

## 「批盪及混凝土修補工程 - 按量數付款機制」簡要說明

### 1. 背景

現時，絕大多數住用／商住樓宇的復修工程均以總價合約形式(lump sum contract)進行。在一般情況下，「業主」須付予「承建商」合約內訂明的單一總價，「承建商」則須完成合約內列明所需工程項目。

部分工程項目易於量化(例如：更換門窗)，投標「承建商」之間就該項目的總價波幅會較少。但部分工程項目因工量難以估算，而且項目成本高(例如：批盪及混凝土修補)，投標「承建商」在避免損失的情況下，或會以較寬鬆的工量估算去投標，以致推高標價，或「將貨就價」以完成工程。由於投標「承建商」之間的估算工量不盡相同，致項目總價的波幅較大，令業主難以比較。

此外，基於總價合約，當中工程所涉及的風險，主要由「承建商」承擔，包括項目的工量。合約內載工程項目的實際工量多或少，未會為合約造價帶來增減，但會直接影響「承建商」的利潤。例如：樓宇的批盪及混凝土損毀狀況比預期好，「承建商」只須進行小面積工程，便可按合約獲得該項全數金額；相反，批盪及混凝土狀況比預期嚴重，「承建商」只可按合約金額，進行所有修補工程，差額則由「承建商」自行承擔。

由於「批盪及混凝土修補工程」的工量難以估算，加上項目佔工程總價的份額高，因此，市區重建局(市建局)已就此項目諮詢業界，在此「按量數付款機制」上，引進了修補欠妥混凝土的最後結算數量不多於欠妥批盪飾面的「暫定工量」概念，以避免修補數量上的爭拗。此概念主要為平衡「業主」及「承建商」之間的風險及切合實際工地運作。希望保障「業主」所出用得其所，同時亦減低「承建商」偷工減料的誘因，亦為「業主」及「承建商」訂立一套客觀及可驗證的方法，來結算項目的工量及糧款支出。

### 2. 機制流程及工作安排

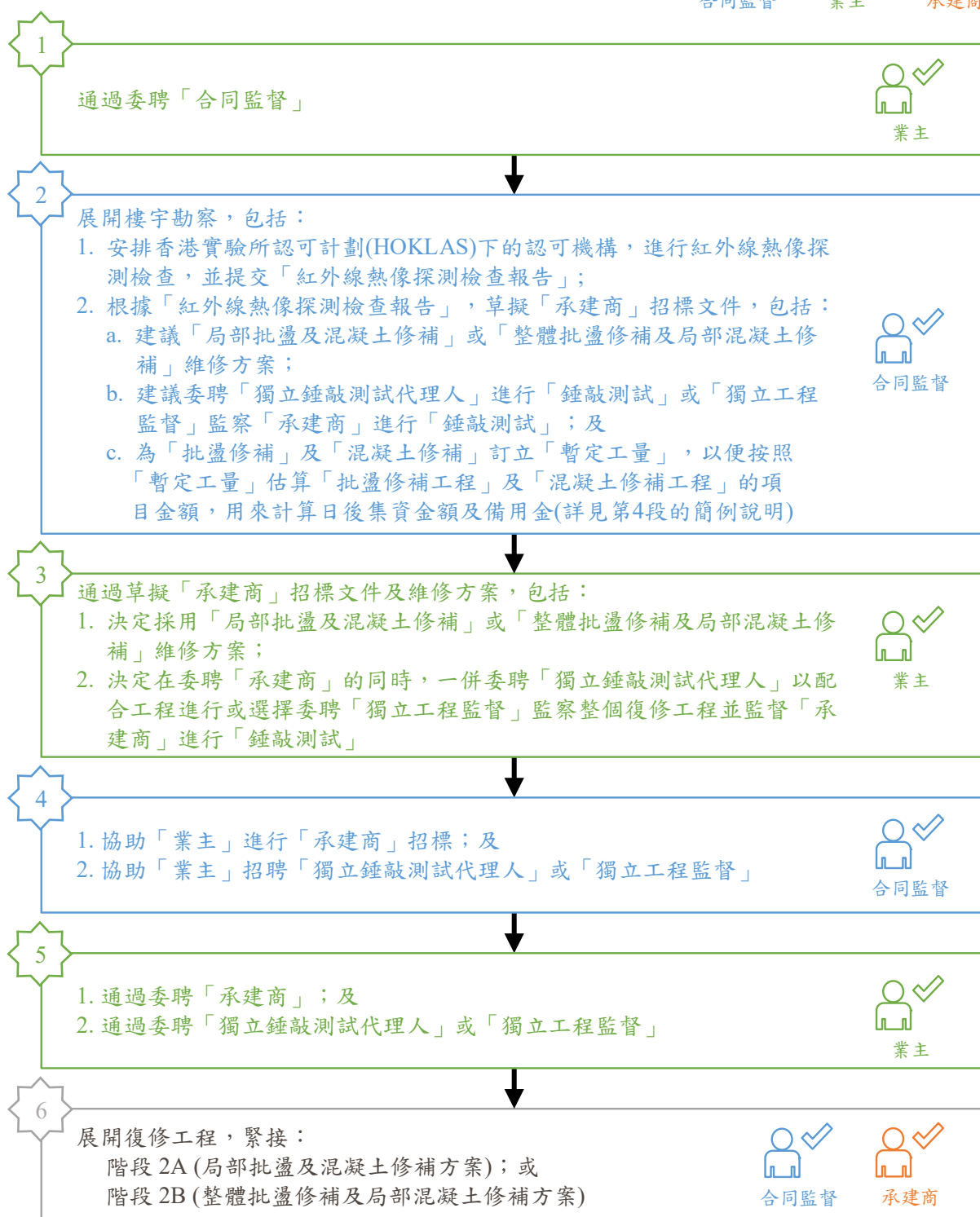
「業主」在招聘「合同監督」及「承建商」前，應已就執行「按量數付款機制」作充份準備。例如：使用適合的顧問服務招標文件，以確保「合同監督」能提供合適的服務。下列相關招標文件，可參考樓宇復修平台網頁(<https://brplatform.org.hk/tc/sample-documents-and-guidebook/sample-documents>)：

- i. 樓宇公用部分工程顧問服務招標文件及合約
- ii. 聘任承建商進行修葺工程招標文件及合同(內附執行「按量數付款機制」的特殊合同規範)
- iii. 由香港測量師學會出版的《住宅維修工程一般規範》(建議使用)

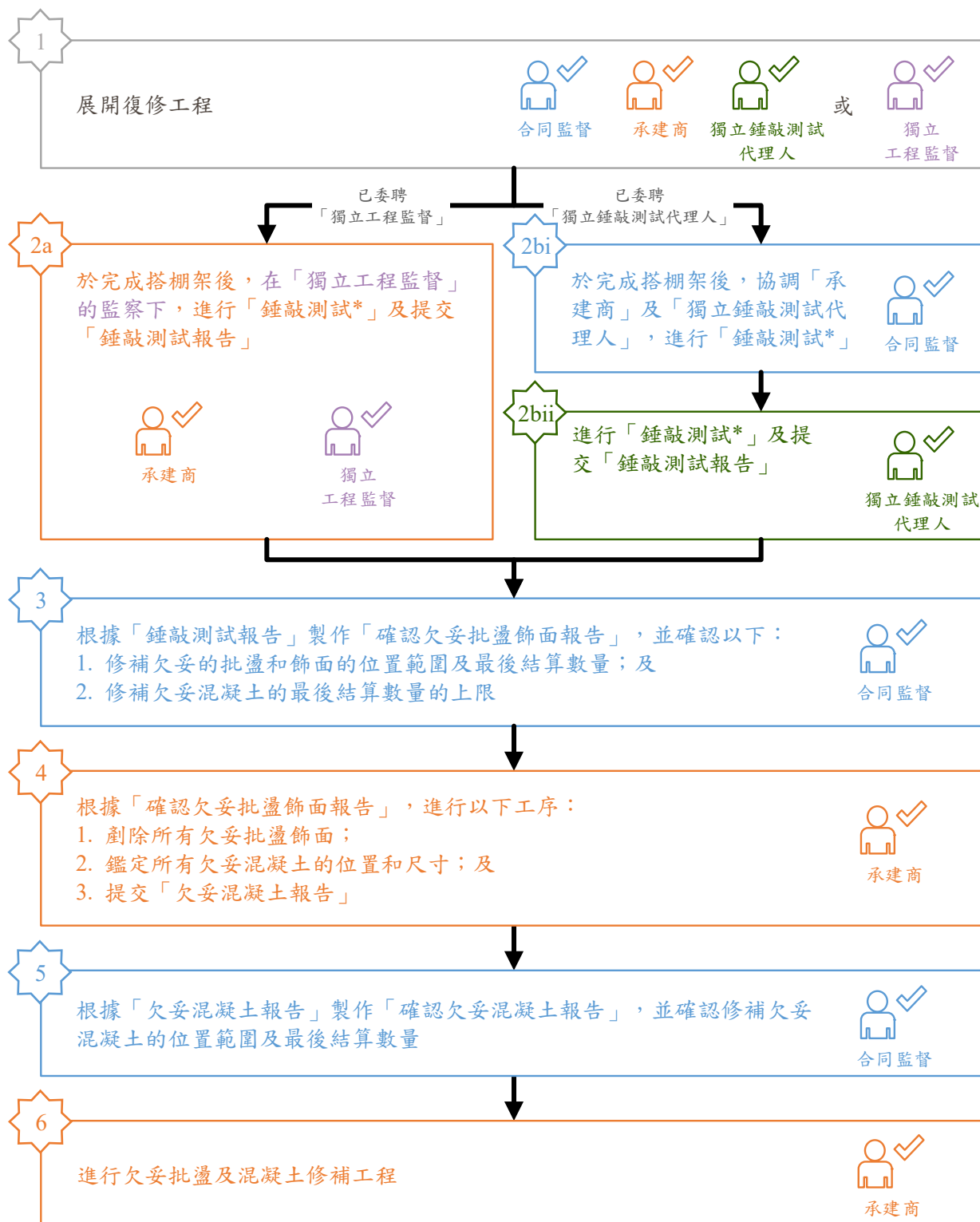
## 2.1 工作流程簡要

而在委聘「合同監督」後，「合同監督」則應於不同階段就落實「按量數付款機制」作必要配合，其工作流程簡要如下：

### 階段1 - 委聘「合同監督」至開展復修工程

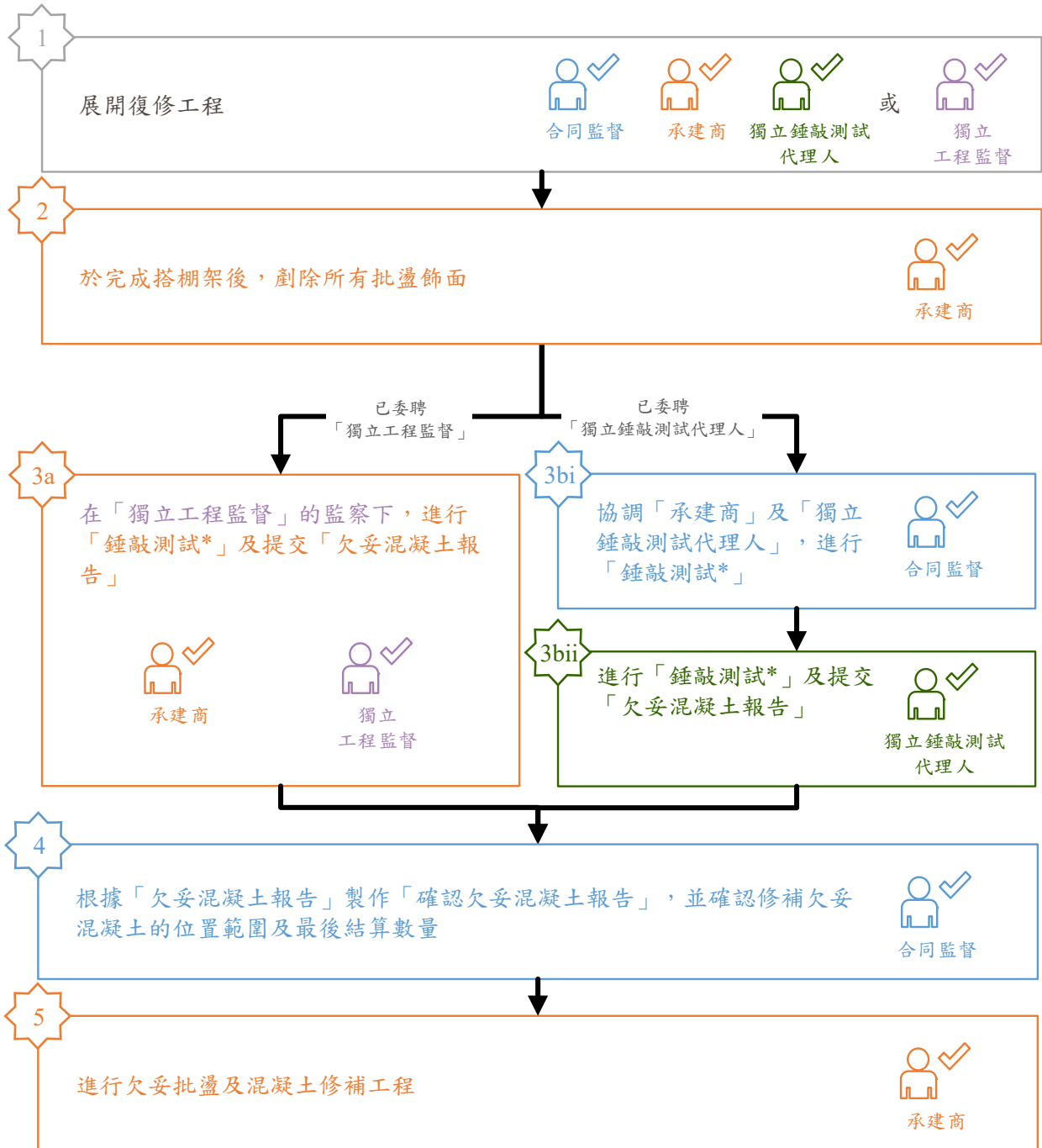


## 階段 2A - 開展復修工程至工程完成 (局部批盪及混凝土修補方案)



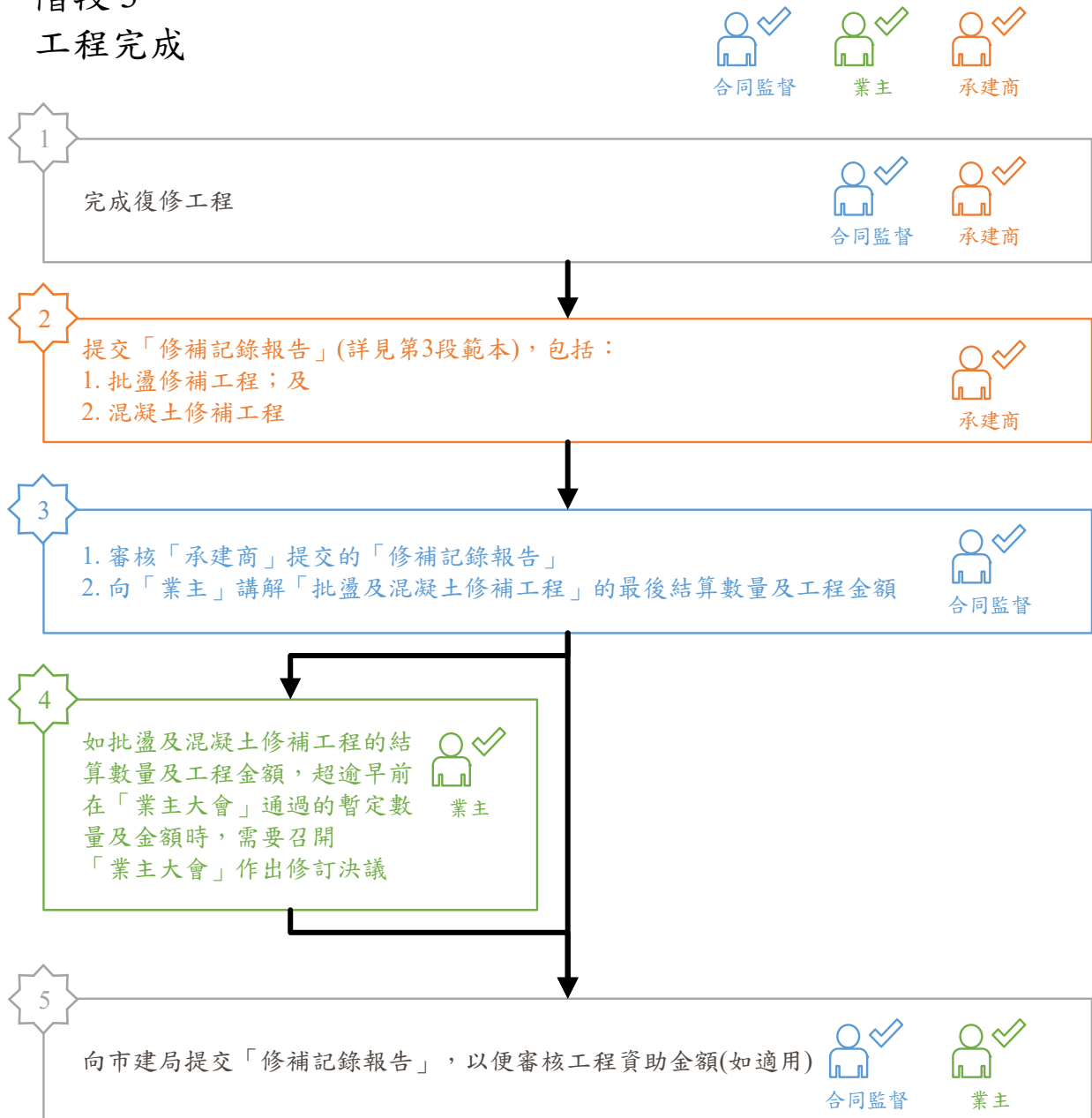
\* 「錘敲測試」是用於分辨測試範圍內「空洞」的位置和範圍，並判斷牆身的混凝土或批盪可能出現欠妥的情況，例如：空隙及鬆樸。

階段 2B -  
開展復修工程至工程完成  
(整體批盪修補及局部混凝土修補方案)



\* 「錘敲測試」是用於分辨測試範圍內混凝土「空洞」的位置和範圍，並判斷牆身的混凝土可能出現欠妥的情況，例如：空隙及鬆樁。

## 階段 3 - 工程完成



### 2.2 關於申領市建局復修資助

如「業主」已就工程項目向市建局申請資助,「合同監督」亦須向市建局提交有關工程紀錄(見本簡要說明第 3 段範本),以便審核相關實際金額;如未能向市建局提交充份輔證,該項目的資助金額或會減值至零。

### 2.3 關於「獨立錘敲測試代理人」

「獨立錘敲測試代理人」應為香港實驗所認可計劃(HOKLAS)下的認可機構，或其他能提供經註冊檢驗人員(Registered Inspector)核正之「錘敲測試」報告的公司或人士：

- 「業主」可參考電子招標平台(公眾版)網頁(<https://openet.brplatform.org.hk/zh-HK/AccessToInformation.aspx>)，有意為住宅/商住私人樓宇提供「錘敲測試」的機構及公司的名單。

請留意，該名單只記錄有意向進行相關工作的機構及公司，「業主」亦可自行聯絡其他能提供同等服務的認可機構或公司取得服務報價。

### 2.4 關於「獨立工程監督」

如「業主」選擇不聘任「獨立錘敲測試代理人」，並以「承建商」去進行「錘敲測試」，業主須聘任「獨立工程監督」去監察「承建商」進行相關測試，才可以獲得市建局資助。

當然，業主亦可同時聘任「獨立錘敲測試代理人」及「獨立工程監督」，以加強監察整項工程。

### 3. 修補記錄報告範本

工程地點： \_\_\_\_\_

工程日期： \_\_\_\_\_

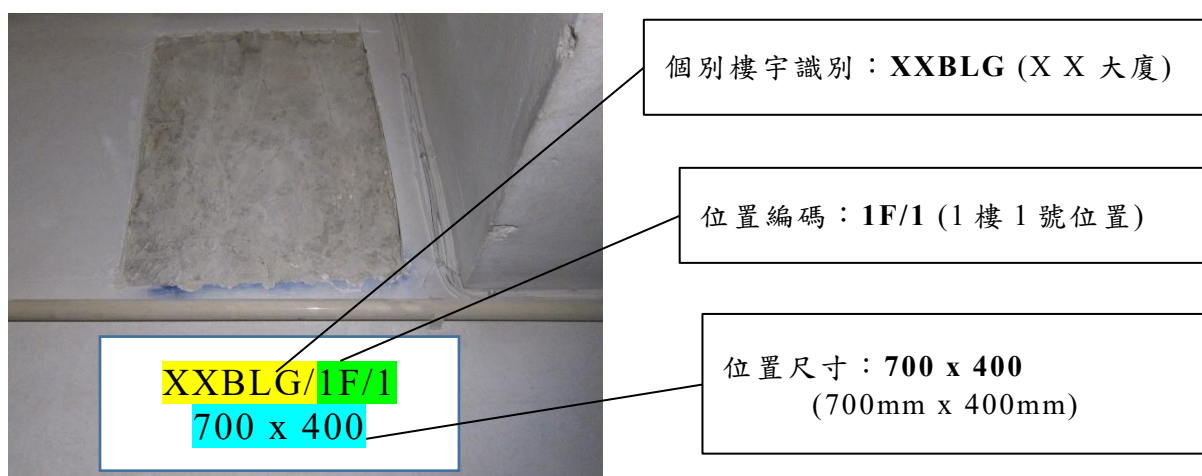
工程類別： 結構修葺／批盪修葺／裂縫修葺／其他： \_\_\_\_\_

#### (a) 修葺位置圖

- 於核准建築圖則(包括立面圖)標註所有修葺位置及相應修葺資料(例如：編碼)

#### (b) 修葺相片紀錄

- 以相片記錄各主要修葺工序
- 例如：結構修葺
  - (i) 定位
  - (ii) 打鑿及磨鐵
  - (iii) 防銹
  - (iv) 完成修葺
- 相片須附有個別樓宇識別、位置編碼及位置尺寸。例：



#### (c) 工量總計表

- 記錄所有修葺位置的以下資料：
  - (i) 修葺類別(例如：結構／批盪／裂縫)
  - (ii) 修葺位置及編號(對應修葺位置圖)
  - (iii) 修葺尺寸
  - (iv) 修葺面積／長度(適用於修葺裂縫)
  - (v) 總計修葺面積／長度(適用於修葺裂縫)

#### 4. 簡例 (適用於局部批盪及混凝土修補方案)

在正常情況下，欠妥的混凝土會對批盪造成影響，包括空隙、鬆樸或空洞等現象。相關欠妥批盪數量會記錄在「確認欠妥批盪飾面報告」，故此，最終欠妥混凝土的數量應少於「確認欠妥批盪飾面報告」內的批盪數量。基於本簡要說明第 1 頁「背景」未段部分說明的原則，在合約文件內採用「暫定工量」結算準則，避免在欠妥混凝土修補數量上發生爭拗，詳情如下：

「合同監督」在「確認欠妥批盪飾面報告」中指明的欠妥範圍，將用作計算：

- i. 修補欠妥批盪飾面的最後結算數量；及
- ii. 修補欠妥混凝土的最後結算數量上限

如「承建商」申報的修補欠妥批盪飾面或欠妥混凝土實際修補數量超出上述所訂的最後結算數量，「承建商」不會獲得額外價款調整。結算方法可參考下列簡例。

下列例子以進行「局部批盪及混凝土修補」的情況來簡述。如樓宇擬進行「整體批盪修補及局部混凝土修補」，則只需省略關於「確認欠妥批盪飾面報告」的部分即可。

樓宇背景

樓層數目： 6  
單位數目： 17 (住用：15 / 商用：2)  
內外牆總面積：1,220 平方米

合約批盪修葺單價：\$ 900.00 / 平方米  
合約暫定工程面積：100 平方米  
合約暫定工程金額：\$ 90,000.00

合約混凝土修葺單價：\$ 1,200.00 / 平方米  
合約暫定工程面積：50 平方米  
合約暫定工程金額：\$ 60,000.00

暫定工程金額小計：**\$ 150,000.00**



情況 1：實際工程面積少於暫定工程面積

「確認欠妥批盪飾面報告」內列明  
的欠妥批盪和飾面範圍

： 85 平方米  
(批盪修葺的最後結算數量及 混凝土修葺的最後結算數量的上限)

「確認欠妥混凝土報告」內列明  
的欠妥混凝土範圍

： 40 平方米  
(混凝土修葺的最後結算數量)

最後結算工程金額

欠妥批盪飾面修葺 : \$ 900.00 x 85 平方米 = \$ 76,500.00  
欠妥混凝土修葺 : \$ 1,200.00 x 40 平方米 = \$48,000.00  
最後結算工程金額小計 : \$ 124,500.00

情況 2：實際工程面積多於暫定工程面積

「確認欠妥批盪飾面報告」內列明  
的欠妥批盪和飾面範圍

： 120 平方米  
(批盪修葺的最後結算數量及 混凝土修葺的最後結算數量的上限)

「確認欠妥混凝土報告」內列明  
的欠妥混凝土範圍

： 70 平方米  
(混凝土修葺的最後結算數量)

最後結算工程金額

欠妥批盪飾面修葺 : \$ 900.00 x 120 平方米 = \$ 108,000.00  
欠妥混凝土修葺 : \$ 1,200.00 x 70 平方米 = \$ 84,000.00  
最後結算工程金額小計 : \$ 192,000.00  
須經由業主通過修訂的  
額外工程金額 : \$ 192,000.00 - \$ 150,000.00  
(最後結算工程金額小計-暫定工程金額小計)  
= \$ 42,000.00

情況 3：實際工程面積多於混凝土修葺的最後結算的數量上限及暫定工程面積

「確認欠妥批盪飾面報告」內列明的欠妥批盪和飾面範圍：120 平方米  
(批盪修葺的最後結算數量及混凝土修葺的最後結算數量的上限)

「確認欠妥混凝土報告」內列明的欠妥混凝土範圍：150 平方米#  
(混凝土修葺的最後結算數量)

#### 結算工程金額

欠妥批盪飾面修葺：\$ 900.00 x 150#平方米 = \$ 135,000.00 (實際)  
或  
\$ 900.00 x 120 平方米 = \$ 108,000.00 (上限)  
以較少者為準

欠妥混凝土修葺：\$ 1,200.00 x 150#平方米 = \$ 180,000.00 (實際)  
或  
\$ 1,200.00 x 120 平方米 = \$ 144,000.00 (上限)  
以較少者為準

按實際工程面積金額小計：\$ 315,000.00 (\$135,000.00 + \$180,000.00)

最後結算工程金額小計：\$ 252,000.00 (\$108,000.00 + \$144,000.00)

須經由業主通過修訂的額外工程金額：\$ 252,000.00 - \$ 150,000.00  
(最後結算工程金額小計-暫定工程金額小計)  
\$ 102,000.00

- # 申報工程面積大於「合同監督」在「確認欠妥批盪飾面報告」中指明的
- 修補欠妥批盪飾面的最後結算數量；及
  - 修補欠妥混凝土的最後結算數量上限。

## 「批盪及混凝土修補工程 - 按量數付款機制」的特殊合同規範

(此特殊合同規範已包括於樓宇公用部分聘任承建商進行樓宇復修工程招標文件及合同)

## 1.1 錘敲測試及報告 (適用於進行局部批盪及混凝土修補)

承建商應按照有關在樓宇高空／沿外牆工作的法例要求，提供足夠的通道並架設適當和安全的棚架，以配合進行錘敲測試。

### 1.1.1 錘敲測試

#### a) 由獨立錘敲測試代理人進行

在僱主或合同監督聘用了獨立錘敲測試代理人的情況下，合同監督應指示獨立錘敲測試代理人對整個樓宇內部和外部公用地方的原有表面進行全面錘敲測試。承建商應在合同監督指明的期限內提供所需的協助並與獨立錘敲測試代理人進行適當的協調，以確保他們安全進入棚架或工作區域並執行錘敲測試。

在獨立錘敲測試代理人完成本段工作後，承建商應在合同監督的指示下，緊接進行 1.1.2 段的工作。

或

#### b) 由承建商進行

在僱主或合同監督沒有聘用獨立錘敲測試代理人的情況下，承建商對整個樓宇內部和外部公用地方的原有表面進行全面錘敲測試。

承建商應在展開棚架工程的 7 天前，提交錘敲測試程序的詳細計劃／時間表，以供合同監督批核。

在完成錘敲測試後，承建商應準備「錘敲測試報告」，顯示所有被鑑定為局部批盪欠妥的區域。報告應包括以相片記錄所有在工地現場清楚標明的鬆脫批盪的位置、大小、尺寸、數量和顯示樓宇識別的獨特參考號碼，提交予合同監督確認。此外，承建商應妥善保存報告內所有原材料的記錄，包括標示區域圖，立面圖和相片等。

本章節中描述的計劃／時間表和報告副本，承建商應妥善保存在承建商的工地辦公室中，以便隨時可供僱主或合同監督檢查。

### 1.1.2 承建商清除欠妥批盪及鑑定欠妥混凝土

承建商應以輕型機械設備或錘子和鑿子清除經標示和確認區域內的批盪。在打鑿混凝土及進行修補工程前，應先對外露的混凝土表面進行錘敲或以其他經認可方法鑑定欠妥混凝土的區域。然後應按照上述錘敲測試報告的製作程序，清楚標示欠妥混凝土和裂縫的區域，包括樓宇識別、位置編碼及位置尺寸，製作「欠妥混凝土報告」供合同監督確認。承建商不應打鑿無損壞的混凝土。

## 1.2 錘敲測試及報告 (適用於進行整體批盪修補及局部混凝土修補)

### 1.2.1 承建商清除整體批盪

承建商應按照有關在樓宇高空／沿外牆工作的法例要求，在提供足夠的通道並架設適當和安全的棚架後，以輕型機械設備或錘子和鑿子清除工程範圍內的所有批盪。承建商應在展開棚架工程的7天前，提交清除整體批盪及錘敲測試(如由承建商進行)程序的詳細計劃／時間表，以供合同監督批核。

在完成本段工作後，承建商應在合同監督的指示下，緊接協助進行 1.2.2a 段或進行 1.2.2b 段的錘敲測試。

### 1.2.2 錘敲測試

#### a) 由獨立錘敲測試代理人進行

在僱主或合同監督聘用了獨立錘敲測試代理人的情況下，合同監督應指示獨立錘敲測試代理人對整個樓宇內部和外部公用地方的外露混凝土或未能清除批盪的表面進行全面錘敲測試。承建商應在合同監督指明的期限內提供所需的協助並與獨立錘敲測試代理人進行適當的協調，以確保他們安全進入棚架或工作區域並執行錘敲測試。

或

#### b) 由承建商進行

在僱主或合同監督沒有聘用獨立錘敲測試代理人的情況下，承建商對整個樓宇內部和外部公用地方的外露混凝土或未能清除批盪的表面進行全面錘敲測試。

承建商應準備「欠妥混凝土報告」，顯示所有被鑑定為欠妥的混凝土區域。報告應包括以相片記錄所有在工地現場清楚標明的欠妥混凝土的位置、大小、尺寸、數量和顯示樓宇識別的獨特參考號碼，提交予合同監督確認。此外，承建商應妥善保存報告內所有原材料的紀錄，包括標示區域圖，立面圖和相片。

本章節中描述的計劃／時間表和報告副本，應妥善保存在承建商的工地辦公室中，以便隨時可供僱主或合同監督檢查。

## 1.3 修補記錄

承建商應製作「修補記錄報告」，報告可參考「錘敲測試報告」的要求，顯示包括標示修補位置的圖則和立面圖、相應修補工程的照片，包括每個位置不同階段的尺寸和樓宇識別，以及不同缺陷總修補數量的摘要(例如局部修補和裂縫修補)。