

# 建築과 設備의 工事区分

宋 焜

(漢陽大學校 工科大学 講師)

## 序 說

建築技術이 多種多樣化 되어 專門分化해서 各己 專門家가 생기어 거기에 接点 領域이 생기게 된다. 이것은 단지 建築과 設備間 뿐 아니라 建築 안에서고 設備의 内部에서도 있는 問題이다. 크게는 計劃과 構造, 空調와 電氣等 나가서 施工面에서는 細分된 各職間에도 수 많은 接点이 생기게 된다.

이러한 接点問題는 오늘날에 이르러서도 問題가 되어 조금도 解決되지 않고 있다. 오히려 技術의 發達과 더불어 또는 새로운 接点 領域이 생기어 解決이 되는 것이 아니라 더욱더욱 多樣化 또는 復雜化 되어가고 있다. 要는 專門分野가 있는 限 永久히 解決되지 않는 問題일 것이다.

이러한 點을 考慮하여 먼저 建築과 設備 또는 各 設備間의 工事区分을 明確히 하여야 할 것이며 設計圖書 안에 必히 明記하여야 한다.

이 工事区分에는 2가지 目的이 있다. 그 1은 各種 工事의 見積契約에 包含되어 있지 않은 工事を 建築主 (發注者)에 認識 시키는데 있다. 또 다른 1은 多樣化한 專門職種間의 擔當工事 領域을 明確하게 하는데 있다.

工事区分은 當該工事が 어느 專門職에 依하여 施工하는 것이 適切하며 가장 經濟的이며 또한 良質의 것이 되는가에 따라서 決定된다.

이러한 뜻에서 여기에 工事区分을 表로 作成하여 提示하고 이에 對한 說明을 加하고자 한다.

## 1. 一般事項

一般事項은 基本的인 契約의 範圍를 表示한 것으로 建築主와 設計者, 施工者 사이의 認識事項으로서 明記해 두며 特히 設備工事의 引入負擔金은 設計에서 工事に 이르기 까지 期日이 걸리므로 設計時의 了解事項이 變更되는 境遇가 많고 또 正式 工事着工届를 提出하지 않으면 正式 協議를 할 수가 없는 境遇도 있다. 金額의으로도 많은 額數가 되는 경우도 많으므로 本工사에서 除外하는

것이 바람직하다.

工事に 必要한 電力, 水道, gas 등 假設工事費나 料金 竣工 引渡 까지의 試驗運轉 等に 使用하는 費用은 普通 各己 該當工事に 包含시킨다. 그러나 增改築, 改修工事 등에서 既設의 設備를 利用하는 경우는 協議下에 建築主가 負擔하고 契約에 包含 안시키는 경우가 많다. 建設條件은 케이스바이케이스로서 다를 경우가 있으므로 当初에 充分한 協議가 이루어져야 하며 建築主와의 意思疎通이 잘 이루어지도록 努力하여야 한다.

## 2. 機械基礎

機械基礎는 設計圖에 明確히 表示되지 않기 때문에 工事区分도 明確하지 않을 경우가 많다. 設計圖에 機械基礎 리스트 등을 表記하여 工事区分을 明確히 해두는 것이 좋다.

(1) 機械基礎는 建築工사에서 施工하는 경우와 設備工사에서 施工하는 경우가 있다. 重量物·大形機器의 基礎, 耐振·耐風上 重要한 基礎는 될 수 있는대로 建築設計圖에 表記하여 建築工사에서 施工하는 것이 좋다.

(2) 上記 以外の 機械基礎는 各設備工사에서 施工한다.

(3) 機械基礎 위의 排水溝는 基礎平面圖에 表記한다.

(4) 機械基礎는 몰탈 마무리(機械設置後)까지 當該工事に 包含한다.

(5) 機械固定用 앙카볼트埋設用 箱子 埋設과 앙카볼트埋設은 設備工사에서 責任을 지고 施工한다.

## 3. 骨造部分의 貫通

構造體의 骨造部分의 貫通에는 鉄骨部分에 對한 貫通(S造, SRC造)과 鉄筋콘크리트部分에 對한 貫通(SRC造, RC造)이 있다.

(1) 設備用의 貫通部의 스텝브와 函埋設은 設備工事로 하고 構造補強이 必要로 하는 補強은 建築工事로 하는 것이 原則이다. 지금까지의 例로 보아 補強을 必要로 하는

貫通 구멍의 수가 實際 施工段階에서 터무니 없게 는는 경우가 많다. 充分히 調整하여 明確하게 해두는 것이 바람직 하다.

(2) 鉄骨部分에 對한 貫通部의 구멍뚫기와 補強은 鉄骨 製作工場에서 加工하는 것으로서 建築工事に 包含하나, 스리브의 設置工事は 建築, 設備의 2 케이스가 있다. 普通 스리브가 補強을 兼하는 경우는 建築工事が 된다.

(3) 貫通部의 구멍메우기나 뒤處理는 各設備工事中서 施工한다.

#### 4. 骨造部分 以外の 貫通 구멍뚫기

木造 칸막이나 ALC板의 칸막이, 工場製作의 칸막이 등의 貫通部, 天井마감材에 設置하는 照明器具·吹出口 등의 設置工사와 같이 마감段階에서 일어나는 各種 貫通部나 구멍뚫기가 있다.

(1) 工場에서 製作한 칸막이·바닥의 貫通, 구멍뚫기, 補強, 器具設置用 틀은 各己 專門메이커에서 施工하는 것이 좋다. 따라서 設備側에서는 크기, 數量 등을 連絡하여야 한다.

(2) 現場에서 製作하는 칸막이(木造壁, 輕量鉄骨壁 等) 바닥의 貫通, 구멍뚫기·補強은 設備工事中서 施工한다.

(3) 天井에 設置하는 各種 器具의 구멍뚫기, 器具設置用 틀과 補強은 建築設計圖(普通 天井伏圖)에 記載한 것은 建築工事, 그 以外 것은 設備工事中서 施工한다.

(4) 鉄筋콘크리트壁에 内裝바탕이 있을 경우의 貫通에서 바탕에 補強을 要할 때의 補強은 建築工事中서 施工하지 않으면 안되나 貫通部의 틀, 치장판은 設備工事中서 施工한다.

(5) ALC板·大理石 등의 구멍뚫기, 補強 等도 建築工事中서 하지 않으면 無理이므로 크기 數量을 設備에서 連絡한다. 돌의 구멍뚫기는 費用이 많이 들기 때문에 漏落되지 않도록 注意한다.

#### 5. 루바·그릴·点檢口·맨홀

루바·그릴은 設備的으로 重要한 機能을 갖는 것 이나 意匠上 要求가 클 경우는 建築工사로 하는 경우가 많다. 루바·그릴에 防火셔터의 機能을 必要로 할 경우는 工事区分도 包含해서 設計圖에 明記할 必要가 있다.

設備的으로 必要한 点檢口나 맨홀도 意匠上 必要한 것은 建築工사로 하는 것이 많다. 이때 그 크기, 數量 등은 貫通구멍의 경우와 같이 實地 施工 段階에서 많이 不足할 경우가 많으므로 正確한 數量을 算出하도록 注意하여야 한다.

#### 6. 其他

前述한 以外에서 建築과 設備間이나 設備 相互間에서

工事区分을 明確히 할 必要가 많다. 表에서 主要한 것을 例擧하였으나 이 以外에도 생각하면 많이 있을 것이다. 表에서 (○)로 表示한 것은 그와 같은 경우도 있다는 것을 表示한 것이다. 그리고 設備 相互間의 工事区分에 對해서도 여기에서 取扱하였다.

#### 7. 外部工事

屋外 排水施設, 設備 引入用 맨홀 等에 對하여 記述한다.

(1) 排水關係는 周圍의 狀況에 따라 工事区分을 하지 않으면 안된다. 建物 周圍에 充分한 敷地의 余裕가 있다고 하면 各各 專門分野別로 施工하는 것이 좋지만 스페이스가 적을 경우는 雨水·汚水·雜排 등의 配管이 겹치게 되므로 같은 施工業者가 施工하는 것이 좋다.

(2) 外部에 構築하는 맨홀 같은 것은 機能的으로 滿足되었다. 하지만 디자인面에서 좋은 것이 드물다. 場所에 따라서는 치장맨홀을 建築工事中서 考慮하는 것이 좋다. 그리고 供給事業者가 指定하는 맨홀은 마음대로 變更할 수가 없는 것이 있기 때문에 注意하여야 한다.

(3) 電力·電話의 引入用 맨홀은 電氣工事中서 施工하는 것이 普通이며 特히 大形인 경우는 掘鑿에 必要한 仮設工事나 地下構造 骨造와의 關係가 있기 때문에 建築工事 施工者와 充分한 協議下에 施工하도록 한다.

#### 工 事 区 分

工 事 項 目		建	電	衛	空	昇	인	別	備	考
		築	氣	生	調	降	테	送		
						機	리			
							어			
一 般 事 項	仮設電力의 電氣料金	○	○	○	○	○				
	仮設上下水·gas의 使用料金	○	○	○	○	○				
	本受電後 引渡까지의 電氣使用料金	○	○	○	○	○				基本料金は 別途 協議
	本水道·下水·gas의 引渡까지의 使用料金	○	○	○	○					
電氣·水道·下水·gas 引入負擔金								○		
機 械 基 礎	機械基礎 (바닥 밑)	○								마감과 같이 建築設計圖에 記載한 것은 建築工事
	同上 (바닥 위)		○	○	○	○				
	同上, 앙카볼트, 函埋設.		○	○	○	○				

骨 造 貫 通	보 (S, SRC) 貫通 스리브 (鉄骨部分)	○	○	○	○	○	建築設計圖 에 記載한 것은 建築 工事
	同上 貫通 補強	○					建築設計圖 에 記載
	보 (RC) 貫通스리브 (鉄筋콘크리트 부분)		○	○	○	○	
	同上 貫通 補強	○					建築設計圖 에 記載한 스라브徑中 以上
	벽·바닥 貫通部 스리브, 函埋設		○	○	○	○	分電盤, 消 火栓函用도 包含
	同上 貫通 補強	○					建築設計圖 에 記載
	보, 벽, 바닥, 貫 通部 구멍 메우기 骨造補修		○	○	○	○	
	二重스리브内 地 中보 連通管 및 通氣管, 물배기관	○					
	工場製作칸막이· 바닥의 구멍뚫기, 設置를 및 補強	○					數量을 明 示
	現場製作칸막이· 바닥의 구멍뚫기, 設置를 및 補強		○	○	○	○	木造을 包 含
	天井에 設置하는 各種器具의 구멍 뚫기 設置를 및 補強	○					建築設計圖 에 記載한 것
	同 上		○	○	○	○	上記 以外 의 것
	同 設備器具類設 置		○	○	○	○	配管配線包 含
	시스템天井의 T바 및 블랭크플레이 트	○					
	吹出口, 吸入口 챔 버				○		
設備機器 設置用 ALC板·돌구멍 뚫기 및 補強	○					數量을 明 示	
設備機器 設置用 블록·벽돌의 開口 部 設置를		○	○	○	○		
外部設置 두바(가 라리)	○						

그 릴 点 檢 口· 맨 홀	리턴그릴 (既成品 FS 包含)	○			○		建築設計圖 記載한 것 은 建築工事
	同上 (上記 以外 의 形状形 FS 包含)	○			(○)		(○)는FS
	도어그릴	○					
	点檢口	○					
	맨홀	○					
廚 房 · 浴 室 洗 面 場 · 湯 沸 室	厨房器具				○		(○)
	同上用 후드 및가 리판(幕板)					○	
	同上用 接續 配管 工事				○		
	浴槽, 바스유닛, 洗面유닛	○					
	버너, 排氣筒				○		
	同上用 接續 配管 工事				○		
	싱크대 (現場製作 既成品)	○					
	陶磁器싱크				○		
	싱크排水金屬附品				○		
	化粧거울 (既成品)				○		
	同上 (上記 以外 의 것)	○					
	化粧藏, 小便隔板				○		
湯沸器用 후드	○						
湯沸器				○			
그리스트랩 (現場 製作)	○						
同上 (既成品)				○			
機 械 室	機器 搬出入·設置 用 후	○	○	○	○	○	建築設計圖 에 設載한 것은 建築 工事
	電氣配線用 파트	○	(○)				(○)는 金屬 製인 境遇
	同上 두경	(○)	○				(○)는 바닥 치장 두경 인 경우
電 氣 室	신더콘크리트바닥 木造바닥피트 (두 경 包含)	○					
	RC造 推수피트 (点檢口, 트랩 包 含)	○					
	同 通氣管 벤트캡				(○)		
엘 리	EV機械室, 바닥 開口	(○)			○		(○)는 開口 補強
	EV機械室 라이 저베이스 콘크리 트 치기 및 마감 工事	○					



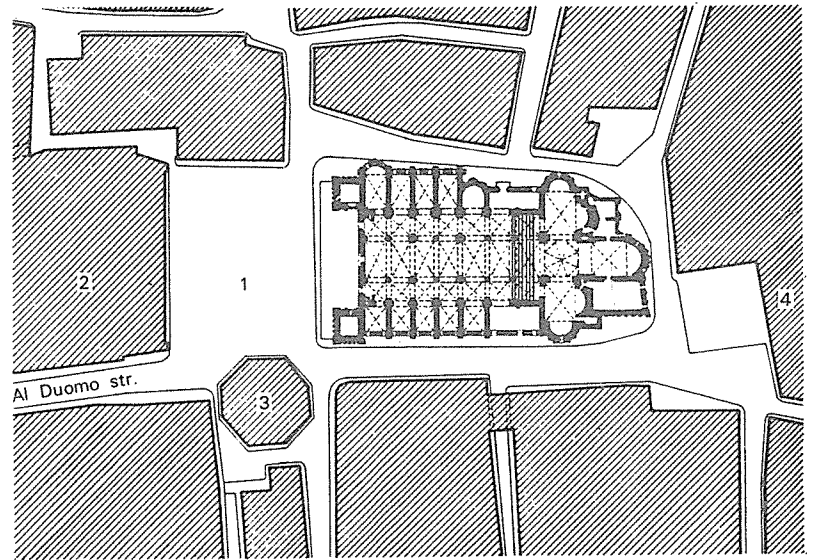
채우기	○									
各種 銘板	○									
設備機器 表示板		○	○	○	○					
淨化槽 (外郭内部 裝置)	○		(○)							
同上用 排水펌프 및 配管工事			○							
合併処理排水設備		○								

地下 오일탱크 外郭, 乾燥砂 및 맨홀	○									
屋内 오일탱크室, 도랑, 防油堤	○									
오일탱크, 오일서비스탱크 기어펌프 및 配管工事		(○)	(○)	○						

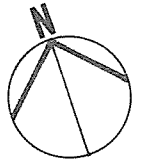
聖堂廣場

Parma

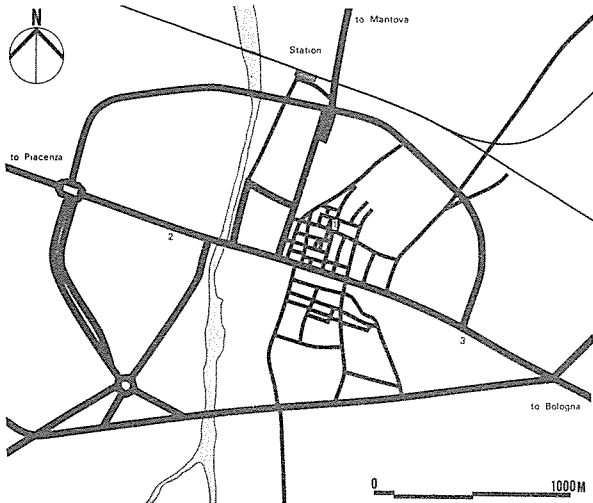
1. 聖堂廣場
2. 大主教宿舍
3. 洗禮堂
4. S. Giovanni 聖堂



0 100M



1. 聖堂廣場
2. Massimo D'Azeglio 街
3. Della Repubblica 街



聖堂正面, 当初에는 左則에도 鐘樓가 있었다.

