

建築工程的質量監督

根據《建築物條例》，任何就建築工程(包括街道工程)獲委任的認可人士、註冊結構工程師和註冊岩土工程師各有其責任，當中包括按照監工計劃書的規定監督建築工程的進行，而獲委任的註冊承建商亦須按照監工計劃書的規定不斷監督工程的進行。質量監督工作是監工計劃書制度的一部分，以確保進行建築工程時全面遵從《建築物條例》及其規例的條文、建築事務監督批准的圖則以及任何批准及／或同意施工時所施加的條件。

2. 根據《2009年地盤監督作業守則》(《守則》)，認可人士、註冊結構工程師、註冊岩土工程師及註冊承建商的獲授權簽署人應為其工作班子的所有職級適任技術人員編訂檢查清單以作遵從，清單除列出常見工程項目外，亦應為該工程計劃加入其他必要的特定項目，包括監督質量的項目，以及建築事務監督於審批及／或同意施工時所施加的任何其他條件。至於質量監督方面，《守則》已就各類基礎工程、現場土地勘測工程及泥釘工程提供指引，訂明於不同階段須檢查的工程項目；指出某些範疇屬工程關鍵階段而須作更頻密的檢查；以及指導認可人士、註冊結構工程師、註冊岩土工程師及獲授權簽署人識別某部分工程屬關鍵工序。

質量監督的工程項目

3. 為改善現行質量監督的規管機制，本作業備考提供更詳盡指引，將上蓋建築、挖掘與側向承托及地盤平整工程的常見檢查項目列明於**附錄A**，以供參考。由於項目眾多，不能盡錄，認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師／獲授權簽署人亦應將他們認為對該建築項目是重要的項目列入檢查清單內。舉例來說，一些與個別建築項目有關的檢查項目，如建造幕牆、玻璃牆、預應力混凝土或鋼結構工程等，亦應列入上蓋建築清單中。

質量監督的記錄

4. 認可人士、註冊結構工程師、註冊岩土工程師及獲授權簽署人擬備監工計劃書後，須負責執行計劃書內其相關的部分，並應按規定巡查地盤(包括親身巡查)，確保已符合監工計劃書的要求，以及他們的代表及適任技術人員已根據監工計劃書履行職責。

5. 為方便建築事務監督審核認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師／獲授權簽署人履行監督職責的情況以及綜覽建築工程的進度，所有清單及檢查記錄應存放在地盤，以便地盤監察組人員或其他建築事務監督代表可隨時查閱。有關適任技術人員進行質量監督及檢查工作的記錄的樣本載於**附錄B**，以供參考。為切合個別建築項目的需要及作業情況，認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師／獲授權簽署人亦可自行編製質量監督記錄表格供其工作班子的適任技術人員使用。

6. 建築事務監督已向認可人士，註冊結構工程師及註冊岩土工程師發出內容相若的作業備考。

建築事務監督余德祥

檔 號：BD GR/BREG/A/23

初 版：2016年11月

本 修 訂 版：2021年2月(助理署長/拓展(2))

(修改第1至3段及附錄A和B)

**上蓋建築／挖掘與側向承托／地盤平整工程的質量監督
於不同階段須檢查的工程項目**

為監督建築工程的質量，各工程於不同階段須檢查的項目現列於下表供參考。工程計劃管理架構的各主管須與其他工作班子的主管溝通，編訂不同工程的清單，訂定合適的巡查次數以及個別工程項目的關鍵階段，以配合個別建築項目所需。

上蓋建築工程的各階段 (上蓋建築工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師及其適任技術人員以及註冊一般建築承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目編號	階段／項目	說明	工作班子			
			認可人士	註冊結構工程師	註冊岩土工程師	註冊承建商
(a) 實地進行的鋼筋混凝土工程						
QC1	重要構件的位置及尺寸	檢查鋼筋混凝土構件的位置、布局及尺寸。		✓		✓
QC2	核實鋼筋的質量	檢查物料運送記錄及批量；根據CS2的適用版本檢查鋼筋的抽樣和測試結果。		✓		✓
QC3	安裝鋼筋	為下一階段澆注混凝土前檢查鋼筋的尺寸、位置、數量及安裝細節，包括根據《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》ADV-15檢查混凝土保護層及預留搭接鋼筋的細節以及造工。		✓		✓
QC4	核實混凝土的質量	檢查物料運送記錄；根據CS1的適用版本檢查混凝土抽樣結果、抗壓測試結果以及混凝土測試立方塊的統計數字。檢查對高強度混凝土施加的特別條件，包括取芯測試。		✓		✓
QC5	澆注、搗固及養護混凝土	檢查混凝土工程的質量及造工。		✓		✓
QC6	澆注、搗固及養護轉移結構的混凝土	除QC5項所述的質量及造工外，還應檢查有否採用恰當的施工次序、臨時工程、混凝土的澆注及養護方法。		✓		✓
QC7	臨時模板及工作架	澆注混凝土前檢查模板及工作架是否穩固，且不應過早拆除模板及工作架。		✓★		✓★

上蓋建築工程的各階段 (上蓋建築工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師及其適任技術人員 以及註冊一般建築承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目 編號	階段／項目	說明	工作班子			
			認可 人士	註冊 結構 工程師	註冊 岩土 工程師	註冊 承建 商
QC8	核實混凝土狀況	拆除模板後檢查混凝土的質量。		✓		✓
QC9	核實鋼筋連接器的 質量	檢查物料運送記錄及批量；根據施加的 條件、設計標準以及地盤質量規管措施 (如扭緊記錄等)檢查鋼筋連接器的抽 樣及測試結果。		✓		✓
QC10	核實預埋置件或錨 固件	根據施加的條件檢查預埋構件的位置、 布局及種類，並檢查所規定的抽樣及測 試結果。		✓		✓
QC11	實地核實混凝土的 強度	實地檢查混凝土的強度(如採用取芯測 試或反彈錘敲測試等方法)。		✓		✓
QCn	任何其他視為對監督上蓋建築工程質量的必要項目。		適當的			
(b) 一般建築工程						
QB1	測定地庫及地面層 的位置	檢查關鍵尺寸，包括地盤內的小巷及街 道、緊急車輛通道、樓宇後移的地方、 撥作公眾通道的地方、徵用作路面擴闊 用途的地方、樓層高度、防火及救援樓 梯、規定的樓梯、排煙口等的尺寸。 檢查是否符合批准圖則的整體布局。	✓			✓
QB2	測定上層樓層及屋 頂的位置	檢查關鍵尺寸，包括內部撥作公眾通道 的地方、樓層高度、伸建物、露台、工 作平台、防護欄障、規定的樓梯、庇護 層及／或屋頂等。 檢查是否符合批准圖則的整體布局。	✓			✓
QB3	內部及裝修工程	檢查內部撥作公眾通道的地方、出口通 道 [@] 、消防員升降機門廊、臨時庇護 處、可豁免或不須計算總樓面面積的設 施(如露台、工作平台、加闊的公用走 廊及升降機大堂、機房、管槽、管井及 住客康樂設施等)的關鍵尺寸。 檢查防火屏障的物料及建造、專利防火 產品的安裝(如防火門及防煙封條等的 耐火效能)。	✓			✓

上蓋建築工程的各階段 (上蓋建築工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師及其適任技術人員 以及註冊一般建築承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目 編號	階段／項目	說明	工作班子			
			認可 人士	註冊 結構 工程師	註冊 岩土 工程師	註冊 承建 商
		<p>檢查屋頂防水物料是否合適。</p> <p>檢查是否符合批准圖則的整體布局。</p>				
QB4	安裝窗戶	<p>檢查訂明窗戶以及設有便溺污水或廢水設備的房間的窗戶的玻璃面積及可開啟面積的最低要求。</p> <p>根據《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-116有關設計、安裝及水密測試的指引進行檢查。</p> <p>檢查有關批予變通或豁免條文的條件。</p> <p>檢查是否符合批准圖則的整體布局。</p>	✓			✓
QB5	提供暢通無阻的通道（如適用）	<p>檢查觸覺引路帶、觸覺警示帶、停車位、下斜路緣、服務台、暢通易達升降機、斜道、梯台、浴室、走廊、門廊、小路、盡頭移動空間、扶手伸延部分、門的淨闊度、門把手旁無阻擋地方、暢通易達廁所及尿廁等的關鍵尺寸。</p> <p>檢查是否符合《設計手冊：暢通無阻的通道》的適用版本，例如有否提供觸覺及觸覺點字地圖、自動大門、在扶手、指示牌等提供觸覺點字及觸覺資料。</p>	✓			✓
QBn	任何其他視為對監督一般建築工程質量的必要項目。		適當的			

代號：

- ★ 《2009年地盤監督作業守則》第4.7至4.9條詳述了註冊結構工程師及註冊承建商之間對模板及工作架的責任劃分。
- @ 一些須檢查的關鍵事項以供參考。這包括：由建築物任何部分通往最終安全地方的連續路徑；樓梯淨尺寸（包括高度、闊度、樓梯級面及豎板）和整體設計（例如不超過16塊豎板）；並提供足夠的指示牌及照明。

挖掘與側向承托工程的各階段

（挖掘與側向承托工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師及其適任技術人員以及註冊一般承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責。
只有當施加的批准條件中規定須進行與岩土有關的合格監督時，
才須由註冊岩土工程師工作班子負責監督有關工程質量）

項目編號	階段	說明	工作班子			
			認可人士	註冊結構工程師	註冊岩土工程師	註冊承建商
QE1	臨時擋土板的位置	檢查臨時擋土板的位置及布局。	✓*	✓		✓
QE2	裝設臨時擋土板	檢查擋土板的物料及尺寸以及在適當位置裝設擋土板的工序。		✓		✓
QE3	裝設灌漿帷幕	檢查地盤現場所用灌漿混合料、灌漿壓力及灌漿量以及灌漿工作是否符合施工方法說明書。			✓	✓
QE4	抽水測試或其他土地處理效能測試	檢查測試程序。			✓	✓
QE5	豎設和移除側向承托工程的支撐	檢查有關豎設和移除側向承托系統（如分階段挖掘工程所用的橫擋及支撐）的施工方法說明書及施工程序。	✓*	✓		✓
QE6	支撐的預壓	檢查預壓程序。		✓		✓
QE7	挖掘工程	檢查挖掘工程是否按設計分階段進行，並且無過度挖掘、過度削切臨時斜坡以及過度堆放物料，以致影響毗鄰地面、構築物或建築物。	✓*	✓	✓	✓
QE8	回填工程	檢查回填工程施工時是否已把泥土妥為搗固；檢查工序、機器及設備、物料、最終回填水平、測試等是否符合批准圖則或已接納的建議。	✓*	✓	✓	✓
QE9	在整個挖掘與側向承托工程的安裝儀器及監測工作	檢查所有監測點的位置，查看其操作狀況是否正常；讀數是否適時地正確取讀；以及 檢查土層／建築物並無過度移動，地下水並無過度下降，以及並無過多的水流入地盤。	✓*	✓	✓	✓
QEn	任何其他視為對監督挖掘與側向承托工程質量的必要項目		適當的			

代號：

- * 認可人士及其適任技術人員須確保工程由合適建築專業人士（註冊建築工程師及／或註冊岩土工程師）及註冊承建商檢查和監督；工程如有不符規定之處，亦須統籌跟進行動。

地盤平整工程的各階段						
(地盤平整工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師及其適任技術人員以及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目編號	階段	說明	工作班子			
			認可人士	註冊結構工程師	註冊岩土工程師	註冊承建商
(a) 一般工程						
QSF1	監測土層或建築物移動或地下水下降的情況	檢查所有監測點的位置及其操作狀況是否正常；讀數是否適時地正確取讀。	✓*		✓	✓
QSF2	地盤排水	檢查地盤排水工程的施工情況。	✓#		✓	✓
QSF3	保護土方工程避免受大暴雨影響	檢查施行保護措施的情況。	✓#		✓	✓
(b) 削切及填土工程						
QSF4	測定削切／填土的位置	檢查削切／填土的位置、範圍及斜度。	✓#		✓	✓
QSF5	挖掘工程	檢查挖掘工程是否分階段進行，且並無過度挖掘、過度削切臨時斜坡以及過度堆放物料，以致影響毗鄰土地、構築物或建築物。	✓*		✓	✓
QSF6	回填工程	檢查回填工程施工時是否已把泥土妥為搗固；檢查工序、機器及設備、物料、最終回填水平、測試等是否符合批准圖則或已接納的建議以及《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-15。	✓*		✓	✓
QSF7	回填工程記錄	檢查所有回填工程及測試結果／記錄均準備妥當。			✓	✓
QSFn	任何其他視為對監督一般工程、削切及填土工程質量的必要項目		適當的			
(c) 石坡及石坡處理工程						
QRS1	測定石坡的位置	檢查削石坡的位置、範圍及斜度。	✓#		✓	✓
QRS2	挖掘	根據《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-17檢查挖掘的次序／方法及建築標準。	✓*		✓	✓

地盤平整工程的各階段						
(地盤平整工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師及其適任技術人員以及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目編號	階段	說明	工作班子			
			認可人士	註冊結構工程師	註冊岩土工程師	註冊承建商
QRS3	去除鬆石及削切石坡	檢查去除鬆石及削切石坡的工程施工時並無影響石坡的穩定性及完整性。			✓	✓
QRS4	核實石坡處理工程的设计	檢查設計假定及節理狀況是否符合設計及批准圖則。			✓	✓
QRS5	測定石坡處理工程的位置	檢查石坡處理工程的位置、範圍及布局。			✓	✓
QRS6	核實石坡處理工程的質量	檢查石坡處理工程的物料、抽樣及測試結果。			✓	✓
QRSn	任何其他視為對監督石坡及石坡處理工程質量的必要項目		適當的			
(d) 擋土牆工程						
QRW1	擋土牆位置	檢查擋土牆的位置、範圍及布局。	✓ #	✓	✓	✓
QRW2	挖掘	檢查挖掘工程是否分階段進行，且並無過度挖掘、過度削切臨時斜坡以及過度堆放物料，以致影響毗鄰土地、構築物或建築物。	✓ *		✓	✓
QRW3	檢驗承壓層	檢查土地承壓層是否符合批准圖則、地盤勘測報告及設計假定。			✓	✓
QRW4	安裝鋼筋	根據《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》ADV-15檢查鋼筋的尺寸、數量及安裝細節，包括混凝土保護層及造工。		✓		✓
QRW5	核實混凝土質量	檢查物料運送記錄；根據CS1的適用版本檢查混凝土樣本以及混凝土測試立方塊抗壓測試結果。檢查對高強度混凝土施加的特別條件，包括取芯測試。		✓		✓
QRW6	澆注、搗固及養護混凝土	檢查混凝土工程的質量及造工。		✓		✓

地盤平整工程的各階段 (地盤平整工程的質量監督工作應視乎情況由認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師及其適任技術人員以及註冊一般建築承建商／註冊專門承建商的獲授權簽署人及其適任技術人員負責)						
項目編號	階段	說明	工作班子			
			認可人士	註冊結構工程師	註冊岩土工程師	註冊承建商
QRW7	核實排水及過濾物料的質量	檢查排水及過濾物料是否符合《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-54。			✓	✓
QRW8	防水及隔熱工程 [^]	檢查物料及造工。	✓			✓
QRW9	回填工程	檢查回填工程施工時是否已把泥土妥為搗固；檢查工序、機器及設備、物料、最終回填水平、測試等是否符合批准圖則以及《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-15及APP-54。	✓*		✓	✓
QRWn	任何其他視為對監督擋土牆工程質量的必要項目。		適當的			
(e) 加固填築結構						
QRF1	測定加固填築結構的位置	檢查加固填築結構的位置、範圍及布局。	✓#		✓	✓
QRF2	核實排水及過濾物料的質量	檢查排水及過濾物料是否符合《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-54。			✓	✓
QRF3	回填工程	檢查回填工程施工時是否已把泥土妥為搗固；檢查工序、機器及設備、物料、最終回填水平等是否符合批准圖則或接納的建議以及《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-15。	✓*		✓	✓
QRF4	回填工程記錄	檢查所有回填工程及測試結果／記錄均準備妥當。			✓	✓
QRFn	任何其他視為對監督加固填築結構工程的必要項目。		適當的			

代號：

- * 認可人士及其適任技術人員須確保工程由合適建築專業人士（註冊結構工程師及／或註冊岩土工程師）及註冊承建商檢查和監督；工程如有不符規定之處，亦須統籌跟進行動。
- # 認可人士及其適任技術人員須檢查並信納工程按照批准圖則所示的整體布局施工。
- ^ 適用於《建築物（規劃）規例》第48條所訂明構成住用建築物一部分的擋土牆。

(2/2021)

記錄樣本

認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師／註冊承建商* 工作班子之下
適任技術人員進行質量監督的記錄

屋宇署檔案編號	BD 3/1234/15		
工程項目	ABC 中心		
工程類型	上蓋建築工程		
適任技術人員姓名 ⁽¹⁾	李大文先生		
適任技術人員職級	T3	檢查頻率	每周一次

日期 項目 編號 ⁽²⁾	2015年1月7日(星期三)			
	檢查的工程位置 (如適用)	檢查結果		相片 (如有)
	位置／詳情	結果 (S ⁽³⁾ /NS ⁽⁴⁾ /NA ⁽⁵⁾)	補救方法／備註	
QC1	3樓的範圍A	S	-	
QC2	批次編號24 (於2015年1月2日送抵)	S	-	
QC3	6樓的範圍C	NS	6B23、6B34及6B56標的鑿筋數目不足	1-3
QC4	6樓的範圍A	S		
QC5	6樓的範圍A	S	-	
QC7	6樓的範圍B	NS	垂直撐柱的側向斜杆不足	
QC8	-	NA	-	
QC9	批次編號7 (於2015年1月2日送抵)	S	已抽取3件聯接器樣本作測試	
QC10	玻璃欄杆(位於6樓的範圍C)	S	已選取鑽孔式錨固作測試；測試已在見證下進行	
簽署				

* 刪去不適用者

註⁽¹⁾：按監工計劃書所載資料填寫的適任技術人員全名。

註⁽²⁾：參照夾附的清單。

註⁽³⁾：“S”代表“滿意”。

如不一致事項的性質非常輕微，並由適任技術人員於同一次檢查中確定已妥善糾正，則檢查結果可註明為“滿意”。

註⁽⁴⁾：“NS”代表“不滿意”。

應記錄在地盤監督報告內，並按適用情況填妥表格B。

如不一致事項符合下列條件，則適任技術人員須填妥表格B：(a)嚴重影響安全；或(b)沒有嚴重影響安全，但因該部分已經蓋封，未能於檢查或覆檢時確認工程項目／糾正工作是否妥善。

註⁽⁵⁾：“NA”代表“不適用”。