

## 基礎工程（大直徑鑽孔樁）

就圖則給予批准時，本人謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項施加以下條件：

- (a) *預鑽* – 建造鑽孔樁時，應對每枝樁柱進行預鑽，以充分掌握基礎座落物料的質量，並確定適當的建基水平。根據《2017年基礎作業守則》，預鑽的深度應最少達至指明級別的基岩面以下5米，或樁柱的岩石承接口設計長度，以較深者為準。相關工程完成後，應在21天內呈交預鑽工程記錄。
- (b) *建造後的驗證鑽探* – 每枝樁柱完工後，應在混凝土／岩石接合部位進行驗證鑽探，以檢查混凝土及基岩的質量，並確保混凝土和岩石在接合部位接觸良好。混凝土／岩芯的長度應最少達到接合部位上下方各1米。
- (c) *承載地層測試* – 就建基於級別1(c)或較佳岩石的樁柱，應進行測試以驗證基礎座落物料的單軸抗壓強度或等值的集中荷載指數強度(PLI<sub>50</sub>)。於每枝已安裝樁柱的位置取得的岩石樣本，應至少進行1次上述測試。測試應由香港實驗所認可計劃<sup>^</sup>認可的實驗所<sup>\*</sup>進行。
- (d) *超聲波回聲儀測試* – 在安裝鋼筋籠和澆灌混凝土前，應由獨立的測試機構進行超聲波回聲儀測試，以量度樁身挖掘的剖面及擴底的尺寸（如有）。
- (e) *超聲波跨孔測樁測試* – 應為每枝樁柱進行測試，以驗證整枝樁柱的混凝土均勻程度和完整性，測試應由香港實驗所認可計劃<sup>^</sup>認可的實驗所<sup>\*</sup>參照ASTM D6760進行。對於樁身直徑小於2 000毫米的鑽孔樁，測試所用的導管數量應不少於4個；如樁身直徑達2 000毫米或以上，則應不少於6個。
- (f) 鋼筋的取樣和測試應按照建築標準CS2:2012進行。測試應由香港實驗所認可計劃<sup>^</sup>認可的實驗所<sup>\*</sup>進行。測試結果<sup>@</sup>應在鋼筋送抵地盤<sup>%</sup>後60天內呈交。測試報告應附有由註冊結構工程師簽署的聲明，並確認以下各項：
  - (i) 施工用的所有鋼筋和測試報告涵蓋的測試樣本均符合批准圖則顯示的鋼材類型和等級。
  - (ii) 所用鋼筋的取樣和測試均按照建築標準CS2:2012進行。
  - (iii) 所用鋼筋的每種類型和等級均符合適用的接受準則。
  - (iv) 所有鋼筋測試均由香港實驗所認可計劃認可的實驗所<sup>\*</sup>進行。
- (g) 混凝土取樣和混凝土立方塊樣本的抗壓測試應按照建築標準CS1:2010指明的方法進行。測試應由香港實驗所認可計劃<sup>^</sup>認可的實驗所<sup>\*</sup>進行。測試結果<sup>@</sup>應在完成測試後21天內呈交。測試報告應附有摘要，其中包含有關結構構件的位置、混凝土等級和澆灌日期等資料。此外，摘要應按日期順序載列先前混凝土立方塊測試報告的摘要資料。測試報告亦應附有由註冊結構工程師簽署的聲明，並確認以下各項：
  - (i) 施工用的所有混凝土和測試報告涵蓋的混凝土立方塊均符合批准圖則顯示的混凝土等級。

- (ii) 《建築物（建造）規例》載列的混凝土立方塊尺寸、測試用的新澆混凝土取樣比率及抗壓強度接受準則均已遵從。
- (iii) 所有混凝土立方塊測試均由香港實驗所認可計劃<sup>^</sup>認可的實驗所\*按照建築標準CS1:2010指明的方法進行。
- (h) 混凝土應來自已取得“混凝土生產和供應質量規範”認證的混凝土供應商，《2013年混凝土結構作業守則》第11.7.1條允許的特殊項目除外。註冊結構工程師應在該等項目的工程展開前至少一星期呈交文件，證明混凝土供應商正在按照批准的質量控制系統運作。

2. 謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項的規定，就工程的合格監督施加以下條件：

- (a) 第2(b)及第2(c)段所述的富經驗及適任人員應對鋼筋混凝土工程（包括混凝土和鋼筋取樣，以及混凝土立方塊樣本的製造和養護）提供合格的地盤監督，以確保工程按照批准圖則進行，並符合規定的標準。
- (b) 註冊結構工程師應委派一名人員擔任品質控制監工，負責監督施工。註冊結構工程師亦應制定檢查清單，以及訂定品質控制監工的所需檢查頻率，而頻率不得少於每星期1次。品質控制監工的最低資格和經驗，須與《2009年地盤監督作業守則》所訂明的註冊結構工程師工作班子下的適任技術人員－T3級別看齊。
- (c) 註冊一般建築承建商／註冊專門承建商應委派一名人員擔任品質控制統籌員，負責在地盤全職監督施工；註冊承建商亦應制定檢查清單。品質控制統籌員的最低資格和經驗，須與《2009年地盤監督作業守則》所訂明的註冊一般建築承建商／註冊專門承建商工作班子下的適任技術人員－T1級別看齊。
- (d) 註冊結構工程師及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商各自委派的監督人員的姓名和資歷，必須載於檢查記錄簿。檢查日期、時間、項目和結果應清楚地記錄在記錄簿上。記錄簿應存放在地盤，以供屋宇署代表人員查核。

3. 如鋼筋組件（包括切割及屈製鋼筋、結扎鋼筋籠及類似的組件）於場外預製工場製造，謹根據《建築物條例》第17(1)條第6項的規定，就場外鋼筋預製工程（下稱“預製工程”<sup>+</sup>）的合格監督施加以下條件：

- (a) 第2(b)及第2(c)段所述的富經驗及適任人員應對預製工程<sup>+</sup>（包括鋼筋取樣）提供合格的地盤監督，以確保工程按照批准圖則進行，並符合規定的標準。
- (b) 註冊結構工程師及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商各自委派的監督人員的姓名和資歷，必須載於檢查記錄簿。檢查日期、時間、項目和結果應清楚地記錄在記錄簿上。記錄簿應存放在預製工場，副本則應存放於地盤，以供屋宇署代表人員查核。

4. 請注意，根據《2009年監工計劃書的技術備忘錄》及《2009年地盤監督作業守則》，認可人士、註冊結構工程師、註冊岩土工程師及註冊專門承建商應各有一隊監督人員監督地盤的基礎工程，以確保基礎工程的質量符合標準，而且工程按照批准圖則進行，不會使任何建築物、構築物、土地、街道或設施的安全度不足夠，或減損其穩定性，或對其造成危險。基礎工程的地盤監督細節須包括在監工計劃書內，並在申請基礎工程施工同意書之前或同時呈交。

5. 謹根據《建築物（管理）規例》第10條，要求呈交一套基礎記錄圖則及報告，以及《建築物（管理）規例》第25條訂明的表格BA14，以證明基礎工程已經完成。記錄圖則應載述地盤特點的細節，以及建成後所有基礎單元的編號、位置、尺寸、深度及水平。報告應包括所有基礎單元的建造日期、使用物料的品質及數量、混凝土立方塊測試結果、挖掘記錄、岩石樣本測試結果、超聲波回聲儀測試結果、超聲波跨孔測樁測試結果，以及預鑽和建造後的驗證鑽探記錄。報告亦應附有評估報告，包括根據土地勘測、預鑽和建造後的驗證鑽探的資料繪製的基岩面輪廓圖。

6. 你亦應留意《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-18、《2009年監工計劃書的技術備忘錄》及《2009年地盤監督作業守則》有關預鑽及建造後的驗證鑽探工程的要求。

7. 除非已呈交上文第1(a)至第1(g)段指明的預鑽及建造後的驗證鑽探記錄、測試報告、上文第5段指明的基礎記錄圖則、報告及表格BA14，並符合要求，以及妥善完成所需驗證測試，否則不會獲同意展開及進行樁帽及上蓋結構工程。

8. 施工期間所有顯著的危險迹象，應盡快向屋宇署報告。如果地面沉降達到或超過監測計劃界定的“警報級別”啟動數值，應盡快通知路政署總工程師（研究拓展）（經辦人：土地測量師（地理信息系統），電話：2762 3498，傳真：2714 5290，電郵：lsgis.rnd@hyd.gov.hk），並提供有關監測的詳細資料。

\* 《認可實驗所名冊》可向創新科技署香港認可處執行人員索取。

香港認可處會隨時發出、修訂或撤銷實驗所就個別測試或校正的認可資格。有關認可實驗所的最新資料和認可範圍載於香港認可處網頁，網址為<http://www.itc.gov.hk/hkas>。

^ 進行測試的實驗所\*須就有關特定測試獲香港實驗所認可計劃認可，或獲與香港實驗所認可計劃達成相互承認協議／安排的其他實驗所認可機構認可。

@ 認可實驗所進行的測試應屬其認可範圍內。為確保這一點，測試結果應載於香港實驗所認可計劃的認許測試證書，或由與香港實驗所認可計劃達成相互承認協議／安排的其他實驗所認可機構發出的同等證書／報告。

% 在上文第3段所涵蓋的情況下，“地盤”指預製工場。

+ 預製工程是指在預製工場進行此項圖則批准所涵蓋的鋼筋組件預製工程，包括切割及屈製鋼筋、結扎鋼筋籠及類似的組件。