

## **公屋樓宇質量**

**香港顧問工程師協會提交參考報告  
1999年12月9日星期四，上午8時30分立法會房屋小組會議**

### **1. 引言**

建造樓宇是一項昂貴、費時及複雜工程。近幾年來，香港政府有需要建造大量公屋以滿足需求；同時，政府亦須要考慮質量與成本，去取得最佳經濟效益。建造樓宇涉及多方面人士參與，包括專業人士、技術員、熟練及非熟練技工。建造香港一般公屋樓宇，並不需先進或複雜技術；然而，最近曾有個別例子，涉及的樓宇質量並不能合符最低標準及滿足用戶要求，故有必要對建造公屋的程序，包括規劃、組織架構及管理進行詳細檢討。其最終目標為向業主及用戶提供造價合理及符合質量要求的樓宇。

本文由香港顧問工程師協會所提供，檢討了香港房屋委員會（以下簡稱香港房委）建設公屋時需考慮的重要因素，及如何能為市民建設優質公屋。

### **2. 樓宇建設程序**

#### **2.1 簡介**

樓宇建造程序雖繁複，但有關技術已經非常成熟及經常地使用。建造程序可粗略分為規劃、設計、準備招標文件、投標、施工及驗收樓宇。

按照要求，香港房委所聘用建築師、工程師及測量師首先進行有關規劃，如交通、環保、排水及地質研究，制定設計及施工監理。在大部份情況下，香港房委會要求採用其已制定的標準設計。在此種情況下，

除了不需要重新設計外，這些專業顧問會參與所有其餘建造樓宇程序。

## 2.2 專業顧問及所提供的服務

專業顧問及其所提供的服務較實物，如水泥、磚等較為抽象及頗難量度。用戶及業主驗收樓宇時，是專業顧問最佳的考驗。由於上述顧問服務特性，香港房委有必要在制定顧問工作範圍及服務大綱時，明確地界定服務內容、職責及涉及所有各方責任。根據上述文件及香港房委的期望，顧問公司會評估及量化項目所需資源，從而提供一個合理的服務費用。相比下，施工合同的估價會更為容易，只需按設計圖則及所需材料數量去進行估價。

## 2.3 採購合同

一份好的採購合同應該清楚、明確、公平、及可執行的，並符合用戶和業主的期望。過往有些事例顯示出，個別規範太低，不能滿足要求，或過高標準以致不能執行。例如有部份居者有其屋（居屋）及私人參與建屋計劃的小業主入伙時即時把廚房及廁所內所有裝修拆除，換上較佳潔具及廚櫃，以致浪費資源，產生大量建材廢物，並影響環境。不合理的採購合同會對承建商做成非常苛刻的要求，以致成本高昂，並可能引起香港房委與承建商間不必要的爭議，從而增加了建設項目的額外費用。

## 2.4 顧問選擇及承建商投標程序

一般而言，建設單位在選擇顧問及承建商時，會以其所報費用價格為主要考慮因素，但過度強調最低價中標，亦會產生弊端，引起嚴重的質量問題。顧問公司及承建商，作為私營機構，其長期經營及成存，有賴於能夠取得一個合理的利潤及回報。

在現有非常競爭的市場壓力下，及香港房委的投標規則，使到一部份顧問公司會對香港房委所要求服務，用最狹窄方法去演譯，並以不合理低價去投標。承建商亦可能以低於成本價去投標，中標後希望僱主最終被迫採納低標準工料，最終不利於用戶及業主。

## 2.5 施工及監理

過往在香港，相對於其他大型基建項目，如路、橋、鐵路等，香港房委的公屋項目所要求的施工監理標準往往較低，形成了在投標時，施工單位／投標者會以低價投標，希望能以較次工料賺取利潤。故此今後必須採取更嚴格施工監理要求。

## 3. 成本與價格

香港顧問工程師協會贊同香港房委必須以最佳經濟效益方法去執行項目，但認為現有評價方法，對經濟效益定義太為狹窄，香港房委應該審核項目的整體建設、營運成本，而非個別單價。例如：香港房委評估顧問費用及投標價格時，並無考慮到對樓宇的壽命、維修要求及成本。理論上，香港房委即使付出一個較高價格，並不一定能保證樓宇耐用性及低維修，但不合理低造價肯定會引起劣質工程、影響耐用性及維修問題。

## 4. 培訓、專業資格、技術員及技工

香港的建造業為政府及私人發展商建造樓宇及基建設施，如路、橋、鐵路、機場、排水和供水設施。通過大學、工業學院及建造業訓練局培訓，這些專業人士、技術員及技工取得專業和技術資格，並參與這些項目建設。我們會質疑，為什麼在近期香港房委會特別面對較多的質量問題。以其他基建項目的質量作為參考，明顯地指出培訓及專業資格並不是主要問題。

## 5. 對質量要求及專業操守

對公屋用戶，他們普遍希望能有一定質量保證。作為專業人士及建造業內成員，我們對此挑戰責無旁貸，理應進一步推廣對高質量的要求，嚴格執行建造程序及驗收規格。近期數宗貪污案暴露了部份業內人士的不法行為。建造業自身有其一套常規及操守，普遍能夠提供高標準的建設及滿足業主和用戶的要求，我們應該把這些操守正規化，並加以推廣。

## **6. 滿足 85,000 居住單位所產生壓力**

香港特區首長制定了現有政策，希望到 2000 年每年能提供 85,000 居住單位。在執行該目標時，業內人士會有質疑，是否會對香港房委及建造業做成太大壓力。一般認為，若要提供較為高質量樓宇，將需要一段較長時間表來建設。

## **7. 結論**

香港顧問工程師協會再次強調，本會願與香港房委及業內有關人士通力合作，為市民提供優質樓宇。我們建議檢討並改善現有承建公屋程序，包括：

- (i) 工程顧問在香港房委的公屋政策中所扮演角色；
- (ii) 香港房委選擇及委任工程顧問方法；
- (iii) 香港房委工程招標方法及其標書要求；
- (iv) 香港房委工程評標及中標程序；
- (v) 香港房委施工監理程序及驗收標準。

下列改善承建公屋樓宇質量附件為我們對上述的詳細建議內容。

## 改善承建公屋樓宇質量

公屋樓宇質量問題，主要源於施工質量及監理。為改善承建公屋樓宇質量，可考慮優化以下 5 點建議：

1. 對於施工監理及質量控制，香港房委應明確各專業人士的責任，包括工地監理人員向設計小組的匯報工作責任、及設計小組內各專業人士間的相互關係。若果項目聘請了私人工程顧問或建築師，亦應明確各方職責。
2. 香港房委現行的顧問合同評標方法，太過側重價低者得，使到這些低價中標者，往往不能在施工期間，提供足夠人力資源去進行嚴格監理，尤其對部份有問題的承建商。而承建商的質素事前不易評估。香港房委部份顧問合同，已包括一個估算施工期及全職工地人員開支。我們建議更改上述機制，並參考香港工務局基建項目現有做法：即由僱主負責工地監理人員工資、及其有關的行政及管理費用。
3. 由於主承建商的低價投標，再加上多層的分包壓價，最終會影響樓宇的質量。在建造行業分包制度雖很普遍，香港房委監察重點應放在對承建商的質量控制和管理。在執行合約前，應對承建商的施工監理人員進行審查，而施工前各分包商也應被核準。工地監理總負責人應確保承建商和分包商的施工為符合要求。
4. 工地的監理小組應由合資格的專業人士所領導，若屬大型及複雜的工程項目，如大型地基、特殊地面情況、地質及斜坡穩定性等，最理想應由全職人士管理。同時，應明確建立監理人員機制。
5. 對驗收樓宇的標準，及對質量的控制和要求，香港房委應明確地向建造業界公佈，以便建立一個合理的認可標準。長遠而言，此舉將有助於承建商在投標時，必須考慮到香港房委的質量要求，以一個合理的價格落標，而非以較次質量價格去投標。