

一、 醫院新建工程建築師是否有設計上疏失

行政院工程會工程技術委員會鑑定書

(編號：021)

委託鑑定機關： 地方法院

委託鑑定標的： 醫院新建工程

委託鑑定項目或範圍：

依該院八十九年五月八日 號函囑託鑑定範圍如下：

鑑定甲方附表所示工程項目 (共四大項,十一小項) 是否有設計上之疏失？

如有 因該疏失致再改善所需之費用若干？

案情摘要：(摘自 代理人 律師書面資料)

(甲方)為在 位址新建及整修房舍,於中華民國六十九年三月十八日與 建築師事務所 建築師(乙方)訂立工程設計委託契約書,委託乙方擔任細部設計及監造事宜。

依該委託契約書約定,建築師報酬為工程發包總價百分之二,此項報酬,甲方已依約給付(共已給付一億五千一百六十七萬零四百十元);唯因建造期間較預定五年為長,乙方起訴請求甲方再給付九千二百二十一萬三千三百零六元,經法院送請 大學建築系鑑定結果,認為甲方應再給付三千二百八十三萬九千九百四十一元,始為合理。

甲方認為本件建築師既受有報酬,自應以善良管理人之注意,處理委任事務,惟其認為由於乙方之疏失,設計欠妥,以致甲方發生如附表所示之損害,故法院若認為該建築系之鑑定可採,則因乙方之不當造成甲方之損害,適足以抵銷甲方應給付之上開金額,因而衍生甲方該項損害,是否為乙方未盡善良管理人注意義務所致之爭議。

案情分析：

本案經專案鑑定小組現場履勘並召開五次預審會議後,就甲方所提之各項設計疏失分析如下:

下述各項費用之數據係僅就技術上探討所認知之工程施作費用,並非應賠償之金額。

A. 建築工程

一. C區6F屋頂花園台加防水膜處理

1. 甲方意見：

因設計時未注意花園覆土厚度,防水膜鋪設高度不足,發生漏水後,再拆除已完成之花園植栽,加高防水膜。經第十次變更設計中列入。合約金額為:壹佰壹拾伍萬柒仟柒佰柒拾伍元整1,157,775元其中本項金額為:1,125,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：(再改善費用：899,280元)

- (1) 該屋頂在設計之初,未作屋頂花園花台之用,後因推行綠化,故在C區6F屋頂改作花台,在變更設計時,建築師將花台加高而未將防水膜加高係建築師之疏漏。

原設計防水膜鋪設高度不足,造成漏水。依卷證資料所附之單價分析表所屬本項變更內容,包括防水層等相關配套工程顯然係為達到改善「漏水」之目的,所需之工程費,因防水膜本已包括在原工程之內理應將原有防水層費用 225,720 元扣除後,其餘 899,280 元全部予認定(1,125,000-225,720=899,280 元)。

二. 電梯為配合二次消防法規將控制盤改善,並於機坑中加裝隔離鐵網。

1. 甲方意見:

在設計時已公佈二次消防法,但卻未注意,許多項目均不符規定,由本機關另行發包。本項金額為3,946,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法:(再改善費用:3,416,152元)

- (1) 改善控制盤,起因於緊急昇降機未符合建築技術規則107條六款:
“應設有使機廂門維持開啟狀態仍能昇降之裝置”。
- (2) 加賬明細中15, 殘障電梯加裝語音設備。

16, 殘障標誌。

17, 10號電梯在B4加裝對講機。

以上三項非屬控制盤改善項目，共計481,680元及其利潤管理費(10%計)共529,848元,自不應列入損失金額。

(3) 實際列入損失金額為3,946,000元-529,848元=3,416,152元

三. 各屋頂層伸縮縫蓋板設計泛水長度不足。

1. 甲方意見：

未考慮刮颱風大雨時，雨水從側面滲入，本機關另行發包將蓋板加寬改善。合約金額為:950,000元，本項金額為950,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

根據建築師提供之設計，蓋板依廠商標準圖設計，為多數建築師採用之方法，現在應先查出漏水的時間，是否在保固期間，如在保固期間應由承商負責修復。

四. 各屋頂層機械室及電梯機房之百葉窗外未設計防雨罩。

1. 甲方意見：

各屋頂層機械室及電梯機房之百葉窗外亦未考慮颱風大雨時，雨水仍會從斜面滲入，由本機關另行發包將百葉窗外加做防雨罩等防水設備改善。合約金額為:815,000元，本項金額為815,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：(再改善費用：815,000元)

建築師未提解釋，有疏漏。

五. 一樓影像醫學部各攝影室牆面之開關及插座BOX，未包鉛板。

1. 甲方意見：

設計時未考慮各房間開孔必須包鉛板，才能通過原委會之測試，經再追加列入第八次變更設計，將原牆面拆除後再包鉛板。第八次變更設計合約金額為:9,117,690元，其中本項金額為:1,567,752元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

攝影室牆面開口處加包鉛板，此為施工重點,根據提供之相關資料,未有「開口處加包鉛板之設計詳圖」;但依施工說明編號13750放射線防護工程第5節施工之(6):「水電之管線不得任意貫穿防護障壁,如必要穿透時,應使用.....並包加鉛板俾使完全遮蔽,承包商須提出施工大樣圖經建築師認可。」已有規定,故設計上雖有考量,惟相關圖示不足。

B. 衛生給水工程

一. 原已裝置之飲水機，因設計不當全部拆除停用。

1. 甲方意見：

安裝於各病房及單位之飲水機，共約130台，但因設計時連接管之RO 純水系統(將氯去除)因管路太長，故經本機關檢驗水中細菌數量超出安全容許量,經本機關提至執行會討論(511,516次)，決議將全部飲水機

拆除，免影響病患及員工健康，現病房均以開水機供水，飲水機已全部停用。合約金額為:2,442,000元，其中本項金額為:1,947,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

- (1) 甲方缺失說明中認為「設計時連接之RO純水系統(將氯除去) 因管路太長，故經本院檢驗水中細菌數量超出安全容許量……」。
- (2) 生菌之主因是RO純水，誠如甲方會議記錄中 委員所言，飲水機不應接RO水，因為RO水缺氯,氯是殺菌最常用的方法，當初將給水BYPASS RO機，情況一定會比經過RO機為佳，似有設計欠周詳,惟尚有多種改善方式,可惜未多方徵詢而拆除,故此部份損失金額,或可不必全數認列。
- (3) 依提供之設計圖說,飲水機水源與燒燙中心、洗腎中心等系統共用。

C. 電氣工程

一. 柴油引擎發電機冷卻系統設備

1.甲方意見：

因設計疏忽不當，採用散熱水箱，於每星期六上午無載試車及每月首週六下午有載試車時，致使對面大樓屋頂產生超過100分貝(db)以上

之噪音，影響住戶，居民抗議反應。

本機關再自行發包改善採用冷卻水塔，經查設計當初環保已明確規定北市學校住宅區之噪音標準。合約結算金額為:8,919,000元，本項金額為8,919,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：(再改善費用：8,919,000元)

- (1) 噪音管制法在72.5.13公佈。
- (2) 噪音管制法施行細則73.12.20發佈74.5.10北市環一字第8306號公佈「台北市噪音管制區範圍、分類」其中醫療院所用地屬於特定管制區。
- (3) 依乙方委託之律師事務所八九年七月二十五日 號函：
「該柴油引擎發電機冷卻系統是在七十二至七十六年間完成設計」，故應為設計疏失。

二. 消防火警系統設備

1. 甲方意見：

原設總機機型已有超高大樓分區鈴響警報及整棟大樓全響之功能，但建築師未依此功能設計管線，致使本機關檢討必須採用超高大樓分區鈴響時，須再增設配管線及重新規劃軟硬體費用。第四次變更設計合約金額為4,979,562元，其中本項金額為3,769,626元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

(1) 查火警警報之法規在74.11.29第一次初版之「各類場所消防安全設置標準」未有分區鳴動規定。

83.3.13再版時改為分層鳴動，本工程在72年取得建造執照，所以用全樓鳴動是合乎法規的，在設計上應無疏失。

(2) 建築師事務所(乙方)將分層鳴動之功能設計在系統內，否則要改為分層鳴動時要增加更多的金額。

三. 地下停車場照明燈具

1.甲方意見：

設計裝置吊管式日光燈具(40W 1)3,107套，經本機關檢討實際可使用之需量，而拆除約三分之二的燈管數量，節省電費支出。估計浪費燈具盞數約2,071盞，若包括燈具安裝及管線費用{2,071套 [596(合約單價)+50(供料管線)]}=(1,337,866元)。合約金額為:1,851,772元，其中本項金額為:1,337,866元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

(1) 地下停車場之照度依據CNS規定如下：

車道(交通最大)	150-300LUX
(一般)	75-150LUX

停車位置(出入多之場合) 50-100LUX

(出入少之場合) 20-50LUX

本案當屬交通量大，出入多之場合。

四. 公共走廊照明

1. 甲方意見：

各公共走廊設計裝置吸式日光燈(40W 1)17,268套，經本機關檢討實際可使用之需量，而拆除約四分之三數量之燈管，節省電費支出。估計浪費燈具盞數約12,951套，包括燈具安裝及管線費用。

12,951套 (231+50)=(3,639,231元)。合約金額為:3,988,908元，其中本項金額為3,639,231元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

(1) 公共走廊之照度依CNS規定如下：

門診部走廊 150-300LUX

病房走廊 50-100LUX

(2) 三、四兩項拆除之燈管，可做為甲方之財產。

(3) 三、四兩項設計是否符合規定，可以實測方式驗證，惟依本會工程技術鑑定作業要點第七點：「本會辦理工程技術鑑定案件，不負責證據之調查或蒐集，悉以司法或檢察機關提供之卷

證資料為之」，該現場試驗非屬本會可提供之服務。

D. 空調工程

一. 空調配合使用執照消防檢查增設工程

1. 甲方意見：

設計空調緊急排煙及相關設備，未完全符合消防法規，致使須更改增設。合約金額為10,050,000元。其中本項金額為10,050,000元。

2. 本會專案鑑定小組看法：

- (1) 本工程之建照取得在民國72年，當時排煙設備之規章係依建築技術規則100條規定設計，100條明文規定排煙設備裝置在「供本編第六十九條第一類，第四類使用及第二類之養老院、兒童福利設施之建築物....」，而醫院在第六十九條內屬第二類養老院、兒童福利設施以外之建築物，其他條文因無配套規定，在當時對排煙設備並未嚴格要求。
- (2) 74年11月29日第一版「各類場合消防安全設置標準」頒佈後排煙設備大幅增加，所以此項變更實非設計之過。

鑑定意見：

- 1、本鑑定依法院 號函，對甲方所提之工程項目是否有設計上之

疏失，所以主要就「設計」方面提出鑑定。

2、甲方已交付乙方尾款，依合約規定應已認定驗收合格，如甲方認為乙方仍有設計疏失而欲求償，似不應延遲至付款後有爭議時才提出，且現甲方以工程費全額要求賠償實有違契約之精神；另乙方於甲方撥付尾款前如未告之因工期延長致生履約爭議而欲求償，並逕行提起訴訟，則恐有違誠信原則。

3、合約為雙方應遵守之約定，亦為本案判決的重要參據；本案合約相關之規定依「 整建計劃專案小組徵聘建築師擔任設計工作要點」為：

(1) 第十二點「處罰或解約」；

(2) 第十四點「報酬」。

4、本案甲方認為乙方受有報酬，自應以善良管理人之注意處理委任事務，但在本案中同樣受有報酬而專司專業審核設計之營建管理顧問所應負擔相關管理之合約責任似亦不宜忽略。

原送鑑定之相關卷證資料：甲乙兩造之陳述意見。

附註：

中 華 民 國 年 月 日

附表、甲方認為建築師有設計缺失之工程項目

工程項目	
A 建築工程	
	1 C區 6F屋頂花園花台加防水膜處理。
	2 電梯為配合二次消防法規將控制盤改善，並於機坑內加裝隔離鐵網。
	3 各屋頂層伸縮縫蓋鈹，設計泛水長度不足。
	4 各屋頂層機械室及電梯機房之百葉窗未設計防雨罩。
	5 一樓影像醫學部各攝影室牆面之開關及插座 BOX未包鉛鈹。
B 衛生給水工程	
	1 原已裝置之飲水機因設計不當全部拆除停用。
C 電氣工程	

	1 柴油引擎發電機冷卻系統設備
	2 消防火警系統設備
	3 地下停車場照明燈具
	4 公共走廊照明
D 空調工程	
	1 空調配合使用執照消防檢查增設工程