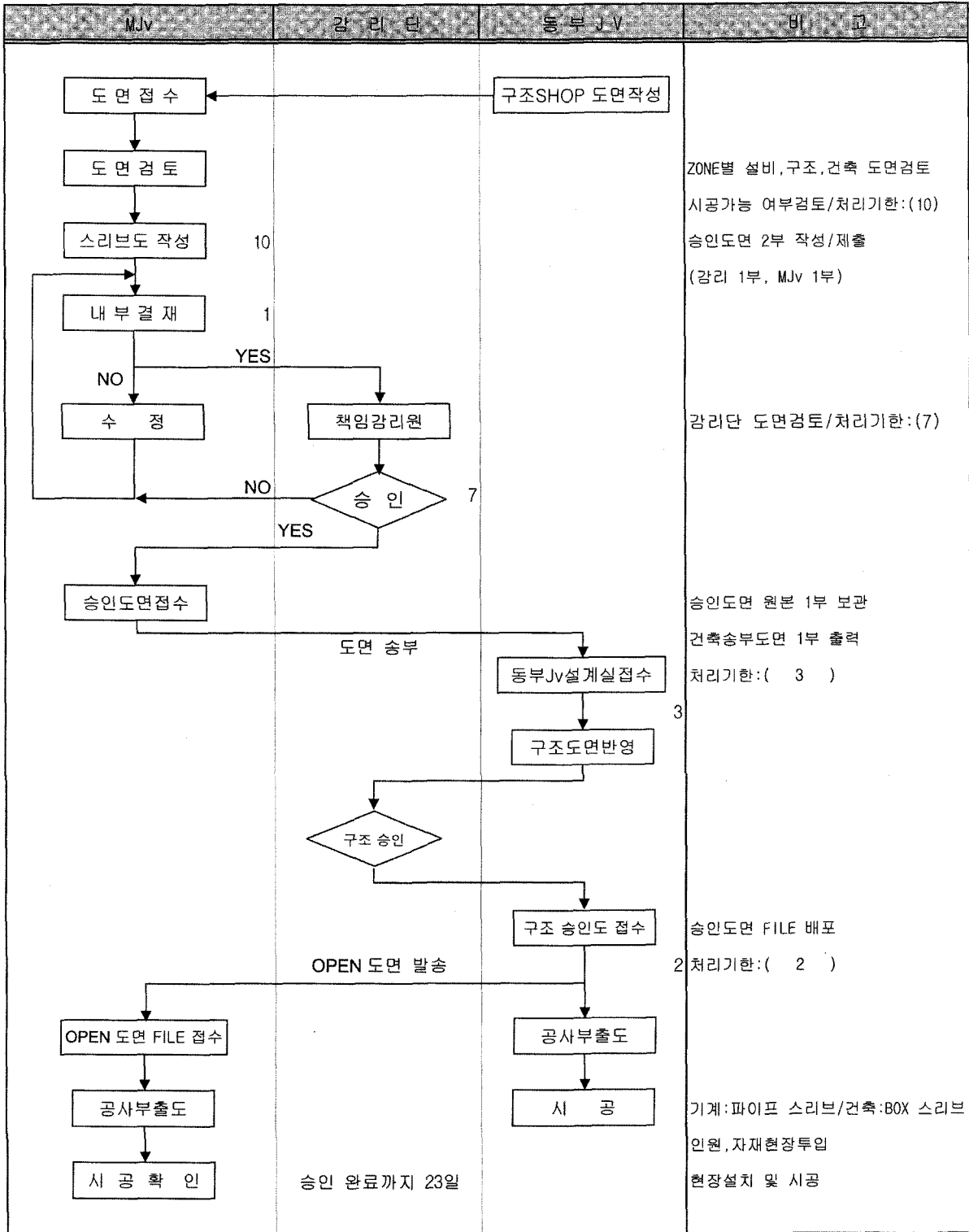
넷째 기계설비공사자들이 가능하면 현장시공도를 작성하지 않고 시공하려는 경향이 있다.

이와같이 이런저런 이유로 독립 발주한 새국립박물관 기계설비공사의 입찰 견적시에는 계상하지 않았던 시공도 작성경비가 준공서 작성시 정산을 해보니 총공사비의 2% 정도가 소요된 것으로 나타났다. 그리하여 발주자에게 설계변경을 요구했으나 여러 가지 이유로 실현되지 못한 점 등은 원도급 기계설비공사자로서 잊을수 없는 뼈아픈 경험이 되었다.



국립중앙박물관 사무동

3. 현장시공도 작성 흐름도(건물벽체 개구부 예)



1) 문제점

앞의 흐름도와 같이 콘크리트 벽체의 개구부 시공도를 작성하기 위해서는 정확한 건축물의 구조도가 전제되어야 한다. 그런데 국립 박물관 4~6층 극장의 경우 구조설계 내용이 평면도 3매, 단면 및 상세도 2매 등 총5매의 설계도면으로는 벽체의 위치도 불확실한 상태였기 때문에 이 부분의 시공상

세도 150매가 작성된 다음에야 기계설비 개구부 시공 상세도를 작성할 수 있었다.

이와 같이 실시설계 도면만으로는 기계설비 시공도를 작성 할 수 없으며 작성하더라도 건축시공도가 변경되면 개구부 도면을 재수정하거나 현장에서 임기응변식으로 시공하여 부실을 초래하게 되는 경우가 허다하다.

4. 연도별 현장도면 작성 현황

구분	연도	1999	2000	2001	2002	2003	2004	계
슬리브도면	철골개구부	253						
	내벽 및 바닥	430	474	19	2			725
시공도면	배관 및 덕트	59	221	293	115	77		765
준공도면							319	319
합계		742	495	3121	117	77	319	2,062

3) 연도별 시공도 작성 인원 및 경비 현황

구분	연도	1999	2000	2001	2002	2003	2004	계
작성인원(인)		12	8	6	6	4	3	
연인원(인)		1,490	2,040	1,660	1,350	850	650	8,040
인건비(천원)		93,250	134,200	113,730	95,100	66,800	58,100	561,180



기계실 냉각수 펌프