保存年限：
檔　　號：

臺中市結構工程技師公會　函

聯絡地址：臺中市西屯區臺灣大道四段 925 號 5 樓之 2
聯絡電話：(04) 2358-8249
傳真號碼：(04) 2358-8437

受文者：臺北市建築師公會

發文日期：中華民國 115 年 2 月 5 日
發文字號：中市結技偉字第 3125 號
速別：普通件
密等及解密條件：普通
附件：如說明

主旨：有關本會承攬臺中市政府都市發展局「115 年度建造執照結構設計抽查委託專業團體查核計畫」之變更結構設計抽查項目審查表單用印事宜一事，詳如說明，請轉知所屬會員，敬請查照。

說明：

一、依據本會 114 年 11 月 3 日召開結構抽查討論會會議紀錄辦理(如附件一)。

二、為簡易結構設計抽查項目**複審**流程，自 115 年 2 月 23 日起變更抽查表單(如附件二)，無需簽證技師、建築師用印。

三、爾後簽證技師、建築師針對市府核發抽查結果之審查意見回復，所檢附資料需在第一張進行簽證及用印，第二張起皆以騎縫章方式蓋章（如不蓋騎縫章，就逐張蓋大小章）。

正本：臺中市政府都市發展局、中華民國全國建築師公會、宜蘭縣建築師公會、基隆市建築師公會、臺北市建築師公會、新北市建築師公會、桃園市建築師公會、新竹縣建築師公會、新竹市建築師公會、苗栗縣建築師公會、臺中市建築師公會、彰化縣建築師公會、南投縣建築師公會、雲林縣建築師公會、嘉義市建築師公會、臺南市建築師公會、高雄市建築師公會、屏東縣建築師公會、花蓮縣建築師公會、臺東縣建築師公會、福建省建築師公會、澎湖縣建築師公會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、臺北市結構工程工業技師公會、臺灣省結構工程技師公會、新北市結構工程技師公會、桃園市結構工程技師公會、臺南市結構工程技師公會、高雄市結構工程工業技師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、社團法人臺灣省土木技師公會、臺北市土木技師公會、新北市土木技師公會、 社團法人桃園市土木技師公會、社團法人臺中市土木技師公會、臺南市土木技師公會、高雄市土木技師公會

副本：

理事長 許庭偉

附件一

臺中市結構工程技師公會

114 年建造執照結構設計抽查討論會議-會議記錄

討論事項：

（一）案由：建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表審查內容提案討論。

說明：當規模4F以下非公眾使用，開挖深度＜5.0m，且建築面積＜600m^2，無須提送地質鑽探報告，可提送「建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表」，並由建築師簽證，惟當表內有資料未填寫完整，會被認定為不合格，為明確定義需填寫之資料，故修正「建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表」內容，俾利建築師直接使用。

決議：由本會提供「臺中市政府建造執照及雜項執照地基調查簽證報告」統一範本(詳附件一)，並經台中市政府都發局建築執照管理科確認後公布。

（二）案由：靜載重審查內容提案討論。

說明：1、樓層靜載重計算之單位樓重大於公會抽查準則建議之樓重，是否仍需詳列各構件自重。

2、如計算之樓層重量小於公會抽查準則規定之重量，相關計算項目是否有統一規定。

決議：1、樓層靜載重計算之單位樓重大於公會抽查準則，可不需詳列各構件自重，惟計算書內容需有明確能判定樓層規模及室內採用牆面之材質，作為採用抽查準則內容中之單位樓重依據，如輕隔間或磚牆隔間，抽查準則內容建議之單位樓重不同，如無法判別採用之隔間材質，則會採較保守之樓重作為審查要求。

2、不同設計者之樓重計算項目大多不同，設計者詳列的計算內容可能未達審查人員之主觀要求，為建立統一審查標準，由本會提供樓層重量計算案例(詳附件二)作為參考。

（三）案由：具有非剛性結構牆之地震力計算週期審查內容提案討論。

說明：設計單位因有支撐局部樓板或樓梯板之需求，設計較厚之鋼筋混凝

土作為支撐使用，並於平面圖中標示牆編號，此情況之地震力計算是否需採 0.05 之法規週期係數。

決議：結構計算書內需明確敘述結構系統，分析 3D 模型也需明確能判斷是否有將牆面納入分析，如將牆面納入分析，則法規週期係數需採用 0.05；如未將牆面納入結構分析模型，法規週期係數可採 0.07。

（四）案由：結構材料規格審查內容提案討論。

說明：依據 113 年 1 月實施之建築物混凝土結構設計規範，混凝土彈性模數 E 值應用 $12{,}000\sqrt{fc'}$ 計算，若於分析輸入檔中有混凝土之彈性模數數值，是否仍需於結構計算書中寫出採用之混凝土彈性模數。

決議：因分析輸入檔部份會有字體呈現過小，或是輸入檔內同時有新舊規範之彈性模數數值，造成審查人員無法判斷，故仍需於結構計算書中明確標示混凝土彈性模數 E 值採用 $12{,}000\sqrt{fc'}$。

（五）案由：立面結構配置審查內容提案討論。

說明：兩層樓鋼構案是否需繪製所有構架之立面構架圖。

決議：因平面圖中無法確認每處梁柱接頭設計型式，故於鋼構案每個構架仍需繪製立面構架圖，才能確認其對應之梁柱接頭型式。

（六）案由：軟弱層檢討審查內容提案討論。

說明：1、極限層剪力計算是否可於一定規模以下不需檢討。

2、軟層檢討是否都需檢附 X、Y 方向正偏心及負偏心之 4 種情況。

決議：1、依據 113 年 3 月實施之建築物耐震設計規範及規範並未放寬一定規模以下可不需檢討極限層剪力，故兩層樓以上仍需檢討。

2、地震力輸入需考量意外扭矩之情況，需進行 X、Y 方向正負偏心之 4 種地震力輸入結果，故於檢核軟層時仍需將 4 種地震力皆納入檢核。

（七）案由：結構設計審查內容提案討論。

說明：長寬比大於 2.5 的柱分析及配筋方式是否有統一審查標準或作法。

決議：依據 113 年 1 月實施之建築物混凝土結構設計規範第 18.4.22 節，

特殊抗彎矩構架之柱長寬比不可大於 2.5，如遇長寬比大於 2.5 的柱，於結構分析模型內應分為兩支長寬比皆小於 2.5 的柱子進行模擬，兩支柱子中間應做合理模擬(如配置牆體)，以符合實際勁度行為，模擬方式應於結構計算書內進行說明，配筋方式應與結構分析模型模擬方式一致。

（八）案由：局部開挖安全措施分析、設計審查內容提案討論。

說明：1、電梯機坑或汙水設施採用斜坡明挖方式要檢附穩定分析嗎？

2、電梯機坑或汙水設施採用鋼軌樁懸臂式開挖擋土方式要檢附分析嗎？

決議：1、依營造安全衛生設施標準第 64 條(詳附件三)內規定，符合對應之地層種類、開挖面高度、開挖面傾斜度相關規定可不需另外檢附穩定性分析，如斜坡明挖設計條件無法與上述規定內相符，則需另外補充邊坡穩定性分析。

2、所有開挖擋土設施皆應檢附結構計算。

（九）案由：懸臂梁垂直變位檢討。

說明：懸臂梁長度多少需檢附垂直變位計算結果。

決議：結構抽查並無規定針對懸臂梁檢討垂直變位，建議針對超過 3 米長之懸臂梁檢附垂直變位計算結果，因靜載重造成之變位需標示預拱量或是否需做支撐，活載重造成之變位則需依規範檢討角變量。

（十）案由：多塔建築物在基面以上連接處或地上層電梯及樓梯間開孔較多位置的樓板剪力傳遞檢討。

說明：

決議：1、多塔建築物在基面以上相連者應檢討多塔相連處之樓版面內剪力傳遞行為。

2、地上層電梯及樓梯間開孔較多位置，因僅存之樓板需承擔水平地震剪力傳遞作用，且該處樓板板內會有各戶管線匯集經過，造成樓板有效橫斷面積減少，故該處樓板板厚度不宜少於 25 公分，如該處樓板板厚設計少於 25 公分者，需於結構計算書內檢附水

平剪力傳遞檢討。

（十一）案由：如何取得本會審查準則最新版本。

說明：部分設計者反映無法於取得本會最新版之審查準則，造成沿用舊版本規定造成審查不合格之問題。

決議：本會制定之結構設計抽查項目準則，會於臺中市結構工程技師公會網站上提供最新版本，請業界自行上公會官網下載(首頁>知識分享>頁面最下方)，網址路徑 https://www.tcse.org.tw/12。

（十二）案由：現行結構設計抽查皆採用電子化審查，是否仍需設計者蓋章。

說明：部分設計者反映結構設計抽查項目目前皆已電子化，於初審時不再需要設計者用印，是否可調整抽查表單，取消設計者大小章用印之欄位；同時，因不再需要設計者用印，則複審時設計單位可否採紙本往來之方式提送修正後之資料，不需親自到場說明。

決議：結構設計抽查於初審因已採電子化作業，可取消簽證人員大小章用印欄位(附件四)，惟此部分仍須請系統商修正，將與市政府討論後公告執行；如結構設計抽查項目表單取消簽證人員大小章用印欄位，簽證人員於複審時可不需要親自到場說明，惟需派員將審查意見回覆資料簽證用印後於複審時檢附，如複審委員認為回覆資料內容需要溝通確認時，仍需設計者到場說明。

附件一、 臺中市政府建造執照及雜項執照
地基調查簽證報告

臺中市政府建造執照及雜項執照地基調查簽證報告

起造人	姓名：				
	地址：				
建築位置	_____區_____段_____小段 _____地號等_____筆土地				
基地面積	平方公尺	使用分區		建築物使用類組	
建築規模	地上_____層、地下_____層 _____幢 _____棟_____戶			雜項工作物_____ _____	

地基調查內容

紀實

一、調查方法及說明

本工程屬 4 樓以下、非公眾使用建築物且基礎深度在 5 公尺以內、建築面積未超過 600 平方公尺，依據建築技術規則建築構造編第 64 條規定採用資料蒐集及現地踏勘方式進行地基調查。

二、引用之既有文獻及資料

1. □經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網站；與本基地之距離_____
2. □引用鄰地資料：_____；與本基地之距離_____

三、調查目的

地基調查之目的，旨在取得與建築物基礎設計、施工以及使用期間相關之資料，包括地層構造、強度性質及鄰近地形、地物、地震、水文狀況與周圍環境等。

四、工作範圍

1. 基地地質、地形、地勢調查。2. 表土下土壤組成概況說明。
3. 地下水位。4. 其他補充調查事項。

五、基地環境

1. 本基地內建築物之現況、基礎、地下構造物或設施之位置及構造型式。

_____

2. 基地整體地形、地勢情形說明。

_____

六、地下水文

1. 地下水位高度_____

七、地層綜論

1. 地質組成：_____
2. 地盤種類：_____

	八、調查過程相片
	請於照片內註明基地地號及現地踏勘之日期
分析	一、建議之基礎型式及設計準則，至少應包括基礎深度、支承力
	1. 本案建築物採用_____基礎形式 2. 基礎深度為地表下_____公尺 3. 設計之容許支承力為_____t/m^2

結論

1. 本基地非位於具地質災害潛勢之敏感區範圍內。
2. 本基地非位於斷層帶禁限建範圍內。
3. 依據建築技術規則建築構造編第 64 條規定，本基地之現況業經本人以資料蒐集及親至現地踏勘結果，確認地勢平坦地質狀況良好，尚符合本建築物結構設計設定之條件，建築物結構安全無虞。
4. 本案基礎施工期間，若實際地層狀況與原設計條件不一致或有基礎安全性不足之虞，應依實際情形辦理補充調查作業，並採取適當對策。

建築師（技師）簽證

事務所名稱：　　建築師（技師）事務所

建築師（技師）：　　（簽名及蓋章）

中　華　民　國　　年　　月　　日

附件二、 樓層重量計算案例

1F	2FL	樓地版面積=	239.26	m^2	1F樓層高度=	3.80	m
2F					2F樓層高度=	3.40	m

		版：	樓層	厚度(cm)	單位重(tf/m^2)	面積(m^2)			
	1		一般層	15cm	0.460	239.26		=	110.06 tf
2FL-Floor								Σ	110.06 tf

樓高		柱：		柱斷面	單位重(tf/m)	數量(支)	高度(m)		
3.80	1		下層柱：	50x60	0.811	5	1.75	=	7.10 tf
3.80	2			80x50	1.067	1	1.75	=	1.87 tf
3.80	3			40x90	0.971	1	1.75	=	1.70 tf
3.80	4			50x90	1.195	2	1.75	=	4.18 tf
3.80	5			50x125	1.643	2	1.75	=	5.75 tf
3.80	6			40x90	0.971	1	1.75	=	1.70 tf
3.40	1		上層柱：	50x60	0.811	7	1.70	=	9.65 tf
3.40	2			80x50	1.067	1	1.70	=	1.81 tf
3.40	3			40x90	0.971	1	1.70	=	1.65 tf
3.40	4			50x95	1.259	1	1.70	=	2.14 tf
3.40	5			50x125	1.643	1	1.70	=	2.79 tf
3.40	6			40x90	0.971	1	1.70	=	1.65 tf
2FL-Column								Σ	41.99 tf

		梁：	梁斷面	單位重(tf/m)	數量(m)		
	1		40x60	0.484	89.39	=	43.26 tf
	2		30x50	0.292	32.38	=	9.45 tf
	3		25x40	0.180	5.70	=	1.03 tf
2FL-Beam						Σ	53.75 tf

樓高		牆：	牆型式	厚度	單位重(tf/m^2)	長度(m)	梁(版)深(m)	高度(m)		
3.80	1	下層牆：	RC牆	15cm	0.440	82.78	0.70	1.20	=	43.71 tf
3.80	2		RC牆	15cm	0.440	12.71	0.150	1.75	=	9.79 tf
3.40	1	上層牆：	RC牆	15cm	0.440	87.45		1.70	=	65.41 tf
3.40	2		RC牆	12cm	0.368	18.22		1.70	=	11.40 tf
3.40	3		RC牆	15cm	0.440	5.62		1.20	=	2.97 tf
3.40	4		RC牆	15cm	0.440	16.58		1.80	=	13.13 tf
2FL-Wall									Σ	146.40

		額外載重：	類型	單位重or總重	數量		
	1					=	tf
2FL-Other						Σ	0.00

2FL-SUM	樓層總重量=	Σ	352.20 tf
	平均樓層重量=		1.47 tf/m^2

附件三、 斜坡明挖分析計算案例

勞動部勞動法令查詢系統

法規名稱： 營造安全衛生設施標準（民國 110 年 01 月 06 日修正）
公(發)布日期： 民國 64 年 03 月 31 日

第 64 條　雇主僱用勞工以人工開挖方式從事露天開挖作業，其自由面之傾斜度，應依下列規定辦理：

一、由砂質土壤構成之地層，其開挖面之傾斜度不得大於水平一．五與垂直一之比（三十五度），其開挖面高度應不超過五公尺。

二、因爆破等易引起崩壞、崩塌或龜裂狀態之地層，其開挖面之傾斜度不得大於水平一與垂直一之比（四十五度），其開挖面高度應不超過二公尺。

三、岩磐（可能引致崩塌或岩石飛落之龜裂岩磐除外）或堅硬之粘土構成之地層，及穩定性較高之其他地層之開挖面之傾斜度，應依下表之規定。

地層之種類	開挖面高度	開挖面傾斜度
岩盤或堅硬之黏土構成之地層	未滿五公尺	九十度以下
	五公尺以上	七十五度以下
其他	未滿二公尺	九十度以下
	二公尺以上未滿五公尺	七十五度以下
	五公尺以上	六十度以下

若開挖面含有不同地層時，應採取較安全之開挖傾斜度，如依統一土壤分類法細分之各種地質計算出其所允許開挖深度及開挖角度施工者，得依其方式施工。

附件四、 臺中市建築執照結構抽查項目審查表-參考版本

臺中市建造執照（含變更設計）專業工程部分專業技師辦理簽證案件

參考版本(以實際公告版本為準)

結構設計抽查項目審查表

（第一聯 存執照卷宗）

建造執照(變更)申請日期	年　月　日		
執照號碼	(　　)　建字第　　號建造執照(第　次變更設計)		
建築基地	區　段　小段　地號等　筆土地		
起造人		設計人	建築師
簽證專業技師	簽證人員:_____ 事務所名稱: _____ 簽證人員類別:□土木□結構□建築師	建築規模	□是 □非 供公眾使用 地上____層、地下___層 建築面積:_____m^2 開挖深度:_____m
簽證人員事務所地址:	□同設計人免填　縣(市)　(鎮鄉區)　路(街) 段　巷　弄　號　樓		
結構程式版本	□ Etabs v _____ □ 其他 _____		

審查項目 註：設計技師填寫免附時應於結構計算書中敘明理由		請審查人員勾選	頁次（請審查人員填寫）	審查結果 查核 有	無	記點	審核 缺失或不合理之項目說明
地基調查(敏感區)	□建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表 □專業技師簽證地質鑽探報告書						(本項由簽證人員負其簽證之責)
	□活動斷層 □山崩與地滑 □地下水補注 □地質遺跡 1. 是否納為設計參據(評估報告)						□是 □否 地質敏感地區 □是 □否 有土地開發行為
山坡地範圍	2. 是否依報告書內容進行結構設計						□是 □否 山坡地案件 □是 □否 一般水保報告書 □是 □否 簡易水保報告書
建照預審	3. 是否依審查意見進行結構設計						□是 □否 預審案件或都預審聯審案件
結構計算書	4. 靜載重 □應附□免附						
	5. 活載重 □應附□免附						
	6. 地震力（含振動週期、豎向分配） □應附□免附						
	7. 風力 □應附□免附						
	8. 結構材料規格 □應附□免附						
	9. 平面結構配置 □應附□免附						
	10. 立面結構配置（鋼結構必附） □應附□免附						

	11. 基礎結構配置	□應附□免附					
	12. 開挖安全措施配置	□應附□免附					
	13. 設計方法	□應附□免附					
	14. 電腦分析資料（含完整輸入檔、3D 結構模型）	□應附□免附					
	15. 動力分析	□應附□免附					
	16. 5%額外扭矩之分析	□應附□免附					
	17. 載重組合	□應附□免附					
	18. 層間位移及碰撞距離	□應附□免附					
	19. 軟弱層檢討	□應附□免附					
	20. 結構設計						
	(1)梁、柱、版、牆設計	□應附□免附					
	(2)基礎設計	□應附□免附					
	(3)梁、柱搭接長度分析（與結構技師公會標準圖不同時必附）	□應附□免附					
	(4)基礎螺栓/接合螺栓設計（鋼結構必附）	□應附□免附					
	21. 開挖安全措施分析、設計	□應附□免附					
	22. 其他特殊檢討	□應附□免附					
結構設計圖	23. 各層結構平面圖	□應附□免附	詳 S				
	24. 基礎結構平面圖	□應附□免附	詳 S				
	25. 開挖安全措施圖	□應附□免附	詳 S				
	26. 梁、柱構件詳圖	□應附□免附	詳 S				
	27. 鋼構件立面圖、接合詳圖、焊接標準圖	□應附□免附	詳 S				
	28. 版、牆、基礎構件詳圖	□應附□免附	詳 S				
	29. RC 標準圖及雜項詳圖	□應附□免附	詳 S				

※備註： （執照號碼： - ）（範例:110-1000） 合計 （每案記點上限為4點）

綜合審查意見（初審）

□ 應檢附之項目已檢附，且未發現缺失或不合理處，實質細部設計內容由設計人自行負責
□ 應檢附之項目已檢附，但有缺失、不合理或待澄清事項，應修正或澄清。
□ 應檢附之項目，部份未檢附，應增補資料。

審查團體 用印

審查人員：＿＿＿＿＿＿ 年 月 日 複核人員：＿＿＿＿＿＿ 年 月 日

綜合審查意見（複審）

□ 初審缺失、不合理或待澄清事項業已修正或澄清，無需變更設計圖。
□ 初審缺失、不合理或待澄清事項業已修正或澄清，但需變更設計圖。
□ 應檢附而未檢附之項目已增補資料，但仍有缺失或不合理，應辦理變更設計。

審查團體 用印

複審人員：＿＿＿＿＿＿ 年 月 日 （第一聯 存執照卷宗）

附件二

變更前表單

臺中市建造執照（含變更設計）專業工程部分專業技師辦理簽證案件

2021-01 版

結構設計抽查項目審查表

（第一聯 存執照卷宗）

建造執照(變更)申請日期	年 月 日		
執照號碼	( ) 建字第 號建造執照(第 次變更設計)		
建築基地	區 段 小段 地號等 筆土地		
起造人		設計人	建築師
簽證專業技師	簽證人員： 事務所名稱： 簽證人員類別：□土木□結構□建築師	建築規模	□是 □非 供公眾使用 地上___層、地下___層 建築面積：_____㎡ 開挖深度：_____m
簽證人員事務所地址：	□同設計人免填 縣(市) (鎮鄉區) 路(街) 段 巷 弄 號 樓		
結構程式版本	□ Etabs v _____ □ 其他 _____		（結構計算書簽證人員用印）

審查項目 註：設計技師填寫免附時應於結構計算書中敘明理由	請審查人員勾選	頁次（請審查人員填寫）	審查結果 查核 有	無	記點	審核 缺失或不合理之項目說明
地基調查（敏感區）	□建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表 □專業技師簽證地質鑽探報告書					（本項由簽證人員負其簽證之責）
	□活動斷層 □山崩與地滑 □地下水補注 □地質遺跡 1. 是否納為設計參據(評估報告)					□是 □否 地質敏感地區 □是 □否 有土地開發行為
山坡地範圍	2. 是否依報告書內容進行結構設計					□是 □否 山坡地案件 □是 □否 一般水保報告書 □是 □否 簡易水保報告書
建照預審	3. 是否依審查意見進行結構設計					□是 □否 預審案件或都預審聯審案件
結構計算書	4. 靜載重 □應附□免附					
	5. 活載重 □應附□免附					
	6. 地震力（合振動週期、豎向分配） □應附□免附					
	7. 風力 □應附□免附					
	8. 結構材料規格 □應附□免附					
	9. 平面結構配置 □應附□免附					
	10. 立面結構配置（鋼結構必附） □應附□免附					

變更後表單

臺中市建造執照（含變更設計）專業工程部分專業技師辦理簽證案件

2026-01 版

結構設計抽查項目審查表

（第一聯 存執照卷宗）

建造執照(變更)申請日期	年 月 日		
執照號碼	( ) 建字第 號建造執照(第 次變更設計)		
建築基地	區 段 小段 地號等 筆土地		
起造人		設計人	建築師
簽證專業技師	簽證人員： 事務所名稱： 簽證人員類別：□土木□結構□建築師	建築規模	□是 □非 供公眾使用 地上___層、地下___層 建築面積：_____㎡ 開挖深度：_____m
簽證人員事務所地址：	□同設計人免填 縣(市) (鎮鄉區) 路(街) 段 巷 弄 號 樓		
結構程式版本	□ Etabs v _____ □ 其他 _____		

已刪除

審查項目 註：設計技師填寫免附時應於結構計算書中敘明理由	請審查人員勾選	頁次（請審查人員填寫）	審查結果 查核 有	無	記點	審核 缺失或不合理之項目說明
地基調查（敏感區）	□建造執照及雜項執照地基調查簽證報告表 □專業技師簽證地質鑽探報告書					（本項由簽證人員負其簽證之責）
	□活動斷層 □山崩與地滑 □地下水補注 □地質遺跡 1. 是否納為設計參據(評估報告)					□是 □否 地質敏感地區 □是 □否 有土地開發行為
山坡地範圍	2. 是否依報告書內容進行結構設計					□是 □否 山坡地案件 □是 □否 一般水保報告書 □是 □否 簡易水保報告書
建照預審	3. 是否依審查意見進行結構設計					□是 □否 預審案件或都預審聯審案件
結構計算書	4. 靜載重 □應附□免附					
	5. 活載重 □應附□免附					
	6. 地震力（合振動週期、豎向分配） □應附□免附					
	7. 風力 □應附□免附					
	8. 結構材料規格 □應附□免附					
	9. 平面結構配置 □應附□免附					
	10. 立面結構配置（鋼結構必附） □應附□免附					