建築物結構鋼筋混凝土標準圖一般說明

壹、參考規範

1. 內政部營建署"建築技術規則"
2. 內政部營建署"結構混凝土設計規範"
3. 內政部營建署"結構混凝土施工規範"

貳、一般說明

1. 所有結構尺寸除特別說明者外，均以公分為單位，至於高程點及大地座標則以公尺為單位．
2. 承造人在施工前需詳細核對結構圖與建築圖，當兩者所標示尺寸不同時，應在開工前書面提請設計單位解釋．
3. 承造人不得以比例尺量取不確定之尺寸．
4. 承造人查閱本結構圖說時，應配合建築相關圖說及其附件使用，並於施工前核對各工程尺寸，確定各種管道及預留孔以及錨栓、套管、預埋設施等之安裝位置．
5. 承造人對於立面造型、樓梯及車道支撐狀況不良者，若圖說無標示鋼筋或圖說與現場不符時，應洽監造人解釋，不得擅自施工．
6. 擋土壁兼作地下室結構牆時，須作好防水工作；筏基內若設置環工污水設施或其它設備時，應依環工混凝土等相關規範施作永久性防水及防腐蝕措施，不得危害結構體安全，承造人應責任施工．
7. 承造人應依相關圖說繪製施工大樣圖，若有疑義時應洽監造人指示，施工大樣圖應送監造人核備．監造人之核備不得解釋為解除承造人之責任，亦即承造人仍負施工之最終責任．
8. 各樓層設計活載重，請參考結構平面圖標示．
9. 承造人之施工抽水計畫，應針對停止抽水時機詳加計算，並送請監造人核可，以免施工中產生結構體上浮．

參、混凝土

1. 除另有規定者外，水泥採用卜特蘭第1型水泥，並符合中國國家標準CNS 61 R2001．
2. 混凝土粒料須符合CNS 1240 A2029規範標準．
3. 混凝土抗壓強度(標準圓柱試體28天齡期)依用途分類如下：
   a. 結構體及基礎工程 fc'請參閱各層結構平面圖標示
   b. 基底混凝土 fc' = 140 kgf/cm^2
4. 混凝土坍度及水膠比應符合結構混凝土施工規範．
5. 未經業主及監造人認可之混凝土不得進入工地．
6. 新拌混凝土最大水溶性氯離子含量不得超過下表規定，現場應依規定檢測含氯量．(CNS 3090)

構材種類與情況	新拌混凝土 (單位體積含量,kgf/m^3)
預力混凝土結構	0.15
鋼筋混凝土結構	0.30

肆、鋼筋

1. 鋼筋採用竹節鋼筋，並符合CNS 560 A2006之規定．
   a. 出廠實測降伏強度不得超出規定降伏強度1300 kgf/cm^2 以上，(複驗時不得超過1500kgf/cm^2)．
   b. 實測極限抗拉強度與實測降伏強度之比值不得小於1.25．
   c. 鋼筋採用銲接時，應符合 CNS 560 中 SD420W 之規定．
2. 鋼筋降伏強度至少為
   D10(#3)至D16(#5) 採用SD420W，fy=4200 kgf/cm^2．
   D19(#6)至D36(#11) 採用SD420W，fy=4200 kgf/cm^2．
3. 鋼筋之加工彎曲均需在常溫下進行，但經監造人同意不在此限，若需預熱，應符合結構混凝土施工規範之規定，並經監造人同意．
4. 如有特殊情況須使用鋼筋銲接，應符合結構混凝土施工規範之規定，並須經業主及監造人同意，且其接合強度至少達鋼筋規定降伏強度之1.25倍．
5. 若採用鋼筋續接器時，應符合內政部鋼筋續接器續接施工規範相關規定，各構材性能等級如下：
   a. 地面壹層(含)以上為韌性樑柱構材...SA級．
   b. 地下層樑柱構材...SA級．
6. 鋼筋標準尺寸及重量如下：

鋼筋稱號	D10 (#3)	D13 (#4)	D16 (#5)	D19 (#6)	D22 (#7)	D25 (#8)	D29 (#9)	D32 (#10)	D36 (#11)
標稱直徑(mm)	9.53	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4	28.7	32.2	35.8
重量(kgf/m)	0.56	0.994	1.56	2.25	3.04	3.98	5.08	6.39	7.90

7. 承造人應提供使用之鋼筋等建材無輻射污染證明，保證所用之建材無輻射污染．
8. 禁止使用水淬鋼筋．
9. 圖面上未標明之鋼筋續接方式及位置須經業主及監造人同意後施作．

伍、臨時性措施

1. 對於水平面(樓版)結構必須做到濕置養護七天以上，濕置養護之滯水深度至少為3公分．使用第1型水泥不摻卜作嵐或其他摻料之混凝土最少拆模時間：

構件名稱	最少拆模時間
柱、梁及牆之不敞支撐側模	12小時
大梁、小梁及肋梁底模	
淨跨度<3公尺	7天
淨跨度3～6公尺	14天
淨跨度>6公尺	21天
單向版	
淨跨度<3公尺	4天
淨跨度3～6公尺	7天
淨跨度>6公尺	10天
拱模	14天
雙向版	
5m×5m以下	10天
5m×5m以上	14天

註1. 若混凝土填加摻料時，應依摻料特性酌以調整拆模時間．
2. 其它構件另依相關規範之規定．

2. 包括支撐系統及管線懸吊系統，承造人必須於施工前提出施工計劃，並送監造人核可後始得施工．
3. 承造人在施工過程中，應提供足夠的支撐，以抵抗施工中之風力、地震力及臨時性施工載重所產生之不平衡力，以確保施工安全性和穩定性．結構體本身未有足夠能力承載前，支撐模板不得任意拆除．
4. 為使結構體之高度符合結構設計圖所示之高程，施工時相關結構體應設置適當之預拱量；跨度7.5公尺以上之梁於拆模後應儘速進行回撐，回撐作業不得超過拆模當日；回撐應留置至所支承之混凝土達規定強度fc'時方可拆除．
5. 除非採用經監造人核可之系統模板，模板支承高度超過6公尺以上時，應檢核支承系統以確保支承桿件之安全性和穩定性．
6. 中庭及廣場之設計其活載重為1000 kgf/m^2，施工期間若需超載時，須於其下加設支撐．
7. 樓板澆注混凝土時，承造人應於樓板鋼筋設置足夠支承墊，並應設置施工踏板以防施工人員於施工時踐踏鋼筋，致使鋼筋彎曲或移位，影響保護層厚度．
8. 懸臂梁之梁上柱或長跨交叉梁等情況，支撐應俟結構體完成後方可拆除．

陸、基礎工程

1. 現場地基高程如與設計圖所示不符合時，承造人必須依現場高程釐定施工計畫，並交監造人核可後再行施工．
2. 基礎工程施工前或施工中，承造人應對工地地質調查進行確認工作，以確認土層分佈和土層性質並與設計用地質調查報告書(可向設計人或業主洽詢)比對是否相符；如有疑義應既刻停工，並洽請監造人和設計人處理．
3. 敷底混凝土施工前，必須將基礎底層土壤確實整平，遇有鬆軟土壤予以置換並予夯實或以混凝土回填，土壤之夯實處置結果必須經監造人核可，再進行敷底混凝土作業．

柒、開挖注意事項

1. 開挖前應先確定工址土層分佈及地下水位狀況，並確認與設計用地質調查報告書(可向設計人或業主洽詢)，比對是否相符，如有疑義應洽請監造人和設計人處理．
2. 承造人於開挖施工前，應依規定辦理鄰房現況鑑定，鑑定報告送監造人核備後方可開挖施工．
3. 承造人應於開挖施工前應依本設計圖所示之資料擬定詳細施工計畫及相關結構計算書，包括連續壁(或擋土樁)，開挖深度和支撐構材，構材接合細部、施工構台、抽水計劃、土壤改良、監測計畫等項目，施工計畫書經承造人及專業技師簽署及加蓋圖記送請監造人核可後，方可施工．
4. 地工工程施工期間承造人應隨時就監測資料詳加研判，以檢核各階段開挖安全性，並採取必要之補強措施，以確保施工之安全性和穩定性．
5. 為確保本工程周圍鄰房及相關公共設施之安全，承造人應於適當位置裝置監測系統，有關監測系統除圖說另有標示外，應依現況會同監測專業廠商佈置合宜之監測系統，並分別明定各項管理值．
6. 有關地工及開挖等臨時工程，施工過程如遇湧水、土石崩落或其他不穩定情況時，應立即停止開挖作業，採取必要補救措施，並報告監造人．
7. 因基礎開挖或雜項工程，開挖深度超過1.5公尺時，承造人應視現況需要，設置責任制臨時開挖擋土措施，本項費用內含在各該項工程中．
8. 本開挖工程，承造人應謹慎施工，對於開挖施工應負完全責任，任何因施工所導致之損壞，例如鄰房，道路及本工程結構體之損害均應由承造人負全責．

捌、埋設構件

1. 機械、電氣以及管線等單位，必須埋設於結構物內之構件通常未標示於結構圖內，承造人務必參考前述單位之相關設計圖說作成細部施工圖．(包括其設計之位置，佔據之空間)交監造人審核後施工．
2. 其他未在圖內標示之埋設構件，未經監造人之書面同意，不得作額外之埋設．
3. 混凝土澆置前，所有鋼筋、錨定螺栓、地下管線(含水管、電管等)及其他所有必須配合埋設之埋置物等，均應按設計圖及監造人指示，預先正確埋置妥當，並予適當固定．
4. 預埋鐵件，鐵管及預埋板(INSERT)之材質須符合相關設計規定．
5. 除另有註明者外，錨栓材質應符合ASTM A307 GRADE B之規定．
6. 設備之柱基板底之灌漿材料(GROUT)應為無收縮水泥砂漿，其28天圓柱抗壓強度fc'≥350 kgf/cm^2．
7. 除另有規定者外，套管錨栓之埋設精度為正確平面位置之3.0mm以內．錨栓應先配置，相關鋼筋須配合調整．

玖、其他設施

1. 施工縫必須經打毛，清潔、澆濕，並淋上一層適當水灰比之水泥漿後立即澆灌續接混凝土．
2. 柱內埋管及其配件所佔面積不得超過柱設計斷面積4%，內徑不得大於5cm．版、梁、牆內埋管及其配件所佔深度，除經設計人同意，不得超過其斷面厚度之三分之一，內徑不得大於5公分，管之間隔不得小於管徑之三倍埋設位置不得傷害減弱原有強度．樓版中埋管應置於上下鋼筋之間，管外保護層不得少於2cm，管及配件外包之混凝土直接受風雨侵襲者，其保護層不得少於4cm．

林志成建築師事務所
建築師林志成
地址：新竹市自由路69號5F之2
電話：(03)5420210 傳真：(03)5420212
電子信箱：urban.design@msa.hinet.net

印鑑 簽章

鄉村地區住宅標準建築圖樣
內政部營建署頒製 (桃竹苗 地區編號－02－B)

工程名稱		比例 N.T.S.	圖號 ST－1
圖號名稱	RC標準圖一	單位 N.T.S.	
業務編號		日期	頁數 6/13