

檔 號：
保存年限：

內政部建築研究所 函

地址：231007新北市新店區北新路三段200
號13樓

聯絡人：陳士明

聯絡電話：02-89127890#307

傳真：02-89127828

電子信箱：smchen@abri.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國113年12月19日

發文字號：建研工字第1137636512號

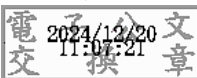
速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (A01070000G113763651200-1. pdf、A01070000G113763651200-2. pdf)

主旨：檢送本所113年度「社會住宅應用BIM技術教育訓練及建築
數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期末審查會議
紀錄1份，請查照。

正本：歐組長正興、陳總工程司瑛琄、黃副總工程司永盛、施教授宣光、陳教授上元、
賴建築師朝俊、黃建築師鄧堯、江經理志雲、行政院公共工程委員會、內政部國
土管理署、臺北市政府都市發展局、新北市政府城鄉發展局、桃園市政府都市發
展局、臺中市政府都市發展局、臺南市政府都市發展局、高雄市政府都市發展
局、國家住宅及都市更新中心、中華民國全國建築師公會、台灣物業管理學會、
中華民國工程技術顧問商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會、財團法人資
訊工業策進會、中鼎工程股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞新
工程顧問股份有限公司、財團法人台灣建築中心、林計畫主持人杰宏、本所樂主
任秘書中丕、蔡組長綽芳、陳助理研究員士明

副本：

本所 113 年度「社會住宅應用 BIM 技術教育訓練及建築數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期末審查會議紀錄

一、時 間：113 年 12 月 5 日(星期五) 上午 9 時 30 分

二、地 點：內政部建築研究所簡報室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 13 樓）

三、主持人：樂主任秘書中丕

紀錄：陳士明

四、出席人員：如簽到單

五、簡報內容：略

六、綜合討論意見：

內政部國土管理署 張專門委員渝欣：

1. 中央及地方政府目前積極在推動 8 年 20 萬戶社會住宅，其中直接興建的 12 萬戶社宅，截至 11 月底，已達成約 11 萬 5 千戶。目前發包興建社宅之主體，在地方政府主要係由都市發展局辦理，本案報告書第 1 頁第 3 段第 2 行所敘「各地方政府工務局等」建議配合修正為「各地方政府都市發展局等」。
2. 社會住宅只租不售，政府營運管理階段長達約 50 年，營運效率及管理績效攸關社宅財務健全及住戶服務品質，報告書第 71 頁提到「本計畫已積極取得 BIM 應用在設計、施工及維護管理等相關資訊上進行成果的收集」，有關上述維護管理部分資訊建議考量納入「BIM 數位模型建置學習操作手冊」供各界參考。
3. 針對社會住宅的營運管理，中央與六都相關單位將輪流舉辦「社會住宅營運管理聯繫大平台」活動，在營運系統、物業管理、社區服務及長期修繕等議題上，彼此分享經驗，並期待建立相關原則，以提升社宅營運的穩定性，強化對民眾之服務品質。近期桃園市社會住宅住宅服務中心在上開聯繫大平台提出「桃園市社會住宅 BIM 智慧營運數據整合維護管

理」報告，說明該市如何推動 BIM 應用在社宅維護管理，不知該市的經驗是否有納入數位展示中心推廣。

4. 報告書第 84 頁第 3 段標題所述「內容規畫」，錯別字「畫」建議修正
5. 報告書第 89 頁第 1 段第 3 行所述「辦理完成兩場專家審查會，數位建設 BIM 手冊預計 11 月 29 日完成」，因為今日已是 12 月 5 日，建議「預計」改為「業於」。
6. 報告書第 90 頁第 1 段第 1 行所述「借由與各單位實際接觸可了解需求」，錯別字「借」建議改為「藉」。
7. 報告書第 90 頁第 2 段小標題所述「與高中高職職合作推動」，贅字「職」建議刪除。

陳教授上元

1. 成果斐然：本計畫在約 3 個月的期程就有效率的完成 BIM 在設計、施工、運營的教育訓練，以社宅的 BIM 應用為目標，最終期盼達到數位轉型的目的，成果斐然。
2. 保留、傳承：期盼保留此模式（包括師資、內容／教材、設備、空間）的紀錄與成果及傳承，並以 BCAA 模式及經驗成立 BIM 產業學院。
3. 回饋平台：期望持續舉辦，並且設計學員回饋機制，以做為課程、設備、空間、軟硬體上持續改進的基礎。
4. 開枝散葉：BIM 產業學院從台北開枝散葉，並從北、中、南擴展到全國各區域。
5. 前述產業學院是否可能將社宅融入教育訓練的整體考量。

賴建築師朝俊：

1. 建議增加 BIM 相關規範及標準的課程。
2. 建議 BIM 應用的項目應該更新，例如整合 BIM 及 AI 的應用。

3. 除了實體課程，建議增加網路課程，包括 FM（物業管理），COBie（施工營運建築資訊交換標準）等物業 BIM 課程。
4. 建議增加 IFC（Industry Foundation Classes）的推廣，並考量是否加入 Building Smart？
5. 建議建置 IFC 元件庫，收集社宅 IFC 元件，供未來案件使用，尤其是收集設備廠商元件（例如；衛浴、門窗、廚具、傢俱等）。
6. 建議建置國家社宅元件庫，尤其是 IFC 格式的元件，可仿效英國 NBS BIM Library 建置。
7. 建議擬訂 FM 的內容標準。

黃建築師邱堯：

1. 於本計畫期中審查時，台北市、桃園市都發局意見中顯示，BIM 在維管上應用效益不彰的問題，實際上國外也有一些研究在探討這部分的議題，在未來是否不只僅增加維運培訓課程，反而應優先了解 BIM 在維管上應用實際能有效益的部分有哪些，如果花大錢效益卻很低，也應該提出指正。

江經理志雲

1. 關於本計畫的七項目標，建議順序及用詞調整一致。
2. 有關於發展 BIM 的外掛程式在 PCCES 估算的發展，的確是在社宅統包案中需要的數位技術輔助，給予肯定。建議後續再深入探討與統需書相關的規定及流程的改善。
3. 第 33 頁，CDE 圖片的引用資訊正確性請確認。
4. 圖 1-1、1-2 的流程圖有缺漏，請修正。

國家住宅及都市更新中心 陳規劃師思瑜

1. 本計畫執行面向豐富。
2. 社會住宅營運管理為重，建議加強編碼輸入及營運管理方向銜接的課程。
3. 建議藉由明確社宅營運管理的需求，反推 BIM 模型的參數需求。

中華民國建築師公會 許建築師坤榮：

1. 本案之成果豐富。
2. 本案關於社宅「應用 BIM 技術教育訓練」及「建築數位展示推廣計畫」內容多，但對應業界實況便感其龐雜。建議依產業實況之 BIM 應用深化、調整。
3. 「應用 BIM 技術教育訓練」可就產業不同專業，在不同營建生命週期之需要提供教育訓練。依 BIM 在實務上可全面普及的項目推動。普及性教育訓練可朝影片錄製，可參考數位學習平台 Coursera 方向製作。
4. 許多技術深化與發展的項目，應屬「展示推廣」，由於技術成本高與普及性不易，朝未來性發展為主。
5. 宜推動更多可普及性之技術與軟體，以實質佳惠產業發展之需。
6. 宜加強維運管理階段使用者之需要，加強推動與深化。

台灣物業管理學會 郭理事長紀子

1. 公寓大廈物管人員對於 BIM 應用於維護、修繕及建築數位化知識相當不足，建請納入未來訓練加強。
2. 社宅管理人員、維修人員中新進人員比例高，應辦理持續性專門訓練，可結合台灣物業管理學會資源協同辦理。

臺灣區綜合營造業同業公會 王顧問祥驤：

1. 以營造業而言，最關注 BIM 的部分是履約面驗收標準是否明確，是否影響整體驗收。另工程完工後，BIM 施工模型應確保數位檔案於未來數十年後仍可開啟使用，其資訊是否可滿足可能應用的需求，如耐震評估、

管線更新等。

2. 本計畫人才培訓係以職業類型進行學員統計，但更希望能瞭解身分類型，如操作者、管理者或決策者，因為營造業需要老闆能瞭解 BIM 技術，才能最有效率的推動。

台灣世曦工程顧問股份有限公司 蘇副理瑞育：

1. 成果相當豐碩，期待成果分享。
2. 台灣世曦承攬相當多的社會住宅專案管理工作，目前現況比較多的狀況就是廠商 BIM 程度不一，成果交付落差大。
3. 在研究成果中數位建設 BIM 手冊包含樣板、標準，建議明年研究課題可整合住都中心規範標準，未來可在統包需求書中規範廠商人員資格通過相關教育訓練時數，以提升成果內涵，銜接數位轉型。

內政部建築研究所 陳助理研究員士明：

1. 有關國家住都中心建議藉由確定社宅營運管理的需求，反推 BIM 於維運管理階段的參數需求，本所先前有發展維運階段的 BIM 指南，希望未來能與國家住都中心合作，研訂適用於社宅維運管理階段的 BIM 參數，甚至進一步建立 BIM 樣板進行推廣。
2. 為解決 BIM 人才缺口，本所今年研擬《BIM 數位模型建置學習操作手冊》，可供學校、機關學習 BIM 技術選用，並期望提供勞動部編訂評鑑教材範本及教育部研訂高中職 118 課綱參考，培育更多 BIM 專業人才。
3. 本所先前有研擬社會住宅應用 BIM 採購契約等一系列參考文件，其中包括引導業主依需求選擇 BIM 應用項目，可提供社宅興辦單位做參考。

執行單位回應：

1. 有關報告書內容誤植疏漏部分，將依委員提醒重新審視修正。報告書架構及內容亦將參照簡報內容進行補正，讓報告書邏輯及內容更加清晰易讀及豐富。

2. 委員建議參照 BCAA 模式於北、中、南區成立 BIM 產業學院擴大推動部分，目前本計畫短期內仍以強化目前空間效益為主，未來再與建研所討論是否要擴展於其他區域進行。
3. 共通性的課程將依建議評估用數位方式在線上呈現擴大觸及層面，需要討論的課程則盡量以實體為主。
4. 相關 BIM 標準建研所內已有許多研究，BIM FOSS、IFC 的部分所內亦有許多成果，後續可進一步規劃推廣。
5. IFC 元件開發部分，可評估開發相關 API 加速並簡化開發過程。
6. 維運管理部分，本計畫將再與物管學會討論合作可行性，辦理物管人員的培訓。
7. 委員提及 PCCES 外掛部分，本年度計畫僅製作展示教學用示範程式(proto type)，未來可再與公共工程委員會討論是否可開放完整資料庫對接，再行評估是否製作完整版 PCCES 外掛程式。
8. 營運階段應用 BIM 效益部分將與住都中心、地方政府等業主單位瞭解需求，評估應用方式。
9. 目前業主、管理者出席 BIM 課程的難度較高，希望目前營建產業二代接班後可以有更多改變，推動數位轉型。
10. 委員建議教育訓練可與住都中心合作建立樣板檔，後續案件將再與國家住都中心討論。

七、會議結論：

- (一)本次會議期末報告，經徵詢在場審查委員與機關團體代表意見，審查結果原則通過。請業務單位詳實記錄與會審查委員及出席代表意見，以供執行單位參採，並於成果報告針對期末審查意見逐一回應，如期如質完成計畫。

(二)請執行單位依合約規定如期提交成果報告及相關文件到所辦理結案事宜。

八、散會：上午 11 時 30 分。

內政部建築研究所

本所 113 年度「社會住宅應用 BIM 技術教育訓練及建築數位展示推廣計畫」業務委託之專業服務案期末審查會議簽到簿

時 間： 113 年 12 月 5 日（星期四）上午 9 時 30 分

地 點：本所簡報室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 13 樓）

主 席：樂主任秘書中正 ~~樂中正~~ 紀錄：陳士明

出席人員	簽到處	代理人	
		職稱	簽到處
歐組長正興		專門委員	張渝欣
陳總工程司瑛琄	(請假)		
黃副總工程司永盛	(請假)		
施教授宣光	(請假)		
陳教授上元	陳上元		
賴建築師朝俊	賴朝俊		
黃建築師鄧堯	黃鄧堯		
江經理志雲	江志雲		
行政院公共工程委員會			
內政部國土管理署			
臺北市政府都市發展局			
新北市政府城鄉發展局			
桃園市政府都市發展局			
臺中市政府都市發展局			

臺南市政府都市發展局			
高雄市政府都市發展局			
國家住宅及都市更新中心	陳思瑜		
中華民國全國建築師公會	許坤榮		
台灣物業管理學會	邵子		
中華民國工程技術顧問商業同業公會			
臺灣區綜合營造業同業公會	王祥韶	顧問	
財團法人資訊工業策進會			
中鼎工程股份有限公司			
台灣世曦工程顧問股份有限公司	蘇煒育		
亞新工程顧問股份有限公司			
財團法人台灣建築中心	邱群英		
林計畫主持人杰宏			
李經理明濤	李明濤		
蔡組長緯芳			
陳助理研究員士明	陳士明		
相關人員	林顯元		
	林郁婷		