

附錄 A
BIM 工作執行計畫書規範

壹、內容範疇

BIM 執行計畫(BIM Execution Plan, 簡稱 BEP)之目的在於列出整體之 BIM 與達成之方法細節，以便團隊成員遵循。統包廠商須於**決標次日起 30 日內**提送統包工程 BIM 工作執行計畫書，詳細說明將如何執行本專案設計、施工及竣工階段之 BIM 工作，內容應包括但不限於下列各項：

- 一、服務範圍、BIM 計畫目標及工作項目：包括設計階段、施工階段、竣工階段。
- 二、設計及施工階段 BIM 建模準則說明：包括建置原則、建模及應用目標、各專業 BIM 應用工具與軟體版本、協同平台作業方式、BIM 模型檔案命名原則、BIM 元件命名原則、座標及單位設定原則、材料規格與分類原則、色彩計畫與管線顏色設定原則，各階段 BIM 模型元件深化程度及竣工模型元件資訊深化建置表。
- 三、BIM 專案組織架構：包括 BIM 專業人員配置、人員資歷、職務安排、權責。
- 四、執行工作方式與作業流程(含協同作業流程、模型自主檢查作業流程、疑義澄清作業流程)。
- 五、與專案整體期程配合的 BIM 工作時程、工期(應附計畫綱要進度表，含 BIM 模型里程碑)。
- 六、設計、施工、竣工階段 BIM 模型品質管理準則(含模型自主檢核作業流程)。
- 七、BIM 文件檔案管理計畫。
- 八、各階段 BIM 應用目的及對應的交付成果及格式。
- 九、檢附應用表單；如疑義清單、自主檢查表。
- 十、教育訓練計畫。
- 十一、「統包工程各階段 BIM 檢核成果報告書章節綱要」、「設備性(功)能檢測成果報告書綱要」、「管理維護計畫及使用管理作業手冊綱要」。
- 十二、BIM 作業導入機關設施設備雲端管理平台
- 十三、其他工作配合事項：
 1. 保固期間模型配合修正模式
 2. 保固期間維護模式規劃
 3. 保固期滿移交計畫

貳、BIM 相關人員派任

- 一、統包廠商 BIM 相關人員包含推動本案之 BIM 規劃、執行、協調整合與管理之 BIM 專責人員，以及與本案 BIM 內容相關之廠商成員及相關分包商成員。
- 二、統包廠商須指派 BIM 專責人員推動本案之 BIM 規劃、執行、協調、整合與管理以滿足 BIM 機關需求。BIM 專業人員包含「BIM 專案經理」及「各分專業設計與施工團隊的 BIM 協調員」以及「BIM 設計建模者」，擔任之角色及責任規定詳見表 A-1。

三、統包廠商須設置「BIM 專案經理」1 名及「各分專業設計與施工團隊的 BIM 協調員」數名。「BIM 專案經理」代表統包廠商統整所有 BIM 作業之規劃、監督、整合、協調、管理之責。「各分專業設計與施工團隊的 BIM 協調員」負責各專業之 BIM 內部作業之規劃、執行、監督及品質管理，以及專業間之介面協調，並協助「BIM 專案經理」完成整體 BIM 成果之交付。

四、統包廠商應依據工程階段研擬個別專案團隊之 BIM 相關人員角色與責任。

表 A-1 BIM 角色與責任表

| 角色 | BIM 責任 |
|---------------|--|
| BIM 專案經理 | 擬定並落實執行下列各工作項目： (1)BIM 執行計畫 (BEP) (2)BIM 應用目的 (3)各階段 BIM 交付項目矩陣 (4)BIM 交付成果項目 (5)BIM 交付時程表 (6)BIM 建模品質控制 (7)BIM 協同作業 |
| 統包廠商之 BIM 協調員 | 在設計及施工階段負責以下各項： (1)研讀招標文件 (2)建製 BIM 設計模型及相關文件 (3)擬定分專業之 BIM 應用目的(含分析工作) (4)協調整合 BIM 建模者、設計顧問及成本顧問 (5)協調整合承包商與其分包商 (6)確保建模品質 在施工階段負責以下各項： (1)協調整合設計顧問與分包商 (2)審核施工模型及 2D 圖面 (4)應用 BIM 進行整合 (5)建(監)製施工模型及竣工模型 (6)確保建模品質 |
| BIM 設計建模者 | 落實以下各項工作： (1)依據該專案「BIM 協調員」之指示完成各專業之 BIM 成果，並依據協調結果修改模型。 |

參、各階段 BIM 交付項目責任矩陣

各階段交付項目所負責任須以「BIM 目的與責任矩陣表」規範，詳附件 A-1 所列。依專案的不同階段列出可能的 BIM 目標及達成該目標應交付的 BIM 成果，統包團隊應由 BIM 經理帶領共同擬定對應的交付項目，依據各任務及成果之責任歸屬，提出「BIM 目的與責任矩陣」。

專案成員除了統籌的 BIM 專案經理、BIM 協調員(BIM Coordinator, 簡寫為 Cor)外，並包含：(1) 機關—專案管理(Professional Construction Management, 簡寫為 PCM)、監造(Superintendent, 簡寫為 Sup)；(2)設計單位—建築師(Architect, 簡寫為 Arc)、土木或結構技師(Civil or Structure Engineer, 簡寫為 Str)、機電技師(Mechanical, Electrical & Plumbing Engineer, 簡寫為 MEP)；(3)施工單位—土建總承包商(Contractor, 簡寫為 Co)、機電承包商(MEP Contractor, 簡寫為 MC)、其他專業承包商(Specialty Contractor, 簡寫為 SC)；及(4)設施單位—設施管理者(Facility Management, 簡寫為 FM)等，共九類分專業人員，其他欄位則可依專案的特性增加如專案經理、專業顧問、下包商、或者是專業分包商等。專案成員在各交付項目中擔任建模者或用模者之角色。說明如下：

一、建模者（主要負責人）

- (一) 建模者是指各專業負責建製及維護 BIM 專案目的與責任矩陣中指定資訊模型，以達到滿足特定 BIM 目的所需的資訊需求細緻度的個人或團體；建模者在將模型遞交給用模者之前，應執行適當的模型檢核以確保模型品質，建模者須對建置之模型負品管責任。

二、用模者（次要負責人）

- (一) 用模者是指有權將模型資訊應用在本專案的個人或團體。遞交給用模者的模型可以是原建模軟體的檔案格式，也可以轉換成共通的儲存格式(如 IFC)的檔案；雖然建模者在遞交模型之前已經執行必要的模型資訊品質檢核，但用模者對於模型資訊的正確性也應自行檢核並且加以確認。當發現模型資訊有錯誤或不一致時，應立即通知建模者進行核對與釐清。
- (二) 附件 A-1 所列表為基本提送項目需求，統包廠商須依照契約，擬定各階段 BIM 發展目標及執行項目，可自行增加「專案成員」，在各方格中填入「A」或「U」，說明建模的負責方(A：建模者)，及授予模型資訊的使用權(U：用模者)。

肆、模型品質管理

為確認所有關鍵工項納入模型建置，且經過協同整合，使模型能達成改善設計方案品質，符合機關需求，促進施工階段工程之進行，模型須進行品質管理。

一、檢驗點及檢驗內容

檢驗點的品質驗證包含幾個步驟的任務，包含設計及施工人員(建模者)本身自主檢查，統包團隊的協調檢查、品質驗證及機關的品質驗證覆核。

表 A-2 模型品質驗證主要的檢驗點

| | 經常性 | 協調會議 | 檢驗點/里程碑 |
|--------------|-----|------|---------|
| 設計及施工人員(建模者) | V | V | V |
| 統包廠商(品質驗證) | | V | V |
| 機關的品質驗證覆核 | | | V |

在設計(及施工)模型成果提交前須進行檢驗。專案中的檢驗點之協議是以專案為基礎。在協議之檢驗點將進行更全面之品質驗證。檢驗點應包含於正常時程內並應預留足夠的時間供可能之修正回合。

1. 設計及施工人員(建模者)之任務

設計及施工人員(建模者)是一個關鍵的角色，設計及施工人員(建模者)必須為 BIM 模型及由模型產出的關聯文件(例如 2D 圖紙、數量)負責，建議由指定之品質驗證人員進行檢查。主要任務為：

- (1) 設計及施工人員(建模者)應進行原始模型的品質檢查。使原始模型中潛在的問題得到修正。
- (2) 應檢核模型中於契約規定各指定階段所需求之模型元件之正確性。同時也必須檢查模型中沒有多餘或不必要的元件。
- (3) 檢查模型檔案應產生一份自主檢查報告，報告內容應包括模型建置環境、建置元件之正確性，檢查過程中發現之問題、狀態資訊...等。該報告應連同檢查之檔案一併交付至專案議定之專案檔案儲存位置。

2. 統包團隊之任務

統包團隊應著眼於各專案模型之合併及協調整合，而此各專業模型應已由設計及施工人員(建模者)自行檢核並報告可能之變更需求。統包團隊之任務並非修正個別設計及施工人員(建模者)之設計，而是尋找可能問題之解決方案並且指

出應修正該問題之設計及施工人員(建模者)，建議由指定的 BIM 協調人擔任。統包團隊主要的任務是：

- (1) 集合設計及施工人員(建模者)之模型，整合為一個或多個整合 BIM 檔案。
- (2) 確認個別模型為相同版次。
- (3) 審閱設計及施工人員(建模者)之自主檢查報告。
- (4) 執行模型碰撞衝突檢查，此處主要是強調空間之協調。例如維修空間、設備搬運動線之空間檢查。
- (5) 督導設計及施工人員(建模者)將前述發現需要修改之問題在原始模型中修正，同時重複執行前階段自主檢查之品質驗證作業。
- (6) 檢查由原始模型產出之關聯文件(例如 2D 圖紙、數量...等)。如果文件需要修正，則原始模型亦應作相對應之修正，使圖模一致。
- (7) 檢查模型檔案應產生一份品質驗證報告，報告內容應包括模型建置環境、建置元件之正確性，檢查過程中發現之問題、狀態資訊...等。該報告應連同檢查之模型檔案一併交付至專案議定之專案檔案儲存位置。

3. 機關之任務

機關依契約規定完成品質驗證，並由委託之專管單位協助抽驗覆核統包團隊於「檢驗點/里程碑」提交之模型成果及檢查報告，經查驗不合格項目將退回各負責單位修正。

二、責任

設計及施工人員(建模者)對於本身建立之 BIM 模型負有品質及修正之責任。當 BIM 模型修正後應檢核該項目是否依據協議修正相關問題。其需求與說明如下：

1. 指定負責人員

統包廠商應指定專門負責之人員進行品質驗證作業，每一個設計及施工專業領域亦應指定專人負責內部之 BIM 品質驗證。品質驗證作業完成後，統包廠商應將整合模型連同相關品質驗證報告提送機關委託之專管單位進行覆核作業。

2. 品質驗證報告

附件 A-2 所附之檢查表格為各階段「檢驗點/里程碑」檢驗點專管單位之檢核項目，統包廠商須執行檢核並填寫，提送專管單位抽驗覆核。其所列為「檢驗點/里程碑」檢驗點查驗項目之最低需求，統包廠商可自行增修，經機關審核通過採用。對於設計及施工人員(建模者)及統包廠商之自主檢查和品質驗證內容及格式，須於「設計、施工、竣工階段 BIM 模型品質管理準則」內提出。

附件 A-1 - 各階段 BIM 交付項目責任矩陣表

| BIM 專案目標 | 專案成員 | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|---------|----|----|----|----|----|
| | | | A : 建模者 | | | | | U : 用模者 | | | | | |
| | 機關 | | 統包廠商 | | | | | | | | | | 設施 |
| | PCM | Sup | 統籌 | 設計 | | | | 施工 | | | | | |
| BIM 經理 | | | | Cor | Arc | Str | MEP | Cor | Co | MC | SC | FM | |
| 前置作業： | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 團隊成員認可之計畫需求、目標、流程及產出。 交付項目： • 統包工程 BIM 工作執行計畫書 | U | | A | | | | | | | | | | |
| 基本設計： | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 以選定的 BIM 量體模型進行初步設計及準備送審。 交付項目： • 基本設計 BIM 模型建模日誌 (以附件形式納入月報) | | | U | U | A | A | | | | | | | |
| 3. 執行建築與結構模型整合設計 交付項目： • 初步設計整合報告(建築與結構模型整合) | | | U | U | A | A | | | | | | | |
| 4. 在進入細部設計階段前，產製、定案並儲存初步設計階段的定案 BIM 模型與文件。 交付項目： • 階段定案 BIM 模型、文件、2D 圖紙 • 送審之基本設計 BIM 模型、文件、基本設計圖說 | U | | U | U | A | A | | | | | | | |
| 5. 說明基本設計階段 BIM 自主檢核成果 交付項目： • 統包工程基本設計階段 BIM 檢核成果報告書 | U | | U | U | A | A | | | | | | | |
| 細部設計： | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 以選定的建築模型進行細部設計。 交付項目： • 細部設計 BIM 模型建模日誌 (以附件形式納入月報) | | | U | U | A | U | U | | | | | | |
| 7. 以最新的建築模型進行結構設計建模，準備發包。 交付項目： • 細部設計 BIM 模型建模日誌 (以附件形式納入月報) | | | U | U | U | A | U | | | | | | |
| 8. 以最新的建築模型進行機電設計建模，準備發包。 交付項目： • 細部設計 BIM 模型建模日誌 | | | U | U | U | U | A | | | | | | |

| BIM 專案目標 | 專案成員 | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|
| | A：建模者 | | | | | | U：用模者 | | | | | |
| | 機關 | | 統包廠商 | | | | | | | | | 設施 |
| | | | 統籌 | 設計 | | | | 施工 | | | | |
| PCM | Sup | BIM 經理 | Cor | Arc | Str | MEP | Cor | Co | MC | SC | FM | |
| (以附件形式納入月報) | | | | | | | | | | | | |
| 9. 執行建築模型、結構模型及 MEP 模型的設計整合。 -確認元件衝突和干涉 -確認有效淨高、施工、及維護所需的工作空間 -衝突解決 交付項目： • 空間確認報告(介面協調整合紀錄，豎向淨空(高)檢核報告) • 整合後的建築、結構及 MEP 模型 | | | U | U | A | A | A | | | | | |
| 10. 在細部設計階段，產製、並儲存定案 BIM 模型。 交付項目： • 階段定案 BIM 模型、文件、2D 圖紙 • 送審核定之細部設計 BIM 模型、文件、細部設計圖說 | U | | U | U | A | A | A | | | | | |
| 11. 說明設計階段 BIM 自主檢核成果及效益 交付項目： • 統包工程細部設計階段 BIM 檢核成果報告書 | | | U | U | | | | | | | | |
| 施工階段： | | | | | | | | | | | | |
| 12. 執行建築模型、結構模型及 MEP 模型的施工介面整合，以確認元件衝突和干涉、確認有效淨高、施工、及維護所需的工作空間，並且避免衝突。 交付項目： • 配合結構施工進度產出衝突檢核報告。 • 雙週施工 BIM 模型建模日誌 | | | U | | | | | U | A | A | A | |
| 13. 在進入竣工階段前，產製、並儲存施工階段定案 BIM 模型。 交付項目： • 興建工程進度各指定勘驗階段(依相關規定定義)之階段定案 BIM 模型、文件、2D 圖紙 | U | U | U | | | | | U | A | A | A | |
| 14. 由施工模型中產出分專業文件。 交付項目： • 送審之 BIM 模型、文件、施工圖圖說 | U | U | U | | | | | U | A | A | A | |
| 15. BIM 施工檢核成果報告書： | | | U | | | | | U | | | | |

| BIM 專案目標 | 專案成員 | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|
| | A：建模者 | | | | | | U：用模者 | | | | | |
| | 機關 | | 統包廠商 | | | | | | | | | 設施 |
| | | | 統籌 | 設計 | | | | 施工 | | | | |
| PCM | Sup | BIM 經理 | Cor | Arc | Str | MEP | Cor | Co | MC | SC | FM | |
| <ul style="list-style-type: none"> 興建工程進度各指定勘驗階段(依相關規定定義)提送 BIM 施工檢核成果報告書 | | | | | | | | | | | | |
| 16. 機關指定竣工模型的資訊需求；統包廠商以細設 BIM 模型配合設計變更紀錄逐步發展為竣工 BIM 模型。 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 竣工 BIM 模型建模日誌(以附件形式納入月報) | | U | U | | A | A | A | U | A | A | A | |
| 17. 教育訓練。說明模型移交注意事項。 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 8 小時教育訓練 | | | U | | | | | U | | | | |
| 竣工階段： | | | | | | | | | | | | |
| 18. 統包廠商負責建置竣工 BIM 模型，該模型需能確實反應建築、結構及 MEP 在施工時的修正及完成的狀況，並且經監造建築師審查竣工圖面與竣工模型。 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 監造建築師核定竣工圖與竣工模型之紀錄 | U | | U | | A | A | A | U | A | A | A | |
| 19. 說明施工至竣工階段 BIM 檢核成果 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 統包工程竣工階段 BIM 檢核成果報告書 | | | U | U | | | | U | | | | |
| 20. 說明本工程專案 BIM 成果 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 本工程 BIM 成果報告書含「設備性(功能)檢測成果報告書」及「管理維護計畫及使用管理作業手冊」 | | | U | U | | | | U | | | | |
| 21. 在 BIM 模型中加入竣工狀態及主要系統和設備的資訊，以供未來設施管理使用。 交付項目： <ul style="list-style-type: none"> 竣工 BIM 模型、文件、竣工圖圖說 | U | U | U | | A | A | A | U | A | A | A | U |

附件 A-2 - 各階段「檢驗點/里程碑」BIM 模型檢核表

1. 統包設計階段

| 工程名稱 | | | 提送階段 | | | | 備註 |
|--------------------|------------------------------|--|------|---|-----|----|----|
| | | | 送審日期 | 年 | 月 | 日 | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 | |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | | |
| 1 | 通則性 | 建置模型符合工作執行計畫書之規定 | | | | | |
| 建築/結構工程 | | | | | | | |
| 1 | 牆面 | 粉刷厚度、防火等級...等 | | | | | |
| 2 | 結構牆 | 服務核承重牆、剪力牆，由各層結構樓版至上層結構樓版...等 | | | | | |
| 3 | 板/樓板 | 樓板厚度、粉刷厚度...等 | | | | | |
| 4 | 門/窗/百葉窗 | 設計形狀、以單一族群元件建置 | | | | | |
| 5 | 柱、樑、樓梯、陽台、雨庇 | 1.元件與其他物件無不合理重疊 2.穿管或開孔是否建置 | | | | | |
| 6 | 屋頂 | 粉刷厚度、防水層、隔熱層...等 | | | | | |
| 7 | 天窗、欄杆/扶手...等專案特殊物件 | 以相關物件組合建置,並定義其為相對應之類型 | | | | | |
| 8 | 天花 | 依據天花類型建置、材質指定正確 | | | | | |
| 9 | 樓梯/踏步/坡道 | 邊界範圍正確 | | | | | |
| 10 | 房間/空間 | 邊界範圍正確、空間名稱及數量均以對應至空間計畫表...等 | | | | | |
| 11 | 下部結構 | 1.材質(強度)指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件距工程數量資訊...等 | | | | | |
| 空調工程及機械通風系統 | | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如：空調箱、冰水主機、風管、水管...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有風管管路及水管配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | | |

| 工程名稱 | | 提送階段 | | 年 月 日 | | |
|--------|---|--|------|-------|-----|----|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | | 5.有坡度之配管應合理建置 6.包含隔熱層 | | | | |
| 2 | 細部設計之主要元 件(如：風門、設備主機、開關盤、控制盤...等) | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以整合作業為目的，應包含隔熱層 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 5.有坡度之配管應合理建模 6.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 7.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | |
| 衛生及給排水 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件 (如：衛生及給排水設備、衛生及給排水器具、水表箱、手孔、排水孔...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有管路配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 5. 有坡度之配管應合理建模 | | | | |
| 2 | 細部設計之主要元 件(如：自來水管、管配件、閥門(含熱水及冷水系統)、雨水管、汙廢水管，(含地板落水頭、存水彎、清潔口、排氣孔及手孔)、控制盤、監控系統、 | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以整合作業為目的，應包含隔熱層 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 5.有坡度之配管應合理建模 6.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 | | | | |

| 工程名稱 | | 送審階段 | | 年 月 日 | | |
|-------------|--|--|------|-------|-----|----|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | 地下供/排水公用設施...等) | | | | | |
| 消防工程 | | | | | | |
| 1 | 細部設計之主要元件(如：消防系統配管、灑水頭、控制閥組、輔助閥組、自動警報逆止閥、水流檢知裝置、測試閥、壓力計、流量計、消防泵浦、防煙垂壁...等) | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 5.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 6.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | |
| 電氣工程 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如：變壓器、高壓及低壓配電盤、開關設備、線槽、電器管井、發電機及排氣管道...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 2.每個物件應給予適當設計尺寸 3.所有電纜橋架、線槽應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | |
| 2 | 細部設計之主要元件 | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.系統路由應包含管線配件之連接 3.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 4.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 | | | | |
| 設計條件 | | | | | | |
| 1 | 招標需求 | | | | | |
| 1.1 | 房型及數量符合 | | | | | |

| 工程名稱 | | 提送階段 | | 年 月 日 | | |
|---------|---------|------------------------------|------|-------|-----|----|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | 招標需求 | | | | | |
| 2 | 高程 | | | | | |
| 2.1 | 天花板淨高 | 居室及浴廁淨高大於2.1M | | | | |
| 2.2 | 停車空間淨高 | 停車空間樓層淨高大於2.1M | | | | |
| 2.3 | 防空避難室高度 | 天花板高度或地板至樑底高度大於2.1M | | | | |
| 2.4 | 配電室淨高 | 淨高大於2.5M、天花無任何管線經過 | | | | |
| 2.5 | 樓梯淨高 | 樓梯淨高大於1.9M | | | | |
| 3 | 介面 | | | | | |
| 3.1 | 浴廁直下空間 | 浴廁馬桶下方無樑 | | | | |
| 3.2 | 機房直上空間 | 機房(自備配(變)電室、台電配電室)直上空間無廚房或浴廁 | | | | |
| 3.3 | 捲軸箱 | 捲門門捲軸箱於兩結構柱間有足夠空間、無碰撞衝突 | | | | |
| 3.4 | 捲門 | 捲門門軌無嵌入結構柱內 | | | | |
| 3.5 | 門(鐵捲門)窗 | 通風排煙管與門(鐵捲門)窗之開啟無衝突 | | | | |
| 3.6 | 管道間 | 上下管道間是否連貫 | | | | |
| 核 准 | | | | | | |
| 檢 核 | | | | | | |
| 建 置 | | | | | | |
| 審 查 日 期 | | | | | | |

2.統包施工階段

| 工程名稱 | | 空間名稱 | | 年 月 日 | | |
|----------------|-----------------------|--|------|-------|-----|---|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| 1 | 通則性 | 模型發展程度符合工作執行計畫書之規定 | | | | |
| 建築/結構工程 | | | | | | |
| 1 | 牆面 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 | | | | 參考細部設計階段模型，依據施工工法、施工需求、疑義澄清等，更新及深化設計模型。 |
| 2 | 結構牆 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 | | | | |
| 3 | 板/樓板 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 5.樓板分隔合施工需求...等 | | | | |
| 4 | 門/窗/百葉窗 | 1. 元件與其他物件無不合理重疊 2.以單一族群元件建置 3.形狀尺寸與門窗表一致...等 | | | | |
| 5 | 柱、樑、樓梯、陽台、雨庇 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 5.穿管及開孔已建置 | | | | |
| 6 | 屋頂 | 1.材質指定正確 2.元件與其他物件無不合理重疊 | | | | |
| 7 | 天窗、傢俱、欄杆/扶手...等專案特殊物件 | 以相關物件組合建置,並定義其為相對應之類型 | | | | |
| 8 | 天花 | 1.材質指定正確 2.邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 | | | | |

| 工程名稱 | | 空間名稱 | | 送審日期 | | |
|-------------|--|--|------|------|-----|--|
| | | | | 年 | 月 | 日 |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | | 4.維修孔已建置 | | | | |
| 9 | 樓梯/踏步/坡道 | 1.邊界範圍正確 2.元件與其他物件無不合理重疊 3.更新細部設計物件...等 | | | | |
| 10 | 房間/空間 | 1.邊界範圍正確 2.空間名稱及數量均以對應至空間計畫表...等 | | | | |
| 11 | 下部結構 | 1.材質(強度)指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件距工程數量資訊...等 | | | | |
| 空調工程及機械通風系統 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如：空調箱、冰水主機、風管、給排水管...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有風管管路及水管配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 5.包含隔熱層 6.有坡度之配管應合理建模 7.具適當識別及屬性資料 | | | | 1.參考細部設計階段模型，依據施工工法、施工需求、疑義澄清等，更新及深化設計模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 衛生及給排水 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如：衛生及給排水設備、衛生及給排水器具、水表箱、手孔、排水孔...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有管路配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | 1.參考細部設計階段模型，依據施工工法、施工需求、疑 |

| 工程名稱 | | 空間名稱 | | 年 月 日 | | |
|------|--|--|------|-------|-----|--|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| 2 | 施工之主要元件(如:自來水管、管配件、閥門(含熱水及冷水系統)、雨水管、汙廢水管, (含地板落水頭、存水彎、清潔口、排氣孔及手孔)、控制盤、監控系統、地下供/排水公用設施...等) | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以協同整合作業為目的,應包含隔熱層 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件,應加註識別 5.有坡度之配管應合理建模 6.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 7. 具適當識別及屬性資料 | | | | 義澄清等,更新及深化詳細設計模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 消防工程 | | | | | | |
| 1 | 區域物件 | 1.將具有共同設計需求空間予以分區,並以顏色區分 2.系統管線應有獨立顏色,以示區分 | | | | 1.參考細部設計階段模型,依據施工工法、施工需求、疑義澄清等,更新及深化設計模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 2 | 施工之主要元件(如:消防系統配管、灑水頭、控制閥組、輔助閥組、自動警報逆止閥、水流檢知裝置、測試閥、壓力計、流量計、消防泵浦、防煙垂壁...等) | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件,應加註識別 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 5. 具適當識別及屬性資料 | | | | |
| 電氣工程 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如:變壓器、高壓及低壓配電盤、開關設備、線槽、電器管井) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區,並以顏色區分 2.每個物件應給予適當設計尺寸 3.所有電纜橋架、線槽應與設備連接 | | | | 1.參考細部設計階段模型,依據施工工法、施工 |

| 工程名稱 | | 空間名稱 | | | | |
|---------|------------------------|---|-------|---|-----|--|
| | | 送審日期 | 年 月 日 | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | 、發電機及排氣管道...等)、施工之主要元件 | 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 5.以物件主要尺寸、規格建模 6.系統路由應包含管線配件之連接 7.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 8.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 9. 具適當識別及屬性資料 | | | | 需求、疑義澄清等，更新及深化設計模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 核 准 | | | | | | |
| 檢 核 | | | | | | |
| 建 置 | | | | | | |
| 審 查 日 期 | | | | | | |

3.統包竣工階段

| 工程名稱 | | 空間名稱 | 年 月 日 | | | |
|----------------|-----------------------|--|-------|---|-----|---|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| 1 | 通則性 | 模型發展程度符合工作執行計畫書之規定 | | | | |
| 建築/結構工程 | | | | | | |
| 1 | 牆面 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 | | | | 1.依據疑義澄清並更新及深化施工模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等) |
| 2 | 結構牆 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 | | | | |
| 3 | 板/樓板 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 5.樓板分隔合施工需求...等 | | | | |
| 4 | 門/窗/百葉窗 | 1. 元件與其他物件無不合理重疊 2.以單一族群元件建置 3.形狀尺寸與門窗表一致...等 | | | | |
| 5 | 柱、樑、樓梯、陽台、雨庇 | 1.材質指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 4.元件具工程量資訊...等 5.穿管及開孔已建置 | | | | |
| 6 | 屋頂 | 1.材質指定正確 2.元件與其他物件無不合理重疊 | | | | |
| 7 | 天窗、傢俱、欄杆/扶手...等專案特殊物件 | 以相關物件組合建置，並定義其為相對應之類型 | | | | |
| 8 | 天花 | 1.材質指定正確 2.邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 | | | | |

| 工程名稱 | | 空間名稱 | 年 月 日 | | | |
|-------------|---|--|-------|---|-----|--|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | | 4.維修孔已建置。 | | | | |
| 9 | 樓梯/踏步/坡道 | 1.邊界範圍正確 2.元件與其他物件無不合理重疊 3.更新細部設計物件...等 | | | | |
| 10 | 房間/空間 | 1.邊界範圍正確 2.空間名稱及數量均以對應至空間計畫表...等 | | | | |
| 11 | 下部結構 | 1.材質(強度)指定正確 2.接合邊界範圍正確 3.元件與其他物件無不合理重疊 | | | | |
| 空調工程及機械通風系統 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如:空調箱、冰水主機、風管、給排水管...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有風管管路及水管配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色,以示區分 5.包含隔熱層 6.有坡度之配管應合理建模 7.具適當識別及屬性資料 | | | | 1.依據疑義澄清並更新及深化施工模型。 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 衛生及給排水 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如:衛生及給排水設備、衛生及給排水器具、水表箱、手孔、排水孔...等) | 1.將具有共同設計需求空間予以分區,並以顏色區分 2.每個物件應給予適當尺寸 3.所有管路配管應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色,以示區分 | | | | 1.依據疑義澄清並更新及深化施工模型。 |
| 2 | 竣工之主要元件(如:自來水管、管配件、閥門(含熱水及冷水系統)、雨水管、汙廢水管,(含地板 | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以協同整合作業為目的,應包含隔熱層 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.以不同物件之BIM模型替代之 | | | | 2.適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |

| 工程名稱 | | 空間名稱 | 年 月 日 | | | |
|------|--|--|-------|---|-----|---|
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | 落水頭、存水彎、清潔口、排氣孔及手孔)、控制盤、監控系統、地下供/排水公用設施...等) | 無法取得BIM模型之物件，應加註識別 5.有坡度之配管應合理建模 6.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 7. 具適當識別及屬性資料 | | | | |
| 消防工程 | | | | | | |
| 1 | 區域物件 | 1.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 2.系統管線應有獨立顏色，以示區分 | | | | 1.依據疑義澄清並更新及深化施工模型。 2. 適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |
| 2 | 竣工之主要元件(如：消防系統配管、灑水頭、控制閥組、輔助閥組、自動警報逆止閥、水流檢知裝置、測試閥、壓力計、流量計、消防泵浦、防煙垂壁...等) | 1.以物件設計尺寸、規格建模 2.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加註識別 3.系統路由應包含管線配件之連接 4.管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮 5. 具適當識別及屬性資料 | | | | |
| 電氣工程 | | | | | | |
| 1 | 主要區域物件(如：變壓器、高壓及低壓配電盤、開關設備、線槽、電器管井、發電機及排氣管道...等)、竣工之主要元件 | 1.將具有共同設計需求空間予以分區，並以顏色區分 2.每個物件應給予適當設計尺寸 3.所有電纜橋架、線槽應與設備連接 4.系統管線應有獨立顏色，以示區分 5.以物件主要尺寸、規格建模 6.系統路由應包含管線配件之連接 7.以不同物件之BIM模型替代之無法取得BIM模型之物件，應加 | | | | 1.依據疑義澄清並更新及深化施工模型。 2. 適當識別及屬性(如設備名稱、容量規格等)。 |

| | | | | | | |
|------------|------|---|-------|---|-----|----|
| 工程名稱 | | 空間名稱 | 年 月 日 | | | |
| | | 送審日期 | | | | |
| 項次 | 檢核重點 | | 檢核結果 | | | 備註 |
| | 項目 | 內容 | ○ | × | N/A | |
| | | 註識 別 8.管線配件操作空間、交會空間及 維 修空間應加以考慮 9. 具適當識別及屬性資料 | | | | |
| 核 准 | | | | | | |
| 檢 核 | | | | | | |
| 建 置 | | | | | | |
| 審 查 日 期 | | | | | | |

附件 A-3 BIM 建模自主檢查表

| 項次 | 檢查工程案件(設計單位依各階段 建置內容編擬) | 單位自主檢查 | | | 備註 |
|----|----------------------------|--------|----|-----|----|
| | | 免列 | 符合 | 不符合 | |
| 一 | 結構模型 | | | | |
| 1 | 模型是否依結構圖面建置 | | | | |
| 2 | 是否建置結構基礎 | | | | |
| 3 | 是否建置結構柱 | | | | |
| 4 | 是否建置結構梁 | | | | |
| 5 | 是否建置結構牆 | | | | |
| 6 | 是否建置結構板 | | | | |
| 7 | 特殊結構構件建置 | | | | |
| | | | | | |
| 二 | 建築模型 | | | | |
| 1 | 是否建置帷幕牆 | | | | |
| 2 | 是否建置隔間牆 | | | | |
| 3 | 是否建置門 | | | | |
| 4 | 是否建置窗 | | | | |
| | | | | | |
| 三 | 機電模型 | | | | |
| 1 | 是否建置消防系統 | | | | |
| 2 | 是否建置給排水系統 | | | | |
| 3 | 各系統分色設定 | | | | |
| | | | | | |
| 四 | 衝突檢核 | | | | |
| 1 | 建築－結構衝突檢核 | | | | |
| 2 | 建築－結構－機電系統衝突檢核 | | | | |
| | | | | | |
| 五 | 明細資料建置 | | | | |

BIM 件模單位：

檢查日期：

檢查人員：

註：本自主檢查表於每2周施工小組會議記錄留存備查

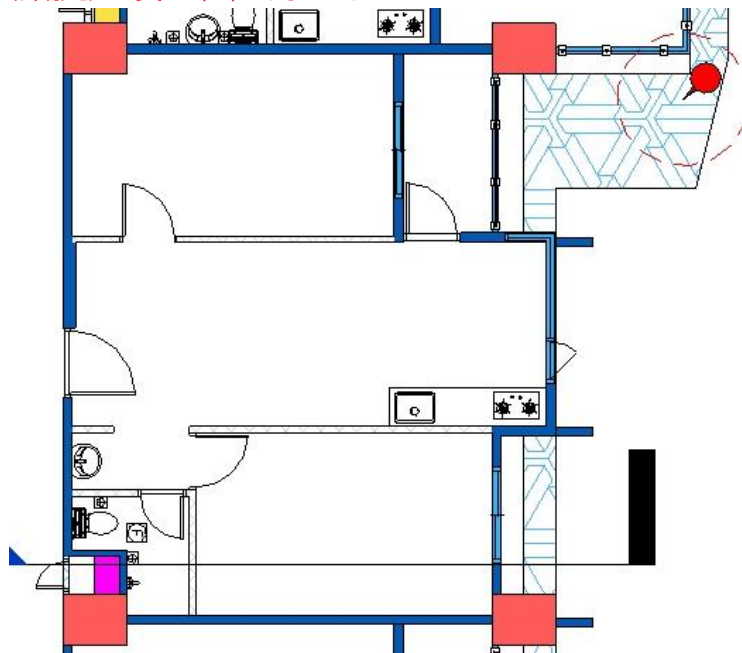
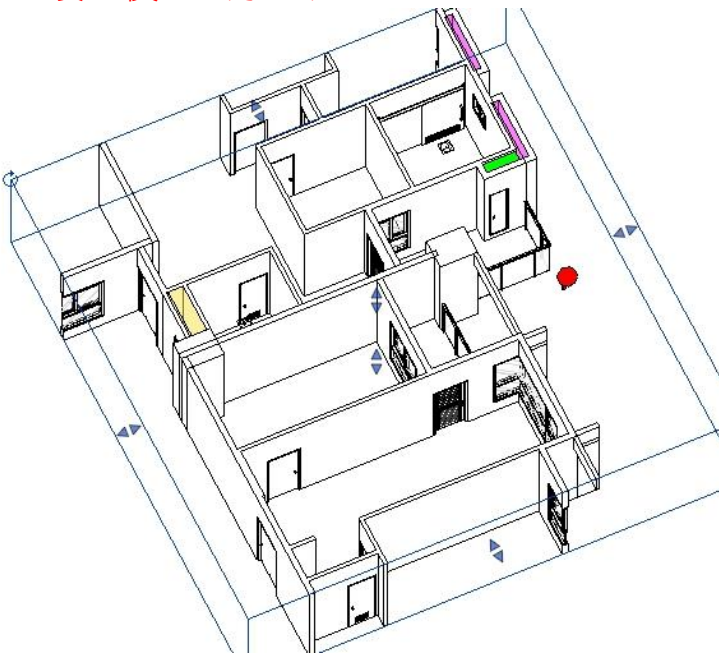
附件 A-4 施工階段 BIM 模型衝突檢核表

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| 工程名稱： | | 填表日期： | |
| 樓層： | | 檢核人員： | |
| 衝突內容： | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 建議修改方式 | | | |
| 監造意見 | | | |
| 施工意見 | | | |
| 機關意見 | | | |

附件 A-5 BIM 模型整合釋疑單

| | | | |
|-------|--|------|--|
| 位置 | | 填表日期 | |
| 樓層 | | 問題編號 | |
| 圖名/圖號 | | 檢核人員 | |
| | | | |
| | | | |
| 問題描述 | | | |
| 問題回覆 | | | |

附件 A-6 BIM 竣工交付驗收表

| | | | |
|--|--|---|--|
| 案名 | | 填表日期 | |
| 棟別 | | 樓層 | |
| <p>營造廠提送竣工圖 (示意)</p>  | | <p>BIM 竣工模型 (示意)</p>  | |
| 提交廠商 | | | |
| 檢查人員 | | | |

附錄 B
台中市政府住宅工程處
BIM 設計階段
建模及資料建置準則

目錄

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 表目錄 | III |
| 圖目錄 | V |
| 第一章 BIM 設計階段建模準則..... | 1 |
| 1.1 期初準備工作..... | 1 |
| 1.1.1 圖資單位規範 | 1 |
| 1.1.2 技術規格標準 | 2 |
| 1.1.3 BIM 建模過程管理 | 5 |
| 1.1.4 機電各專業建模細則 | 7 |
| 1.1.5 成果交付檔案標準 | 9 |
| 1.2 設計階段 BIM 建模服務工作..... | 9 |
| 1.2.1 BIM 模型內容建置交付細緻等級說明 | 9 |
| 1.2.2 模型初步整合工作 | 12 |
| 1.2.3 BIM 模型機電整合工作 | 14 |
| 第二章 BIM 設計模型資訊導入..... | 16 |
| 2.1 設計階段 BIM 模型匯入機關平臺說明..... | 16 |
| 2.2 設計階段 BIM 模型於機關平臺管理應用 | 18 |
| 2.3 BIM 模型資料入錄規範 | 19 |
| 2.3.1 模型與資料對應說明 | 19 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 2.3.2 末端設施設備資料對應 | 21 |
| 第三章 BIM 設計階段建築結構模型交付範例說明 | 23 |
| 3.1 建築結構模型交付範例..... | 23 |
| 3.2 繪製步驟規範..... | 25 |
| 3.2.1 結構柱 | 25 |
| 3.2.2 樓板 | 30 |
| 3.2.3 結構牆 | 33 |
| 3.2.4 窗 | 37 |
| 3.3 建置資料庫說明..... | 42 |

表目錄

| | |
|---|----|
| 表 1-1 BIM 技術公制標準表 | 2 |
| 表 1-2 專業代碼 | 2 |
| 表 1-3 階段代碼 | 3 |
| 表 1-4 分區代碼 | 3 |
| 表 1-4 模型構件命名表 | 3 |
| 表 1-5 模型拆分規則 | 4 |
| 表 1-6a BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風(ACMV) | 5 |
| 表 1-6b BIM 模型系統辨識配置表-電氣(Electrical) | 6 |
| 表 1-6d BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體 | 7 |
| 表 1-7 電纜橋架最小淨距要求 | 8 |
| 表 1-8 成果交付標準 | 9 |
| 表 1-9 BIM 建築交付細緻等級說明 | 10 |
| 表 1-10 BIM 機電交付細緻等級說明 | 10 |
| 表 1-11 初期整合工作土建模型內容建置交付說明 | 13 |
| 表 1-12 機電模型內容建置交付細緻等級說明 | 14 |
| 表 1-13 垂直淨高改良成果 | 15 |
| 表 2-1 工序匯入流程說明 | 17 |

表 2-2 BIM 屬性建置 21

圖目錄

| | |
|------------------------------|----|
| 圖 1-1 BIM 初期整合工作內容 | 12 |
| 圖 2-1 釋疑表可自動追蹤模型 | 16 |
| 圖 2-2 工地 BIM 模型套圖釋疑追蹤表 | 18 |
| 圖 2-2 工地 BIM 設計釋疑回覆 | 18 |
| 圖 3-1 事務所結構柱繪製方式 | 26 |
| 圖 3-2 正確結構柱繪製方式 | 26 |
| 圖 3-3 建築/結構/門窗/關聯式類別圖 | 43 |

第一章 BIM 設計階段建模準則

建設資訊化模型 (BIM) 的英文全稱是 Building Information Modeling，是一個完備的資訊模型，能夠將工程項目在全生命週期中各個不同階段的工程資訊、過程和資源整合在一個模型中，方便的被工程各參與方使用。

建築資訊模型(Building Information Modeling)被譽為營建業革命性的創新技術，臺中市社會住宅，採用 3D BIM 技術將基本圖資以 2D 圖面轉繪為 3D 視圖，運用雲端數位化處理進行資料儲存與管理。3D BIM 技術不只是 3D 模型，內容亦包括各物件屬性，同時 Modeling 也意涵工作流程，因此以 BIM 作為建築、結構、水電、空調及消防等各專業領域之整合平臺，可大幅提升工程品質與效率。

將 BIM 技術運用於建築設計、施工及設施維運時，由於施工過程之結構、建築、機電等工項環環相扣，工作團隊應具有相當工程經驗及專案執行能力，方能充分發揮 BIM 技術效益。另外在設施維運階段，由於 BIM 的應用可擴展於建築全生命週期 (開發、設計、施工、營運、拆除)，因此在建模階段，制定統一的視圖規則和建模標準，並針對後續營運需求進行詳細規劃，開發建置之 BIM 設施維運雲端平臺，方可提供後續維運管理單位使用，以提升永續管理的維運效能。

1.1 期初準備工作

1.1.1 圖資單位規範

針對圖資內容統一標準單位，避免產生資訊傳遞與溝通誤差。BIM 資訊在傳遞、更新及使用的過程中，相關之單位、尺寸，需具體實施標準化作業，方可有助於提升施工發包前之工程設計品質管理。在 BIM 基礎模型的創建過程中，需為整個專案建立統一管理，保持單位的統一。配合機電維護管理部分單位元設定 mm，建築單位設定 cm (建築包含結構 3D)。

建築師交付 2D 圖面各系統分類建立圖冊。依據圖面建置其相關 3D BIM，繪圖準備須將多餘的線條、尺寸；不繪製的的線條、尺寸做個總整理，讓圖面乾淨，瞭解整個台平面佈局，符合圖面容易套繪品質，為降低檔案匯入至 REVIT 中產生檔案過大疑慮，採用鏈接 CAD。

1.1.2 技術規格標準

一. 計量標準

本專案中，計量將統一採用公制標準，單位設定如下：

- 建築、景觀、結構：mm
- 機電(給水、排水、空調、監控、消防...等)：mm

常用的一些單位如下：

表 1-1 BIM 技術公制標準表

| 類別 | 單位 | 類別 | 單位 |
|----|-------------------------|-----------|---|
| 長度 | 除標高外，統一採用毫米 (mm) | 品質 | 公斤 (kg) |
| 面積 | 平方公尺 (m ²) | 功率 | 瓦特 (W) |
| 體積 | 立方公尺 (m ³) | 電流 | 安培 (A) |
| 角度 | 度 (°) | 電壓 | 伏特 (V) |
| 密度 | kg/ m ³ | 流速 | (L/S) |
| 力 | 千牛頓 (kN) | 能量 | 焦耳 (J) |
| 重量 | 千牛頓 (kN) | 空調 風壓力 | CMS：立方公尺/秒 (m ³ /s) CMM：立方公尺/分 (m ³ /min) |

二. 專案檔命名

所有模型檔的命名均依照下列標準：

1. 單位名稱_專案編號_專案縮寫_階段_分區_專業
2. 本專案建築專業：XXXX_001_XXX_CD_BA_ARC.rvt
3. 專業(Discipline)、階段(Stage)、分區(Zone)等代碼分別按表 1-2~表 1-4 所列。

表 1-2 專業代碼

| 專業 (中文) | 專業 (英文) | 專業代碼 |
|-----------|--------------|------|
| 建築 | Architecture | ARC |
| 結構 | Structure | STR |
| 機電整合 | MEP | MEP |

| | | |
|------|---|------|
| 幕牆 | Facade | FA |
| 景觀 | Landscape | LA |
| 室內裝飾 | Interior Design | ID |
| 給排水 | Plumbing | P |
| 空調 | Heating, Ventilation and Air-conditioning | HVAC |
| 電氣 | Electrical | E |
| 消防 | Fire Fighting | F |

表 1-3 階段代碼

| 階段 (中文) | 階段 (英文) | 階段代碼 |
|---------------|---------------------|------|
| 施工圖設計階段(期初階段) | Construction Design | CD |

表 1-4 分區代碼

| 分區 (中文) | 分區 (英文) | 分區代碼 |
|---------|----------|------|
| 地下室 | Basement | BA |
| 地上層 | Tower | TO |

三.模型構件命名

專案實施前，為統一實施管理，應制定模型構件命名方式，模型中的構件命名應包括：構件類別、構件名稱、構件尺寸，構件名稱應與設計或實際工程命名一致。

表 1-4 模型構件命名表

| 專業 | 構件分類 | 命名原則 | 舉例 |
|----|-------|------------|------------|
| 建築 | 幕牆 | 牆類型名-牆厚 | 內部砌塊牆-150 |
| | 內填充牆 | | |
| | 外填充牆 | | |
| | 隔斷牆 | | |
| | 樓、地面板 | 樓板類型名-板厚 | 樓板-100 |
| | 屋面板 | 屋面板-板厚 | 屋面板-150 |
| | 天花 | 天花類型名-規格尺寸 | 天花-600X600 |

| | | | |
|----|-------------|----------|------------------------|
| | 樓梯、扶梯、電梯、門窗 | 與設計圖紙一致 | 與設計圖紙一致 |
| 結構 | 承重牆 | 牆類型命名-牆厚 | 剪力牆-300 |
| | 剪力牆 | | |
| | 樓、地面板 | 樓板類型名-板厚 | 混凝土板-200 |
| 結構 | 矩形柱 | 柱類型名 | 結構柱-800X800 |
| | 結構柱 | | |
| | 混凝土梁 | 梁類型名-尺寸 | 混凝土梁-600X300 |
| 機電 | 風管 | 風管類型 | 與設計圖紙一致 CHS CHR CWS |
| | 水管 | 管道材質 | 與設計圖紙一致 CW HW |
| | 電纜橋架 | 橋架類型-系統 | 與設計圖紙一致 HVL |
| | 設備 | 與設計圖紙一致 | 與設計圖紙一致 |

四.模型拆分

模型拆分管理的好壞，將會影響各方的效率和協作。要綜合考慮專業、區域、階段、建築規模等多方面因素，在專案準備階段制定好模型拆分管理原則和拆分方案。模型拆分按各個建築的單體、專業、區域或樓層進行拆分，拆分原則如下：

1. 按專業分類劃分：專案模型按照專業分類進行劃分，若有外立面幕牆，將其作為子專業分離出來，相關模型保存在對應資料夾中。專案模型拆分專業為：建築、結構、機電、幕牆外立面。
2. 按樓層劃分：各專業模型需按樓層進行劃分。
3. 按機電系統劃分：機電各專業在樓層的基礎上還需按系統劃分。
4. 按分包區域劃分：施工階段應根據分包區域劃分模型。

表 1-5 模型拆分規則

| 序號 | 專業 | 模型拆分規則 |
|----|----|------------------------------|
| 1 | 建築 | 按建築、樓號、施工縫、構件功能分一個單體、一層或多層樓層 |
| 2 | 結構 | 按建築、樓號、施工縫、構件功能分一個單體、一層或多層樓層 |
| 3 | 機電 | 參照建築專業拆分方式，根據系統、子系統可進一步細化 |

1.1.3 BIM 建模過程管理

在滿足 LOD 標準及模型規劃要求之前提下，建模過程中著重注意以下幾點：

1. 建築專業建模：要求樓梯間、電梯間、管井、樓梯、配電間、空調機房、消防幫浦機房、走道之天花板高度等各空間之定位須按 2D 圖紙建置。
2. 結構專業建模：要求梁、板、柱的尺寸與定位尺寸須與 2D 圖紙一致，依梁配筋圖尺寸建置。如遇結構平面與梁配筋圖不一致提出釋疑，初步建置依梁配筋圖尺寸；遇管線穿梁須給予套管尺寸，並標示距離樓板面往下尺寸或樓版面往上尺寸。
3. 給排水建模：各系統的命名須與圖紙一致，按圖紙要求建出坡度，系統各類閥件按圖紙位置加入，遇保溫層配管，依外部尺寸建出保溫層。
4. 空調專業建模：要求各系統的命名須與圖紙一致，影響管線綜合的一些設備、末端須按圖紙要求建出。例如：風機盤管、風口等，空調水系統建模要求同水專業建模要求一致，有保溫層的管線，須建置保溫層。
5. 電氣專業：要求各系統名稱須與圖紙一致。
6. 交付成果依標準化 BIM 模型交付系統辨識配置系統(如表 1-6a~d 所示)，不足之系統分類於施工圖書中載明。

表 1-6a BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風(ACMV)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|---------|-----------|-------------|---|
| 空調 | CHS | 冰水供應系統 | 000-000-255 |  |
| | CHR | 冰水回水系統 | 000-255-255 |  |
| | CWS | 冷卻水供應系統 | 255-255-000 |  |
| | CWR | 冷卻水回水系統 | 128-255-128 |  |
| | HWS | 熱水供應系統 | 255-000-000 |  |
| | HWR | 熱水回水系統 | 255-180-180 |  |
| | GEX | 一般排氣系統 | 255-255-160 |  |
| | GENR | 一般排氣熱回收系統 | 128-128-128 |  |
| | OA | 外氣供應系統 | 000-255-000 |  |
| | SA | 供風系統 | 255-255-000 |  |
| | RA | 回風系統 | 000-000-255 |  |
| | EA | 排氣系統 | 000-255-255 |  |
| | SE(=SF) | 排煙系統 | 255-000-000 |  |

| | | | | |
|--|-----|-------|-------------|--|
| | DS | 加藥管系統 | 130-045-010 | |
| | CAP | 冷媒管 | 255-204-153 | |

表 1-6b BIM 模型系統辨識配置表-電氣(Electrical)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|--------------|------------|-------------|-------|
| 電氣 | HVL | 強電電纜架 | 255-128-128 | |
| | PVCH(=ET/EP) | 高壓 PVC 導線管 | 128-128-192 | |
| | PVCL(=TT/TP) | 低壓 PVC 導線管 | 192-128-128 | |
| | EMT | EMT 導線管 | 192-192-192 | |
| | RSG | RSG 導線管 | 120-120-120 | |
| | LVL | 弱電電纜架 | 255-193-255 | |
| | CTL | 控制電纜架 | 000-128-255 | |
| | CTD(=BA) | 控制線槽 | 000-195-255 | |
| | LTD(=LP) | 照明燈槽 | 000-255-128 | |

表 1-6C BIM 模型系統辨識配置表-消防、給排水、及廢水

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|--------------|--------------|-------------|-------|
| 消防 | AFO(=FOP) | 泡沫系統 | 128-000-000 | |
| | ASK(=FSP) | 撒水系統 | 255-140-080 | |
| | FH(=FCP) | 消防栓系統 | 255-000-000 | |
| 給排水 | CW | 冷水系統 | 000-000-255 | |
| | CW(被覆) | 冷水系統 | 000-255-255 | |
| | SW | 引進管 | 000-000-255 | |
| | PW | 中水給水管 | 000-000-255 | |
| | HW | 熱水系統 | 255-015-060 | |
| | SP | 污水系統 | 210-105-030 | |
| | VP | 通氣系統 | 128-128-128 | |
| | ACP | 冷氣排水(=空調排水管) | 191-143-0 | |
| | RP | 雨水管 | 91-155-231 | |
| 廢水 | PE(=WP)(=KP) | 廢水管系統(KP) | 240-065-015 | |

表 1-6d BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|-----|------|-------------|-------|
| | GAS | 瓦斯系統 | 185-185-185 | |

<資料來源:台中市政府住宅發展工程處>

1.1.4 機電各專業建模細則

機電 BIM 模型須發包前完成 CSD&SEM 及機電與土建 BIM 模型之衝突檢查、系統整合等，依照國內施工法規 (如：建築技術規則、電氣法及消防法等)及工程慣例進行檢討管線佈置原則。其實際施工中的經驗總結，可按下列原則佈置：

一、給排水專業

1. 管線儘量少設置彎頭，給水管在上，排水管在下。保溫管道在上，不保溫管道在下，小口徑管路應儘量支撐在大口徑管路上方或吊掛在大管路下麵。
2. 冷熱水管淨距 15cm，且水準高度一致，偏差不得超過 5mm (對淋浴及浴缸龍頭依該標準繪製，其餘部位的可以放寬至 1cm)。
3. 除設計加壓泵外，重力管絕不能上揚。戶外給水引入管與排水排出管的水準淨距離不得小於 1m。
4. 室內給水管與排水管道平行敷設時，兩管之間的最小淨距離不得小於 0.5m；交叉鋪設時，垂直淨距不得小於 0.15m。給水管應鋪設在排水管上面，給水管原則不可在排水管下方，若給水管必須鋪設在排水管的下方時，給水管套管，長度不得小於排水管徑的 3 倍。
5. 消防灑水管儘量選在下方安裝，與吊頂間距保持至少 100mm。
6. 給水管與其它金屬管道平行敷設時，應有一定保護距離，淨距離不宜小於 100mm。
7. 水管與橋架層疊鋪設時，要放在橋架下方，否則橋架應敷設防水裝置。

二、空調專業

1. 一般情況下，保證無壓力管的重力坡度，無壓力管放在最下方。
2. 風管和較大的母線橋架，一般安裝在最上方。
3. 遇到空間不足，與設計師溝通，斷面尺寸改扁形，便於提高標高。
4. 空調風管較多時，一般情況下，排煙管應高於其他風管；大風管應高於小風管。兩個風管如果只是在局部交叉，可以安裝在同一標高，交叉的位置大風管為主，小風管繞大風管。

5. 空調水幹管應高於風機盤管。
6. 冷凝水考慮坡度，吊頂的實際安裝高度通常由冷凝水的最低點決定。

三、電氣專業

1. 電纜線槽、橋架宜高出地面 2.2m 以上；線槽和橋架頂部距頂棚或其它障礙物不宜小於 0.3m。
2. 電纜橋架應敷設在易燃易爆氣體管和熱力管道的下方，當設計無要求時，與管道的最小淨距，應符合表 3-9 所示要求。
3. 在吊頂內設置時，槽蓋開啟面應保持 80mm 的垂直淨空，與其他管線之間的距離最好保持在 $\geq 100\text{mm}$ 。
4. 電纜橋架與用電設備交越時，其間的淨距不小於 0.5m。
5. 兩組電纜橋架在同一高度平行敷設時，其間淨距不小於 0.6m，橋架距牆壁或柱邊淨距 $\geq 100\text{mm}$ 。
6. 電纜橋架對層佈置時，控制電纜間不小於 0.2m，電力電纜間不小於 0.3m，弱電電纜與電力電纜間不小於 0.5m，如有遮罩蓋可減少到 0.3m，橋架上部距頂棚或其它障礙不小於 0.3m。
7. 電纜橋架不宜敷設在腐蝕性氣體管道和熱力管道的上方及腐蝕性液體管道的下方。

表 1-7 電纜橋架最小淨距要求

| 管道類別 | | 平行淨距(m) | 交叉淨距(m) |
|----------|------|---------|---------|
| 一般管道 | | 0.4 | 0.3 |
| 易燃易爆氣體管道 | | 0.5 | 0.5 |
| 熱力管道 | 有保溫層 | 0.5 | 0.3 |
| | 無保溫層 | 1.0 | 0.5 |

四、管線綜合設計原則

1. 大管優先，小管讓大管。
2. 有壓力管讓無壓力管。
3. 低壓管讓高壓管。常溫管讓高溫、低溫管。
4. 可彎管線讓不可彎管線、分支管線讓主幹管線。
5. 附件少的管線避讓附件多的管線。
6. 電氣管線避熱、避水。在熱水管線、蒸汽管線上方及水管的垂直下方不宜佈置電

氣線路。

7. 安裝維修空間≥500mm。

8. 各防火分區處，防火鐵捲門上方預留管線通過的空間，如空間不足，選擇繞行。

1.1.5 成果交付檔案標準

BIM 應用成果需提供原始模型檔案格式，對於同類檔案格式應使用統一版本，常用資料交付格式如下表所示：

表 1-8 成果交付標準

| 序號 | 內容 | 軟體 | 交付格式 | 備註 |
|----|----------|------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | 模型成果檔 | Autodesk Revit | *.rvt | |
| 2 | 流覽審核檔案格式 | Navisworks | *.nwd/*.*nwf | |
| 3 | 媒體檔案格式 | | *.AVI | 原始解析度不小於 800*600, 率不少於 15 幀/秒。 |
| | | | *.wmv | |
| | | | *.MP4 | |
| 4 | 圖片檔 | | *.jpeg | 1280x720 |
| | | | *.png | |
| 5 | 辦公文件 | Microsoft Office | *.doc/*.*docx | |
| | | | *.xls/*.*xlsx | |
| | | | *.ppt/*.*pptx | |
| | | Adobe | *.pdf | |
| 6 | 二維圖紙檔 | AutoCAD | *.dwg | |

1.2 設計階段 BIM 建模服務工作

1.2.1 BIM 模型內容建置交付細緻等級說明

一、為解決設計階段各工項 BIM 模型建置將依表 1-9 及表 1-10 所示之 BIM 元件建置等級與分類進行建模。

二、LOD300 細緻等級：為第一版初模建築結構施工之前解決施工設計圖建築結構及

空間不足問題，依 BIM 建置報表基礎數量協助覆核甲方空間及基礎數量檢核。

三、BIM成果之元件建置項目及詳細度，須至少能達到契約規定各階段應用目標，並滿足「表B-4 各階段模型發展程級」。各階段模型發展層級標準詳細說明如下：

(一) 基本設計：

3D數位模型應包括外觀量體，建築朝向、初步基地配置，可辨識空間範圍、空間配置之建物結構、牆面等...外觀構件。其建築配置、建築、主要結構構件及大型機電主要相關設備具參考之數量、位置。元件模型發展層級符合表B-4「各階段模型發展層級」-「基設階段」程度。

(二) 細部設計：

3D數位模型應包括建物結構、外牆、柱、梁、板、門窗...等外觀，及天花、地坪、裝修材...等細裝修，其建築配置、建築、結構構件及機電主要相關設備具參考之數量、位置。元件模型發展層級符合表B-4「各階段模型發展層級」-「細設階段」程度。

(三) 施工：

3D數位模型應包括建物結構、外牆、柱、梁、板、門窗...等外觀，及天花、地坪、裝修材...等細裝修，其建築配置、建築、結構構件及機電主要相關設備之數量、位置應精確標註，特定項目具相關施工細節。元件模型發展層級符合表B-4「各階段模型發展層級」-「施工階段」程度。

(四) 竣工：

3D數位模型應包括實際完成之建物結構、外牆、柱、梁、板、門窗...等外觀尺寸，及天花、地坪、裝修材...等細裝修，及實際完成之建築配置、建築、結構構件及機電主要相關設備之數量、尺寸、位置、接口，特定項目含設備製造安裝廠商及保固期限、設備保養維護手冊等相關資訊。元件模型發展層級符合表B-4「各階段模型發展層級」-「竣工階段」程度。

表B-4 各階段模型發展層級原則

| 類別 | 細項 | 模型發展層級 | | | |
|--------|-------|--------|------|------|------|
| | | 基設階段 | 細設階段 | 施工階段 | 竣工階段 |
| 土木工程 | 道路、景觀 | 100 | 200 | 300 | 300 |
| | 版/樓板 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 隔間牆 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構牆 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構版 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構柱 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構梁 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構梯 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 結構其他 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 門、窗 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 帷幕牆 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 帷幕窗 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| | 屋頂 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | 屋頂桁架 | | 200 | 300 | 300 |
| | 雨遮 | | 100 | 300 | 300 |
| | 天花板 | | 200 | 300 | 300 |
| | 扶手/圍欄 | 100 | 200 | 300 | 300 |
| | 電梯 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 手扶梯 | 100 | 200 | 200 | 200 |
| 衛工裝置 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 機電管線工程 | 配電盤 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 發電機 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 空調箱 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 冰水主機 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 消防栓箱 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 馬達 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 開關盤 | 200 | 300 | 300 | 400 |

| 類別 | 細項 | 模型發展層級 | | | |
|------|---------------------------------------|--------|------|------|------|
| | | 基設階段 | 細設階段 | 施工階段 | 竣工階段 |
| | 弱電系統 | | 300 | 300 | 300 |
| | 空調風管 | | 300 | 300 | 300 |
| | 排風機 | | 300 | 300 | 300 |
| | 給排水管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 汙水管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 雨水管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 電力管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 消防管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 電纜架/線槽/ 匯流排槽 | | 300 | 300 | 300 |
| | 排煙管 | | 300 | 300 | 300 |
| | 瓦斯管路 | | 300 | 300 | 300 |
| | 電梯 | 100 | 300 | 300 | 400 |
| | 手扶梯 | 200 | 300 | 300 | 400 |
| | 照明設備 | | 300 | 300 | 400 |
| | 衛工裝置(含洗 臉盆、小便 斗、馬桶、蓮 蓬頭...等) | | 300 | 300 | 400 |
| | 避雷針 | | 300 | 300 | 300 |
| 裝修工程 | 家具櫥櫃 | | | 300 | 300 |
| | 天花板裝飾 | | | 200 | 200 |
| | 牆裝飾 | | | 200 | 200 |
| | 地板 | | | 200 | 200 |
| | 樓板裝飾 | | | 200 | 200 |
| | 柱裝飾 | | | 200 | 200 |

表 1-9 BIM 建築交付細緻等級說明

| 導入組件一覽表 | | | LOD 300 細緻等級 |
|---------|------|-------------|--|
| 結構工程 | 基礎 | 標準基礎 | 概略基礎構件之尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| | | 柱基礎 | 概略基礎構件之尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| | | 基礎板 | 概略厚度的一般基礎板；放置於正確高程 |
| | | 連續壁/ 擋土牆 | 連續壁構件尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| 外部組件 | 一般結構 | 結構柱 | 高度應自當樓層高程至上一層結構樓層高程；以設計的形狀和截面建立柱組件 |
| | | 結構梁 | 梁頂面依結構設計高程定義；以設計的形狀和截面建立梁組件 |
| | | 結構牆 | 包括承重牆/剪力牆，需正確建立牆厚度與位置 |
| | | 結構板 | 板頂面依結構高程定義；正確建立板厚度與位置 |
| | | 立面牆 | 依材料區分牆物件(例如混凝土牆與帷幕牆)。牆的厚度及詳細位置依圖說建置；帷幕牆可以牆族群來呈現、框料具大略尺寸及位置 |
| 外部組件 | 立面組件 | 立面窗 | 外窗的大略位置、尺寸、數量及形式；窗元件可採用簡易、單一構件來建置，或以簡易的框架及玻璃來呈現；提供標稱單元尺寸 |
| | | 屋頂 | 依據屋頂類型建置屋頂構件，包含梁及結構支撐 |
| | 立面組件 | 特殊造型 | 使用牆，板，柱，梁，開孔或以元件方式建立模型，並指定相應的“類型” |
| | | 立面門 | 門單元可採用簡易、單一構件來建置，或以簡易的框架及玻璃來呈現 提供標稱門單元的尺寸 |

表 1-10 BIM 機電交付細緻等級說明

| 導入組件一覽表 | | LOD 300 細緻等級 | |
|---------|---------|-----------------------------|----------------|
| 服務設施 | 衛生給排水系統 | 衛工設備 | |
| | | 給水管線、配件、閥門 | |
| | | 熱水系統 | |
| | | 冷水系統 | |
| | | 汙廢水管，包含地板落水頭、存水彎、清潔口、排氣管及手孔 | |
| | | 雨水管 | |
| 服務設施 | HVAC | 暖氣系統 | |
| | | 冷氣系統 | |
| | | 風管系統 | |
| | | 排氣風機 | |
| | | 空調箱 | |
| | | 冰水主機 | |
| | | 空調水管 | |
| | 消防 | 消防系統配管 | |
| | | 自動警報逆止閥、測試閥、灑水頭 | |
| | | 消防幫浦 | |
| | | 消防栓箱及滅火器 | |
| | 服務設施 | 電氣 | 電纜橋架/線槽 |
| | | | 插座·面板·牆壁開關·配電盤 |
| | | | 照明燈具 |
| 通信系統 | | | |
| 停車場控制系統 | | | |
| 廚房 | | 瓦斯管線/廚台/廚房排風 | |

1.2.2 模型初步整合工作

模型初步階段是介於初期施工圖設計階段系統及設計問題清理過程，配合結構建模進行核查設計。應用 BIM 軟體構建建築模型，對平面、立面、剖面進行一致性檢查，將修正後的模型進行剖切，生成相關需求平面、立面、剖面或 3D 剖透，針對釋疑表提問進行說明與複查。階段流程如圖 1-1 黃色區塊所示。

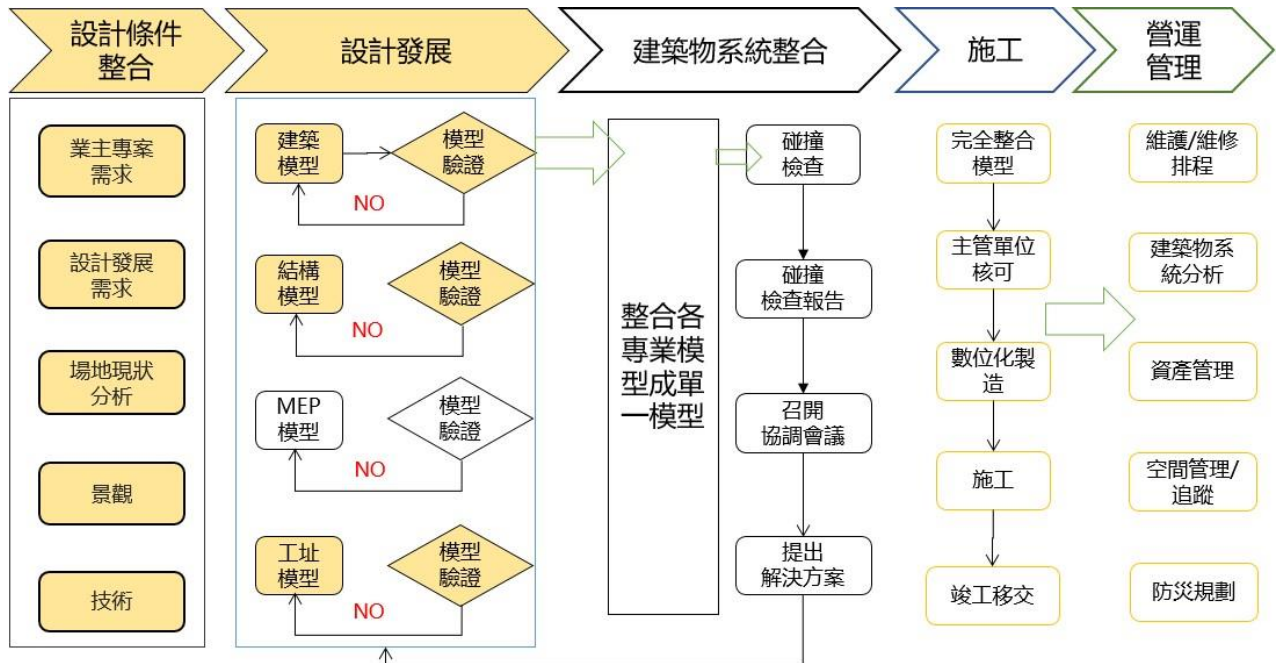


圖 1-1 BIM 初期整合工作內容

建築、結構初步模型構建：建築、結構等專業模型構建的主要目的，是利用 BIM 軟體，建立 3D 幾何實體模型，提出建築、結構施工圖整合釋疑進行改善，為現場施工提供模型檢視 (如表 1-11 所示)，流程說明如下：

- 一、分別採用建築、結構的專業樣板檔，根據第一版施工圖建立資訊模型。
- 二、剖切建築及結構專業模型，主要檢查平面、立面、剖面的視圖表達是否統一、施工圖是否有遺漏錯誤；對於建築及結構整合的專業模型，主要檢查彼此構件的尺寸和標注是否統一。
- 三、按照統一的命名規則命名檔，分別保存模型檔。

表 1-11 初期整合工作土建模型內容建置交付說明

檢查修改後的建築、結構專業模型。模型深度和構件要求。

所有建築、結構專業模型均依造設計圖紙內容建置及模型中配置相對資訊

| 柱型 | 柱數 | 體積 |
|-------------|------|---------|
| C16 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C17 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C18 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C19 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C20 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C21 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C22 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C23 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C24 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C25 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C26 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C27 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C28 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C29 80X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C30 100X90 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C31 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C32 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C33 100X90 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C34 100X100 | 3.24 | 0.24 m³ |
| C35 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C36 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C37 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C38 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |
| C39 100X100 | 3.60 | 0.24 m³ |

| 梁型 | 梁數 | 體積 | 體積計總 |
|----------|---------|--------|-------|
| 梁1 150cm | 1884.68 | 266.44 | 10.15 |
| 梁2 150cm | 1441.19 | 134.62 | 10.3 |
| 梁3 150cm | 9.93 | 1.06 | 10.3 |
| 梁4 150cm | 178.69 | 6.59 | 10.3 |
| 梁5 150cm | 3512.47 | 436.52 | 10.3 |

| 板型 | 板數 | 體積 | 設計 |
|-------------|-------|-----|-----|
| S20 150cm | 12.98 | 24 | 24 |
| S21 150cm | 1.91 | 4 | 4 |
| S22 150cm | 8.35 | 6 | 6 |
| S1 150cm | 18.48 | 15 | 15 |
| S 150cm | 4.68 | 2 | 2 |
| S23 150cm | 75.56 | 19 | 19 |
| S2 150cm | 74.74 | 23 | 23 |
| S43 150cm | 6.90 | 2 | 2 |
| S64 150cm | 27.54 | 8 | 8 |
| S75 150cm | 12.33 | 2 | 2 |
| S76 150cm | 37.57 | 8 | 8 |
| S6403 150cm | 5.53 | 1.4 | 1.4 |
| S6404 150cm | 5.94 | 7 | 7 |
| S6405 150cm | 5.25 | 4 | 4 |

檢查報告：
報告應包含建築結構整合模型的三維透視圖、軸測圖、剖切圖等，以及通過模型剖切的平面、立面、剖面等二維圖，並對檢查前後的建築結構模型作對比說明。

範例：3D 模型產出相對立面、剖透、剖面

面積及數量的校合
建築專業模型展現各空間面積必要資訊

面積明細表。明細表應體現房間樓層、房間面積與體積、建築面積與體積、建設用地面積等資訊。

| 部門 | 名稱 | 面積 |
|------|--------|--------|
| 住戶空間 | 住戶空間 | 137.77 |
| | 住戶空間 | 137.79 |
| | 住戶空間 | 115.58 |
| | 住戶空間 | 115.58 |
| | 住戶空間 | 506.75 |
| 公共空間 | 公共空間 | 45.49 |
| | 公共空間 | 24.78 |
| | 公共空間 | 16.55 |
| | 公共空間 | 2.10 |
| | 公共空間 | 5.39 |
| | 公共空間 | 5.64 |
| | 公共空間 | 1.62 |
| | 公共空間 | 4.20 |
| | 公共空間 | 4.20 |
| | 公共空間 | 11.88 |
| | 公共空間 | 5.39 |
| 陽台 | 陽台 | 7.95 |
| | 陽台 | 4.20 |
| | 陽台 | 4.20 |
| | 陽台 | 7.95 |
| | 陽台 | 4.20 |
| | 陽台 | 4.20 |
| | 陽台 | 7.95 |
| 总计 | 49.05 | |
| 总计 | 684.91 | |

| 房間明細表-綠建材 | | | | | | | sec - 專案瀏覽器 |
|-----------|------|------|---------|-----|------|------|--------------|
| 樓層 | 編號 | 住戶 | 周長 | 面積 | 備註 | 天花板塗 | 明細表/數量 |
| B1 | B143 | 策略性產 | 72.7125 | 244 | | C7 | !ROOM總表 |
| B1 | B134 | 策略性產 | 22.9664 | 32 | 電氣設備 | C7 | 1F-4F法規面積檢討 |
| B1 | B145 | 策略性產 | 12.6229 | 10 | | C7 | 1F停車場明細表 |
| B1 | B132 | 大樓控制 | 32.1804 | 66 | | C7 | 1F房間明細表 |
| B1 | B144 | 策略性產 | 23.4569 | 32 | | C7 | 2F房間明細表 |
| B1 | B147 | 策略性產 | 19.5761 | 23 | | C7 | 3F房間明細表 |
| B1 | B137 | 儲藏室 | 20.6727 | 27 | | C7 | 4F房間明細表 |
| B1 | B142 | 策略性產 | 40.7189 | 95 | | C7 | 5F-7F法規面積檢討 |
| B1 | B140 | 儲藏室 | 24.1411 | 30 | | C7 | 5F房間明細表 |
| B1 | B120 | 策略性產 | 22.9887 | 30 | | C7 | 6F房間明細表 |
| B1 | B119 | 儲藏室 | 14.4156 | 13 | | C7 | 7F房間明細表 |
| 1F | F136 | 儲藏室 | 19.7782 | 12 | | C7 | B1-B3法規面積檢討 |
| 1F | F137 | 控制室 | 9.2533 | 5 | | C7 | B1F停車場明細表 |
| 1F | F143 | 出租空間 | 62.1084 | 202 | | C7 | B1F房間明細表 |
| 1F | F144 | 出租空間 | 61.0184 | 205 | | C7 | B2F停車場明細表 |
| 2F | F238 | 策略性產 | 57.1413 | 180 | | C7 | B2F房間明細表 |
| 3F | F332 | 策略性產 | 未涵蓋 | 未涵蓋 | | C7 | B3F停車場明細表 |
| 3F | F338 | 策略性產 | 61.2163 | 198 | | C7 | B3F房間明細表 |
| 3F | F341 | 策略性產 | 61.591 | 189 | | C7 | B3停車場明細表 |
| 3F | F333 | 策略性產 | 31.37 | 59 | | C7 | R1F房間明細表 |
| 3F | F331 | 策略性產 | 18.2157 | 21 | | C7 | Z1樓梯材料需求 |
| 3F | F342 | 策略性產 | 19.2333 | 24 | | C7 | Z2石材量 |
| 3F | F317 | 影印室 | 9.39 | 5 | | C7 | Z3總板量 |
| 3F | F334 | 策略性產 | 41.6292 | 96 | 電氣設備 | C7 | 圖目錄 |
| 3F | F335 | 策略性產 | 16.6657 | 18 | | C7 | 地下一層環境檢測服務範圍 |
| 3F | F323 | 儲藏室 | 14.1932 | 13 | | C7 | 地下室停車位明細表 |
| 4F | F434 | 策略性產 | 未涵蓋 | 未涵蓋 | | C7 | 天花燈明細表 |
| 4F | F435 | 策略性產 | 未涵蓋 | 未涵蓋 | | C7 | 圖層明細表-綠建材 |
| 4F | F446 | 策略性產 | 20.2159 | 21 | | C7 | |
| 4F | F442 | 電腦機房 | 22.76 | 32 | 電氣設備 | C7 | |
| 4F | F452 | 儲藏室 | 18.2738 | 17 | | C7 | |

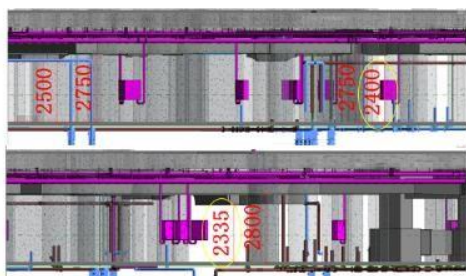

1.2.3 BIM 模型機電整合工作

一、機電初步模型構建：

施工發包前，依據建築師各類機電工程計畫書圖，建置 BIM 模型，檢討建築、結構、機電設計設計衝突與管線淨高要求，並提出建議改善方案供業主核定。

施工發包前機電專業模型，建置 2" 以上。模型深度主要是管線綜合之後的淨高要求及穿梁原則是否吻合配置，如表 1-12 所示。

表 1-12 機電模型內容建置交付細緻等級說明

| | | |
|--|---|--|
| <p>機電初模 2" 以上主要配管 各空間淨高分析 整體模型空間漫遊檢視</p> |  |  |
|--|---|--|

二、機電整合垂直淨空改良：

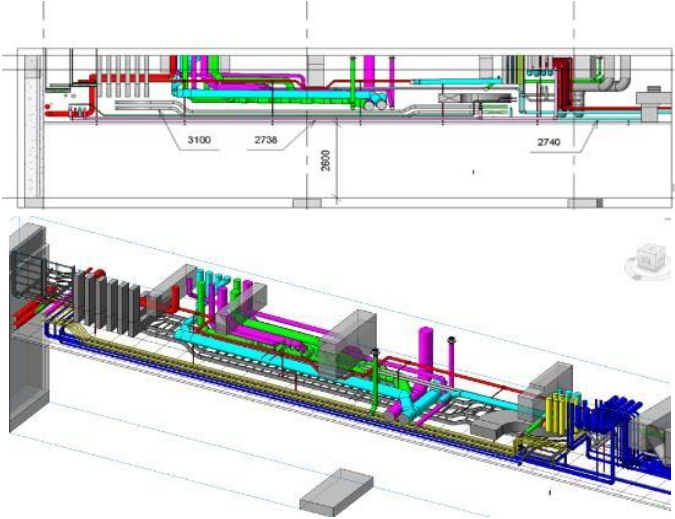
垂直淨空改良的主要目的是基於各系統專業模型，改良機電管線佈排，對建築物最終的垂直設計空間進行檢討分析，並說明淨空高度改善方案建議，如表 1-13 所示，其流程如下：

1. 確定需要淨空改良的關鍵部位，如走道、機房、車道上空等。
2. 在不發生碰撞的基礎上，利用 BIM 軟體手段，調整各專業的管線布排，以利最

大化提升淨空高度。

3. 審查調整後的各專業模型，確保模型準確。
4. 將調整後的建築資訊模型，提交給業主確認。其中，對二維施工圖難以直觀表達的結構、設備、系統等提供 3D 透視輔助表達，為後續發包施工依據。

表 1-13 垂直淨高改良成果

| | |
|---|---|
| <p>垂直淨高報告： 報告應記錄建築垂直淨空改良的基本原則，對管線排布改良前後進行對比說明。改良後的機電管線排布平面圖和剖面圖，應當反映精確垂直標高標注。</p> | <p>提示流程一： 每層施工圖定版套圖會議提示各區垂直淨空改良的低於基本原則區</p>  |
|---|---|

第二章 BIM 設計模型資訊導入

2.1 設計階段BIM 模型匯入機關平臺說明

Cobie 是建築生命週期中設施資訊收集與交付資訊交換標準，本專案將 BIM 模型導出，以 Cobie 資料紀錄（區/大樓/樓層/模型品類/模型屬性....）完整呈現於雲端，檢視模型屬性）。

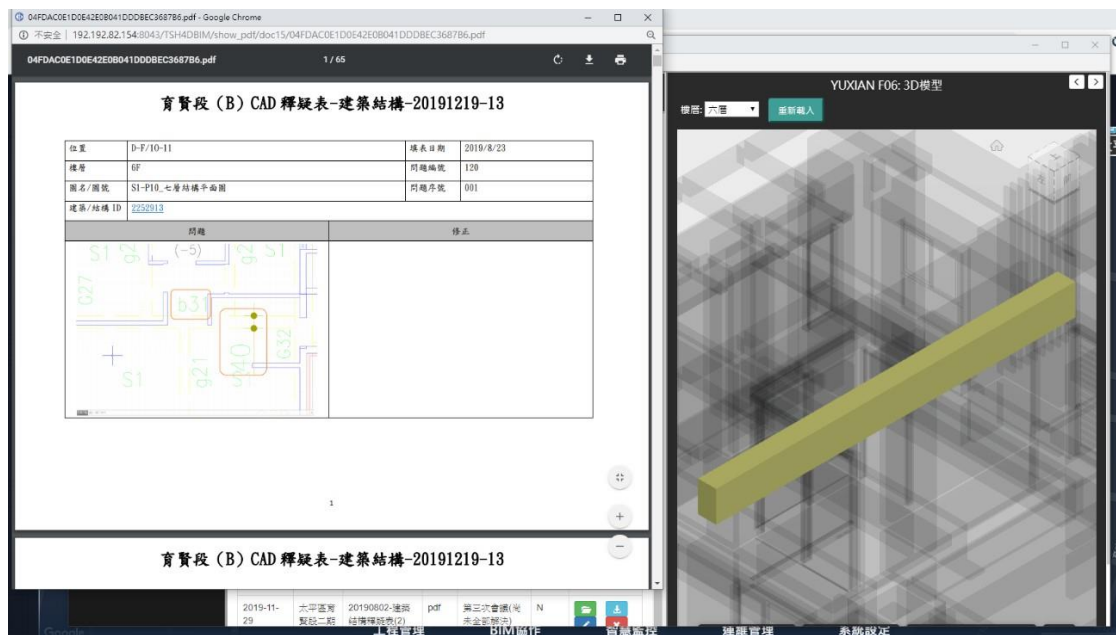
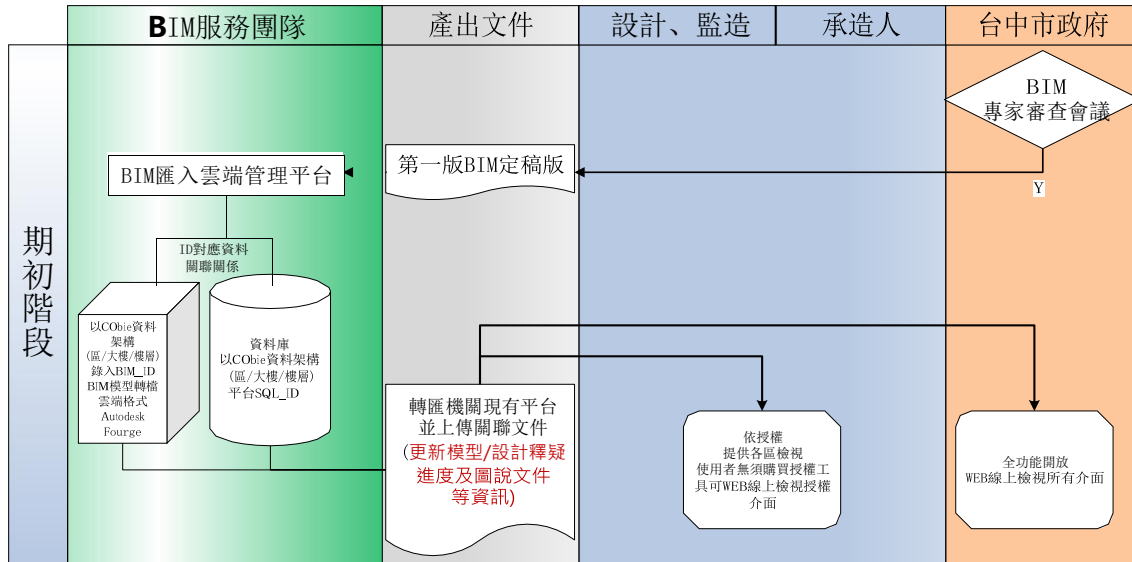
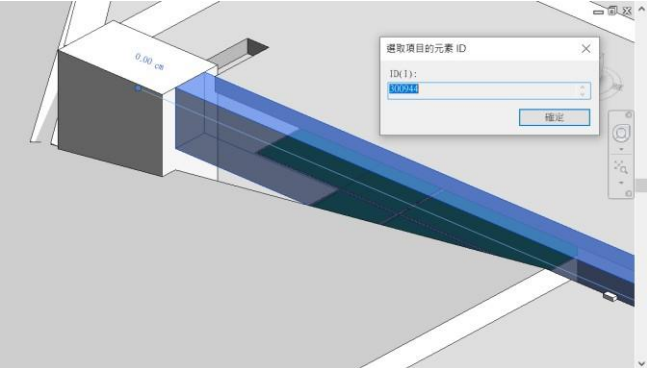
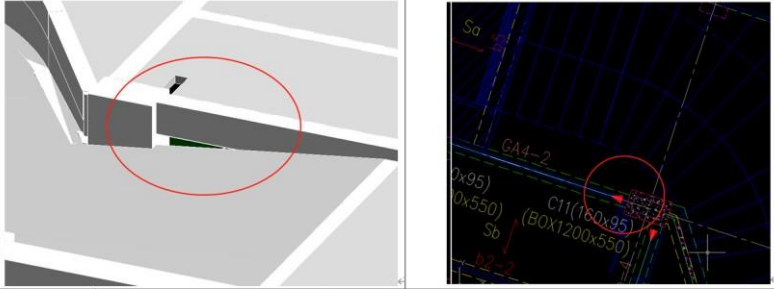
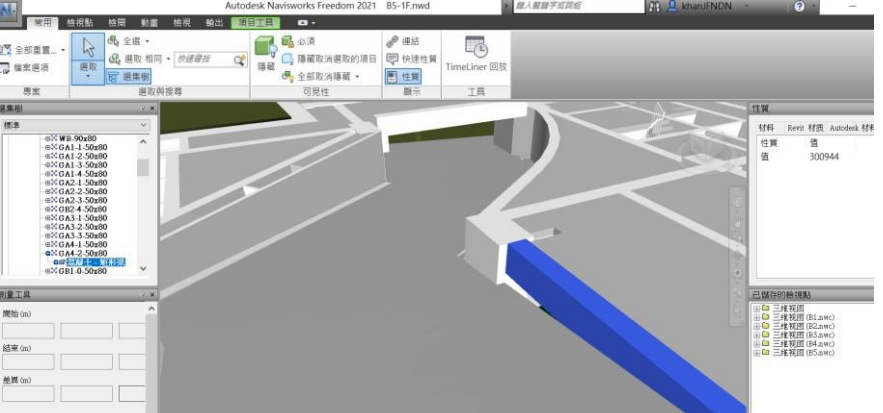


圖 2-1 釋疑表可自動追蹤模型

設計階段建築師及各機電專業,在 BIM 整合土建及各機電模型套圖時,將產生設計釋疑,需透過機關平台功能於線上協作檢討及解決設計釋疑問題,模型及設計釋疑轉匯如下表 2-1 流程說明:

表 2-1 工序匯入流程說明

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|---|--|--|---------------------|----------------------|--|--|--------------------|--|--|--|--------------------|---------------|--|--|
| <p>REVIT 建模發現問題</p> | <p>範例：如 BIM 模型梁與車道間產生破洞,提出設計修正,則將梁的 BIM 模型元素 ID 取得</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>整理設計釋疑表完整填寫</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 柱軸 ● 線位置,樓層,圖名,還有模型元素 ID ● 問題描述 | <table border="1"> <tr> <td>位置^{e3}</td> <td>Ab/A4^{e3}</td> <td>填表日期^{e3}</td> <td>2020-8-6^{e3}</td> </tr> <tr> <td>樓層^{e3}</td> <td>B1F^{e3}</td> <td>問題編號^{e3}</td> <td>009^{e3}</td> </tr> <tr> <td>圖名/圖號^{e3}</td> <td colspan="3">20200603_結構圖-2020.6.18\PLAN/一層結構平面圖^{e3}</td> </tr> <tr> <td>設備 ID^{e3}</td> <td colspan="3">300944^{e3}</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>問題描述^{e3}</td> <td colspan="3">圖中所圈位置無車邊梁,請設計核查是否需要做吊牆封堵空隙?^{e3}</td> </tr> <tr> <td>問題回覆^{e3}</td> <td colspan="3">^{e3}</td> </tr> </table> | 位置 ^{e3} | Ab/A4 ^{e3} | 填表日期 ^{e3} | 2020-8-6 ^{e3} | 樓層 ^{e3} | B1F ^{e3} | 問題編號 ^{e3} | 009 ^{e3} | 圖名/圖號 ^{e3} | 20200603_結構圖-2020.6.18\PLAN/一層結構平面圖 ^{e3} | | | 設備 ID ^{e3} | 300944 ^{e3} | | | 問題描述 ^{e3} | 圖中所圈位置無車邊梁,請設計核查是否需要做吊牆封堵空隙? ^{e3} | | | 問題回覆 ^{e3} | ^{e3} | | |
| 位置 ^{e3} | Ab/A4 ^{e3} | 填表日期 ^{e3} | 2020-8-6 ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 樓層 ^{e3} | B1F ^{e3} | 問題編號 ^{e3} | 009 ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 圖名/圖號 ^{e3} | 20200603_結構圖-2020.6.18\PLAN/一層結構平面圖 ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設備 ID ^{e3} | 300944 ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問題描述 ^{e3} | 圖中所圈位置無車邊梁,請設計核查是否需要做吊牆封堵空隙? ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問題回覆 ^{e3} | ^{e3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>合併整層的 CSD 轉 NavisWorks 的 nwd 檔案傳於機關平台將可提供平台上協同檢討及修正</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2.2 設計階段BIM 模型於機關平臺管理應用

可透過機關提供的BIM 模型管理平台檢視設計過程的釋疑修正進度及各機電專業進行樓層檢討的釋疑修正進度,如下圖 2-2 所示

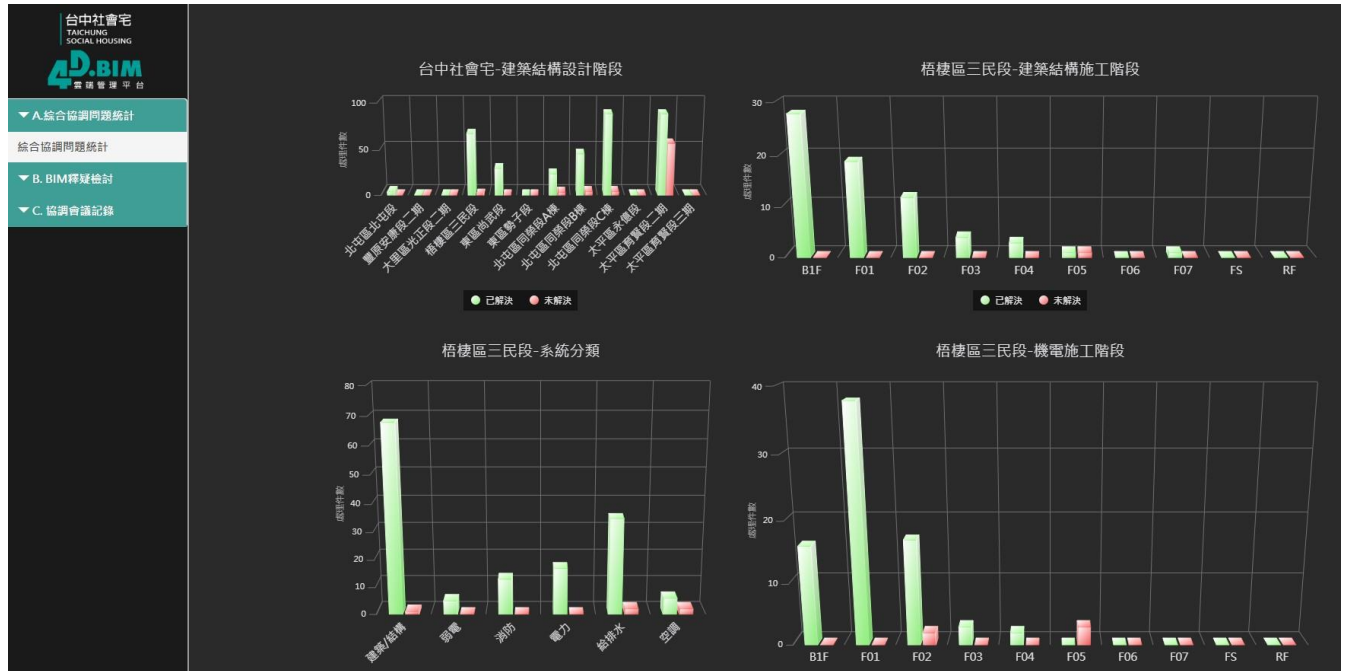


圖 2-2 工地 BIM 模型套圖釋疑追蹤表

為達成機關提供 BIM 管理平台達到線上協同檢討及設計同步,對解決設計的釋疑可透過平台回覆解答設計問題,如下圖 2-3 所示

| 提問時間 | IF | 提問檔案名稱 | IF | 提問問題 | IF | 狀態 | IF | 回覆時間 | IF | 回覆檔案名稱 | IF | 回覆問題說明 | IF | 功能 |
|---------------------|----|------------------------|----|----------|----|-----|----|---------------------|----|---------------------------|----|--------|----|----|
| 2020-05-27 18:06:51 | | 梧棲區三民段圖則檢討意見事項 | | 20200527 | | 未回覆 | | | | | | | | |
| 2020-01-21 16:04:56 | | 20191112-機電釋疑表(10) | | 第十次會議 | | 已回覆 | | 2020-05-05 13:15:10 | | 1081122-108524-梧棲區三民段.pdf | | | | |
| 2020-01-21 16:02:26 | | 20191029-機電釋疑表(9) | | 第九次會議 | | 已回覆 | | 2020-05-05 13:13:22 | | 1081111-108503-梧棲區三民段.pdf | | | | |
| 2020-01-21 15:58:50 | | 20191220-建築結構釋疑表(13) | | 第十二次會議 | | 未回覆 | | | | | | | | |
| 2020-01-21 14:41:09 | | 20191206-機電釋疑表(12) | | 第十二次會議 | | 已回覆 | | 2020-05-05 13:18:53 | | 1081218-108559-梧棲區三民段.pdf | | | | |
| 2020-01-21 14:38:28 | | 20191126-機電釋疑表(11-2) | | 第十一次會議 | | 未回覆 | | | | | | | | |
| 2020-01-21 14:38:05 | | 20191126-建築結構釋疑表(11-1) | | 第十一次會議 | | 已回覆 | | 2020-05-05 13:17:12 | | 1081209-108557-梧棲區三民段.pdf | | | | |
| 2020-01-21 14:29:55 | | 20191001-機電釋疑表(7) | | 第七次會議 | | 未回覆 | | | | | | | | |
| 2020-01-20 17:43:05 | | 20190918-機電釋疑表(6) | | 第六次會議 | | 已回覆 | | 2020-05-05 13:07:54 | | 1081002-108459-梧棲區三民段.pdf | | | | |
| 2020-01-20 17:42:13 | | 20190903-建築結構釋疑表(5) | | 第五次會議 | | 未回覆 | | | | | | | | |

第 1 至 10 筆結果，共 15 筆

第一頁 上一頁 1 2 下一頁

圖 2-2 工地 BIM 設計釋疑回覆

2.3 BIM 模型資料入錄規範

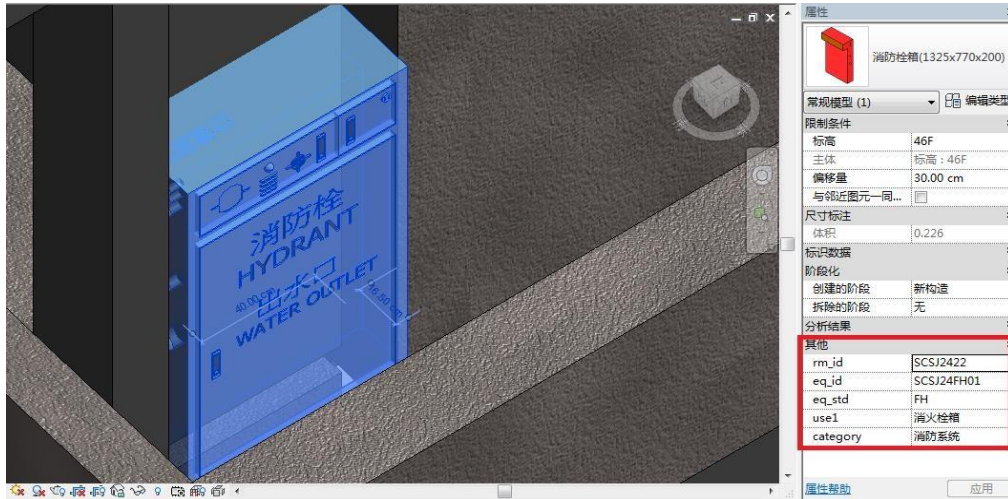
1. 參照設計發包圖資以建築空間實施等級，按美國 AIA 標準進行圖資系統製作，模型細緻化參照 LOD 300 等級為圖資產出標準。
2. 設施 BIM 模型室內設施專案，須符合設計發包圖之資訊，同時藉由構件參數之性質設定，模型所讀出的資料庫可供後續設計分析與統計應用。
3. 模型建置原則：各專業系統必須分專業系統之色彩樣板規劃，全棟統一標準化、命名標準化、分類標準化。
4. 模型性質列標注原則：主鍵碼必須為中英文，避免中文字內容，以免程式搜尋雙字碼問題產生錯誤。設備主鍵碼必要資訊為：eq_id 設備代碼、eq_std 設備規格代碼、rm_id 設備位置空間代碼、use1 使用用途、電力回路代碼、感測器裝置位置碼、開關控制器設備代碼。
5. 資料庫與模型之對應原則：設備主鍵碼(設備代碼、設備規格代碼、設備位置空間代碼、電力回路代碼、感測器裝置位置碼、開關控制器設備代碼)，於 SQL 資料庫端皆為獨立資料表(如：設備表 EQ，涵蓋欄位 eq_id、eq_std、rm_id、use1、樓層、管理者、設備讀表、檢修紀錄、運轉狀態及更多的關聯連結矩陣式資料表)，模型編碼與後端資料庫編碼須完全吻合。管理規格編碼及資產編碼，以資材組定義管理標準編碼為主。

2.3.1 模型與資料對應說明

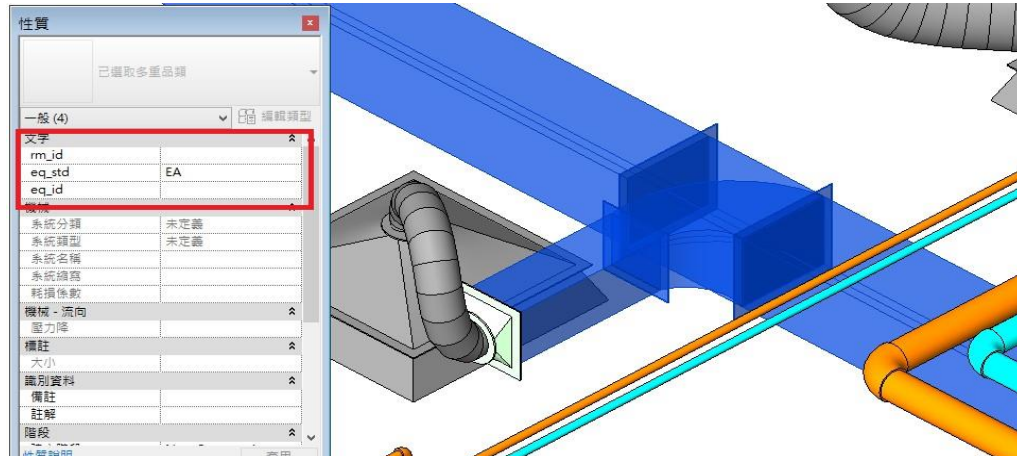
1. BIM 模型與設施管理後端資料進行對應管理，在模型性質資料也對應配置。
2. EQ_ID 設備編碼：為管理設備整棟大樓唯一管理編碼。
3. EQ_STD 設備規格：為各機電專業系統及管理設備規格基本代號資料，詳(機電系統編號標準表)說明。
4. RM_ID 空間編碼：為設備坐落於大樓位置所屬的空間編號，用房間編號。
5. 表 2-1 BIM 資料建置範例

| |
|--|
| rm_id : SCSJ2422 (表示設備位置在 SZW4662 房間中) |
| eq_id : SCSJ24FH01 |
| eq_std : FH |
| use1: 消防栓箱 |

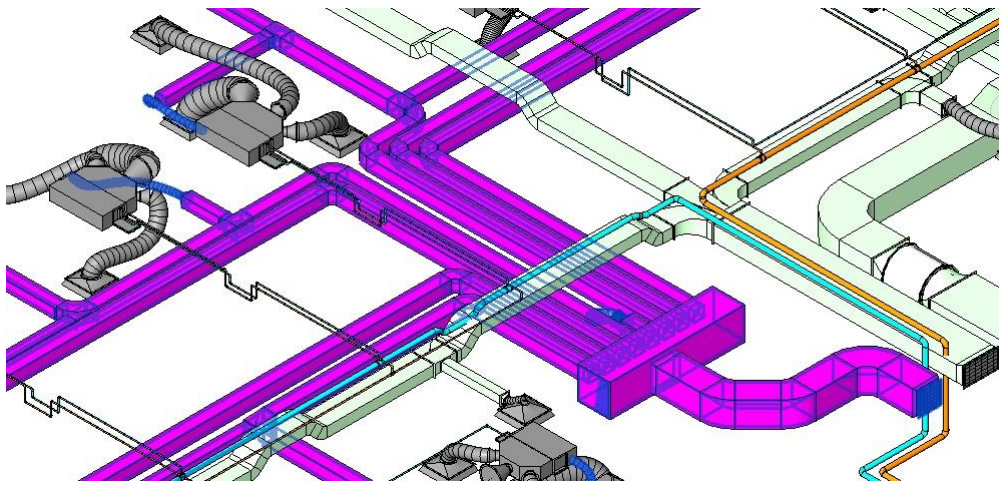
category: 消防系統



風管系統僅需針對 EQ_STD 標注系統別，如 Eq_std:EA；其他可空白



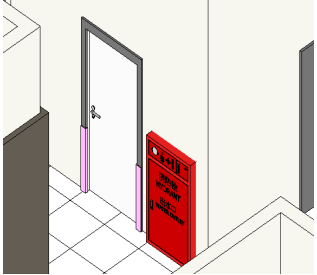
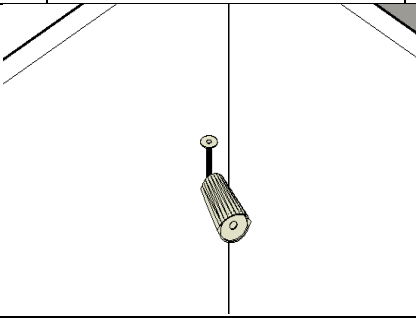
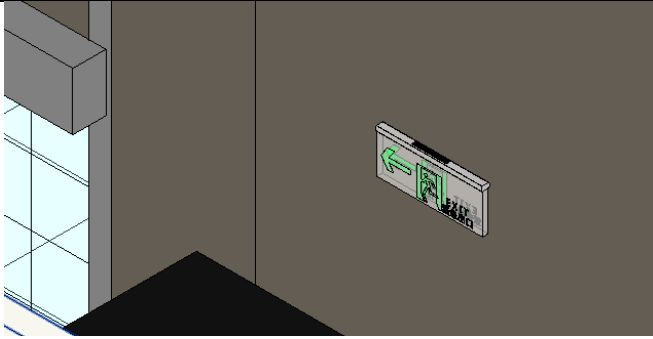
各系統管線接續性：如 FA 管線繪製完成時，管線應為全系統接續性，檢驗方式可滑鼠碰觸其中一管件，重複按下 TAB 鍵，可見連續性管線全部亮顯

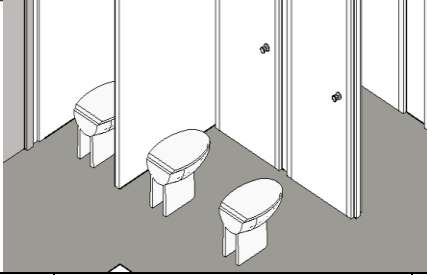
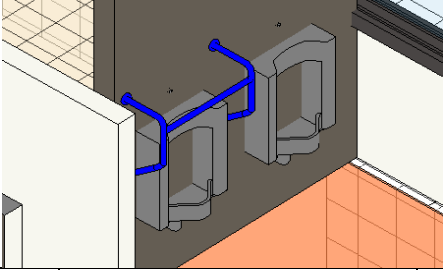
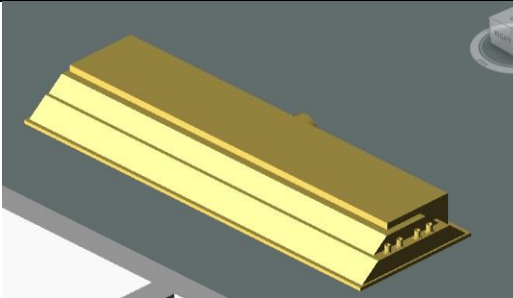


2.3.2 末端設施設備資料對應

管理規格編碼及資產編碼，以資材組定義管理標準編碼為主，如大樓尚未蓋造或管理部門尚未定義編碼，則資料欄位則需預留一組對應欄位給未來定義的設備標準編碼。範例如表 2-2 所示。

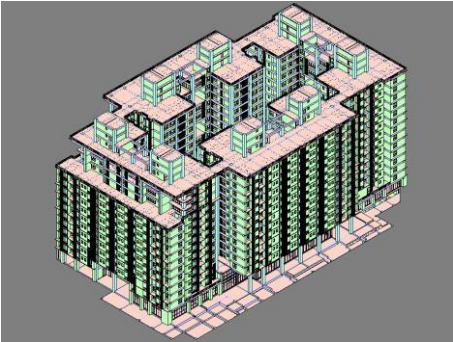
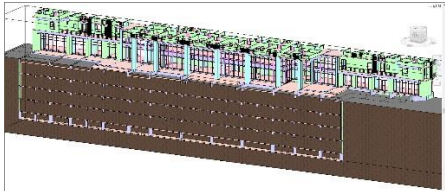


表 2-2 BIM 屬性建置

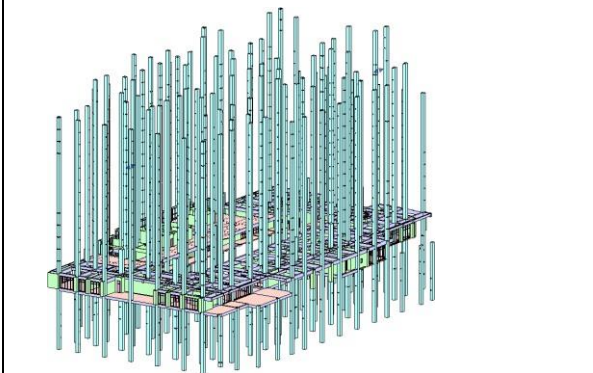
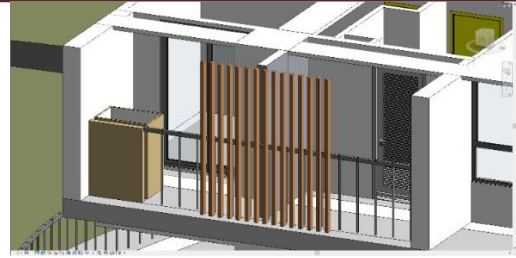
| 設備 | 英文名稱 | 規格代號 eq_std | 資產編碼 eq_std |
|---|--------------|----------------|--|
| 消防栓箱 | fire hydrant | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category |
| 監視器 | monitor | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category IP:CCTV 連介面 |
| LED 出口指示燈 | Exit Light | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category Circuit: 電力回路 配電盤代號 |
| 馬桶 | nightstool | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |

| | | | |
|--|-----------------------|--------------|---|
|  | | | 型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category |
| 小便鬥 | Urinal | 採購財產規格 代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category |
| 空調 出風口 | Air conditioning vent | 採購財產規格 代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id use1 category Control_id: 開關 控制器 eq_id |

第三章 BIM 設計階段建築結構模型交付範例說明

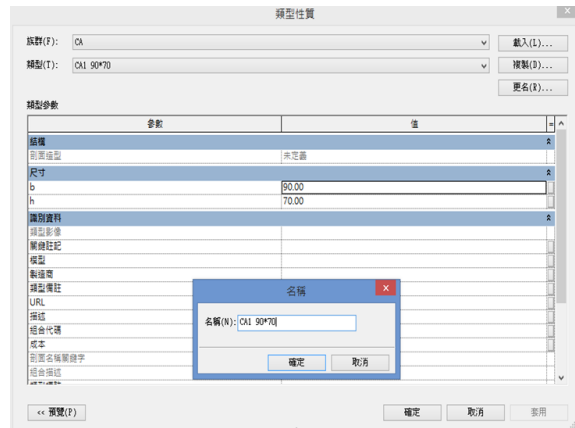
3.1 建築結構模型交付範例

| 錯誤 BIM 建模 X | 正確 BIM 建模 O |
|---|---|
| <p data-bbox="435 464 553 495">全棟整合</p>  <p data-bbox="423 850 565 882">錯誤說明：</p> <p data-bbox="228 903 756 1024">無周邊地形場地 無場地周邊設施包含戶外排水及配管系統 外牆材料無配置</p>  <p data-bbox="423 1236 565 1268">錯誤說明：</p> <p data-bbox="362 1287 626 1318">地下土方無完整開挖</p> | <p data-bbox="1073 464 1192 495">全棟整合</p> <p data-bbox="842 508 1425 774">承重構件的形式、尺寸，如柱位線，主要建築構造的部配件，如室內外牆體、壁柱、地面、樓地面、吊頂、內外門窗（幕牆）、天窗、樓梯、欄杆、電梯、自動扶梯、中庭、夾層、平臺、陽臺、雨篷、地溝、地坑、臺階、坡道、散水、明溝等。</p>  <p data-bbox="1003 1136 1265 1211">建築物周邊場地配置 室內外高差完整標注</p> <p data-bbox="915 1234 1352 1266">外牆材料配置吻合設計圖材料配置</p>  |
| <p data-bbox="203 1520 261 1551">外牆</p> <p data-bbox="203 1570 764 1644">無材質且缺少設計元素,設計階段可檢討價值低</p> | <p data-bbox="842 1520 901 1551">外牆</p> <p data-bbox="842 1570 1433 1644">花台、陽台、格柵、欄杆、門窗,等設計造型及材質需與設計發包圖一致</p> |



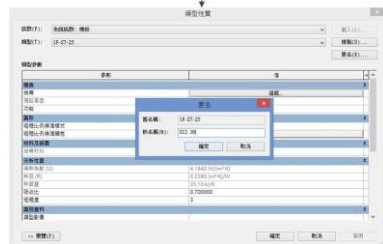
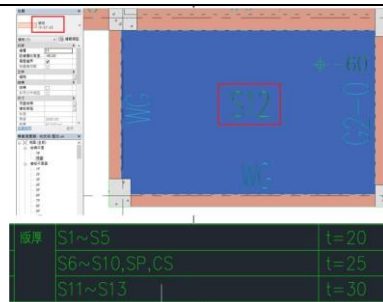
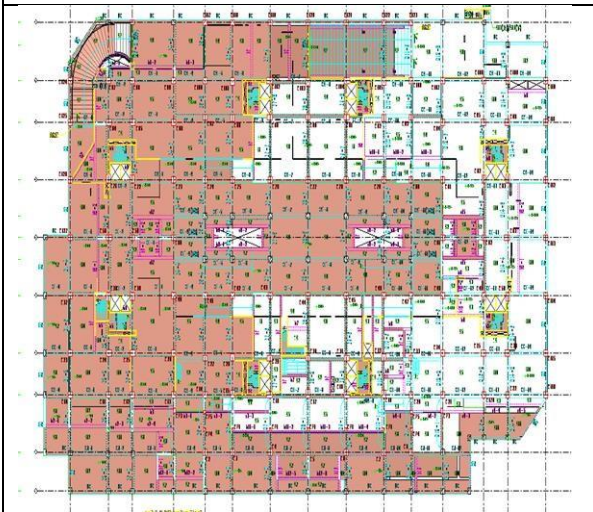
結構柱直接全棟延伸,且結構主體梁柱版關係分開

錯誤說明：結構柱受力傳遞方式是：力傳到框架柱和框架梁上的板，板再傳到梁上，梁再傳到柱上，柱子傳到柱下基礎上，最後基礎傳到地基，故須每層樓檢討柱斷面，每層樓結構柱編號也會不盡相同。



結構主體單層樓完整

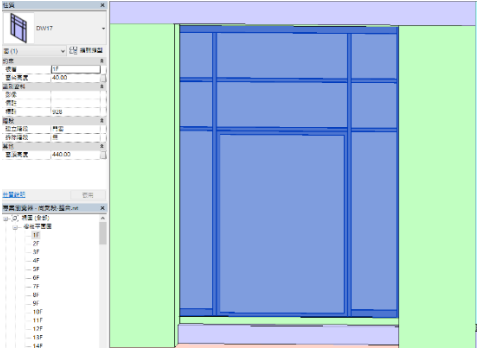
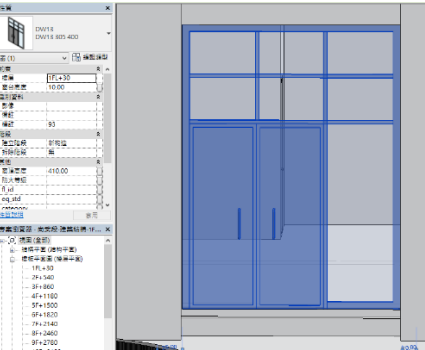
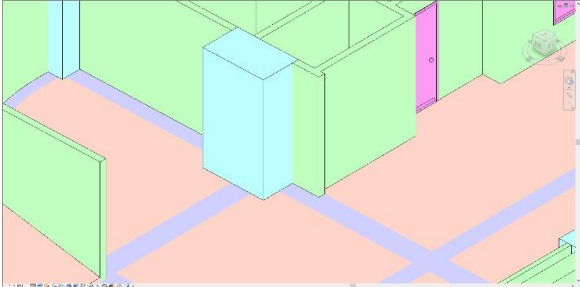
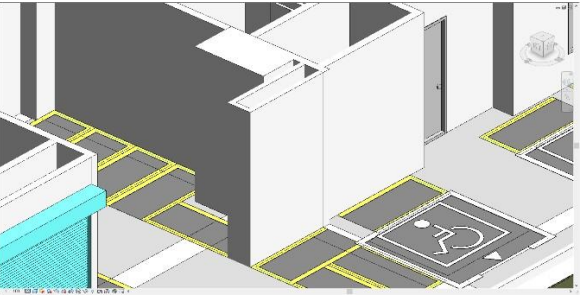
結構構建編碼必須與結構設計圖編號一致



大片式樓板繪製

錯誤說明：採用依材料一大塊繪製方式，未考

樓板一般在結構會依結構板一塊一塊繪製，在

| | |
|--|--|
| <p>量到結構板搭接方式，造成結構數與原設計不相符</p> | <p>其上方敷設材料鋪面料，且與結構柱邊需切合 並樓板編號必須與結構設計圖編號一致</p> |
| <p>門窗</p>  <p>錯誤說明：窗命名、形式與門窗與設計圖不合</p> | <p>門窗：精確的門窗幾何尺寸及距地高度，開啟扇大小及方向</p>  |
| <p>管道間及配套設施</p>  <p>錯誤原因：模型可檢討內容低，無管道間無法配合機電設計使用，無車位設施無法配合地下空間使用檢討</p> | <p>管道間及配套設施，設計配置及材質鋪面需與設計發包圖一致</p>  |

3.2 繪製步驟規範

3.2.1 結構柱

結構柱依規範建置方法為(1~2f)(2~3f)(3~4f)，結構柱不可依樓高繪製成 12 樓高，一般結構柱越高樓層，結構柱會漸縮。其每層樓結構柱亦會有不同編號(鋼筋配置不一樣)。

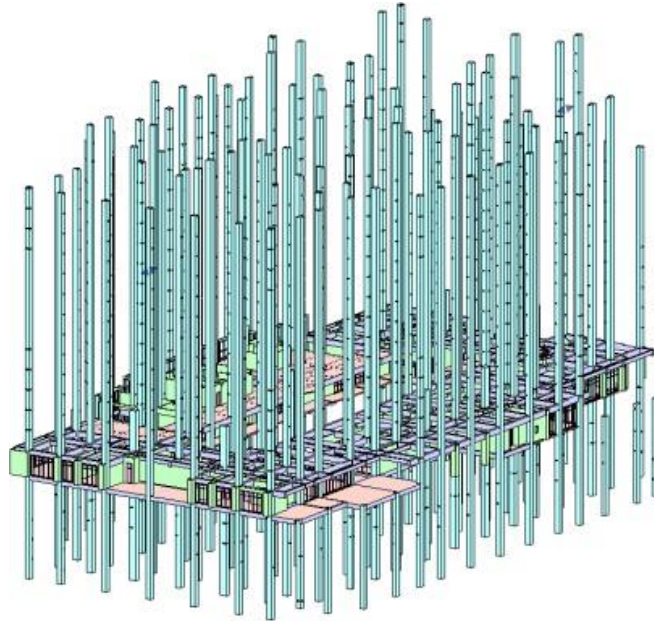
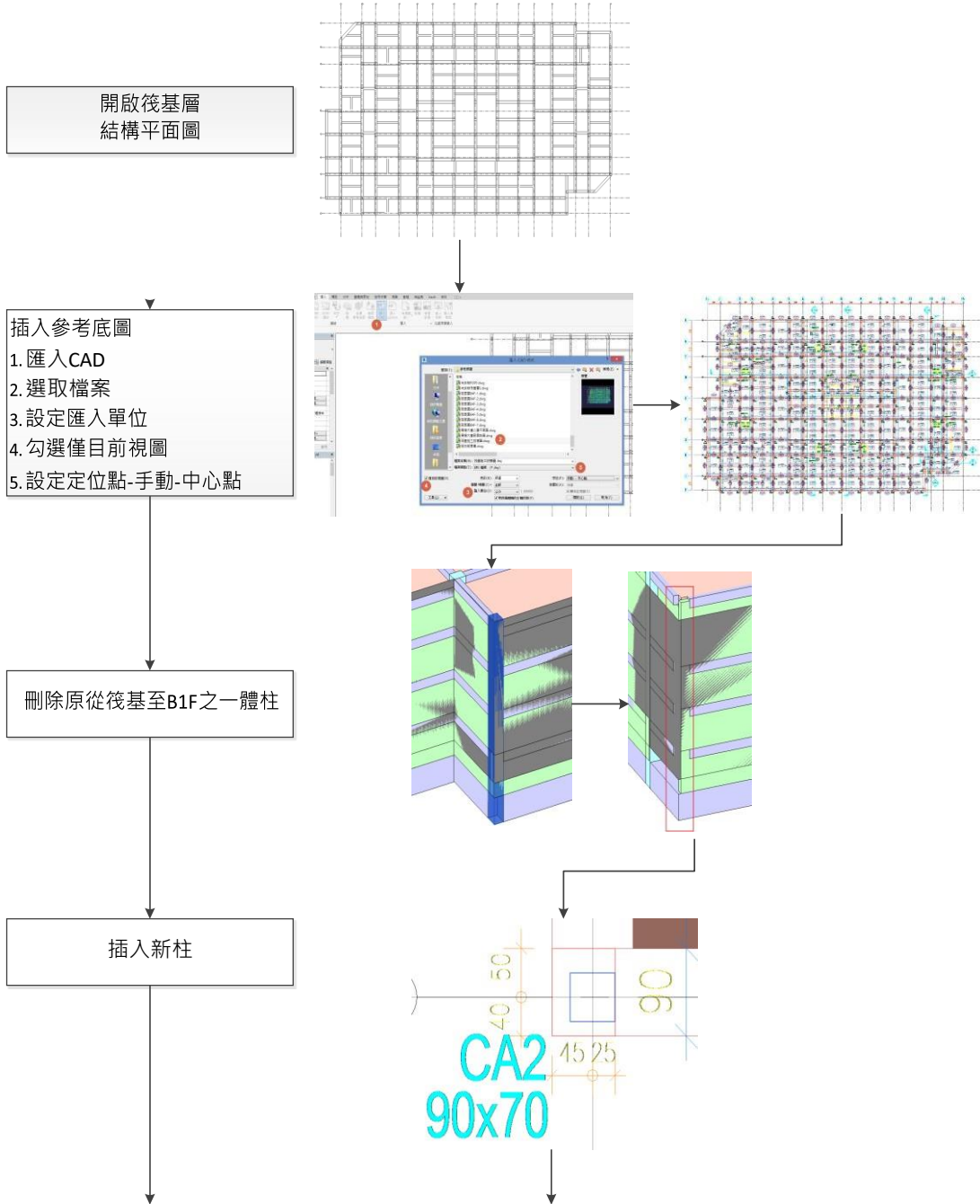


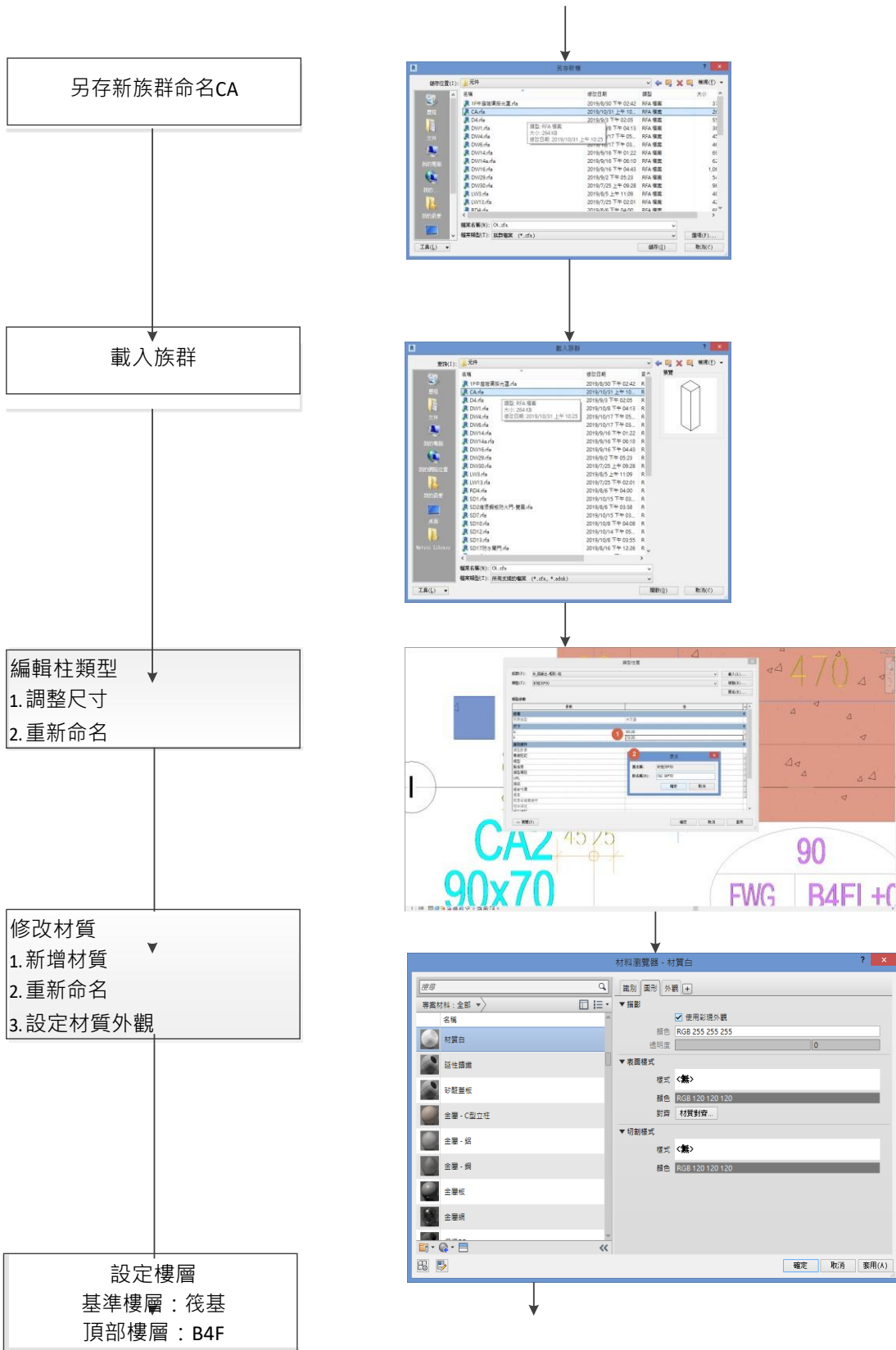
圖 3-1 事務所結構柱繪製方式

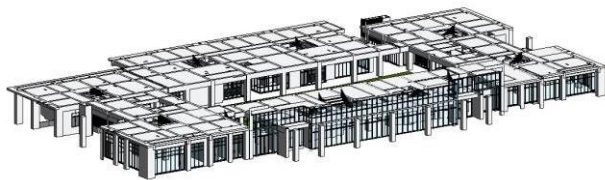
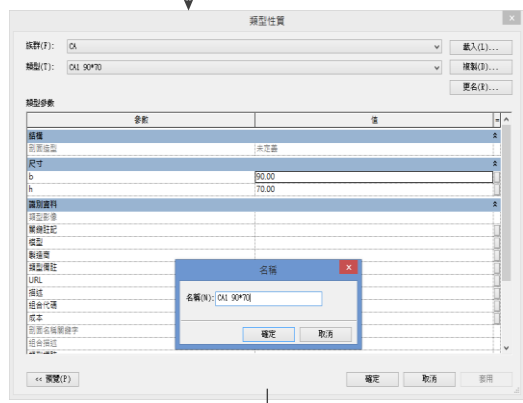
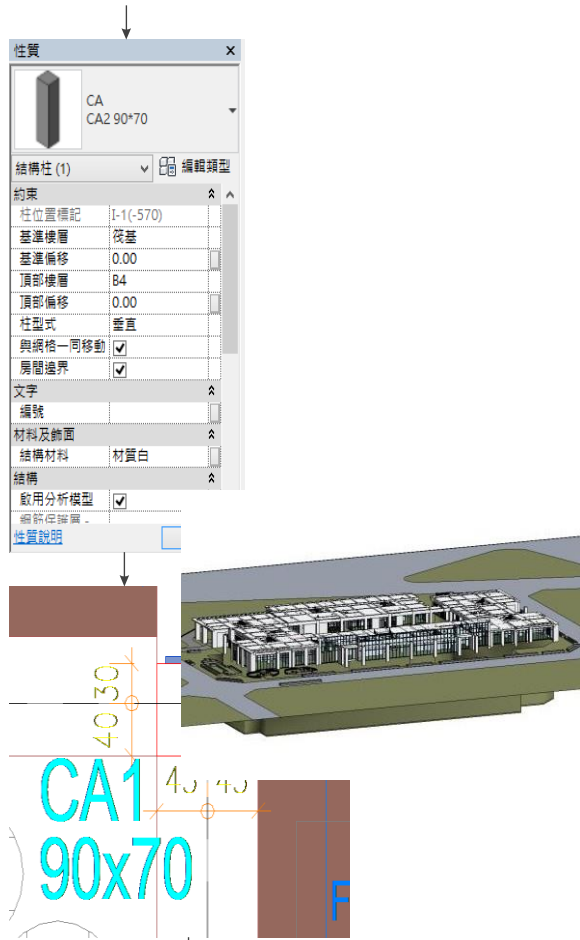


圖 3-2 正確結構柱繪製方式

結構柱受力傳遞方式是：力傳到框架柱和框架樑上的板，板再傳到樑上，梁再傳到柱上，柱子傳到柱下基礎上，最後基礎傳到地基，故須每層樓檢討柱斷面，每層樓結構柱編號也會不盡相同。耗時耗人力無法使用之流程說明如下：

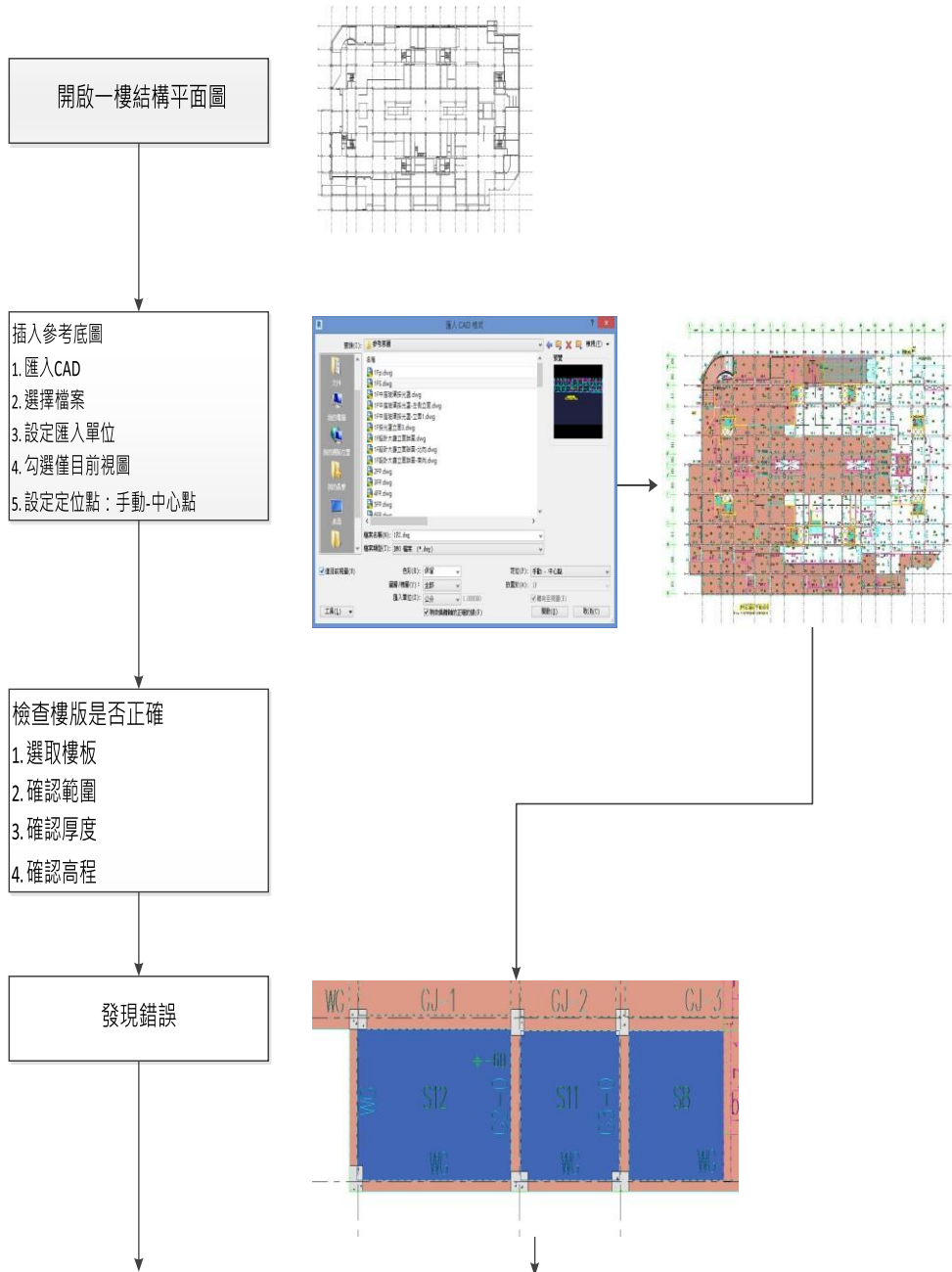




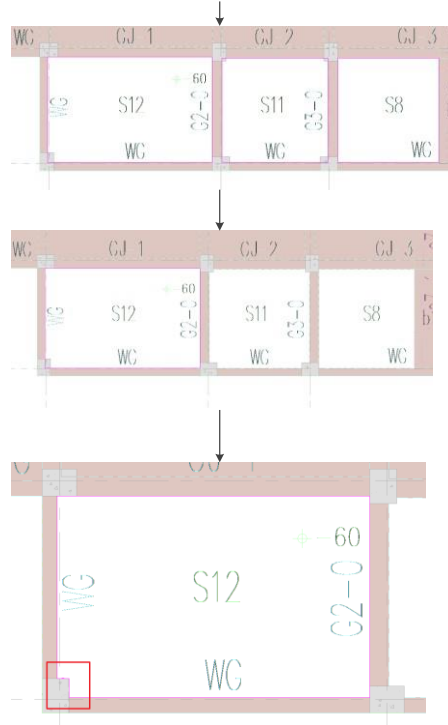


3.2.2 樓板

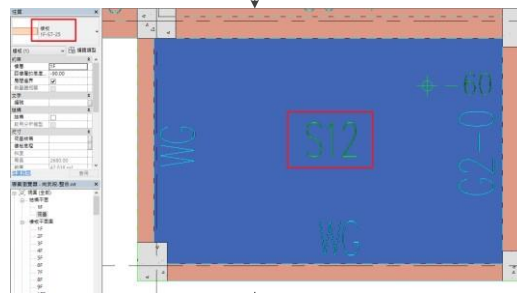
樓板一般在結構會依結構板一塊一塊繪製，在其上方敷設材料鋪面料。目前在版事務所則採用依材料一大塊繪製方式，未考量到結構板搭接方式，造成結構數與原設計不相符。以下為耗時耗人力無法使用之流程說明如下：



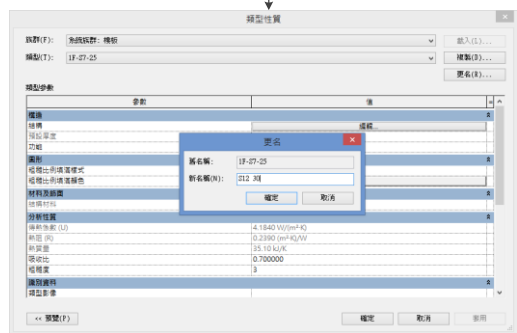
修改樓板邊界
1. 編輯邊界
2. 刪除多餘邊界
3. 修改正確樓板範圍



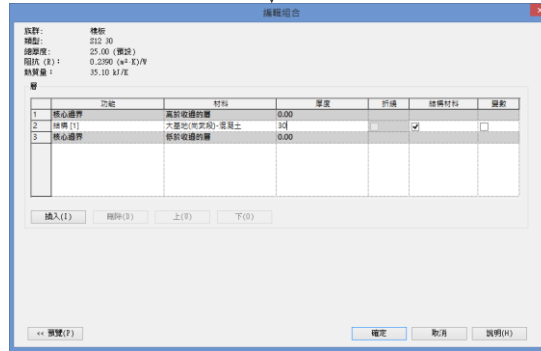
修改樓板名稱
1. 確認厚度
2. 編輯類型
3. 更名



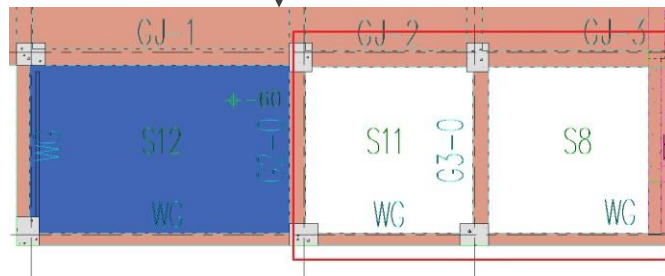
| | | |
|----|----------------|------|
| 版厚 | S1~S5 | t=20 |
| | S6~S10, SP, CS | t=25 |
| | S11~S13 | t=30 |



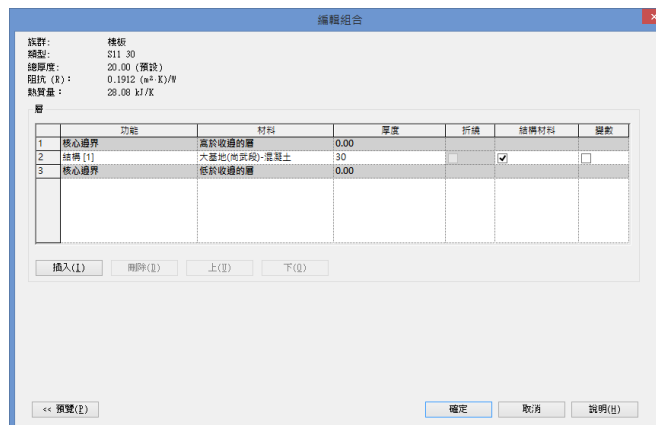
修改樓板厚度
1. 編輯類型
2. 結構編輯
3. 修正厚度及材質



補齊刪除之樓板



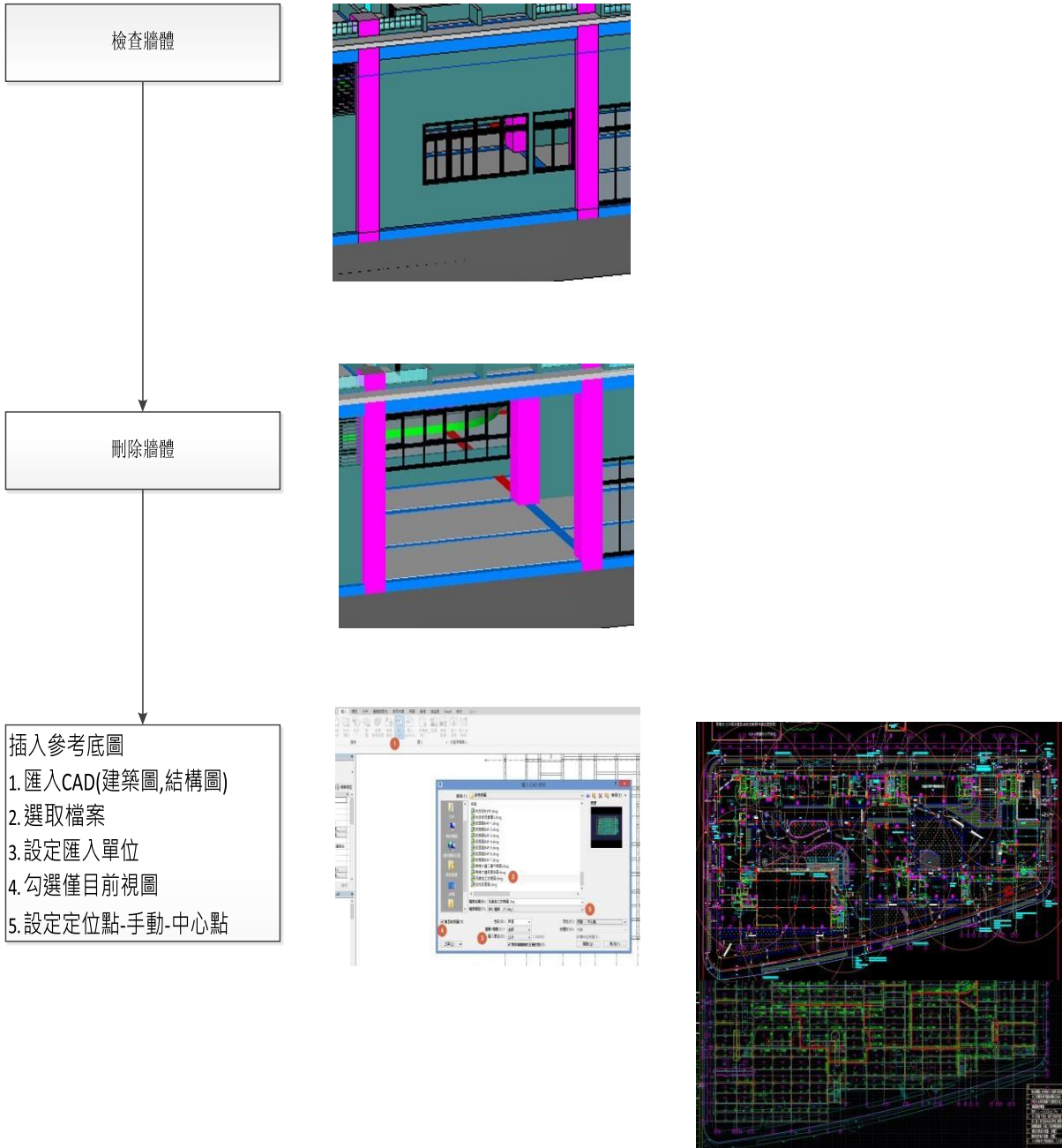
新建樓板
1. 繪製範圍
2. 複製樓板修改名稱
3. 設定厚度
4. 設定材質

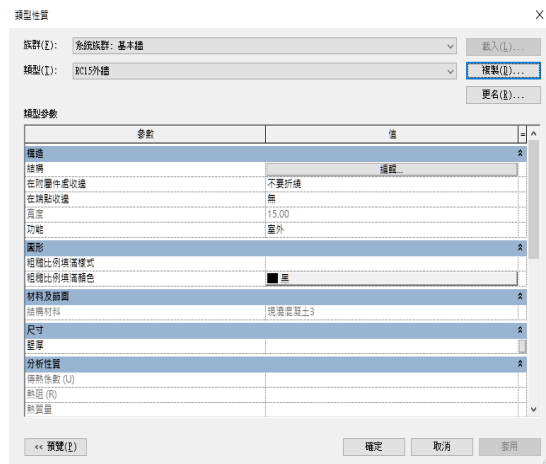
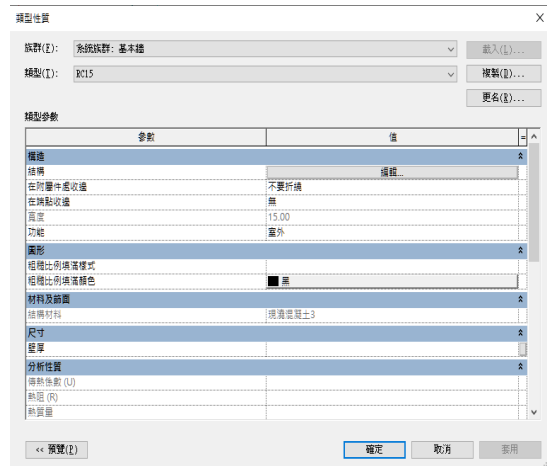
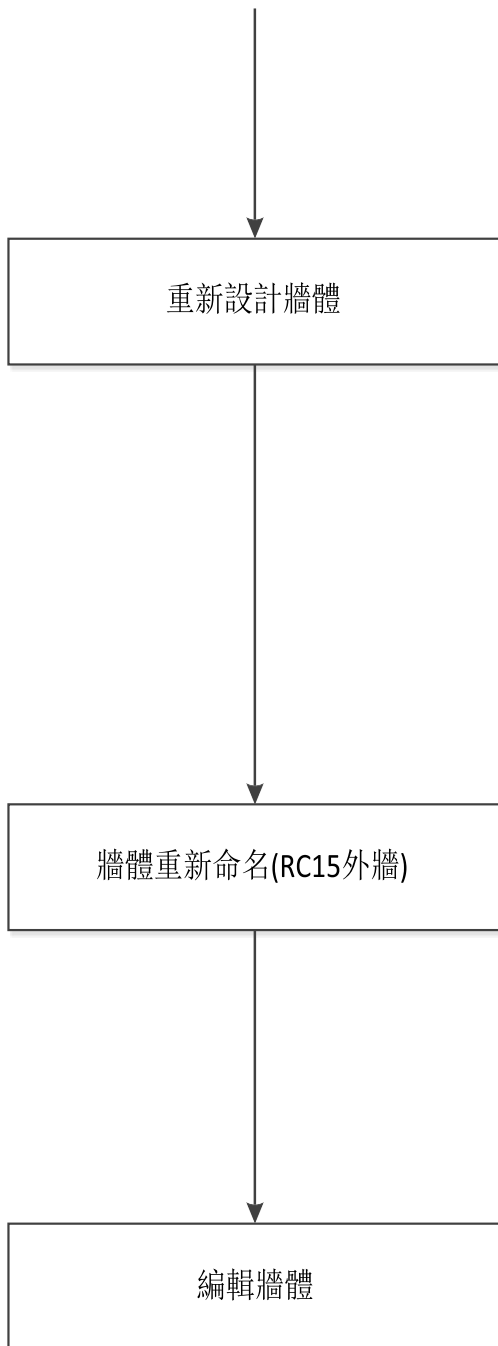


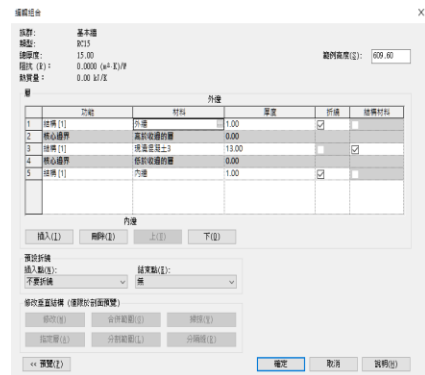
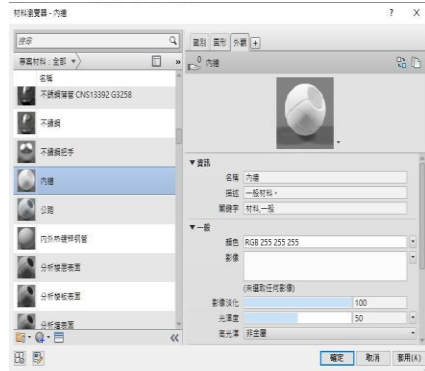
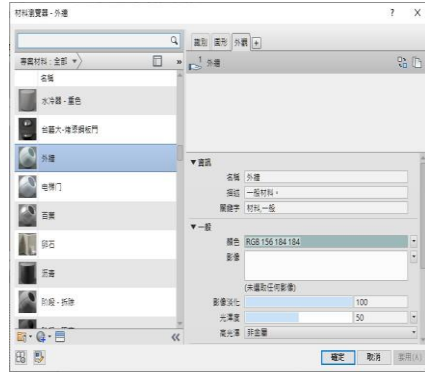
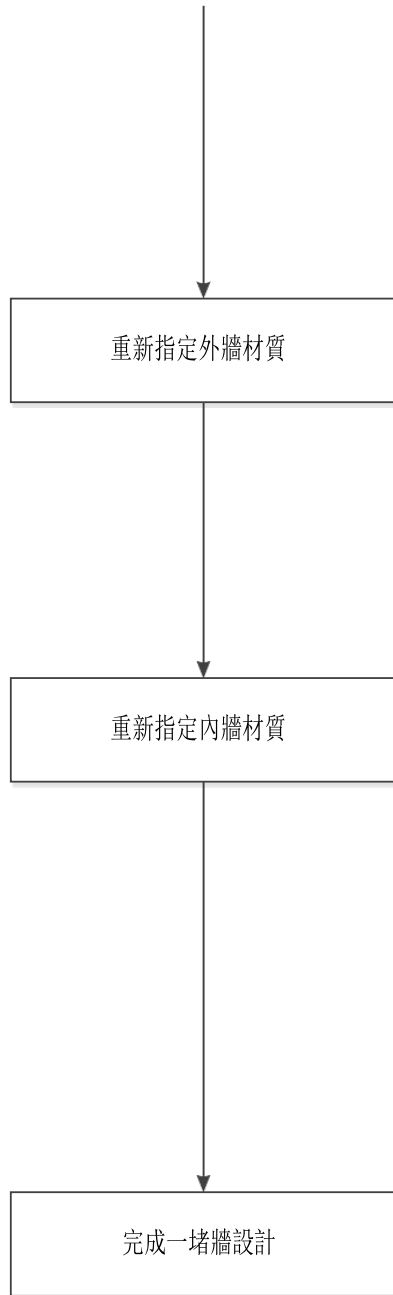
繪製完一層

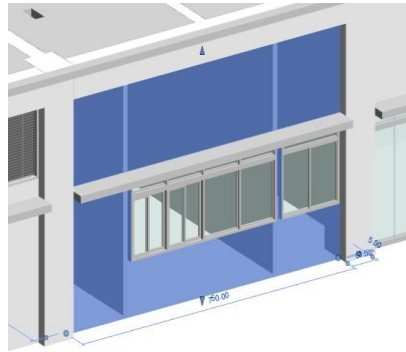
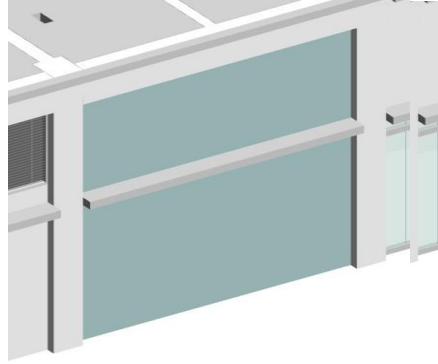
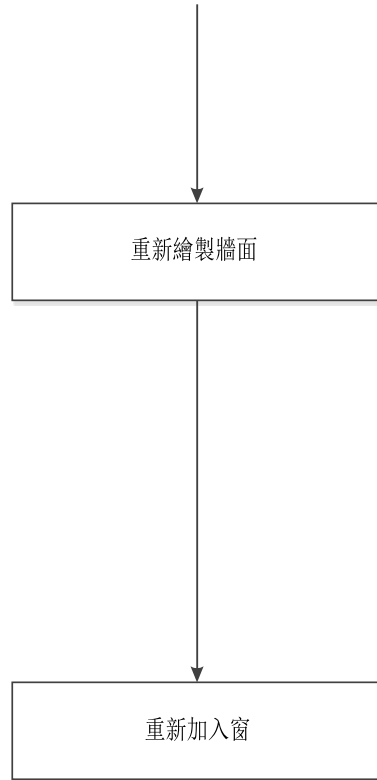
3.2.3 結構牆

牆體未依規範建置內、外牆，每一堵牆壁壁面皆需重複以下動作，耗時並增加人力檢核，以下為無法使用之流程說明。



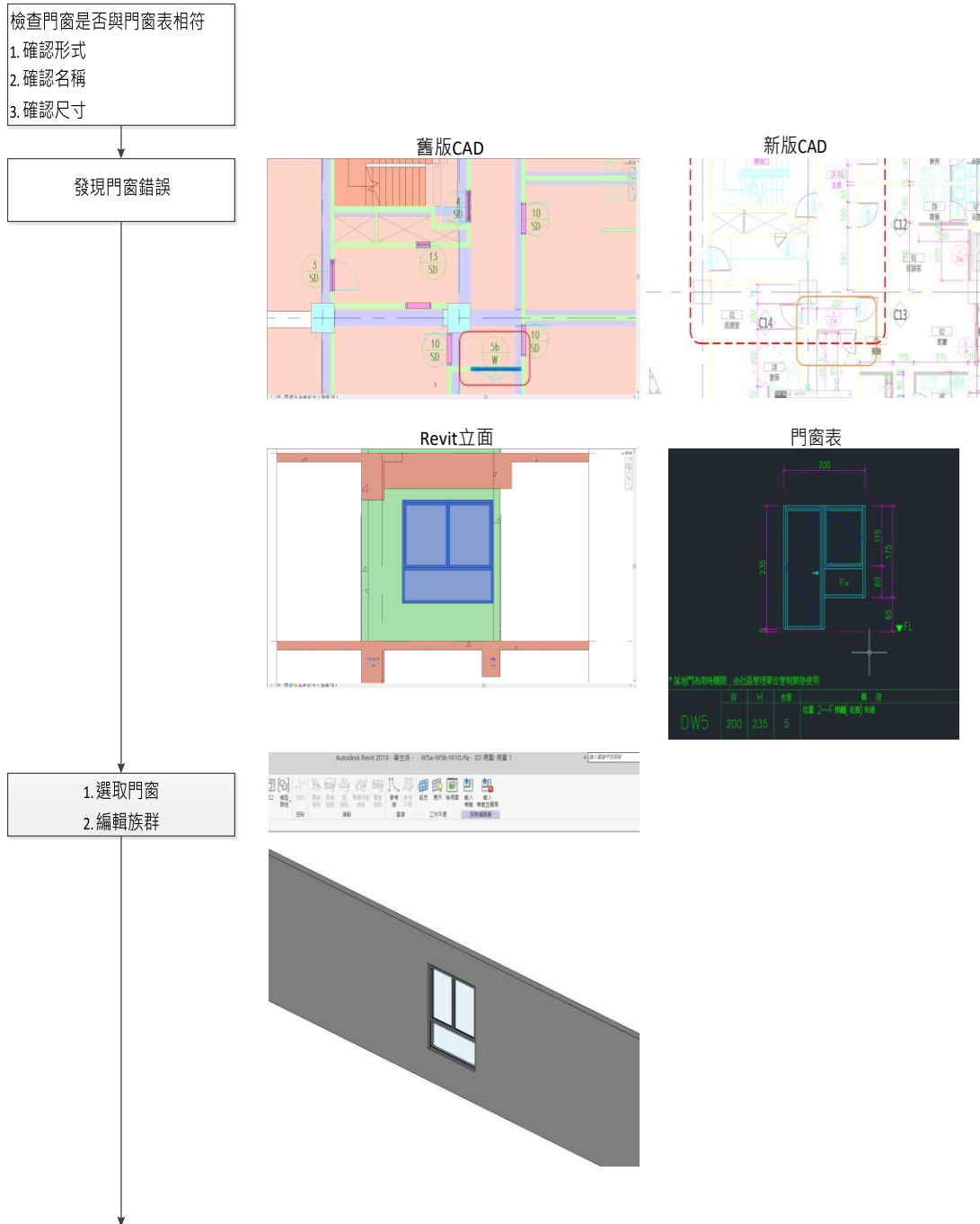




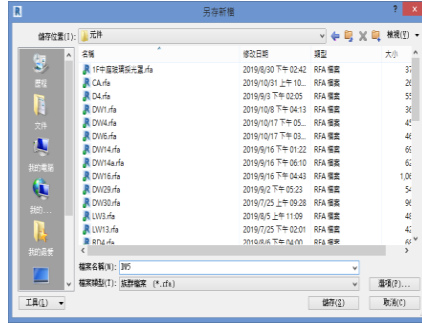


3.2.4 窗

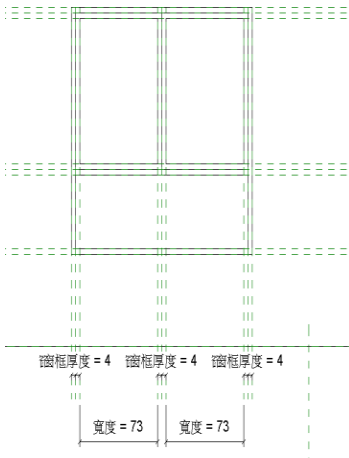
建築窗戶為設計圖繪製，因圖面辦理過變更發包圖設計不服，窗戶尺寸、樣式、編號等皆不樣。依建築設計編號與繪製，每一扇窗皆需檢合並重複以下動作，耗時並增加人力檢核，以下為無法使用之流程說明。



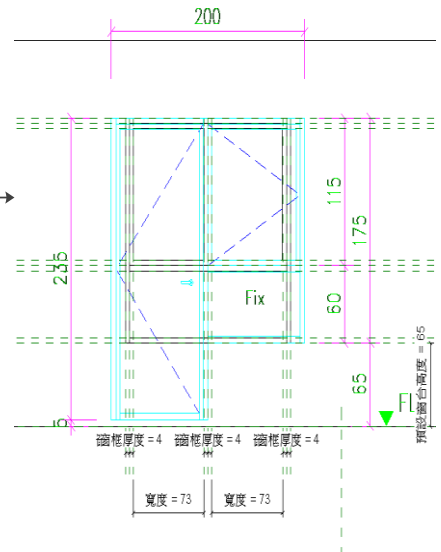
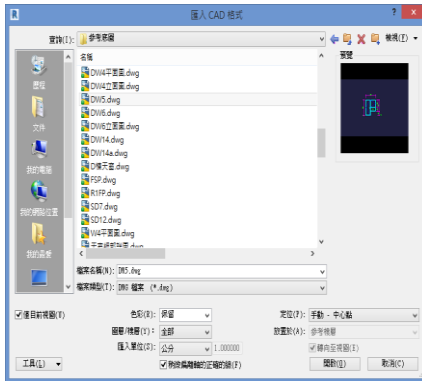
另存新檔，重新更名

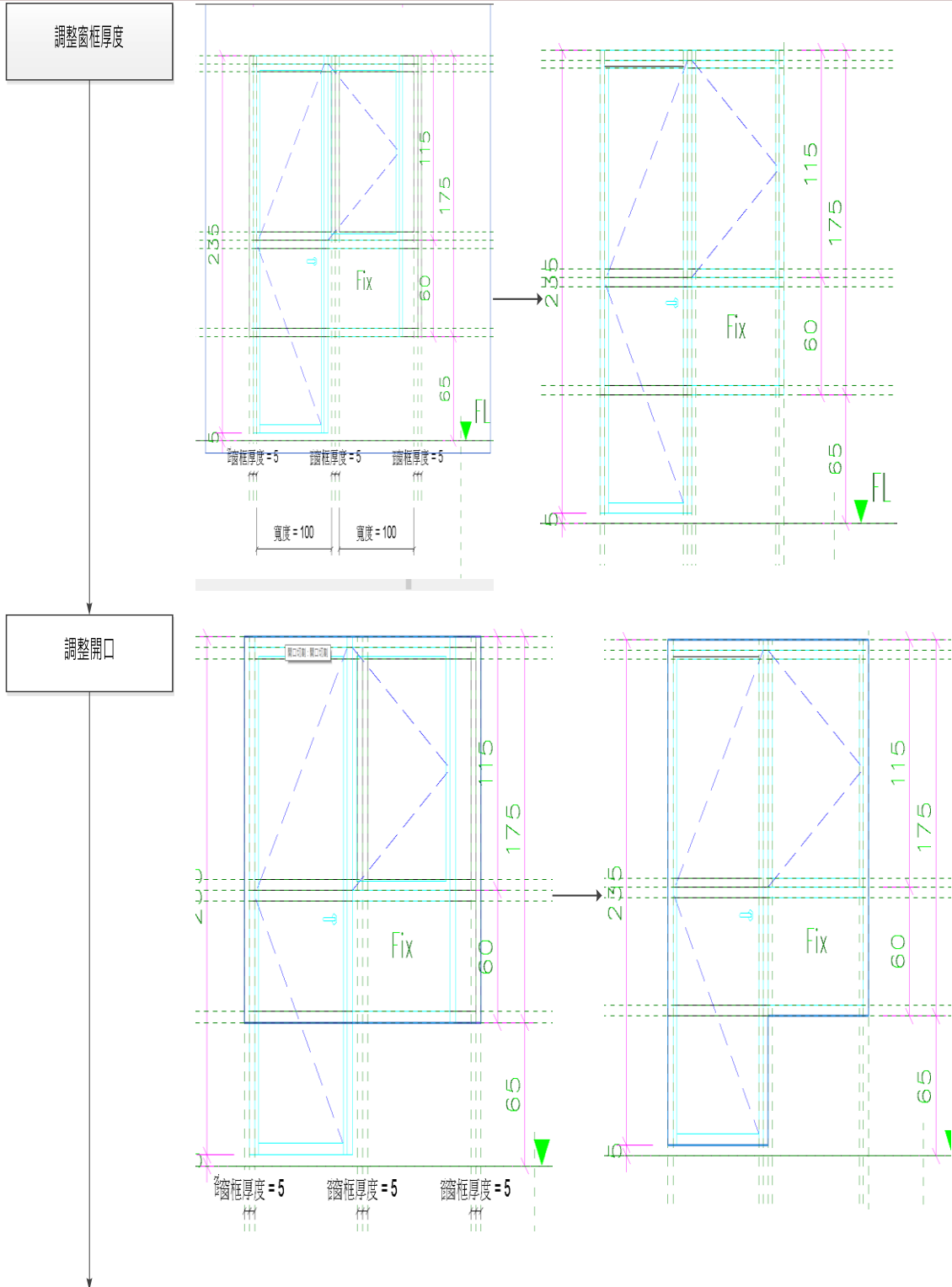


開啟立面圖

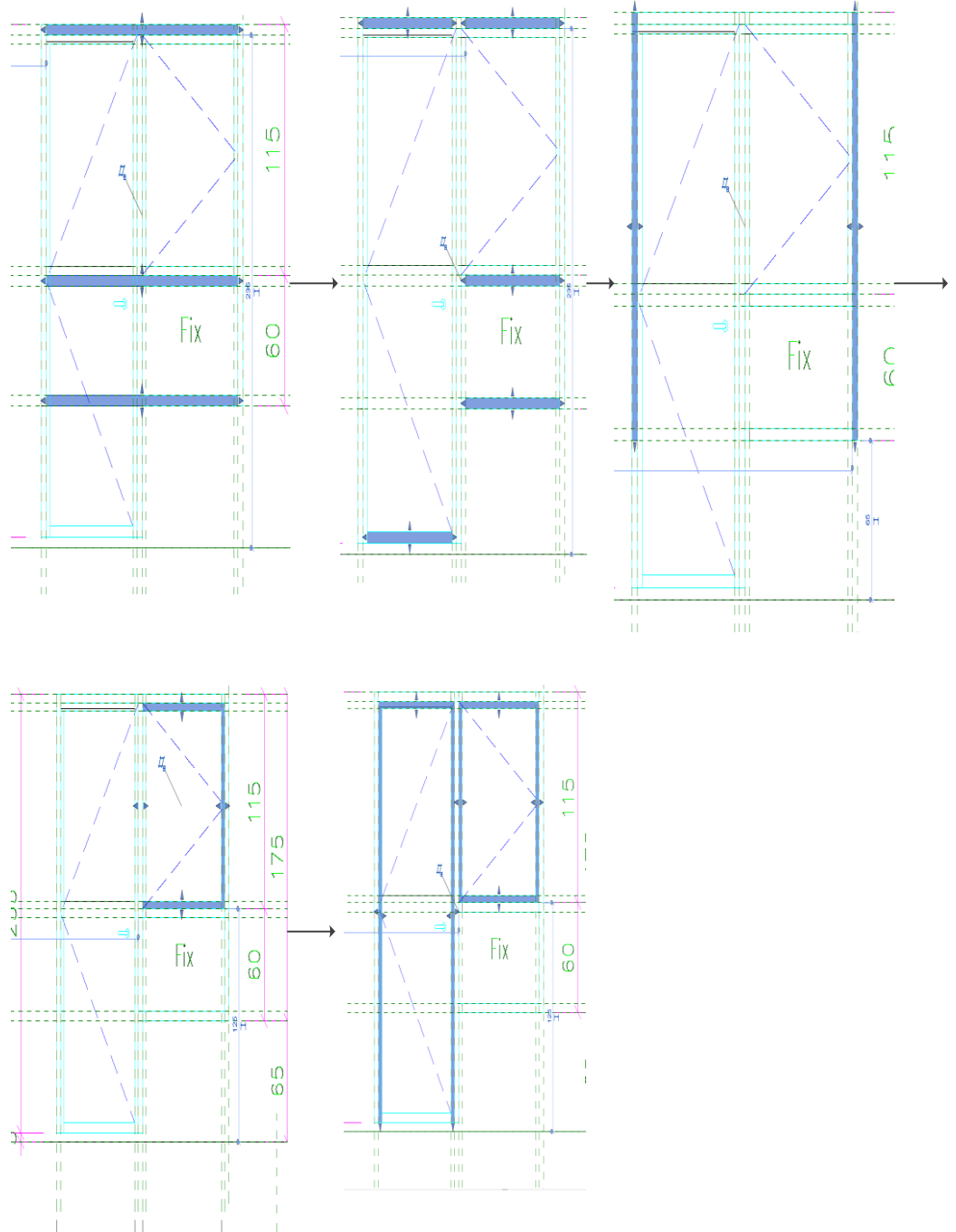


匯入參考底圖





編輯窗框





3.3 建置資料庫說明

國際間作為標準之數套編碼系統，如 UniFormat、MasterFormat、Uniclass 及 OmniClass 等，其分別都有不同的編碼目的以及適用範圍。其中歸納出幾項編碼主要目的：(1)系統化 (2)標準化 (3)資訊化。透過編碼系統使工程具有共通性語言，取用及傳遞時更經濟及有效率。惟我國現行之 施工綱要編碼及細目碼已施行 20 餘年而並未進行大幅度的調整，隨著工程技術的演進，工程趨於複雜，新材料、新工法的推陳出新，原有的編碼架構已難以有效描述現有工程的全貌模型標準一致性規畫。命名、屬性、欄位一致性、欄位長度、類型、規格、防火時效、型錄等、、、、。須符合資料庫內蘭為規範。BIM 模型與施工營運建築資訊交換標準 (Construction Operations Building Information Exchange, COBie)電子表單中，並依據本手冊訂定 BIM 成果交付細則。

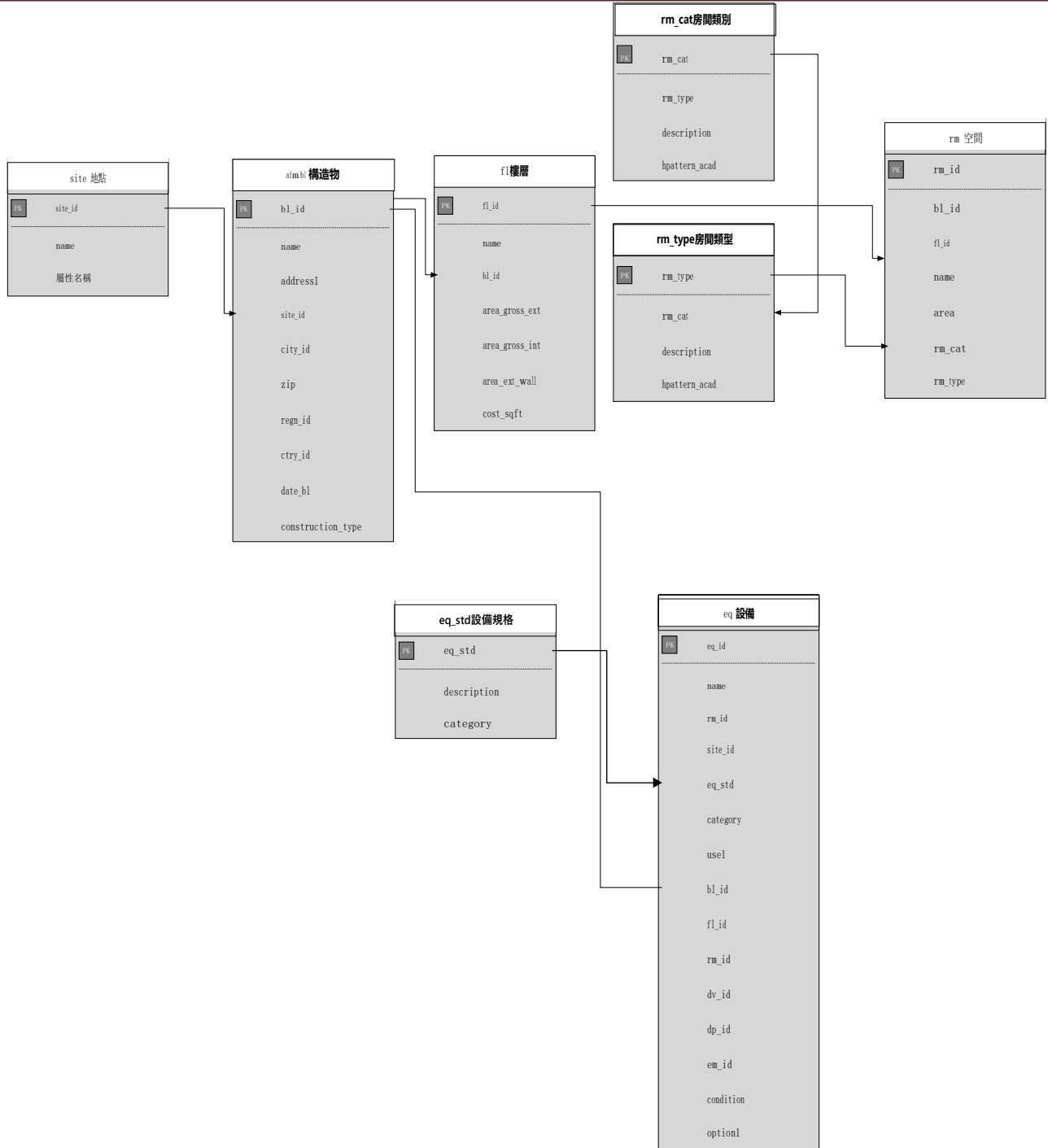


圖 3-3 建築/結構/門窗/關聯式類別圖

附錄 C
台中市政府住宅工程處
BIM
施工階段建模及資料建置準則

目錄

| | |
|--|-----------|
| 表目錄 | II |
| 圖目錄 | III |
| 第一章 BIM 施工階段建模準則..... | 1 |
| 1.1 技術規格定義 | 1 |
| 1.2 BIM 建模過程管理 | 1 |
| 1.3 機電各專業建模細則 | 3 |
| 1.4 成果交付檔案標準 | 5 |
| 1.5 BIM 模型內容建置交付細緻等級說明 | 6 |
| 1.6 施工階段土建及機電 CSD/SEM | 8 |
| 1.7 竣工模型整合 | 13 |
| 第二章 BIM 模型匯入機關所開發之設施維運雲端系統資料工作..... | 17 |
| 2.1 施工階段 BIM 模型匯入機關平台說明 | 17 |
| 2.2 施工進度及工序管理資料匯入及平台資料登錄 | 18 |
| 第三章 台中社會宅營造廠使用施工模組 | 21 |
| 3.1 系統使用者 | 22 |
| 3.2 施工模組..... | 22 |

表目錄

| | |
|---|----|
| 表 1-1 BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風 (ACMV) | 2 |
| 表 1-2 BIM 模型系統辨識配置表-電氣 (Electrical) | 2 |
| 表 1-3 BIM 模型系統辨識配置表-消防、給排水、及廢水 | 3 |
| 表 1-4 BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體 | 3 |
| 表 1-5 電纜橋架最小淨距要求 | 5 |
| 表 1-6 成果交付標準 | 5 |
| 表 1-7 BIM 施工階段 BIM 交付細緻等級說明 | 6 |
| 表 1-8 BIM 機電交付細緻等級說明 | 7 |
| 表 1-9 釋疑說明修正回覆 | 9 |
| 表 1-10 垂直標注說明車道標高 | 10 |
| 表 1-11 碰撞報告釋疑表單 | 10 |
| 表 1-12 施工階段配合修正過程 | 11 |
| 表 1-13 垂直淨高改良成果 | 12 |
| 表 1-14 施工版模型:施工圖輔助 | 13 |
| 表 1-15 竣工模型：土建及機電竣工整合模型 | 13 |
| 表 1-16 查驗、估驗、竣工等送審報告範例 | 15 |
| 表 2-1 工序匯入流程說明 | 19 |

圖目錄

| | |
|--------------------------------------|----|
| 圖 1-1 整合建築/機電資訊模型..... | 9 |
| 圖 1-2 CSD/SEM 綜合改良 | 11 |
| 圖 2-1 施工階段 BIM 模型及資料匯入機關平台流程說明 | 17 |
| 圖 2-2 雲端 BIM 管理平臺 | 18 |
| 圖 2-3 工程進度及 BIM 關聯 | 19 |
| 圖 3-1 系統施工模組 | 21 |
| 圖 3-2 系統使用者 | 22 |

第一章 BIM 施工階段建模準則

1.1 技術規格定義

建築資訊模型 (Building Information Modeling) 之定義係指用於建築、結構、機電工程中的三維參數化模型，透過三維空間模型紀錄項目中的構造物幾何資訊，提供建築生命週期中各階段 (包含：規劃、設計、施工、營運管理等) 參與者，如業主、建築師、專業技師、營造商、專業分包廠商、BIM 顧問商、供應商等進行資訊分享與工程協調。本計畫於社會住宅施工竣工階段，建置 BIM 模型交付監造單位及甲方整合應用。

1.2 BIM 建模過程管理

在滿足 LOD 標準及模型規劃要求之前提下，建模過程中著重注意以下幾點：

1. 建築專業建模：要求樓梯間、電梯間、管井、樓梯、配電間、空調機房、消防幫浦機房、走道之天花板高度等各空間之定位須按 2D 圖紙建置。
2. 結構專業建模：要求梁、板、柱的尺寸與定位尺寸須與 2D 圖紙一致，依梁配筋圖尺寸建置。如遇結構平面與梁配筋圖不一致提出釋疑，初步建置依梁配筋圖尺寸；遇管線穿梁須給予套管尺寸，並標示距離樓板面往下尺寸或樓版面往上尺寸。
3. 給排水建模：各系統的命名須與圖紙一致，按圖紙要求建出坡度，系統各類閥件按圖紙位置加入，遇保溫層配管，依外部尺寸建出保溫層。
4. 空調專業建模：要求各系統的命名須與圖紙一致，影響管線綜合的一些設備、末端須按圖紙要求建出。例如：風機盤管、風口等，空調水系統建模要求同水專業建模要求一致，有保溫層的管線，須建置保溫層。
5. 電氣專業：要求各系統名稱須與圖紙一致。
6. 依標準化 BIM 模型系統辨識配置交付建模成果，(如 1-1 表 1-所示)，不足之系統分類於施工圖書中載明。

表 1-1 BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風 (ACMV)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|----------|-----------|-------------|---|
| 空調 | CHS | 冰水供應系統 | 000-000-255 |  |
| | CHR | 冰水回水系統 | 000-255-255 |  |
| | CWS | 冷卻水供應系統 | 255-255-000 |  |
| | CWR | 冷卻水回水系統 | 128-255-128 |  |
| | HWS | 熱水供應系統 | 255-000-000 |  |
| | HWR | 熱水回水系統 | 255-180-180 |  |
| | GEX | 一般排氣系統 | 255-255-160 |  |
| | GENR | 一般排氣熱回收系統 | 128-128-128 |  |
| | OA | 外氣供應系統 | 000-255-000 |  |
| | SA | 供風系統 | 255-255-000 |  |
| | RA | 回風系統 | 000-000-255 |  |
| | EA | 排氣系統 | 000-255-255 |  |
| | SE (=SF) | 排煙系統 | 255-000-000 |  |
| | DS | 加藥管系統 | 130-045-010 |  |
| | CAP | 冷媒管 | 255-204-153 |  |

表 1-2 BIM 模型系統辨識配置表-電氣 (Electrical)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|--------------|------------|-------------|---|
| 電氣 | HVL | 強電電纜架 | 255-128-128 |  |
| | PVCH(=ET/EP) | 高壓 PVC 導線管 | 128-128-192 |  |
| | PVCL(=TT/TP) | 低壓 PVC 導線管 | 192-128-128 |  |
| | EMT | EMT 導線管 | 192-192-192 |  |
| | RSG | RSG 導線管 | 120-120-120 |  |
| | LVL | 弱電電纜架 | 255-193-255 |  |
| | CTL | 控制電纜架 | 000-128-255 |  |
| | CTD (=BA) | 控制線槽 | 000-195-255 |  |
| | LTD (=LP) | 照明燈槽 | 000-255-128 |  |

表 1-3 BIM 模型系統辨識配置表-消防、給排水、及廢水

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|------------------------|-----------------|-------------|-------|
| 消防 | AFO (=FOP) | 泡沫系統 | 128-000-000 | |
| | ASK (=FSP) | 撒水系統 | 255-140-080 | |
| | FH (=FCP) | 消防栓系統 | 255-000-000 | |
| 給排水 | CW | 冷水系統 | 000-000-255 | |
| | CW (被覆) | 冷水系統 | 000-255-255 | |
| | SW | 引進管 | 000-000-255 | |
| | PW | 中水給水管 | 000-000-255 | |
| | HW | 熱水系統 | 255-015-060 | |
| | SP | 污水系統 | 210-105-030 | |
| | VP | 通氣系統 | 128-128-128 | |
| | ACP | 冷氣排水 (=空調排水管) | 191-143-0 | |
| | RP | 雨水管 | 91-155-231 | |
| 廢水 | PE (=WP) (= KP) | 廢水管系統 (KP) | 240-065-015 | |

表 1-4 BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|-----|------|-------------|-------|
| 氣體 | GAS | 瓦斯系統 | 185-185-185 | |

1.3 機電各專業建模細則

機電 BIM 模型須包含 CSD&SEM 及機電與土建 BIM 模型之衝突檢查、系統整合等，依照國內施工法規 (如：建築技術規則、電氣法及消防法等) 及工程慣例進行檢討管線佈置原則。其實際施工中的經驗總結，可按下列原則佈置：

給排水專業：

1. 管線儘量少設置彎頭，給水管在上，排水管在下。保溫管道在上，不保溫管道在下，小口徑管路應儘量支撐在大口徑管路上方或吊掛在大管路下面。
2. 冷熱水管淨距 15cm，且水準高度一致，偏差不得超過 5mm (對淋浴及浴缸龍頭

依該標準繪製，其餘部位的可以放寬至 1cm)。

3. 除設計加壓泵外，重力管絕不能上揚。戶外給水引入管與排水排出管的水準淨距離不得小於 1m。
4. 室內給水管與排水管道平行敷設時，兩管之間的最小淨距離不得小於 0.5m；交叉鋪設時，垂直淨距不得小於 0.15m。給水管應鋪設在排水管上面，給水管原則不可在排水管下方，若給水管必須鋪設在排水管的下方時，給水管套管，長度不得小於排水管徑的 3 倍。
5. 消防灑水管儘量選在下方安裝，與吊頂間距保持至少 100mm。
6. 給水管與其它金屬管道平行敷設時，應有一定保護距離，淨距離不宜小於 100mm。
7. 水管與橋架層疊鋪設時，要放在橋架下方，否則橋架應敷設防水裝置。

空調專業：

1. 一般情況下，保證無壓力管的重力坡度，無壓力管放在最下方。
2. 風管和較大的母線橋架，一般安裝在最上方。
3. 遇到空間不足，與設計師溝通，斷面尺寸改扁形，便於提高標高。
4. 空調風管較多時，一般情況下，排煙管應高於其他風管；大風管應高於小風管。兩個風管如果只是在局部交叉，可以安裝在同一標高，交叉的位置大風管為主，小風管繞大風管。
5. 空調水幹管應高於風機盤管。
6. 冷凝水考慮坡度，吊頂的實際安裝高度通常由冷凝水的最低點決定。

電氣專業：

1. 電纜線槽、橋架宜高出地面 2.2m 以上；線槽和橋架頂部距頂棚或其它障礙物不宜小於 0.3m。
2. 電纜橋架應敷設在易燃易爆氣體管和熱力管道的下方，當設計無要求時，與管道的最小淨距，應符合表 1-所示要求：
3. 在吊頂內設置時，槽蓋開啟面應保持 80mm 的垂直淨空，與其他管線之間的距離最好保持在 $\geq 100\text{mm}$ 。
4. 電纜橋架與用電設備交越時，其間的淨距不小於 0.5m。
5. 兩組電纜橋架在同一高度平行敷設時，其間淨距不小於 0.6m，橋架距牆壁或柱邊淨距 $\geq 100\text{mm}$ 。
6. 電纜橋架對層佈置時，控制電纜間不小於 0.2m，電力電纜間不小於 0.3m，弱電

電纜與電力電纜間不小於 0.5m，如有遮罩蓋可減少到 0.3m，橋架上部距頂棚或其它障礙不小於 0.3m。

7. 電纜橋架不宜敷設在腐蝕性氣體管道和熱力管道的上方及腐蝕性液體管道的下方。

表 1-5 電纜橋架最小淨距要求

| 管道類別 | | 平行淨距 (m) | 交叉淨距 (m) |
|----------|------|------------|------------|
| 一般管道 | | 0.4 | 0.3 |
| 易燃易爆氣體管道 | | 0.5 | 0.5 |
| 熱力管道 | 有保溫層 | 0.5 | 0.3 |
| | 無保溫層 | 1.0 | 0.5 |

管線綜和設計原則

1. 大管優先，小管讓大管。
2. 有壓力管讓無壓力管。
3. 低壓管讓高壓管。常溫管讓高溫、低溫管。
4. 可彎管線讓不可彎管線、分支管線讓主幹管線。
5. 附件少的管線避讓附件多的管線。
6. 電氣管線避熱、避水。在熱水管線、蒸汽管線上方及水管的垂直下方不宜佈置電氣線路。
7. 安裝維修空間 $\geq 500\text{mm}$ 。
8. 各防火分區處，防火鐵捲門上方預留管線通過的空間，如空間不足，選擇繞行。

1.4 成果交付檔案標準

BIM 應用成果需提供原始模型檔案格式，對於同類檔案格式應使用統一的版本，常用資料交付格式如下表所示：

表 1-6 成果交付標準

| 序號 | 內容 | 軟體 | 交付格式 | 備註 |
|----|-------|----------------|-------|----|
| 1 | 模型成果檔 | Autodesk Revit | *.rvt | |

| | | | | |
|---|----------|------------------|--------------|---------------------------------------|
| 2 | 流覽審核檔案格式 | Navisworks | *.nwd/*.nwf | |
| 3 | 媒體檔案格式 | | *.AVI | 原始解析度不小於 800*600, 率不少 於 15 幀/秒。 |
| | | | *.wmv | |
| | | | *.MP4 | |
| 4 | 圖片檔 | | *.jpeg | 1280x720 |
| | | | *.png | |
| 5 | 辦公文件 | Microsoft Office | *.doc/*.docx | |
| | | | *.xls/*.xlsx | |
| | | Adobe | *.ppt/*.pptx | |
| 6 | 二維圖紙檔 | AutoCAD | *.dwg | |

1.5 BIM 模型內容建置交付細緻等級說明

LOD400 細緻等級：協助指導施工單位應用 BIM 模型進行施工問題之協調，施工單位可應用 3D BIM 模型產出 2D 圖面輔以施工。

表 1-7 BIM 施工階段 BIM 交付細緻等級說明

| 導入組件一覽表 | | 細緻等級 | |
|---------|------|-------------|------------------------------------|
| 結構工程 | 基礎 | 標準基礎 | 實際基礎構件之尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| | | 柱基礎 | 實際基礎構件之尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| | | 基礎板 | 實際厚度的一般基礎板；放置於正確高程 |
| | | 連續壁/ 擋土牆 | 連續壁構件尺寸/形狀；放置於正確高程 |
| 外部組件 | 一般結構 | 結構柱 | 高度應自當樓層高程至上一層結構樓層高程；以設計的形狀和截面建立柱組件 |
| | | 結構梁 | 梁頂面依結構設計高程定義；以設計的形狀和截面建立梁組件 |

| | | | |
|------|------|--|--|
| | | 結構牆 | 包括承重牆/剪力牆，需正確建立牆厚度與位置 |
| | | 結構板 | 板頂面依結構高程定義；正確建立板厚度與位置 |
| | | 立面牆 | 複合模型元件，牆系統需具備外飾層、主構造層等要素厚度。元件的材料規格應以非圖像之設計資訊或以 2D 圖像附加於模型元件中。 帷幕牆須以元件依圖說建置，具備精確帷幕框料尺寸與相關爪具配置。 |
| 外部組件 | 立面組件 | 立面窗 | 元件根據相關圖說及標稱尺寸來建置。標示窗戶開啟方向。具備造型特徵（修飾、玻璃類型） |
| | | 屋頂 | 依據屋頂類型建置屋頂構件，包含梁及結構支撐 |
| | 立面組件 | 特殊造型 | 更新初步設計模型之造型物件，依據細部設計需求更新模型輪廓。 |
| 立面門 | | 元件根據相關圖說及標稱尺寸來建置，標示門開啟方向，具備造型特徵（框料、門把）。與模型元件相關的參數（材料、五金規格及功能）。 | |

表 1-8 BIM 機電交付細緻等級說明

| 導入組件一覽表 | | | LOD 400 細緻等級 |
|---------|---------|-----------------------------|---|
| 服務設施 | 衛生給排水系統 | 衛工設備 | 以細部設計圖說提交的立管、主管、分支管之管路/閥/配件/隔絕材元件的 確切尺寸/形狀/跨距/位置/坡度建置 以物件真實尺寸、材料、種類分類及規格建模。 材料之種類、粗糙度、耐溫等級及管徑等應標示。 |
| | | 給水管線、配件、閥門 | |
| | | 熱水系統 | |
| | | 冷水系統 | |
| | | 汙廢水管，包含地板落水頭、存水彎、清潔口、排氣管及手孔 | |
| | | 雨水管 | |
| 服務設施 | HVAC | 暖氣系統 | 管線配件操作空間、交會空間及維修空間應加以考慮。 建置管線支承及固定架(維運系統平 |
| | | 冷氣系統 | |
| | | 風管系統 | |

| | | | |
|------------|-----|-----------------|---|
| | | 排氣風機 | 臺使用性考量，不施作)。 剖面、立面圖，應由模型產出。 設備元件應依相關型錄建置,其相似 度達 80%以上。 |
| | | 空調箱 | |
| | | 冰水主機 | |
| | | 空調水管 | |
| | 消防 | 消防系統配管 | |
| | | 自動警報逆止閥、測試閥、灑水頭 | |
| | | 消防幫浦 | |
| | | 消防栓箱及滅火器 | |
| 服 務 設 施 | 電 氣 | 電纜橋架/線槽 | |
| | | 插座，面板，牆壁開關，配電盤 | |
| | | 照明燈具 | |
| | | 通信系統 | |
| | | 停車場控制系統 | |

1.6 施工階段土建及機電 CSD/SEM

CSD/SEM 衝突檢測及三維管線綜合的主要目的，是基於各專業模型，應用 BIM 軟體檢查施工圖設計階段的碰撞，完成建築專案設計圖紙範圍內各種管線佈設與建築、結構平面佈置和淨高程相協調的 3D 協同設計工作，以避免空間衝突，盡可能減少碰撞，避免設計錯誤傳遞到施工階段，其流程如下：

1. 整合建築、結構、給排水、空調、電氣等專業模型，形成整合的建築資訊模型，如圖 1-所示。

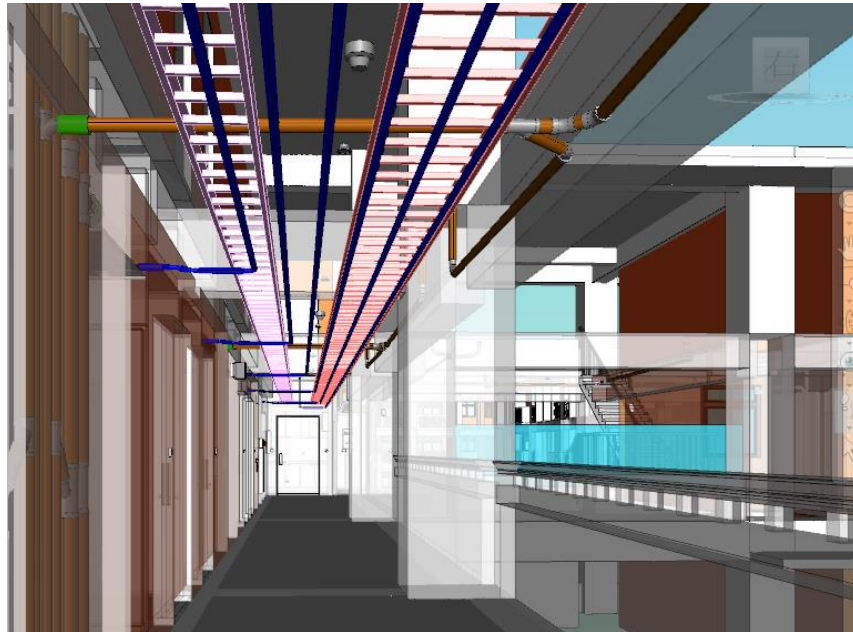


圖 1-1 整合建築/機電資訊模型

2. 設定衝突檢測及管線綜合的基本原則，使用 BIM 軟體等手段，檢查發現建築資訊模型中的衝突和碰撞。編寫衝突檢測及管線綜合改良報告，提交給建設單位確認後調整模型。其中，一般性調整或節點的設計改良等工作，由設計單位修改改良；較大變更或變更量較大時，可由建設單位協調後確定改良調整方案，表 1-9 所示。

表 1-9 釋疑說明修正回覆

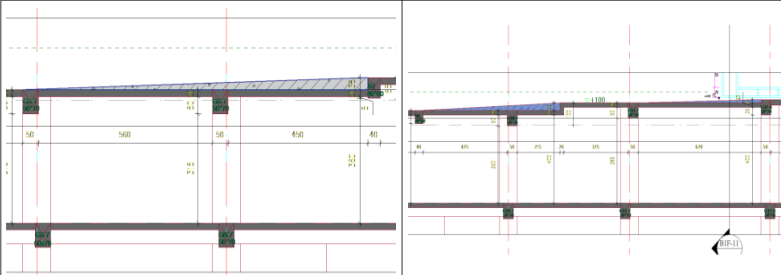
尚武段 CAD 釋疑表-機電-20200110-13-1-1

| | | | |
|---------|--|------|------------|
| 位置 | 14/D | 填表日期 | 2019/12/17 |
| 樓層 | B4F | 問題編號 | 014 |
| 圖名/圖號 | 3_BF 筏基套管圖_20190812_送審用、8_B4F_排水系統圖_20190911_送審用 | 問題序號 | 001 |
| 設備 ID | | | |
| 第一次修正 | | | |
| | | | |
| 問題描述 | 筏基套管圖之 125STWR 與 B4F 之 125STWR 立管位置對不上，且 B4F 管無下引。 | | |
| 問題回覆 | 請依據 B4F 圖面為主，筏基層圖面於施工前進版修正。 | | |
| 修正描述(一) | 已修正，依 B4F 立管位置繪製。 | | |

3. 逐一調整模型，確保各專業之間的衝突與碰撞問題得到解決。對於平面視圖上管線綜合的複雜部位或區域，垂直標注以說明管線標高，如表 1- 所示。

表 1-10 垂直標注說明車道標高

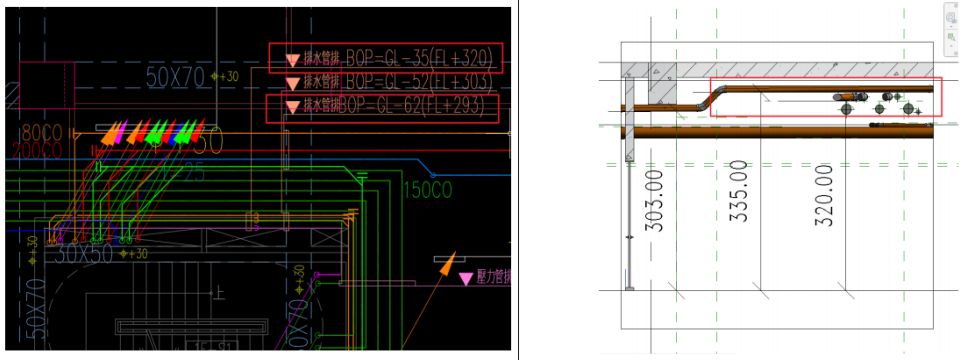
東區尚武段施工圖釋疑表-建築結構-20200319-17-1

| | | | |
|--|--|------|-----------|
| 位置 | 5-7/C-D、9-12/C-D、5-7/F、9-11/F | 填表日期 | 2020/3/19 |
| 樓層 | B1F | 問題編號 | 施-015 |
| 圖名/圖號 | 20200225_B1F 工程施工放樣圖_給機電廠商及 BIM 版本/V2-B1-01、V2-B1-12 | 問題序號 | 002 |
| 建築/結構 ID | | | |
| 第一次修正 | | | |
|  | | | |
| 問題描述 | 平面圖標示箭頭是否為坡道，因剖面圖為平的樓板及一條斜線，無法辨識。 | | |
| 問題回覆 | 此為坡道標示，屬二次灌漿。(修正為填充線填滿) | | |
| 修正描述(一) | 已修正，依坡道繪製。 | | |

4. 按彙整完整的設計圖紙進行建模整合，進行碰撞檢查並彙整碰撞報告提交業主，同時協助生成碰撞問題通知單 (如 1-11 所示)。向業主或施工單位提交修改通知單，無法合理修改則召開協調會議並提出解決方案進行設計調整。

表 1-11 碰撞報告釋疑表單

尚武段 CAD 釋疑表-機電-20200407-19-1-排水

| | | | |
|--|--|------|-----------|
| 位置 | 2-3/C | 填表日期 | 2020/3/24 |
| 樓層 | B1F | 問題編號 | 021 |
| 圖名/圖號 | 8_1F_排水系統圖_20200113_併入-20200114 | 問題序號 | 001 |
| 設備 ID | 2171707 | | |
|  | | | |
| 問題描述 | 50WP 及 100VP 若依設計 BOP=FL+320 繪製會與 100RP(BOP=FL+293)碰撞，50WP 及 100VP 暫依 BOP=FL+355 繪製，請確認。 | | |
| 問題回覆 | | | |

5. 圖紙成果改良至竣工、成果歸檔：整合業主方與設計方的回饋意見，對 BIM 全專業模型進行改良（如圖 1-所示），並提供淨高分析成果。經施工方確認後，開展成果歸檔及竣工整合版並協助施工方修正施工圖。

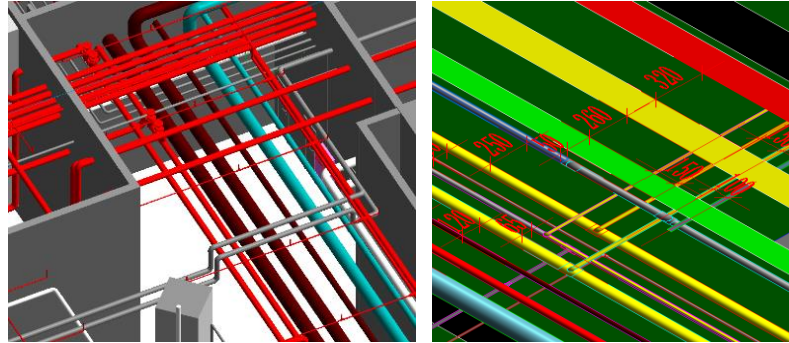



圖 1-2 CSD/SEM 綜合改良

6. 施工：進入施工階段時，應已完成模型完全整合，達成各專業零碰撞並經主管單位核可（如表 1-12 所示）。同時，教育施工方應用 BIM 模型轉出施工圖配合現場安裝施工、輔助機電工程施工深化設計、預留孔洞深化設計、專項施工深化設計。於竣工階段則進入竣工查核，完成後移交業主單位。

表 1-1 施工階段配合修正過程

| | |
|--|--|
| <p>最佳改良報告：</p> <p>報告中應詳細紀錄調整前各專業模型之間的衝突和碰撞，紀錄衝突檢測及管線綜合的基本原則，並提供衝突和碰撞的解決方案，對空間衝突、管線綜合改良前後進行對比說明。其中，改良後的管線排布平面圖和剖面圖，應當反映精確淨標高標注。</p> | <p>提示衝突和碰撞的解決方案建議，對空間衝突、管線綜合改良前後進行對比說明。</p> <p>改良後的管線排布平面圖和剖面圖，反映精確平面及垂直標高標注。</p>  |
|--|--|

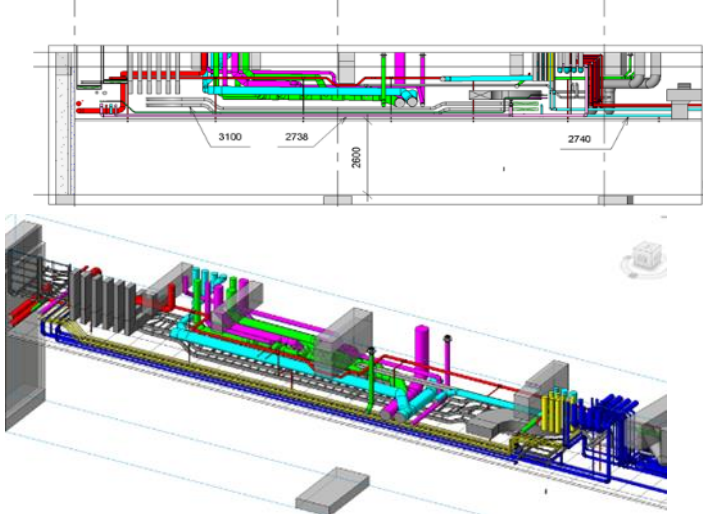
7. 施工階段 CSD/SEM 垂直淨空改良：

垂直淨空改良的主要目的是基於各系統專業模型，改良機電管線佈排，對建築物最終

的垂直設計空間進行檢討分析，並說明淨空高度改善方案建議(如表 1-所示)，其流程如下：

- 確定需要淨空改良的關鍵部位，如走道、機房、車道上空等。
- 在不發生碰撞的基礎上，利用 BIM 軟體手段，調整各專業的管線佈排，以利最大化提升淨空高度。
- 審查調整後的各專業模型，確保模型準確。
- 將調整後的建築資訊模型，提交給業主確認。其中，對二維施工圖難以直觀表達的結構、設備、系統等提供 3D 透視輔助表達，為後續施工依據。

表 1-13 垂直淨高改良成果

| | |
|--|--|
| <p>垂直淨高報告：</p> <p>報告應記錄建築垂直淨空改良的基本原則，對管線排布改良前後進行對比說明。改良後的機電管線排布平面圖和剖面圖，應當反映精確垂直標高標注。</p> | <p>提示流程一：每層施工圖定版套圖會議提示各區垂直淨空改良的低於基本原則區</p>  |
|--|--|


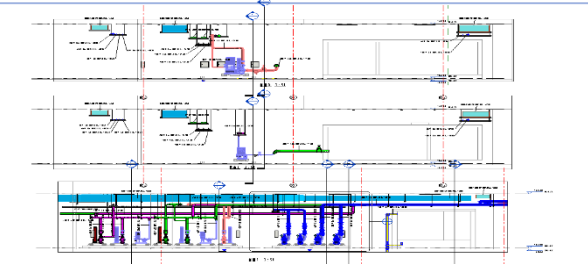
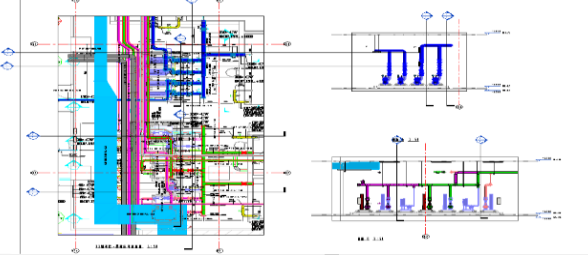
施工階段協助營造廠施工圖輔助：

1. 建築專業輔助施工圖設計是以剖切建築專業三維設計模型為主，二維繪圖標識為輔，局部借助三維透視圖表達施工圖設計。其主要目的是減少二維設計的平面、立面、剖面的不一致性問題；儘量消除與結構、給排水、空調、電氣等專業設計表達的資訊不對稱；提高施工圖施工精確性、以及現場施工疑慮提供依據(如 1-14 所示)，其流程如下：
2. 校審施工圖模型的合理性，並把結構、給排水、空調、電氣專業提出的設計及施工條件反映到模型上，進行模型調整和修改。
3. 通過剖切施工圖模型創建相關的施工圖：平面圖、立面圖、剖面圖、門窗大樣圖、

局部放大圖等。教育施工方運用並輔助二維標注，使之滿足施工圖設計深度。對於局部複雜空間增加 3D 剖透說明。

4. 覆核圖紙，確保圖紙的準確性。

表 1-2 施工版模型:施工圖輔助

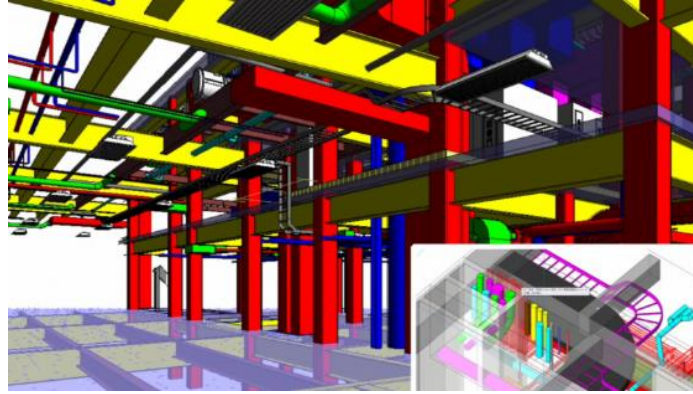
| | |
|---------------------------------------|---|
| <p>專業施工圖圖紙： 圖紙深度應當滿足施工現場施工要求。</p> | <p>圖紙深度應當滿足協助施工方由 BIM 模型匯出轉為 2D 圖紙，並指導應用深化施工圖紙</p>  <p>基礎座平剖圖</p>  <p>系統剖面圖</p>  |
|---------------------------------------|---|

1.7 竣工模型整合

深化施工階段修改定版的各專業模型，構建定版施工圖階段竣工模型。將最終整合階段性各專業模型等成果提交給施工單位確認，並按施工單位意見調整完善竣工。

表 1-3 竣工模型：土建及機電竣工整合模型

土建及機電：
各專業整合模型。

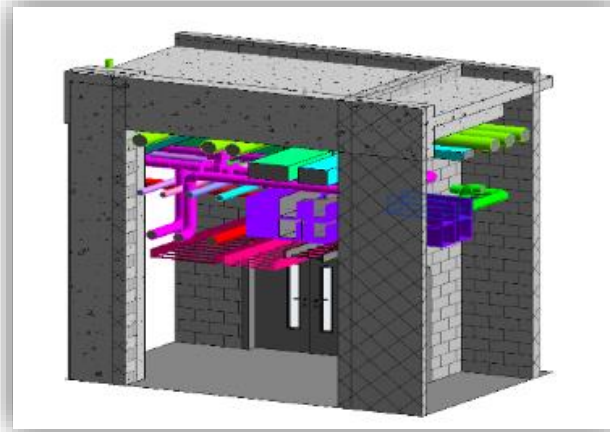


複雜空間細部配管 3D 剖圖

成果範例：

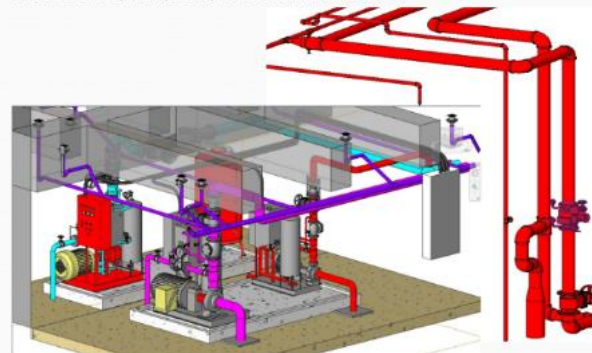
走道上端施工前密佈管線檢討天花板上配管空間

LOD 400 機房

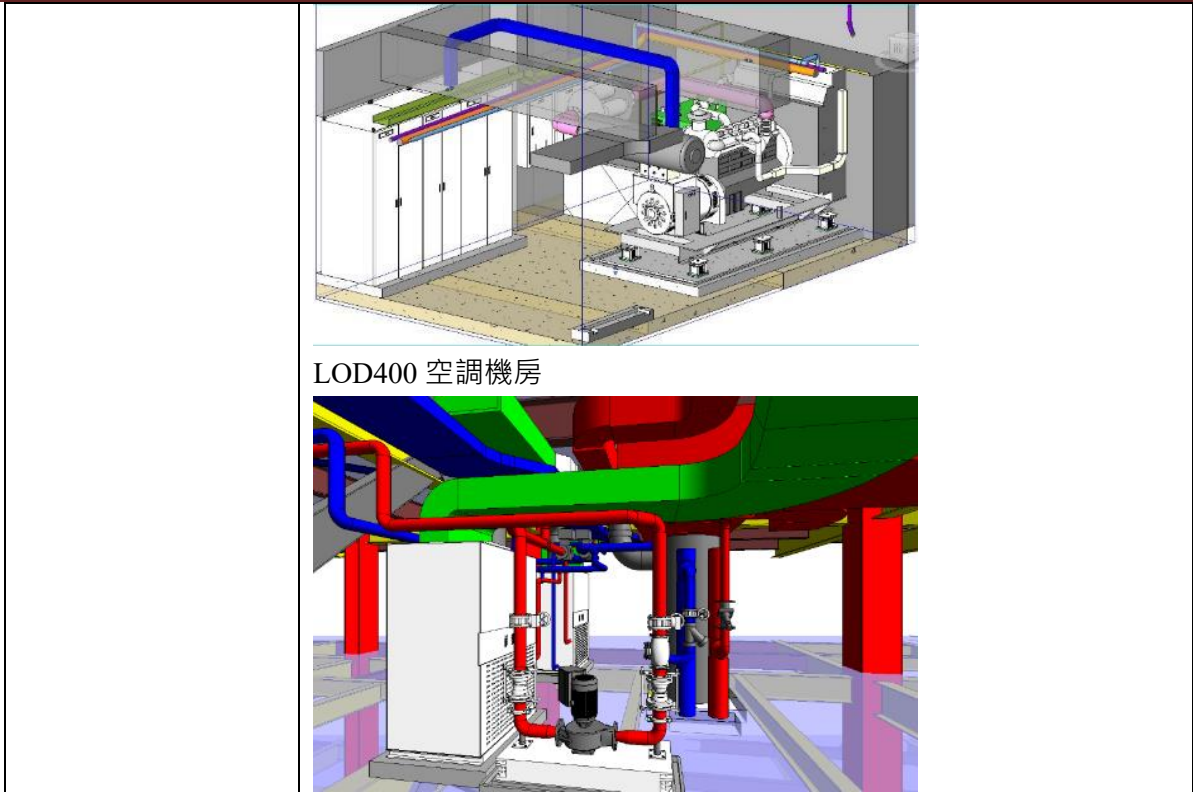


LOD400 消防機房

所有管線配置/閥件/接頭/ 機房設備..等空間配置

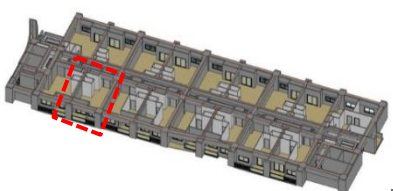
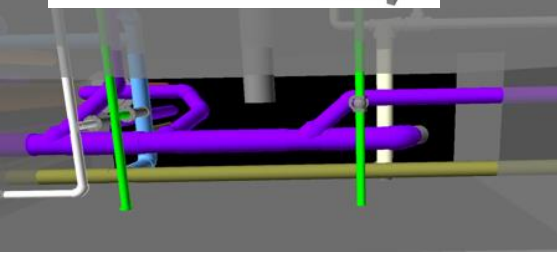



LOD400 發電機房



竣工版模型提供 BIM 模型截圖，以協助施工單位查驗、估驗、竣工等送審報告，配合施工圖說、照片以利檢核 BIM 模型和施工現場符合，協助竣工驗收與查驗報告，如表 1-16。

表 1-16 查驗、估驗、竣工等送審報告範例

| | |
|---|--|
| <p>BIM 上部模型</p>   <p>機房安裝模型</p> | <p>現場竣工照片</p>  <p>現場竣工照片</p> |
|---|--|



第二章 BIM 模型匯入機關所開發之設施維運雲端系統 資料工作

2.1 施工階段 BIM 模型匯入機關平台說明

Cobie 資料紀錄 (區/大樓/樓層/模型品類/模型屬性....)，將工程進度與模型鏈接，並配合每日日報表與契約進度上傳送審文件，文件份類為施工計畫書、材料送審、施工圖送審管制表。其模型及資料匯入機關平台流程如下圖 2-1 及機關提供營造廠使用範例如圖 2-2 所示。

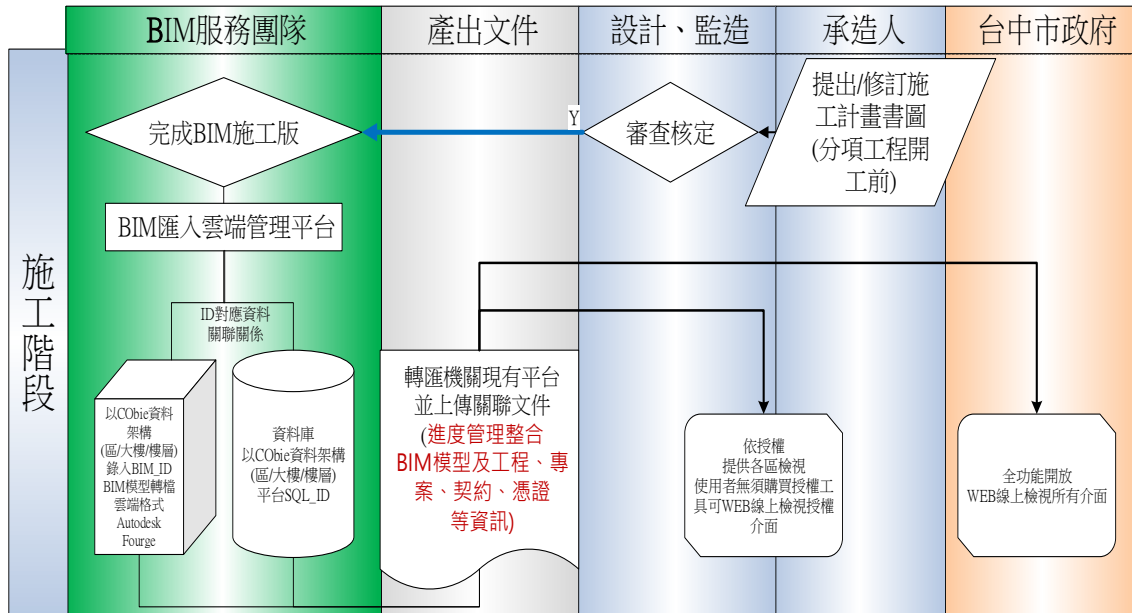


圖 2-1 施工階段 BIM 模型及資料匯入機關平台流程說明

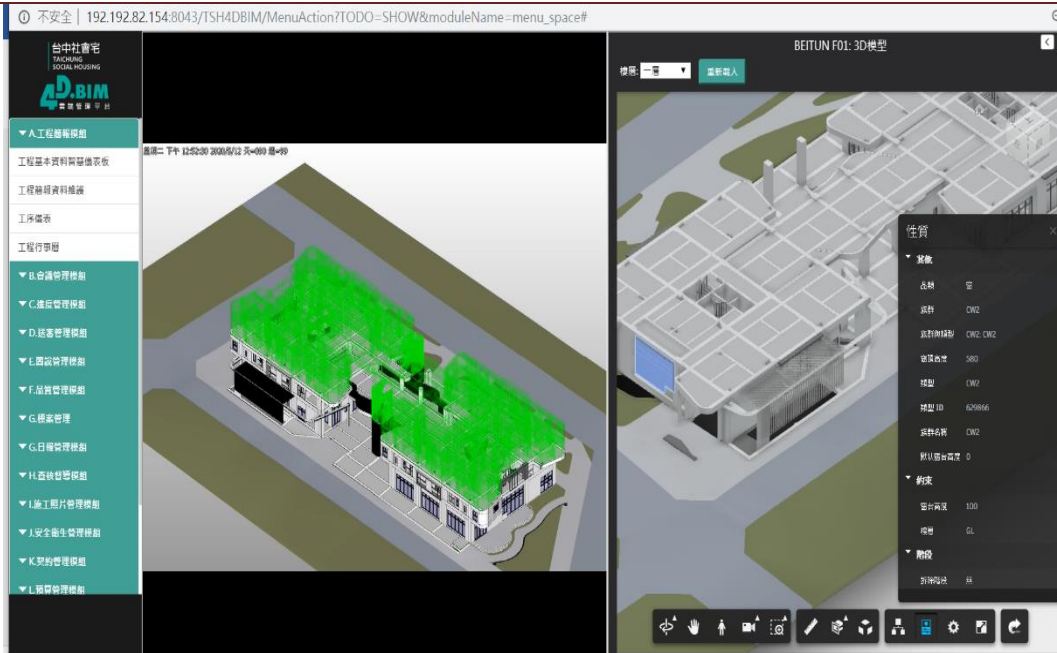


圖 2-2 雲端 BIM 管理平臺

2.2 施工進度及工序管理資料匯入及平台資料登錄

施工模型最終版交付 4D 工序模擬，應用 Microsoft Project 轉匯 Excel 資料轉匯，進行平台工程工序管理及填寫工作計畫、施工工序管理(如下**錯誤! 找不到參照來源。**所示)。

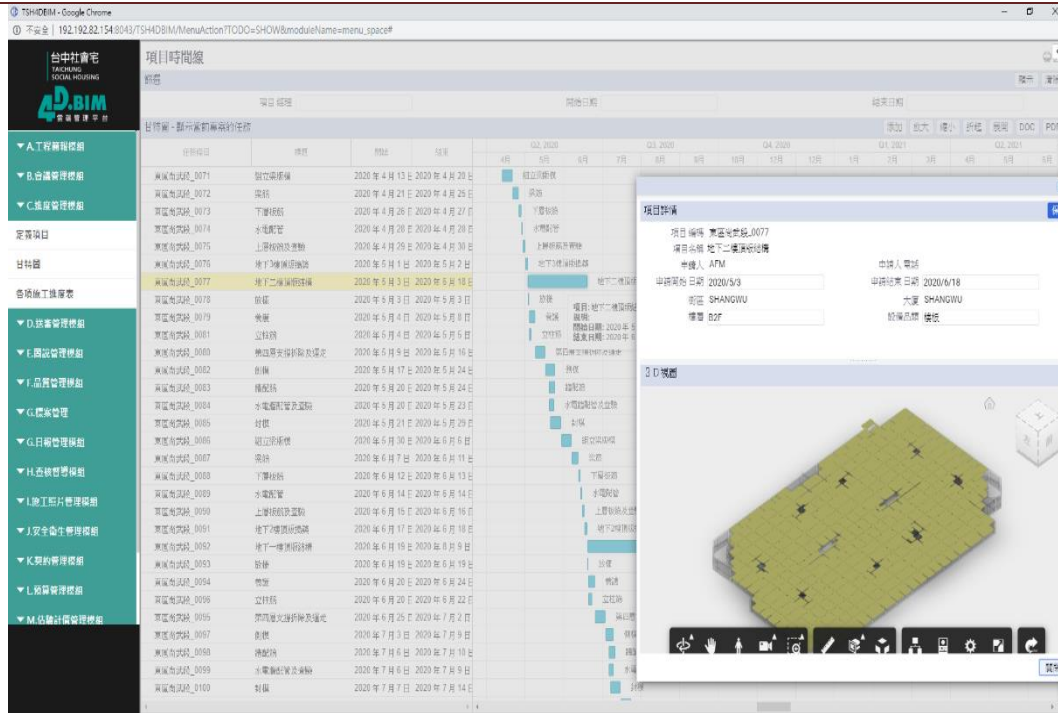


圖 2-3 工程進度及 BIM 關聯

施工工序管理平台 BIM 及資料的匯入需要將 Microsoft Project 轉匯 Excel 資料轉匯，如下表 2-1 工序匯入流程說明：

表 2-1 工序匯入流程說明

| | |
|---|--|
| <p>預備好工程進度表</p> | <p>資料來源: 本案 Microsoft Project 檔案</p> |
| <p>轉匯 EXCEL 以 MS Project 檔案另存新檔 取得 EXCEL 檔案</p> | <p>匯出精靈 - 資料</p> <p>您要以何種資料格式匯出？</p> <p><input checked="" type="radio"/> 專案的 Excel 範本(P)</p> <p><input type="radio"/> 選取的資料(S)</p> |

| <p>簡化 EXCEL 分類為兩大階</p> <p>大綱階層說明</p> <p>2 階:專業包</p> <p>3 階:專業包下 執行工作包</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th>名稱</th> <th>工期</th> <th>完成時間</th> <th>開始時間</th> <th>大綱階層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 假設工程</td> <td>95</td> <td>2020-05-15</td> <td>2020-02-11</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4 施工務所設置基地內植栽移植基地整地及拆除既有設</td> <td>15</td> <td>2020-02-25</td> <td>2020-02-11</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5 圍籬及告示牌安裝</td> <td>15</td> <td>2020-03-11</td> <td>2020-02-26</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>9 基礎工程</td> <td>234</td> <td>2021-01-04</td> <td>2020-05-16</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>10 第一次土方開挖(擋土柱降挖)</td> <td>17</td> <td>2020-06-01</td> <td>2020-05-16</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11 擋土壁施工</td> <td>35</td> <td>2020-07-06</td> <td>2020-06-02</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12 上段擋土柱施工</td> <td>45</td> <td>2020-08-12</td> <td>2020-06-29</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>13 第一層安全支撐及構台工程施工</td> <td>35</td> <td>2020-09-16</td> <td>2020-08-13</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>14 第二次土方開挖(擋土柱降挖)</td> <td>20</td> <td>2020-10-06</td> <td>2020-09-17</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>18 結構體工程</td> <td>586</td> <td>2022-08-13</td> <td>2021-01-05</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>19 筏基結構工程</td> <td>35</td> <td>2021-02-08</td> <td>2021-01-05</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>20 B3FL結構工程</td> <td>30</td> <td>2021-03-11</td> <td>2021-02-10</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>21 B2FL結構工程</td> <td>41</td> <td>2021-04-20</td> <td>2021-03-11</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>22 B1FL結構工程</td> <td>40</td> <td>2021-05-30</td> <td>2021-04-21</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>42 裝修工程</td> <td>700</td> <td>2023-09-22</td> <td>2021-10-23</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>43 外牆裝修工程</td> <td>500</td> <td>2023-06-14</td> <td>2022-01-31</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>44 室內隔間裝修工程</td> <td>700</td> <td>2023-09-22</td> <td>2021-10-23</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> | A | B | C | D | E | 名稱 | 工期 | 完成時間 | 開始時間 | 大綱階層 | 1 假設工程 | 95 | 2020-05-15 | 2020-02-11 | 2 | 4 施工務所設置基地內植栽移植基地整地及拆除既有設 | 15 | 2020-02-25 | 2020-02-11 | 3 | 5 圍籬及告示牌安裝 | 15 | 2020-03-11 | 2020-02-26 | 3 | 9 基礎工程 | 234 | 2021-01-04 | 2020-05-16 | 2 | 10 第一次土方開挖(擋土柱降挖) | 17 | 2020-06-01 | 2020-05-16 | 3 | 11 擋土壁施工 | 35 | 2020-07-06 | 2020-06-02 | 3 | 12 上段擋土柱施工 | 45 | 2020-08-12 | 2020-06-29 | 3 | 13 第一層安全支撐及構台工程施工 | 35 | 2020-09-16 | 2020-08-13 | 3 | 14 第二次土方開挖(擋土柱降挖) | 20 | 2020-10-06 | 2020-09-17 | 3 | 18 結構體工程 | 586 | 2022-08-13 | 2021-01-05 | 2 | 19 筏基結構工程 | 35 | 2021-02-08 | 2021-01-05 | 3 | 20 B3FL結構工程 | 30 | 2021-03-11 | 2021-02-10 | 3 | 21 B2FL結構工程 | 41 | 2021-04-20 | 2021-03-11 | 3 | 22 B1FL結構工程 | 40 | 2021-05-30 | 2021-04-21 | 3 | 42 裝修工程 | 700 | 2023-09-22 | 2021-10-23 | 2 | 43 外牆裝修工程 | 500 | 2023-06-14 | 2022-01-31 | 3 | 44 室內隔間裝修工程 | 700 | 2023-09-22 | 2021-10-23 | 3 |
|---|--|------------|------------|------------|------|---|----|----|------|------|------|--------|----|------------|------------|---|---------------------------|----|------------|------------|---|------------|----|------------|------------|---|--------|-----|------------|------------|---|-------------------|----|------------|------------|---|----------|----|------------|------------|---|------------|----|------------|------------|---|-------------------|----|------------|------------|---|-------------------|----|------------|------------|---|----------|-----|------------|------------|---|-----------|----|------------|------------|---|-------------|----|------------|------------|---|-------------|----|------------|------------|---|-------------|----|------------|------------|---|---------|-----|------------|------------|---|-----------|-----|------------|------------|---|-------------|-----|------------|------------|---|
| | A | B | C | D | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 名稱 | 工期 | 完成時間 | 開始時間 | 大綱階層 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 假設工程 | 95 | 2020-05-15 | 2020-02-11 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 施工務所設置基地內植栽移植基地整地及拆除既有設 | 15 | 2020-02-25 | 2020-02-11 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 圍籬及告示牌安裝 | 15 | 2020-03-11 | 2020-02-26 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 基礎工程 | 234 | 2021-01-04 | 2020-05-16 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 第一次土方開挖(擋土柱降挖) | 17 | 2020-06-01 | 2020-05-16 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 擋土壁施工 | 35 | 2020-07-06 | 2020-06-02 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 上段擋土柱施工 | 45 | 2020-08-12 | 2020-06-29 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 第一層安全支撐及構台工程施工 | 35 | 2020-09-16 | 2020-08-13 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 第二次土方開挖(擋土柱降挖) | 20 | 2020-10-06 | 2020-09-17 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 結構體工程 | 586 | 2022-08-13 | 2021-01-05 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 筏基結構工程 | 35 | 2021-02-08 | 2021-01-05 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 B3FL結構工程 | 30 | 2021-03-11 | 2021-02-10 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 B2FL結構工程 | 41 | 2021-04-20 | 2021-03-11 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 B1FL結構工程 | 40 | 2021-05-30 | 2021-04-21 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 裝修工程 | 700 | 2023-09-22 | 2021-10-23 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 外牆裝修工程 | 500 | 2023-06-14 | 2022-01-31 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 室內隔間裝修工程 | 700 | 2023-09-22 | 2021-10-23 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>遞交轉檔工具 完成平台轉匯</p> <p>大綱階層顯示</p> <p>2 階:顯示綠色</p> <p>3 階:顯示藍色</p> | <p>項目時間線</p> <p>甘特圖 - 顯示當前專案的任務</p> <p>任務列表:</p> <ul style="list-style-type: none"> SHANGWU01 東區尚武路 2019年4月2日 2022年4月10日 0007 假設工程 2019年4月2日 2019年6月9日 0007 材料置料場設置 2019年4月2日 2019年4月26日 0006 墊軌 2019年5月2日 2019年5月2日 0002 工務所及廁所 2019年4月27日 2019年4月30日 0005 圍工申請 2019年5月1日 2019年5月1日 0003 臨時水電架橋 2019年4月2日 2019年6月8日 0001 施工圍籬 2019年4月2日 2019年4月9日 0004 洗車池設備 2019年4月2日 2019年4月11日 土方及填土工程 土方及填土工程 2019年5月3日 2020年2月12日 0008 排水工程 2019年5月3日 2019年6月16日 0015 第二層土柱工程(含圍籬) 2019年12月14日 2020年1月12日 0014 第三層小平台工程 2019年11月30日 2019年12月13日 0017 第四層小平台工程 2020年1月19日 2020年2月2日 0012 第一二層鋼架工程及中樑 2019年10月30日 2019年11月24日 0009 第一次出土 2019年6月17日 2019年7月8日 0010 第一層土柱工程 2019年7月7日 2019年10月14日 0019 綠地工程施工及護欄 2020年2月9日 2020年2月12日 0016 圍控至-1250 2020年1月13日 2020年1月18日 0016 圍控至-1825(設計高度) 2020年2月3日 2020年2月8日 0011 圍控至-570(中樑-1525) 2019年10月15日 2019年11月15日 0013 圍控至-850 2019年11月25日 2019年11月29日 0026 結構工程 2020年2月13日 2021年10月21日 0026 八樓鋼筋結構 2021年3月22日 2021年4月14日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

第三章 台中社會宅營造廠使用施工模組

台中市政府為達到網路上資訊交換，辨識網路身分採自然人憑證數位簽章，在日報表管理中之施工日誌填寫，從工程開始到竣工，由**施工**廠商對整個**施工**過程中的重要施工活動連續不斷詳實記錄。從工程名稱、**施工**部位、**施工**內容、應用的主要工項；人員、材料、機具到場及運行情況等。

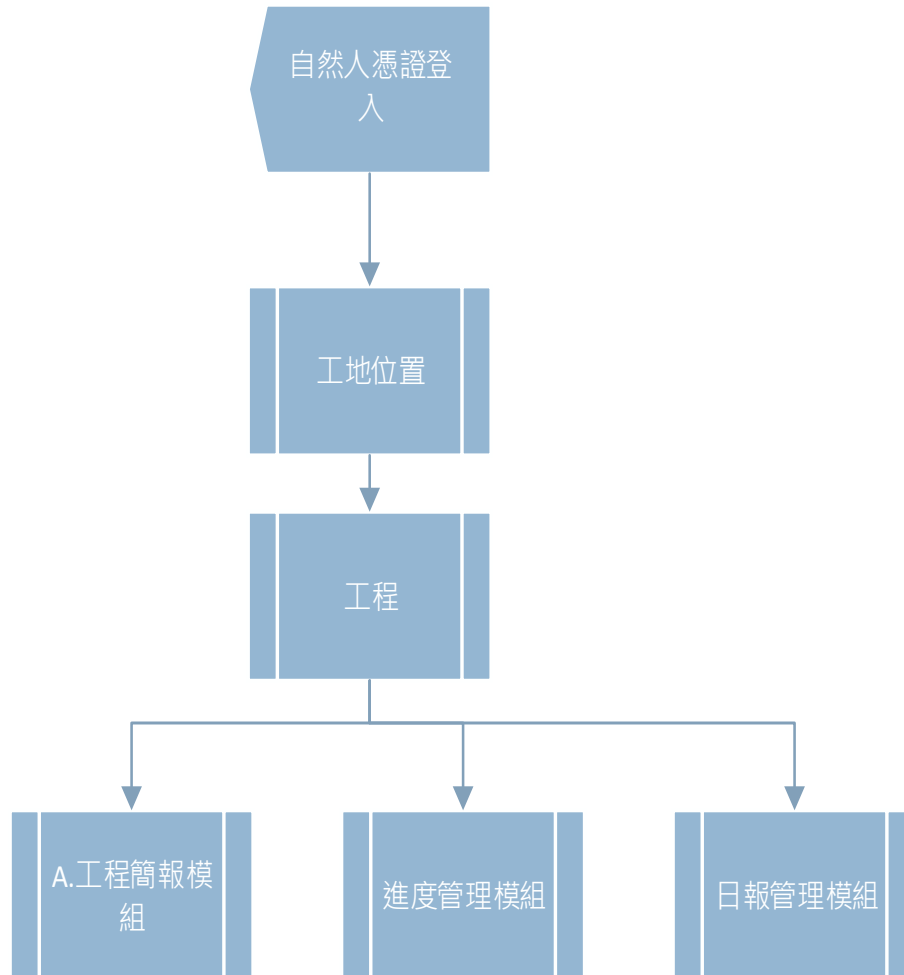


圖 3-1 系統施工模組

3.1 系統使用者

為使公共工程施工廠商依工程需求訂定進度管理資料，監造單位、專案管理單位及主辦機關落實審查、核定及進度 確保作業，依行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）施工日誌規範以協助各機關辦理施 工進度管理工作，確實掌握及管控施工進度，提升工程執行績效。系統使用者權限規劃：監造單位、市府人員、施工單位、BIM 繪製單位共四個單位。系統在日報表管理嚴謹，須由自然人憑證登入方可簽核文件。

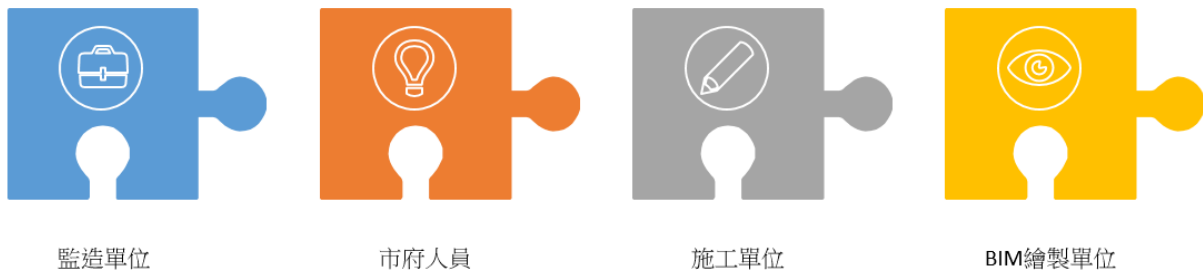


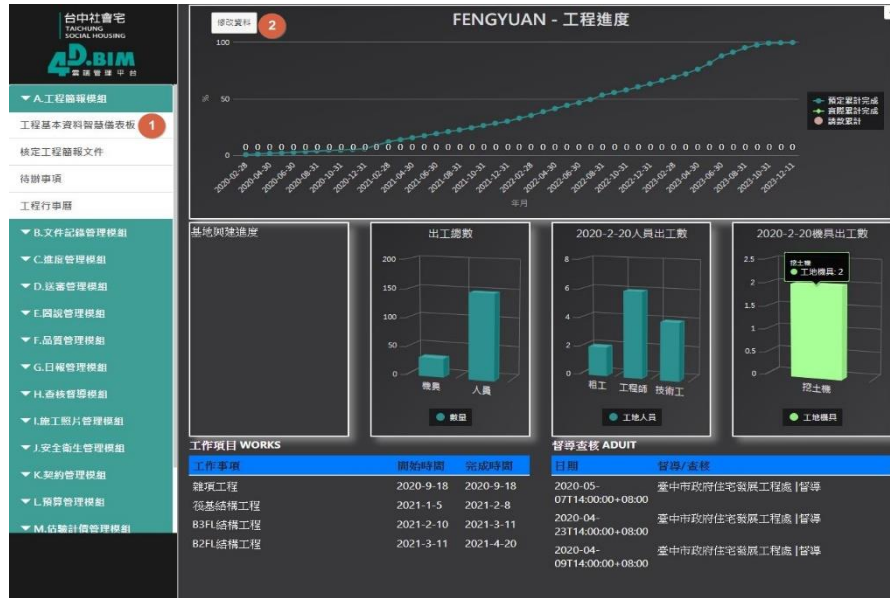
圖 3-2 系統使用者

3.2 施工模組

施工模組說明規劃：使用者為施工單位(營造廠)

衡量工程預定及實際整體執行狀況之量化指標，以百分比表示；可歸責廠商之事由工程落後時，契約得訂定以實際進度低於預定進度之百分比，作為機關估驗、要求廠商限期改善、終止或解除契約等之處置依據。

A 工程簡報模組：工程基本資料智慧儀表板資料登入步驟



- (1.) 點選 A.工程簡報模組
- (2.) 點選修改資料建立預定進度

編輯 ×

契約金額： 開工日期： 實際結束：

| 起日 | 迄日 | 預估當月亮成% | 實際當月亮成% | 月進度比 較% | 預定累計完 成% | 實際累計完 成% | 累計進度比 較% | 請款當 月 金額 | 請款當 月 月% h=g/契約 金額 | 請款累 計 金額 | 請款累 計 月% i=sum(h) |
|------------|------------|---------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------------------|
| YYYY-MM-DD | YYYY-MM-DD | a | b | c=b-a | d=sum(a) | e=sum(b) | f=e-d | g | | | |
| + 月份 | | | | | | | | | | | |

- (1.) 點選月份
- (2.) 建立預定進度

FENGYUAN - 工程進度

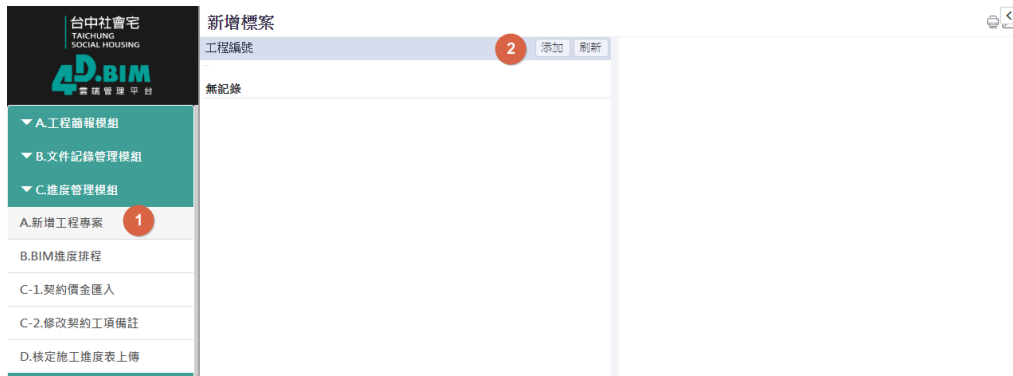
編輯

臺中市豐原區 契約金額：**1679286229** 開工日期：**2020/02/11** 實際結束：**2023/12/11**

| 起日 YYYY-MM-DD | 迄日 YYYY-MM-DD | 預估當月 完成% a | 實際當月 完成% b | 月進度比 較% c=b-a | 預定累計 完成% d=sum(a) | 實際累計 完成% e=sum(b) | 累計進度 比較% f=e-d | 請款當 月% h=g/契約金額 | 請款累 計% i=sum(h) |
|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2020-02 | 2020-02 | 0.60 | | | 0.60 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-03 | 2020-03 | 0.68 | | | 1.28 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-04 | 2020-04 | 0.45 | | | 1.73 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-05 | 2020-05 | 0.45 | | | 2.18 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-06 | 2020-06 | 0.47 | | | 2.65 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-07 | 2020-07 | 0.59 | | | 3.24 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-08 | 2020-08 | 0.60 | | | 3.84 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-09 | 2020-09 | 0.46 | | | 4.30 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-10 | 2020-10 | 0.50 | | | 4.80 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-11 | 2020-11 | 0.41 | | | 5.21 | | | 0 | 0.0000 |
| 2020-12 | 2020-12 | 0.60 | | | 5.81 | | | 0 | 0.0000 |

存檔

(1.) 存檔



(1.) 點選 C 進度管理模組

(2.) 添加

C.進度管理模組：新增工程專案

新增標案

| 工程編號 | 工程名稱 |
|------------|---------------------|
| 1080800176 | 臺中市豐原區安樂段二期社會住宅新建工程 |

工程編號: 1080800176
工程名稱: 臺中市豐原區安樂段二期社會住宅新建工程
主辦機關: 臺中市政府住宅發展工程處
會計科目: 0172500004
施工地點: 臺中市豐原區

開工日期: 2020/2/11 竣工日期: 2023/12/11
實際開始: 2020/2/11 實際結束: 2023/12/11
工期展延天數: 0 實際結算: 2023/12/11

設計負責人: 丁逢春 設計廠商: 簡勝聯合建築師事務所
監造負責人: 丁逢春 監造廠商: 簡勝聯合建築師事務所
施工負責人: 裴麗立 施工廠商: 興亞營造工程股份有限公司

契約金額: 1,679,286,229.00 變更契約金額: 0
合約修改次數: 0次
建立者: AFM 大夏 FENGYUAN

(1.) 建立工程基本資料

項目時間線

| 任務項目 | 標題 | 開始 | 結束 | G1, 2021 | G2, 2021 |
|------|----------|-------------|-------------|----------|----------|
| 7019 | 2F1結構工程 | 2021年7月20日 | 2021年8月28日 | | |
| 7020 | 3F1結構工程 | 2021年8月29日 | 2021年9月27日 | | |
| 7021 | 4F1結構工程 | 2021年9月28日 | 2021年10月22日 | | |
| 7022 | 5F1結構工程 | 2021年10月23日 | 2021年11月16日 | | |
| 7023 | 6F1結構工程 | 2021年11月17日 | 2021年12月11日 | | |
| 7024 | 7F1結構工程 | 2021年12月12日 | 2022年1月5日 | | |
| 7025 | 8F1結構工程 | 2022年1月6日 | 2022年1月30日 | | |
| 7026 | 9F1結構工程 | 2022年1月31日 | 2022年2月24日 | | |
| 7017 | B1F結構工程 | 2021年4月21日 | 2021年5月30日 | | |
| 7016 | B2F結構工程 | 2021年3月11日 | 2021年4月20日 | | |
| 7015 | B3F結構工程 | 2021年2月10日 | 2021年3月11日 | | |
| 7031 | P1F結構工程 | 2022年6月5日 | 2022年7月4日 | | |
| 7032 | P2F結構工程 | 2022年7月5日 | 2022年7月24日 | | |
| 7033 | PRF結構工程 | 2022年7月25日 | 2022年8月13日 | | |
| 7014 | 筏基結構工程 | 2021年1月5日 | 2021年2月8日 | | |
| 7053 | 灌漿 | 2020年3月2日 | 2020年3月2日 | | |
| 7055 | 水電空調工程 | 2021年6月14日 | 2023年11月30日 | | |
| 7038 | 水電空調工程 | 2021年6月14日 | 2023年11月30日 | | |
| 7055 | 裝修工程 | 2020年3月3日 | 2020年3月3日 | | |
| 7055 | 裝修工程 | 2020年3月3日 | 2020年3月3日 | | |
| 7035 | 鋼骨結構工程 | 2022年5月25日 | 2022年9月22日 | | |
| 7034 | F棟鋼構工程 | 2022年5月25日 | 2022年6月13日 | | |
| 7039 | 屋樑工程 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7039 | 屋樑土庫結構工程 | 2023年6月15日 | 2023年6月18日 | | |
| 7040 | 樁樁工程 | 2023年8月19日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |
| 7041 | 消防檢查 | 2023年6月15日 | 2023年9月17日 | | |

(1.) 點選新增工程專案

(2.) 點選 B3



- (1.) 點選樓板
- (2.) 存檔
- (3.) BIM 模型自動鏈接

G.日報管理模組：施工日誌

建築物施工日誌

報表編號: FENGYUAN-2020-02-20

本日天氣: 晴天

填報日期: 2020-2-20

| 工程名稱 | 臺中市藍原區東寧路二期社會住宅新建工程 | | | 承攬廠商名稱 | 興亞營造工程股份有限公司 |
|---------|---------------------|------|------------|--------|--------------|
| 核定工期 | 1400天 | 累計工期 | 10天 | 剩餘工期 | 1390 |
| 竣工日期 | 2020-2-11 | 完工日期 | 2023-12-11 | | |
| 權定進度(%) | 0.333 | | 實際進度(%) | 0.6331 | |

一、你施工計畫書執行後實際施工情況 (含約定之重要施工項目及完成數量等):

| 材料項目 | 單位 | 契約數量 | 本日完成數量 | 累計完成數量 | 備註 |
|---|----|--------|--------|--------|----|
| 甲 壹—19 施工過程及量測, 甲種安全量測, (租用), (固定式, 槽型樓板), H=2.4m, L=1.2mm, 倉庫變型示位, 防盜器, 通工聯投 | M | 877.00 | 15.00 | 15.00 | |

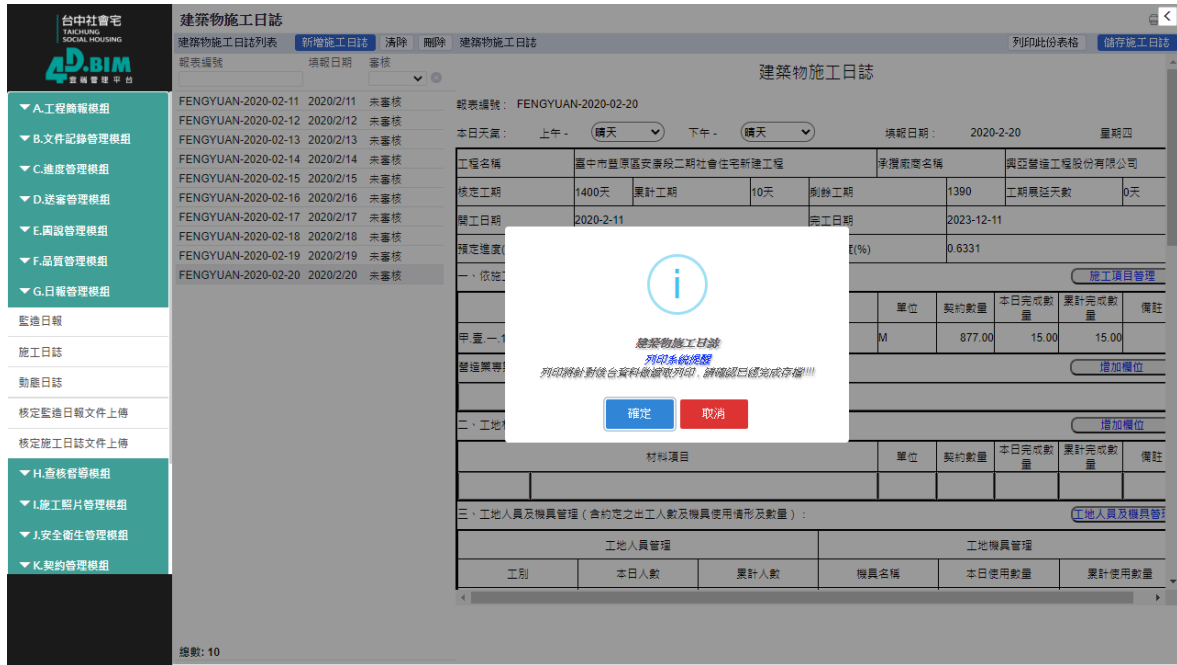
二、工地材料管理概況 (含約定之重要材料使用狀況及數量等):

| 材料項目 | 單位 | 契約數量 | 本日完成數量 | 累計完成數量 | 備註 |
|------|----|------|--------|--------|----|
| | | | | | |

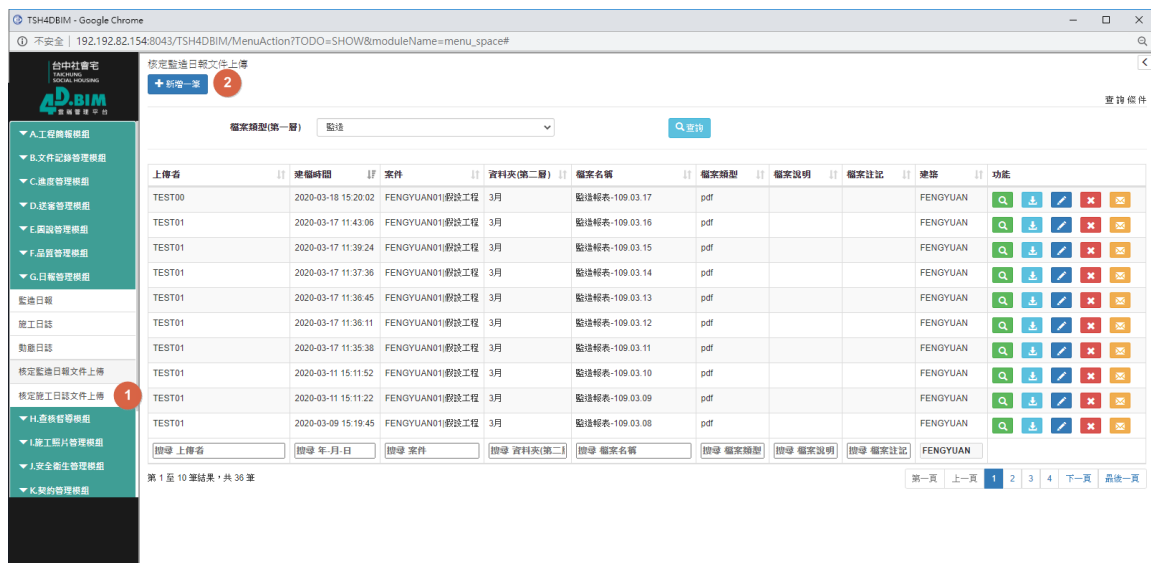
三、工地人員及機具管理 (含約定之出工人數及機具使用情形及數量):

| 工地人員管理 | | | 工地機具管理 | | |
|--------|------|------|--------|--------|--------|
| 工別 | 本日人數 | 累計人數 | 機具名稱 | 本日使用數量 | 累計使用數量 |
| | | | | | |

- (1.) 點選施工日誌
- (2.) 新增施工報表<施工報表填寫者為施工之營造廠>
- (3.) 點選施工項目管理
- (4.) 工地人員及機具管理
- (5.) 儲存施工日誌



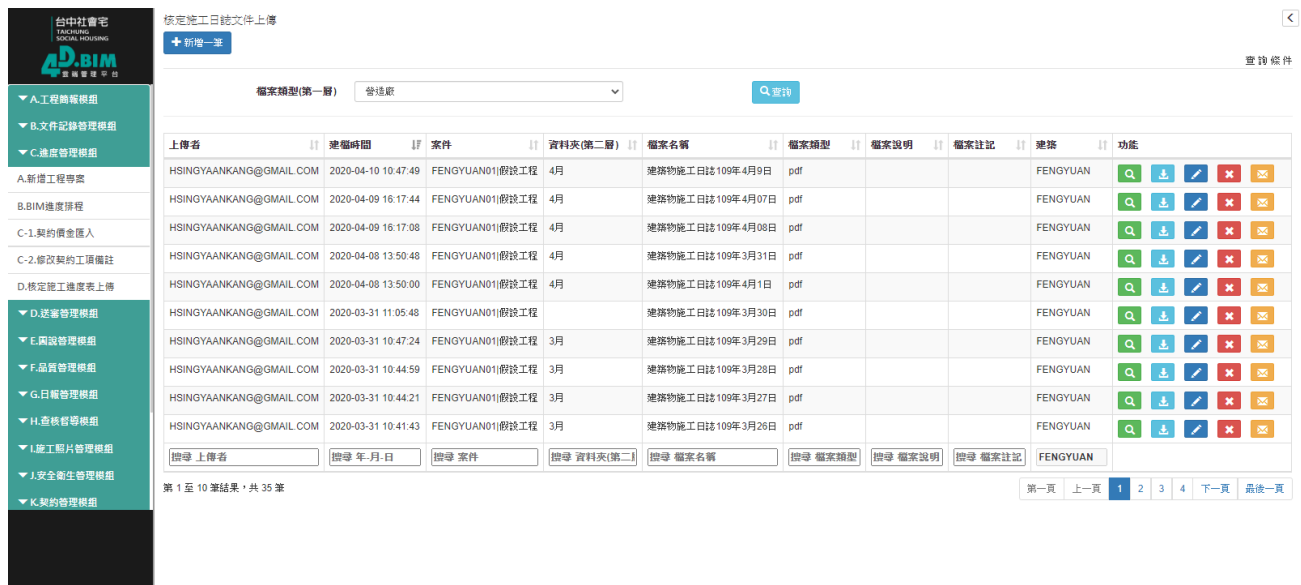
- (1.) 列印此份表格並存檔列印



- (1.) 點選核定施工日誌文件上傳
- (2.) 新增一筆



- (1.) 點選選取檔案
- (2.) 自動帶入檔案名稱
- (3.) 選取工項進度
- (4.) 可建入資料夾
- (5.) 起訖管理時間
- (6.) 檔案說明
- (7.) 存檔



- (1.) 上傳完成

附錄 D
台中市政府住宅工程處
BIM
竣工導入維運模型準則

目錄

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 表目錄 | III |
| 圖目錄 | IV |
| 第一章 BIM 竣工導入維運模型準則 | 1 |
| 1.1 交付工作 | 1 |
| 1.1.1 圖資單位規範 | 1 |
| 1.1.2 技術規格標準 | 1 |
| 1.1.3 BIM 竣工到運維模型內容須完整內容 | 2 |
| 1.1.4 檔交付檔案格式 | 4 |
| 第二章 BIM 維運模型資訊導入 | 5 |
| 2.1 竣工模型整合 | 5 |
| 2.2、BIM 各階段等級與元件說明表 | 7 |
| 2.4 模型與資料對應說明 | 11 |
| 第三章 BIM 維運平臺檔案及介面說明 | 14 |
| 3.1 社區管理中心 BIM 圖臺要求 | 14 |
| 3.2 BIM 運維模型資訊內容需求表 | 15 |
| 3.3 IOT 平臺基本技術介面要求 | 19 |
| 第四章 BIM 模型匯入機關所開發之設施維運雲端系統資料工作 | 26 |

表目錄

| | |
|---|----|
| 表 1-1 BIM 單位標準表..... | 2 |
| 表 1-2a BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風(ACMV) | 2 |
| 表 1-2b BIM 模型系統辨識配置表-電氣(Electrical) | 3 |
| 表 1-2d BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體..... | 4 |
| 表 1-3 成果交付標準 | 4 |
| 表 2-1 竣工模型：土建及機電竣工整合模型..... | 5 |
| 表 2-2 維運模型細緻及資訊 | 7 |
| 表 2-4 BIM 屬性建置 | 12 |
| 表 3-1 維運模型必要資訊表 | 15 |
| 表 4-1 範例:空調及電表管理數據格式 | 26 |
| 表 4-2 BIM 資料與 SQL 資料表關聯圖 | 27 |
| 表 4-3 機關維運前期提供平台參考及資料登錄說明 | 28 |

圖目錄

| | |
|------------------------------|----|
| 圖 2-1 竣工模型整合並轉匯運維模型 | 5 |
| 圖 2-2 機房設備規格屬性建置 | 10 |
| 圖 3-1 設備標規格 | 14 |
| 圖 3-2 設備關聯式類別圖 | 21 |
| 圖 4-1 取得竣工模型資料轉匯機關相關流程 | 26 |

第一章 BIM 竣工導入維運模型準則

建設資訊化模型 (BIM) 的英文全稱是 Building Information Modeling，是一個完備的資訊模型，能夠將工程項目在全生命週期中各個不同階段的工程資訊、過程和資源整合在一個模型中，方便的被工程各參與方使用。按國際 AIA 建築標準 LOD 細緻等級管理交付說明

1. 竣工模型 LOD400：除達到 LOD300 施工圖生成等級外，模型元素可直接協助發包及現場安裝使用，包含詳細數量及細部裝配。(LOD 400 - This level of development is considered to be suitable for fabrication and assembly. The MEA for this LOD is most likely to be the trade contractor or fabricator as it is usually outside the scope of the architect's or engineer's services or would constitute severe risk exposure if such parties are not adequately insured.)
2. 維運模型 LOD500：完整模型資料及元件連接設施維護管理。(LOD 500 - The final level of development represents the project as it has been constructed - the as-built conditions. The model is suitable for maintenance and operations of the facility.)

將 BIM 技術運用於建築設計、施工及設施維運時，由於竣工交付之結構、建築、機電等進入設施維運階段，制定統一的視圖規則和建模標準，進入本府建置之 BIM 設施維運雲端平臺，方可提供後續維運管理單位使用，以提升永續管理的維運效能。

1.1 交付工作

1.1.1 圖資單位規範

針對圖資內容統一標準單位，在 BIM 竣工到維運模型的創建過程中，需為整個專案建立統一管理，保持單位的統一。配合機電維護管理部分單位元元元設定 mm，建築單位設定 cm (建築包含結構 3D)。

1.1.2 技術規格標準

一. 模型單位元元標準

本專案中，計量將統一採用公制標準，單位設定如下：

- 建築、景觀、結構：cm
- 機電(給水、排水、空調、監控、消防...等)：mm

模型內容資訊單位單位標準：

表 1-1 BIM 單位標準表

| | | | |
|----|-------------------------------|-----------|--|
| 類別 | 單位 | 類別 | 單位 |
| 長度 | 除標高外，設備採 (mm) 建築採 (cm) | 品質 | 公斤 (kg) |
| 面積 | 平方公尺 (m ²) | 功率 | 瓦特 (W) |
| 體積 | 立方公尺 (m ³) | 電流 | 安培 (A) |
| 角度 | 度 (°) | 電壓 | 伏特 (V) |
| 密度 | kg/ m ³ | 流速 | (L/S) |
| 力 | 千牛頓 (kN) | 能量 | 焦耳 (J) |
| 重量 | 千牛頓 (kN) | 空調 風壓力 | CMS : 立方公尺/秒(m ³ /s) CMM : 立方公尺/分(m ³ /min) |


(資料來源:revit 整理匯出設備常用相關單位)

1.1.3 BIM 竣工到運維模型內容須完整內容

在滿足 LOD400 竣工模型標準要求之前提下，模型需滿足以下內容：

1. 建築專業建模：要求樓梯間、電梯間、管井、樓梯、配電間、空調機房、消防幫浦機房、走道之天花板高度等各空間之定位須按竣工圖建置包含內裝,並提交材質圖片。
2. 結構專業建模：要求梁、板、柱的尺寸與定位尺寸須與竣工圖一致。
3. 設備機房及配管：各系統的命名及顏色比照維運模型資訊標準。
4. 交付成果依標準化 BIM 模型交付系統辨識配置系統(如表 1-2a~d 所示)，不足之系統分類以竣工圖書中載明為主。

表 1-2a BIM 模型系統辨識配置表-空調及機械通風(ACMV)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|-----|---------|-------------|---|
| 空調 | CHS | 冰水供應系統 | 000-000-255 |  |
| | CHR | 冰水回水系統 | 000-255-255 |  |
| | CWS | 冷卻水供應系統 | 255-255-000 |  |
| | CWR | 冷卻水回水系統 | 128-255-128 |  |
| | HWS | 熱水供應系統 | 255-000-000 |  |

| | | | | |
|--|---------|-----------|-------------|--|
| | HWR | 熱水回水系統 | 255-180-180 | |
| | GEX | 一般排氣系統 | 255-255-160 | |
| | GENR | 一般排氣熱回收系統 | 128-128-128 | |
| | OA | 外氣供應系統 | 000-255-000 | |
| | SA | 供風系統 | 255-255-000 | |
| | RA | 回風系統 | 000-000-255 | |
| | EA | 排氣系統 | 000-255-255 | |
| | SE(=SF) | 排煙系統 | 255-000-000 | |
| | DS | 加藥管系統 | 130-045-010 | |
| | CAP | 冷媒管 | 255-204-153 | |

表 1-2b BIM 模型系統辨識配置表-電氣(Electrical)

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|--------------|------------|-------------|-------|
| 電氣 | HVL | 強電電纜架 | 255-128-128 | |
| | PVCH(=ET/EP) | 高壓 PVC 導線管 | 128-128-192 | |
| | PVCL(=TT/TP) | 低壓 PVC 導線管 | 192-128-128 | |
| | EMT | EMT 導線管 | 192-192-192 | |
| | RSG | RSG 導線管 | 120-120-120 | |
| | LVL | 弱電電纜架 | 255-193-255 | |
| | CTL | 控制電纜架 | 000-128-255 | |
| | CTD(=IOT) | 控制線槽 | 000-195-255 | |
| | LTD(=LP) | 照明燈槽 | 000-255-128 | |

表 1-2c BIM 模型系統辨識配置表-消防、給排水、及廢水

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|-----------|-------|-------------|-------|
| 消防 | AFO(=FOP) | 泡沫系統 | 128-000-000 | |
| | ASK(=FSP) | 撒水系統 | 255-140-080 | |
| | FH(=FCP) | 消防栓系統 | 255-000-000 | |
| 給排水 | CW | 冷水系統 | 000-000-255 | |
| | CW(被覆) | 冷水系統 | 000-255-255 | |
| | SW | 引進管 | 000-000-255 | |
| | PW | 中水給水管 | 000-000-255 | |

| | | | | |
|----|---------------|-------------|-------------|--|
| | HW | 熱水系統 | 255-015-060 | |
| | SP | 污水系統 | 210-105-030 | |
| | VP | 通氣系統 | 128-128-128 | |
| | ACP | 冷氣排水(=空調排水) | 191-143-0 | |
| | RP | 雨水管 | 91-155-231 | |
| 廢水 | PE(=WP)(= KP) | 廢水管系統(KP) | 240-065-015 | |

表 1-2d BIM 模型系統辨識配置表-蒸氣、氣體

| 工程別 | 系統別 | 系統說明 | 主體色碼 RGB | Color |
|-----|-----|------|-------------|-------|
| | GAS | 瓦斯系統 | 185-185-185 | |

<資料來源:台中市政府住宅發展工程處>

1.1.4 檔交付檔案格式

BIM 維運成果檔需提供原始模型檔案格式，對於同類檔案格式應使用統一版本，資料交付格式如下表所示：

表 1-3 成果交付標準

| 序號 | 內容 | 軟體 | 交付格式 | 備註 |
|----|----------|------------------|--------------|--------------------------------|
| 1 | 模型成果檔 | Autodesk Revit | *.rvt | |
| 2 | 流覽審核檔案格式 | Navisworks | *.nwd/*.nwf | |
| 3 | 媒體檔案格式 | | *.AVI | 原始解析度不小於 800*600, 率不少於 15 幀/秒。 |
| | | | *.wmv | |
| | | | *.MP4 | |
| 4 | 圖片檔 | | *.jpeg | 1280x720 |
| | | | *.png | |
| 5 | 辦公文件 | Microsoft Office | *.doc/*.docx | |
| | | | *.xls/*.xlsx | |
| | | | *.ppt/*.pptx | |
| | | Adobe | *.pdf | |
| 6 | 二維圖紙檔 | AutoCAD | *.dwg | |

第二章 BIM 維運模型資訊導入

2.1 竣工模型整合

竣工階段，轉匯於所開發之 BIM 設施設備雲端管理平臺中，提供後續維運管理單位使用，如圖 3-5 藍色區塊所示。

深化施工階段修改定版的各專業模型，構建定版施工圖階段竣工模型。將最終整合階段性各專業模型等成果提交給業主確認，並按業主意見調整完善交付竣工模型，如表 3-23 所示。

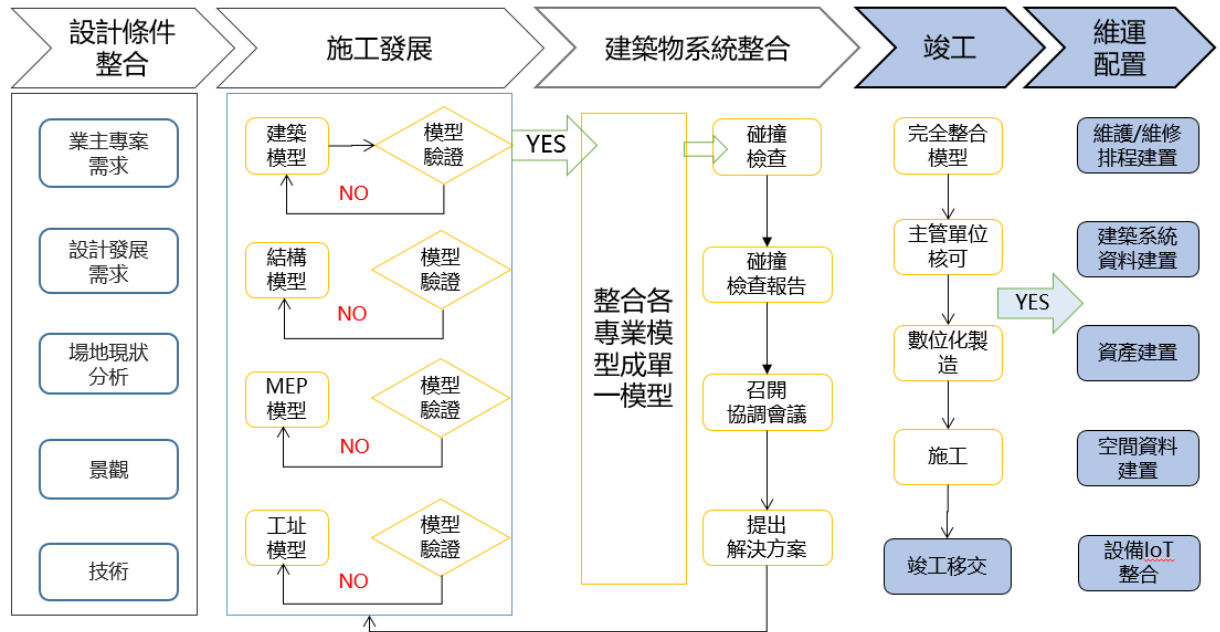
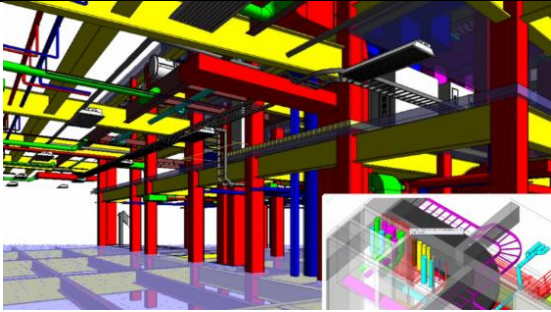
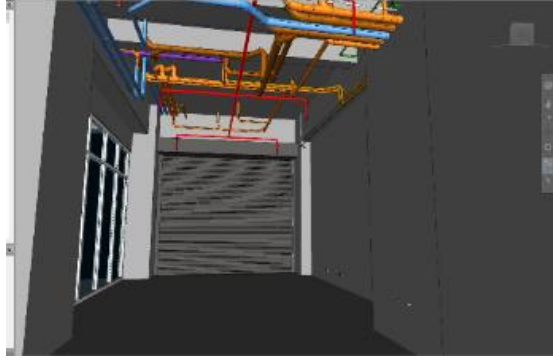


圖 2-1 竣工模型整合並轉匯運維模型

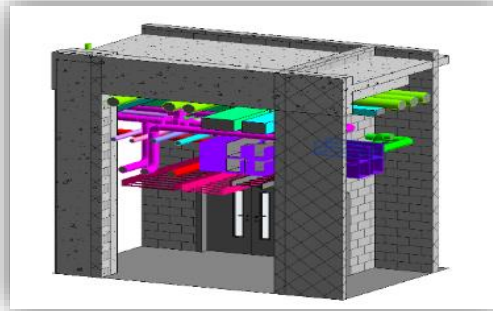
表 2-1 竣工模型：土建及機電竣工整合模型

| | |
|---|--|
| <p>土建及機電： 各專業整合模型。</p> <p>複雜空間細部配管 3D 剖圖</p> <p>成果範例： 走道上端施工前密佈</p> |  |
|---|--|

管線檢討天花板上配
管空間

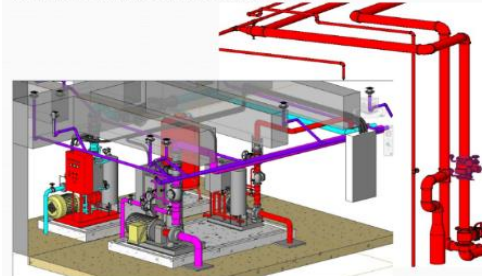


LOD 400 機房

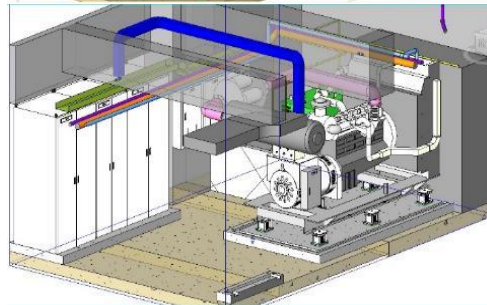


LOD400 消防機
房

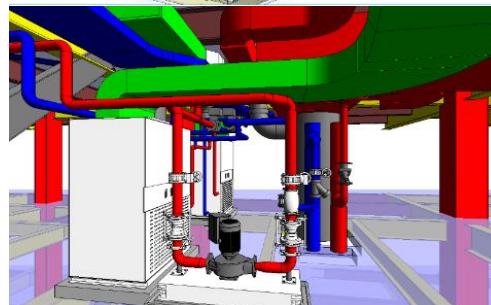
所有管線配置/閥件/接頭/機房設備..等空間配置



LOD400 發電機房



LOD400 空調機房



2.2、BIM 各階段等級與元件說明表

本案規範制定內容維運模型等級與元件說明如下：

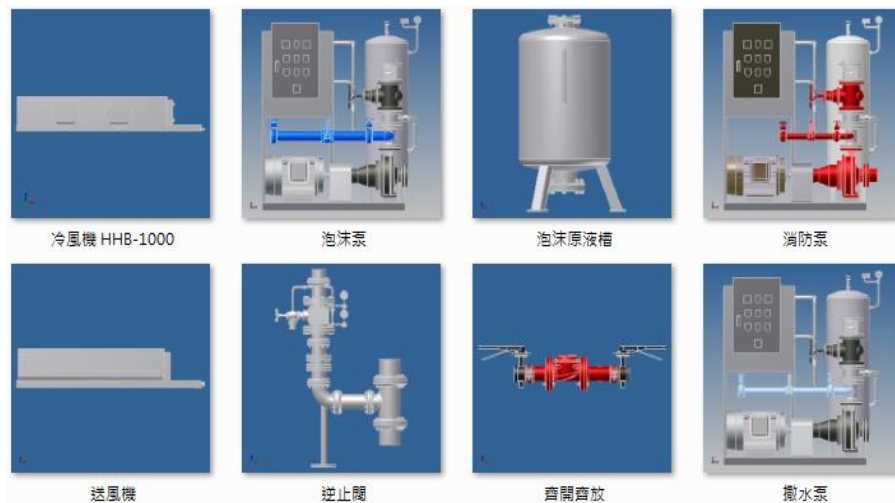
表 2-2 維運模型細緻及資訊

| 專業 | 模型內容 | 基本資訊 |
|----|--|--|
| 建築 | <p>主要建築構造部件深化尺寸、定位資訊：非承重牆、門窗(幕牆)樓梯、電梯、自動扶梯、陽臺、雨篷、臺階等。</p> <p>其他建築構造部件的基本尺寸、位置：夾層、天窗、地溝、坡道等。</p> <p>主要建築設備和固定傢俱的基本尺寸、位置：衛生器具等。</p> <p>大型設備吊裝孔及維運實施預留孔洞等的基本尺寸、位置。</p> <p>主要建築裝飾構件的大概尺寸 近似形狀 位置：欄杆、扶手、功能性構件等。</p> <p>細化建築經濟技術指標的基礎資料。</p> | <p>增加主要建築構件技術參數和性能(防火、防護、保溫等)</p> <p>增加主要建築構件材質等。</p> <p>增加特殊建築造型和必要的建築構造資訊。</p> |
| 結構 | <p>基礎深化尺寸、定位資訊：樁基礎、筏形基礎、獨立基礎等。</p> <p>混凝土結構主要構件深化尺寸、定位資訊：柱、梁、剪力牆、樓板等。</p> <p>鋼結構主要構件深化尺寸、定位資訊：柱、梁、複雜節點等。</p> <p>空間結構主要構件深化尺寸、定位資訊：桁架、網架、網殼等。</p> <p>結構其他構件的基本尺寸、位置：樓梯、坡道、</p> | <p>增加結構設計說明。</p> <p>增加結構材料種類、規格、組成等。</p> <p>增加結構物理力學性能。</p> <p>增加結構維運實施或構件製作安裝要求等。</p> |

| 專業 | 模型內容 | 基本資訊 |
|-----|---|---|
| 空調 | <p>主要設備深化尺寸、定位資訊：冷水機組、新風機組、空調器、通風機、散熱器、水箱等。</p> <p>其他設備的基本尺寸、位置：伸縮器、入口裝置、減壓裝置、消聲器等。</p> <p>主要管道、風道深化尺寸、定位資訊（如管徑、標高等）。</p> <p>次要管道、風道的基本尺寸、位置。</p> <p>風道末端（風口）的大概尺寸、位置。</p> <p>主要附件的大概尺寸（近似形狀）、位置：閘門、計量表、開關、感測器等。</p> <p>固定支架等大概尺寸（近似形狀）、位置。</p> | <p>增加系統資訊：系統形式、主要配置資訊、工作參數要求等。</p> <p>增加設備資訊：主要技術要求、使用說明等。</p> <p>增加管道資訊：設計參數、規格、型號等。</p> <p>增加附件資訊：設計參數、材料屬性。</p> <p>增加安裝資訊：系統運維實施要求、設備安裝要求、管道敷設方式等。</p> |
| 給排水 | <p>主要設備深化尺寸、定位資訊：鍋爐、冷凍機、換熱設備、水箱水池等。</p> <p>給排水幹管、消防水管道等深化尺寸、定位資訊，如管徑、埋設深度或敷設標高、管道坡度等。管件（彎頭、三通等）的基本尺寸、位置。</p> <p>給排水支管的基本尺寸、位置。</p> <p>管道末端設備（噴頭等）的大概尺寸（近似形狀）、位置。</p> <p>主要附件的大概尺寸（近似形狀）、位置：閘門、計量表、開關等。</p> <p>固定支架等大概尺寸（近似形狀）、位置。</p> | <p>增加系統資訊：系統形式、主要配置資訊等。</p> <p>增加設備資訊：主要技術要求、使用說明等。</p> <p>增加管道資訊：設計參數（流量、水壓等）、介面形式、規格、型號等。</p> <p>增加附件資訊：設計參數、材料屬性。</p> <p>增加安裝資訊：系統運維實施要求、設備安裝要求、管道敷設方</p> |
| 電氣 | <p>主要設備深化尺寸、定位資訊：機櫃、配電箱、變壓器、發電機等。</p> <p>其他設備的大概尺寸（近似形狀）、位置：照明燈具、視頻監控、報警器、警鈴、探測器等。</p> <p>主要橋架（線槽）的基本尺寸、位置。</p> | <p>增加系統資訊：系統形式、聯動控制說明、主要配置信息。</p> <p>增加設備資訊：主要技術要求、使用說明等。</p> <p>增加電纜資訊：設計參數（負荷資訊等）、線路走向、回路編號等。</p> <p>增加附件資訊：設計參數、材料屬性。</p> <p>增加安裝資訊：系統運維實施要求、設備安裝要求、線纜敷設方式等。</p> |

2.3 BIM 模型資料入錄規範

1. 按美國 AIA 標準進行圖資系統製作，模型細緻化參照維運模型為圖資產出標準。
2. 設施 BIM 模型室內設施專案，須符合竣工圖之資訊，同時藉由構件參數之性質設定，模型所讀出的資料庫可供後續管理查閱應用。
3. 模型建置原則：各專業系統必須分專業系統之色彩樣板規劃，全棟統一標準化、命名標準化、分類標準化。
4. 模型性質列標注原則：主鍵碼必須為英文，避免中文字內容，以免程式搜尋雙字碼問題產生錯誤。設備主鍵碼必要資訊為：eq_id 設備代碼、eq_std 設備規格代碼、rm_id 設備位置空間代碼、use1 使用用途、電力回路代碼、感測器裝置位置碼、開關控制器設備代碼。
5. 資料庫與模型之對應原則：設備主鍵碼(設備代碼、設備規格代碼、設備位置空間代碼、電力回路代碼、感測器裝置位置碼、開關控制器設備代碼)，於 SQL 資料庫端皆為獨立資料表(如：設備表 EQ，涵蓋欄位 eq_id、eq_std、rm_id、use1、樓層、管理者、設備讀表、檢修紀錄、運轉狀態及更多的關聯連結矩陣式資料表)，模型編碼與後端資料庫編碼須完全吻合。管理規格編碼及資產編碼，以資材組定義管理標準編碼為主。



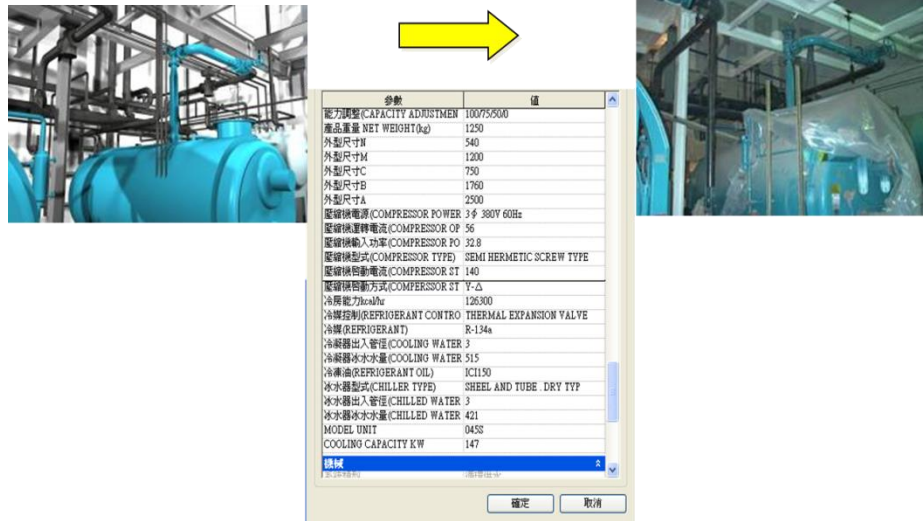


圖 2-2 機房設備規格屬性建置

模型與資料對應說明：

1. BIM 模型與設施管理後端資料進行對應管理，在模型性質資料也對應配置。
2. EQ_ID 設備編碼：為管理設備整棟大樓唯一管理編碼。
3. EQ_STD 設備規格：為各機電專業系統及管理設備規格基本代號資料，詳(機電系統編號標準表)說明。
4. RM_ID 空間編碼：為設備坐落於大樓位置所屬的空間編號，用房間編號。
5. 對應 BIM 模型與 SQL 的資料如表 2-3 所示。

表 2-3 BIM 與 SQL 資料表配置範例

| 模型性質 & SQL 資料 | 模型性質 & SQL 資料 | 模型性質 & SQL 資料 | 模型性質 & SQL 資料 | SQL 資料 | SQL 資料 | 模型性質 & SQL 資料 | SQL 資料 | SQL 資料 | SQL 資料 | SQL 資料 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|-----------|
| eq_id | eq_std | use1 | category | bl_id | fl_id | rm_id | dv_id | dp_id | em_id | condition |
| 設備碼 | 設備規格 | 設備用途 | 設備類別 | 大廈碼 | 樓層碼 | 房間碼 | 分部碼 | 部門碼 | 管理人員 | 設備狀況 |
| SCSJ24FH01 | FH | 消火栓箱 | 消防系統 | SCSJ | 24F | SCSJ2422 | 3R000 | 3R700 | | 正常 |
| SCSJ24KT01 | KT | 空調機 | 空調系統 | SCSJ | 24F | SCSJ2426 | 33000 | 33D00 | | 正常 |

2.4 模型與資料對應說明

1. BIM 模型與設施管理後端資料進行對應管理，在模型性質資料也對應配置。
2. EQ_ID 設備編碼：為管理設備整棟大樓唯一管理編碼。
3. EQ_STD 設備規格：為各機電專業系統及管理設備規格基本代號資料，詳(機電系統編號標準表)說明。
4. RM_ID 空間編碼：為設備坐落於大樓位置所屬的空間編號，用房間編號。
5. BIM 資料建置範例

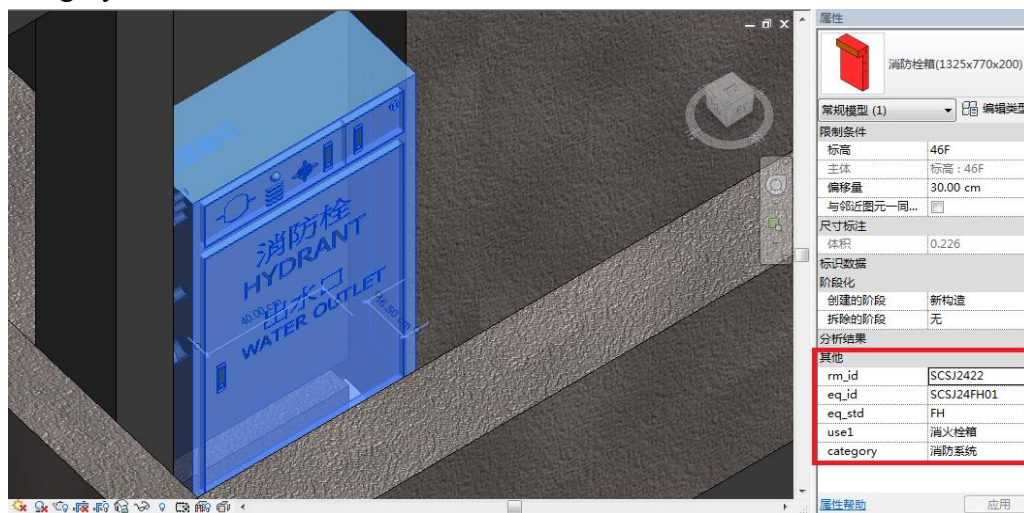
rm_id : SCSJ2422 (表示設備位置在 SZW4662 房間中)

eq_id : SCSJ24FH01

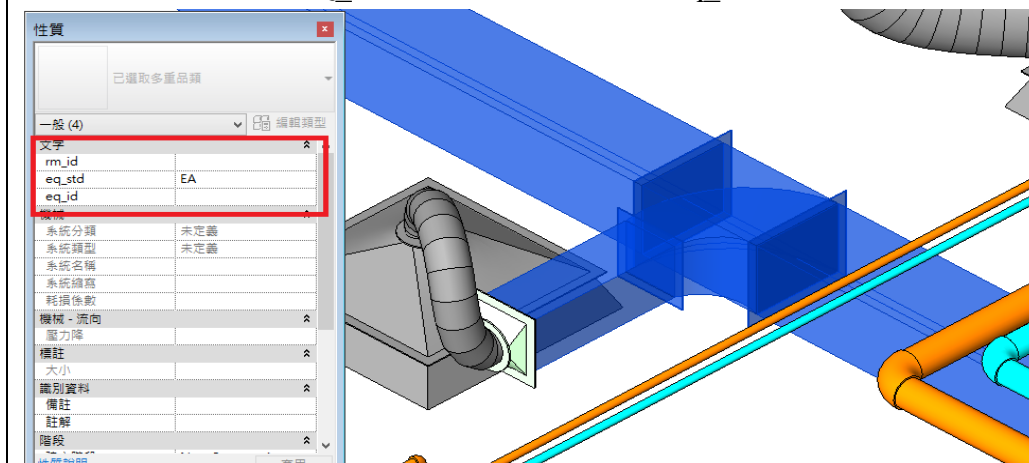
eq_std : FH

use1: 消火栓箱

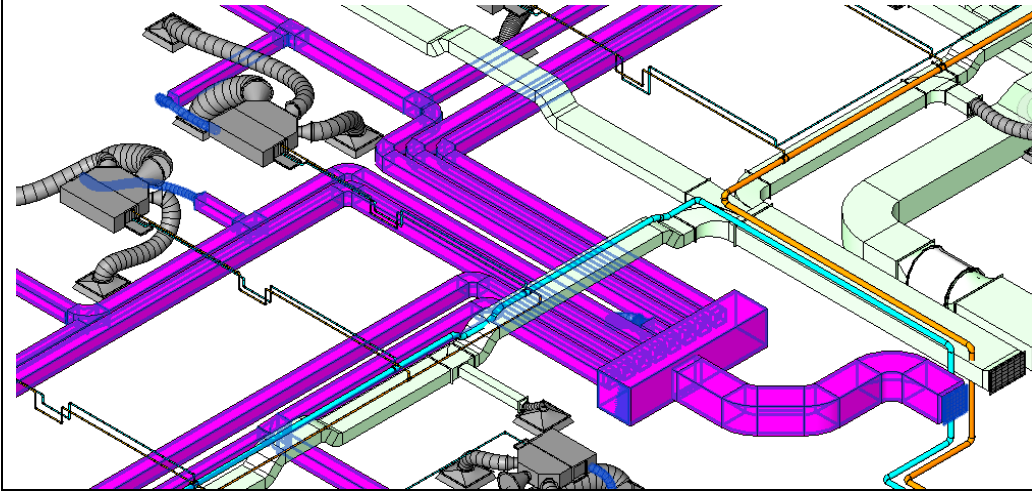
category: 消防系統



風管系統僅需針對 EQ_STD 標注系統別，如 Eq_std : EA ; 其他可空白



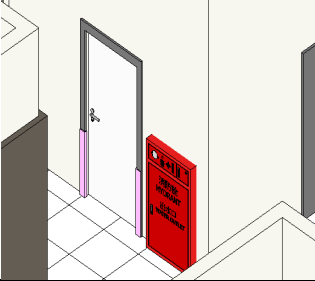
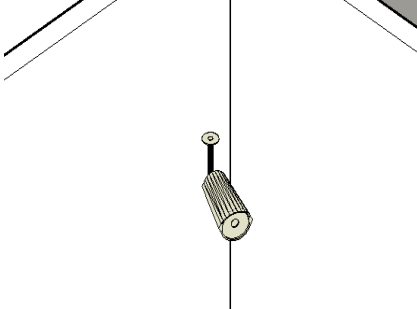
各系統管線接續性：如 FA 管線繪製完成時,管線應為全系統接續性,檢驗方式可滑鼠碰觸其中一管件,重複按下 TAB 鍵,可見連續性管線全部亮顯

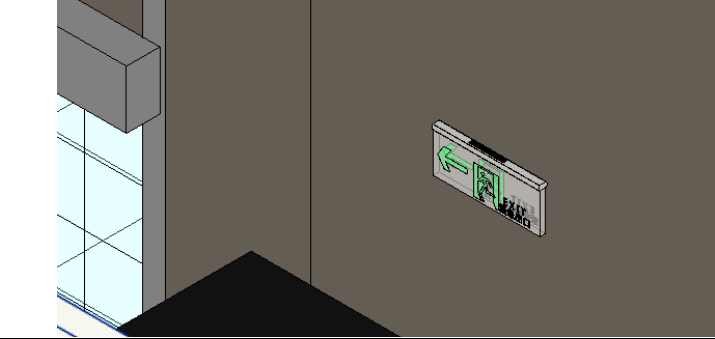
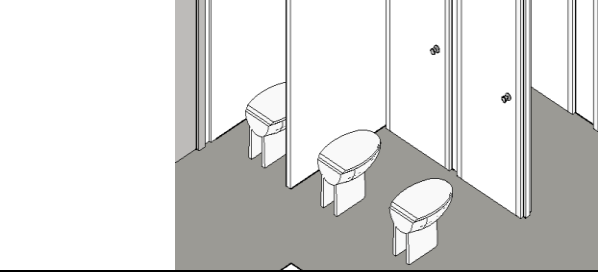
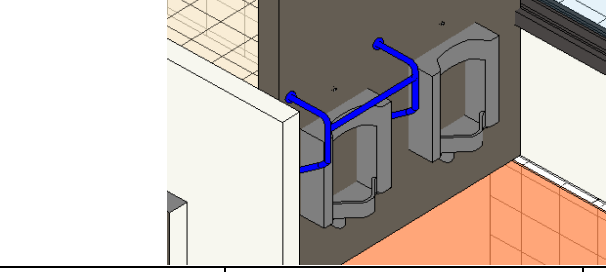
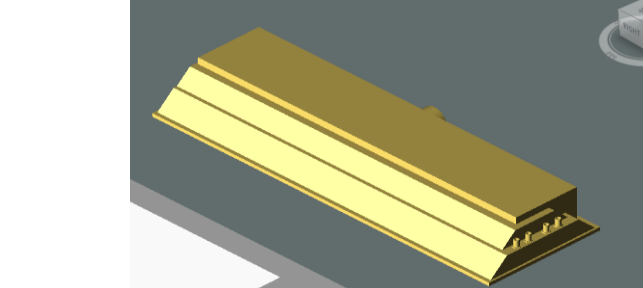


末端設施設備

管理規格編碼及資產編碼，以資材組定義管理標準編碼為主，如大樓尚未蓋造或管理部門尚未定義編碼，則資料欄位則需預留一組對應欄位給未來定義的設備標準編碼。範例如表 2-4 所示。

表 2-4 BIM 屬性建置

| 設備 | 英文名稱 | 規格代號 eq_std | 資產編碼 eq_std |
|---|--------------|----------------|---|
| 消防栓箱 | fire hydrant | 採購財產規格 代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category |
| 監視器 | monitor | 採購財產規格 代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category IP:CCTV 連介面 |

| | | | |
|---|-----------------------|----------|---|
| LED 出口指示燈 | Exit Light | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category Circuit: 電力回路 配電盤代號 |
| 馬桶 | nightstool | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category |
| 小便鬥 | Urinal | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category |
| 空調出風口 | Air conditioning vent | 採購財產規格代碼 | 採購財產編碼 |
|  | | | 模型必要編碼 rm_id eq_std eq_id usel category Control_id: 開關 控制器 eq_id |

第三章 BIM 維運平臺檔案及介面說明

3.1 社區管理中心 BIM 圖臺要求

| 平臺展示功能 | 營造廠提交檔案說明 |
|--|---|
| 構建的 BIM 模型為基礎，每案建立一個 3D 場景，基本具體三維場景內容，於監控子系統監視 IoT 資訊的數據區域（如社區首層公共區域、地下停車場、機房或其他），3D 圖臺場景內包含 BIM 模型中相應區域的設備和構件。能夠模擬人物實現在三維場景中前進、後退、360 度旋轉、俯視、仰視、放大、縮小等。 | 提交各樓層完整 REVIT 檔案 1. 建築、結構、內裝、景觀 2. 機電設備、配管、弱電系統、設備末端 3. 各系統設備及末端圖片及設備安裝規格、採購日期、安裝廠商、保養技術說明 4. 相關設備 IoT 介面資訊 |
| 當類比人物靠近或點擊相關設備（本專案中要求實現 IoT 資訊採集的設備，如風機、水泵、CCTV、門禁等）時，能夠真實顯示點擊狀態（如門鎖的開啟等），並能夠在系統介面自動彈出該設備的運行狀態即時資訊，進入監控區域時攝像頭能夠彈出當前即時監控畫面。 | 提供 Unity3D Web 製作原始檔案 1. 建築外觀及景觀透視 3d max 或 sketchup 原始檔案 2. 相關設備 IoT 介面資訊 |
| 能夠以類比人物的視覺實現自由漫遊。 | |
| 3D 圖臺及 IoT 資訊必須安裝在各社區中控中心管理主機上運行及行動端安卓平板上運行。 | |

3D BIM 設備設施管理建置（以各大樓全棟模型為範圍，如圖 3-1 所示）。

- 模型範圍包含所有機電設施、消防設備、消防通風系統、消防機房設備、中央監控中心、弱電系統。

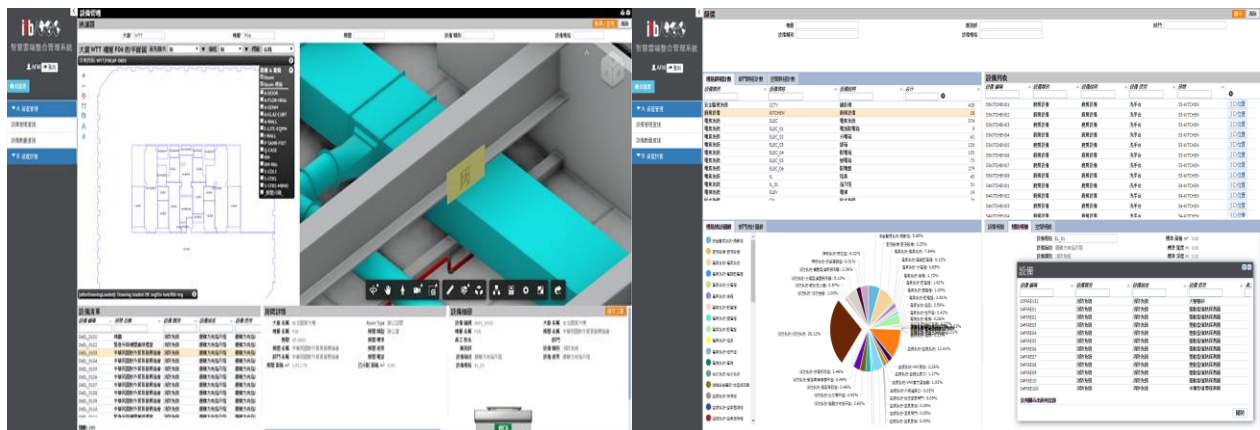


圖 3-1 設備標規格

3.2 BIM 運維模型資訊內容需求表

表 3-1 維運模型必要資訊表

| | | | |
|-------------|---------------------------|------|---|
| 特殊組件導入一覽表 | | | 特殊元件模型內含: 1 模型 2 性質:空間代碼(rm_id) 3 性質:空間名稱(rm_name) 4 性質:設備編碼(eq_id) 5 性質:類別說明(eq_std) 6 附帶文件檔(dwg,pdf,doc,jpg) |
| 基地內 敷地工程 | 敷地 | 坡地高層 | 1 |
| | | 道路鋪面 | 1、2、3/鋪材信息 |
| | 敷地設備 | 電力設備 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 景觀排水 | 1、2、3、4、5、6 /檢修口及閥件 |
| | | 其他設備 | 1、2、3、4、5、6 |
| | 點景 | 景觀傢俱 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 景觀植栽 | 1 |
| 結構工程 | 基礎 | 標準基礎 | 1 |
| | | 特別基礎 | 1 |
| | | 筏基 | 1 |
| | | 地下擋土 | 1 |
| | 一般結構 | 結構柱 | 1 |
| | | 結構梁 | 1 |
| | | 承重牆 | 1 |
| | | 結構版 | 1 |
| 特殊結構 | 裝置變位元感測器設備 1、2、3、4、5、6 | | |
| 外部組件 | 特殊造型 | 樓板結構 | 1 |
| | | 屋頂結構 | 1 |
| | 立面組件 | 立面牆 | 1 |
| | | 外牆帷幕 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 立面門 | 1 |

| | | | |
|-----------|------|--------|--|
| 特殊組件導入一覽表 | | | <p>特殊元件模型內含:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 模型 2 性質:空間代碼(rm_id) 3 性質:空間名稱(rm_name) 4 性質:設備編碼(eq_id) 5 性質:類別說明(eq_std) 6 附帶文件檔(dwg,pdf,doc,jpg) |
| | 屋頂 | 其他立面組件 | 裝置變位元感測器設備 1、2、3、4、5、6 |
| | | 屋頂 | 1 |
| | | 天窗 | 1 |
| 室內 | 室內 | 室內牆 | 1 |
| | | 室內門 | 1 |
| | | 室內開口 | 1 |
| | | 樓板 | 1 |
| | | 特殊結構 | 1、2、3、4、5、6 |
| | 樓梯 | 樓梯結構 | 1 |
| | | 樓梯裝修材 | 1 |
| | 室裝 | 室內牆完成面 | 1 |
| | | 樓板完成面 | 1 |
| 天花完成面 | | 1 | |
| 服務設施 | 輸送 | 升降機 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 電扶梯 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 其他輸送系統 | 1、2、3、4、5、6 |
| | 衛工 | 衛工設備 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 自來水系統 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 污水系統 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 雨水排水系統 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 其他水系統 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | 空調系統 | 供電系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 暖氣系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 冷氣系統 | 1、2、3、4、5、6 |

| | | | |
|-----------|----|---|----------------------------------|
| 特殊組件導入一覽表 | | 特殊元件模型內含: | |
| | | 1 模型 2 性質:空間代碼(rm_id) 3 性質:空間名稱(rm_name) 4 性質:設備編碼(eq_id) 5 性質:類別說明(eq_std) 6 附帶文件檔(dwg,pdf,doc,jpg) | |
| | | | /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 配管系統 | 1、4、5 /控制開關 |
| | | 終端設備 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 控制與儀錶設備 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 測試系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 其他系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | 消防 | 灑水系統 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 豎管 | 1、4、5/檢修口及閥件 |
| | | 特殊防火設備 | 1、4、5/檢修口及閥件/感測器資訊 |
| | | 其他消防系統 | 1、4、5/檢修口及閥件/感測器資訊 |
| | | 警報設備 | 1、4、5/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 逃生標誌設備 | 1、2、3、4、5、6/電回路資訊 |
| | | 排煙設備 | 1、4、5/檢修口及閥件/感測器資訊 |
| | 電氣 | 電器設備 | 1、2、3、4、5、6 /電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 電氣系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 照明系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 通信系統 | 1、2、3、4、5、6 /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| | | 其他電氣系統 | 1、2、3、4、5、6 |

| | | | |
|-----------|----|------|--|
| 特殊組件導入一覽表 | | | 特殊元件模型內含: 1 模型 2 性質:空間代碼(rm_id) 3 性質:空間名稱(rm_name) 4 性質:設備編碼(eq_id) 5 性質:類別說明(eq_std) 6 附帶文件檔(dwg,pdf,doc,jpg) |
| | | | /控制開關/電回路資訊/感測器資訊 |
| 設施與傢俱 | 設備 | 商業設備 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 工業設備 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 停車設備 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 其他設備 | 1、2、3、4、5、6 |
| | 傢俱 | 固定傢俱 | 1、2、3、4、5、6 |
| | | 移動傢俱 | X |

3.3 IOT 平臺基本技術介面要求

廠商應做好各子系統供應商的介面管理，應滿足 IOT 整合供應商、大樓智慧住宅建築運營平臺 (IOT+FM+BIM) 軟體供應商等單位需求免費開放介面標準，並免費提供相應的 IoT 通訊協定、資料資訊並配合系統調試。包括：但不限於下列介面標準 OPC、DDE、RS232/RS485、LonWorks、IOTCnet、SDK、m-bus、modbus 等。廠商提供 IOT 各子系統所需正版的作業系統，仲介軟體及資料庫。IOT 各子系統的定制開發的系統、

所有程式及原始程式碼歸業主所有並向業主公開，需提供資料庫設計說明文檔，以便後續的系統維護、優化和管。廠商還須為業主嚴守商業機密，不得將 IOT 各子系統的定制開發的系統、移動用戶端、設施管理軟體授權和後續的住宅化開發的原始程式碼、資料轉用於協力廠商。廠商提供的 IOT 各子系統，需符合國家對軟體資訊安全管理的相關法律、法規要求，符合業主資訊安全管理規範要求。

IOT 整合開放系統標準

除了採用開放平臺技術，IOT 廠商需支援廣泛的標準系統及集成及子系統集成。這些集成能力滿足以下標準：

1. HTML 標準

IOT 可以利用 HTML 的格式來程式設計大量圖控畫面，滿足應用市場開放圖形開發的需求。這些圖形可以透過 IOT 工作站及微軟 IE 流覽器來監看或顯示。

2. LonWorks 標準

Lonwork 的互聯互通的標準是被多家廠商支援的國際標準(ANSI/CEA 709.1)，Honeywell 除了支援自有設備外也支援符合 Lonwork 標準的協力廠商設備。資料庫也相容協力廠商的 LON 工具。IOT 通過 LonWork 路由器或串口 (使用 SLTA-10) 來連接 LNS(3.2)版本的 LON 網路。

3. IOTCnet 標準

自動化住宅建築控制網路標準(IOTNCnet)是美國軟通空調工程師協會 (ASHRAE) 為智慧住宅建築設備、暖通設備、照明設備等的監控功能，開發的標準通訊協定。IOT 支援乙太網 IP 通訊。IOT 通過一個 IOTCnet 的 PICS 文檔來描述 IOT 所支援的 IOTCnet 標準物件及應用程式。

4. OPC 標準

IOT 支援 OLE 流程控制協定(OPC 2.0)的資料處理介面。這個介面允許 IOT 通過 OPC 客端程式與 OPC 伺服器進行資料讀寫。通過 OPC 集成的 IOT 可以

最經濟方式，對廣泛的協力廠商設備進行集成。IOT 的 資料伺服器也可以變成 OPC 的資料伺服器，對符合 OPC 標準的協力廠商系統提供系統層的集成服務。通過新的 OPC 報警及事件伺服器，使得 IOT 可將報警/事件與 OPC 通報屬性配對，提供 OPC 客端軟體對報警/事件的通報處理 OPC 的報警、事件伺服器支援 OPC 報警及事件標準 1.02 的版本及通用 OPC 介面定義標準 1.0 的版本。

5. MODBUS 標準

Modbus 是一個用來將 PLC 集成到 IOT 中的一個好用的協定及通訊標準，IOT 作為 Modbus 的“主端” (master)並使用 Modbus 的 RTU、ASCII 或 TCP (乙太網)協定來集成“從端” (slave)PLC

6. ODBC 標準

開放資料庫連接 (ODBC) 是一個資料庫連接的工業標準。IOT 提供唯獨式 (read only)的 ODBC 功能來讀取-如持卡人關係資料的即時資料庫。這個介面提供了符合 ODBC 標準的報表工具給企業管理系統，並可以從 IOT 的資料庫提取資料資訊。

型標準應該一致，命名、屬性、欄位一致性、欄位長度、類型、規格、防火時效、型錄等、、、、

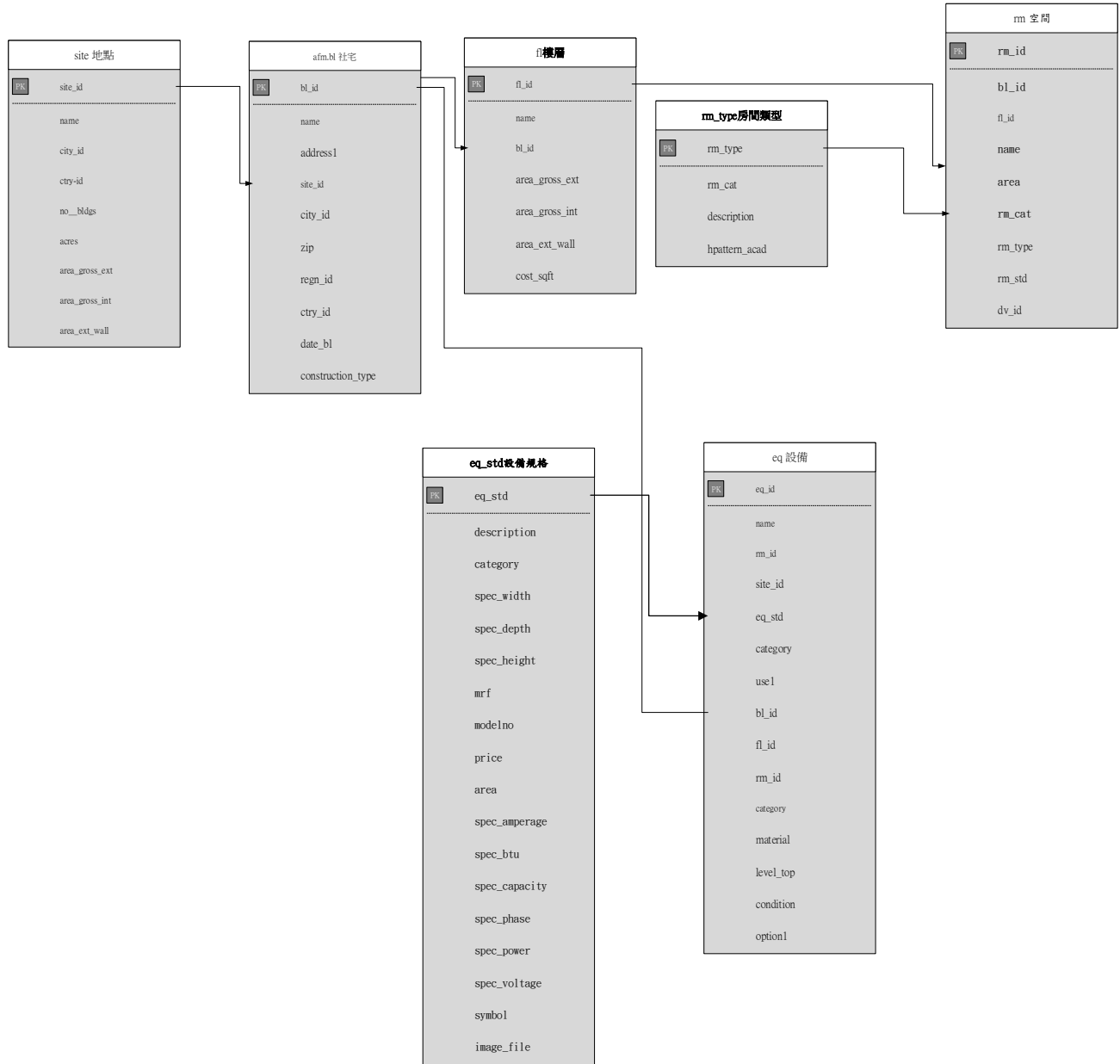


圖 3-2 設備關聯式類別圖

● 設備

| site_id | eq_id | eq_std | category | use1 | bl_id | fl_id | rm_id | dv_id | dp_id | em_id | condition |
|---------|-----------------------|--------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 街區 | 設備 編碼 | 設備規格 | 設備 類別 | 設備 使用 | 社宅 | 樓層 | 房間 | 單位 | 部門 | 員工 姓名 | 設備狀 況 |
| 北屯段 | HSH1FAC_VENT_258 | AC_VENT | 空調系統 | 空調出風口 | HSH | 1F | 1F-14 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FAC_VENT_259 | AC_VENT | 空調系統 | 空調出風口 | HSH | 1F | 1F-13 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FAC_VENT_260 | AC_VENT | 空調系統 | 空調出風口 | HSH | 1F | 1F-13 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FAC_VENT_261 | AC_VENT | 空調系統 | 空調出風口 | HSH | 1F | 1F-13 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FAC_VENT_262 | AC_VENT | 空調系統 | 空調出風口 | HSH | 1F | 1F-12 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFIRE_002 | FIRE | 消防系統 | 閘閥 | HSH | 1F | 1F-70 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFIRE_003 | FIRE | 消防系統 | 閘閥 | HSH | 1F | 1F-69 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFIRE_004 | FIRE | 消防系統 | 閘閥 | HSH | 1F | 1F-69 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFSP_001 | FSP | 灑水系統 | 遙控信號閥 | HSH | 1F | 1F-57 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFSP_002 | FSP | 灑水系統 | 水流指示器 | HSH | 1F | 1F-57 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFSP_003 | FSP | 灑水系統 | 遙控信號閥 | HSH | 1F | 1F-22 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FFSP_004 | FSP | 灑水系統 | 水流指示器 | HSH | 1F | 1F-24 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSINK_001 | SINK | 衛工裝置 | 洗手台 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSINK_002 | SINK | 衛工裝置 | 洗手台 | HSH | 1F | 1F-30 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSINK_003 | SINK | 衛工裝置 | 洗手台 | HSH | 1F | 1F-30 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSINK_004 | SINK | 衛工裝置 | 洗手台 | HSH | 1F | 1F-30 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_001 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_002 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_003 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_004 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_005 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_006 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_007 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FSQUAT_TOILET_008 | SQUAT_TOILET | 衛工裝置 | 馬桶 | HSH | 1F | 1F-52 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FTOILET_001 | TOILET | 衛工裝置 | 坐便器 | HSH | 1F | 1F-51 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_001 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-53 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_002 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-53 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_003 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-53 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_004 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-31 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_005 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-31 | | | | 全新 |
| 北屯段 | HSH1FURINAL_006 | URINAL | 衛工裝置 | 小便斗 | HSH | 1F | 1F-31 | | | | 全新 |

● 設備規格

| eq_std | description | category | spec_width | spec_depth | spec_height | mfr | modelno | price | area | spec_amperage | spec_btu | spec_capacity | spec_phase | spec_power | spec_voltage | symbol | image_file |
|------------|-------------|----------|------------|------------|-------------|-----|---------|-------|------|---------------|----------|---------------|------------|------------|--------------|--------|------------|
| 設備規格 | 設備描述 | 設備類別 | 標準寬度 | 標準深度 | 標準高度 | 製造商 | 型號 | 標準價格 | 標準面積 | 電流 | 設備功率 | 尺寸/容量 | 相數 | 交流電 | 電壓 | 繪圖圖塊 | 設備規格圖片 |
| AC_VENT | 空調出風口 | 暖通系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| CW | 給水系統 | 給水系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| ELEC | 電氣系統 | 電氣系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| FAN | 風機盤管 | 暖通系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| FIRE | 消防系統 | 消防系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| FSP | 灑水系統 | 灑水系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| HVAC | 空調系統 | 空調系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |
| SINK | 洗手台 | 衛工裝置 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.00 | | |
| STATIC_BOX | 靜壓箱 | 暖通系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.00 | | |
| TOILET | 馬桶 | 衛工裝置 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.00 | | |
| URINAL | 小便斗 | 衛工裝置 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.00 | | |
| WP | 排水系統 | 排水系統 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | | |

● 樓層

| bl_id | fl_id | name | area_gross_ext | area_gross_int | area_ext_wall | cost_sqft |
|--------|-------|------|----------------|----------------|---------------|-----------|
| 社宅 | 樓層 | 樓層名稱 | 外部總面積 | 內部總面積 | 外牆面積 | 單位面積成本 |
| BEITUN | 1F | 1F | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| HSH | 1F | 1F | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

● 房間

| bl_id↕ | fl_id↕ | rm_id↕ | name↕ | area↕ | rm_cat↕ | rm_type↕ | rm_std↕ | dv_id↕ |
|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|--------|
| 社宅↕ | 樓層↕ | 房間↕ | 房間·名稱↕ | 房間·面積↕ | 房間·類別↕ | 房間·類型↕ | 房間·標準↕ | 單位↕ |
| EM↕ | 1F↕ | 1F-03↕ | 大廳↕ | 183.95↕ | 公共區域↕ | 走道↕ | ↕ | ↕ |
| EM↕ | 1F↕ | 1F-04↕ | 無障礙電梯↕ | 9.46↕ | 公共區域↕ | 電梯↕ | ↕ | ↕ |
| EM↕ | 1F↕ | 1F-16↕ | 電梯廳↕ | 71.31↕ | 公共區域↕ | 走道↕ | ↕ | ↕ |

● 房間類型

| rm_cat↕ | rm_type↕ | description↕ | hpattern_acad↕ |
|---------|----------|--------------|-------------------------|
| 房間·類別↕ | 房間·類型↕ | 類型描述↕ | 高亮顯示模式 -- Acad↕ |
| 辦公空間↕ | 辦公室↕ | 辦公室↕ | 14-0-16744576-16744576↕ |
| 公共區域↕ | 電梯↕ | 電梯↕ | 14-0-16744703-16744703↕ |
| 公共區域↕ | 樓梯↕ | 樓梯↕ | 14-0-16777088-16777088↕ |
| 公共區域↕ | 走道↕ | 走道↕ | 14-0-65280-65280↕ |
| 機械空間↕ | 機房↕ | 機房↕ | 14-0-8421631-8421631↕ |

● 地點

| site_id↕ | name↕ | city_id↕ | ctry_id↕ | no_bldgs↕ | acres↕ | area_gross_ext↕ | area_gross_int↕ | area_ext_wall↕ |
|----------|--------|----------|----------|-----------|--------|-----------------|-----------------|----------------|
| 地點↕ | 街區·名稱↕ | 城市↕ | 國家·地區↕ | 大廈·數量↕ | 公頃數↕ | 外部·總面積↕ | 內部·總面積↕ | 外牆·面積↕ |
| BEITUN↕ | 北屯段↕ | 台中市↕ | Taiwan↕ | 0↕ | 0.0↕ | 0.00↕ | 0.00↕ | 0.00↕ |

● 社宅

| bl_id | name | address1 | address2 | city | state | site | region | country | contact_name | contact_phone | use | date | construction_type | count_occup | count_floors | comment | area_gross_ext | area_gross_int | area_exterior_wall | cost_sqft |
|------------|------------|--------------------------------|----------|------|-------|------|--------|---------|--------------|---------------|------|------------|-------------------|-------------|--------------|---------|----------------|----------------|--------------------|-----------|
| 大廈ID | 大廈名稱 | 地址1 | 地址2 | 城市 | 省 | 街區 | 區域 | 國家/地區 | 大廈聯絡人 | 聯繫電話 | 大廈使用 | 建造日期 | 建築類型 | 大廈入駐人數 | 樓層數目 | 備註 | 外部總面積 | 內部總面積 | 外牆面積 | 單位面積成本 |
| BEI TUN | BEI TUN | 臺中市梧棲區三民段 1516.1516-1 等兩筆地號 | | 台中市 | | 梧棲區 | 台灣省 | TAIWAIN | | | 未知 | 2018/11/15 | 鋼筋混凝土 | 0 | 0 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

第四章 BIM 模型匯入機關所開發之設施維運雲端系統資料工作

一. 取得竣工模型後 BIM 模型匯入機關平台說明

竣工後 BIM 模型匯入機關平臺說明-與 IoT 資訊對接後轉匯入機關平臺方式用電設備安裝時一般都會裝置上傳感器到中控台平臺監控實時數據，如空調類(溫濕度、Co2、用電數據、PM2.5/10..等)，伺服器機會有單獨一台透過網路擷取各社區監控設備報警或統計後傳遞的訊號，統一集中做數據統計及數據分析，達到設備安全或使用是否異常的監測管理。其流程如下圖 4-1：

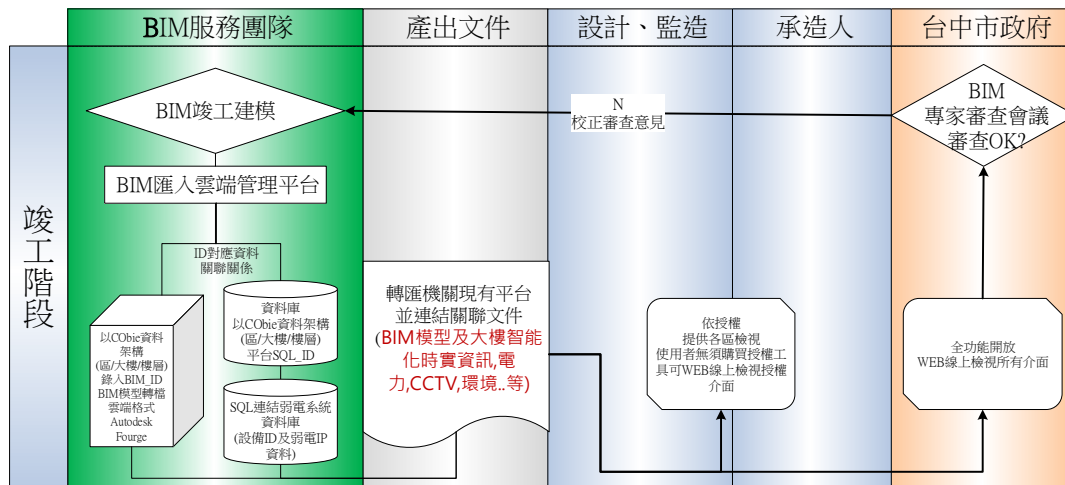


圖 4-1 取得竣工模型資料轉匯機關相關流程

建築智能化設備為維運主要重點，監測大樓所有環境電力及安全，其智能化設備商所提供的設備監測數據會用數據採集與監控系統 (SCADA)、分布式控制系統 (DCS)、可編程邏輯控制器 (PLC) 採集數據，在讀取國際通用通信協定如 Modbus (工業領域通信協定的業界標準)，數據管理格式如下 (表 4-1 範例:空調及電表管理數據格式)。

表 4-1 範例:空調及電表管理數據格式

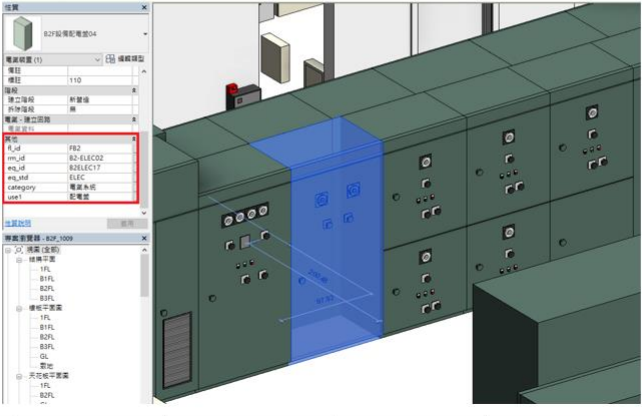
| Device IP | 設備點名 Point ID (Equipment Name) | 功能說明 Function Description | 訊號類別 Point Type | 位址 Modbus TCP Address | Alarmable (Y/N) | Value 1 (DO/DI) | Value 0 (DO/DI) |
|-------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 10.10.1.200 | AHU-1F1.DP | 風差壓 | LDI | 10001 | | NO | OFF |
| 10.10.1.200 | AHU-1F1.FP | 濾網差壓 | LDI | 10002 | Y | NO | OFF |
| 10.10.1.200 | AHU-1F1.OL | 變頻器異常 | LDI | 10003 | Y | NO | OFF |
| 10.10.1.200 | AHU-1F1.S | 狀態 | LDI | 10004 | | NO | OFF |

| BMS/SCADA Data Mapping Table | | | | 通訊協定為: MODBUS TCP/IP PORT:502 | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| 整合對照: 欄位資訊為Modbus傳遞所需(功能說明欄需依設備供應商最終資料修正) | | | | 現場I/O及操作參數: 欄位資訊僅供參考,請與設備供應商及操作人員確認 | | | | | | | | | |
| Device IP | 設備點名 Point ID (Equipment Name) | 功能說明 Function Description | 訊號類別 Point Type | 位址 Modbus TCP Address | 增益 Gain (AI/AO) | Engineering Unit (AI/AO) | Alarmable (Y/N) | Value 1 (DO/DI) | Value 0 (DO/DI) | High alarm value (AI) | Low alarm value (AI) | Alarm Priority | Totalize r (YN) |
| 10.10.1.200 | 1MPA.KWHH | 數位電表-千瓦時HI | LAI | 30001 | 1 | KWH | | | | | | | |
| 10.10.1.200 | 1MPA.KWHL | 數位電表-千瓦時LO | LAI | 30002 | 1 | KWH | | | | | | | |
| 10.10.1.200 | 2MPA.KWHH | 數位電表-千瓦時HI | LAI | 30003 | 1 | KWH | | | | | | | |

BIM 模型與資產資料的設備 ID 連結僅能管理靜態的資產統計及查詢，要能同步連結動態的 Modbus，資料轉匯入機關平臺後就必須在對應的 SQL 欄位同步將 Modbus TCP Address 欄位對應於模型設備位置 eq_id，才能同步監控到 BIM 與用電或環境數據的關聯，範例如下 (表 4-2 所示)。

表 4-2 BIM 資料與 SQL 資料表關聯圖

| SQL 資料 | fl_id | rm_id | eq_id | eq_std | category | use1 |
|--------|-------|-----------|----------|--------|----------|------|
| 模型性質 | 樓層 | 房間 | 設備編碼 | 設備規格 | 設備類別 | 設備使用 |
| BIM 資料 | FB2 | B2-ELEC02 | B2ELEC17 | ELEC | 電氣系統 | 配電盤 |




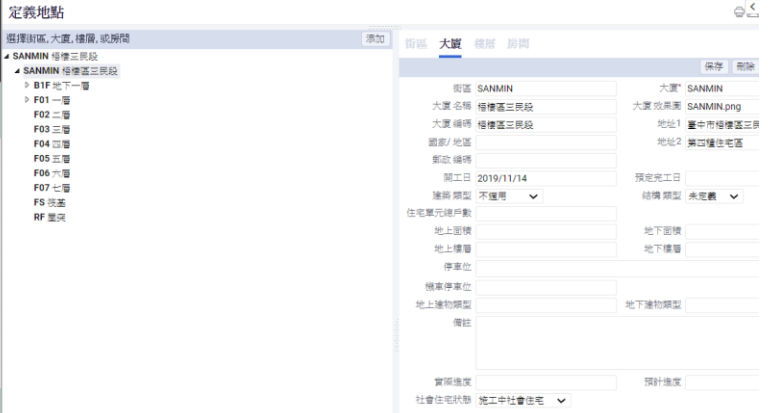

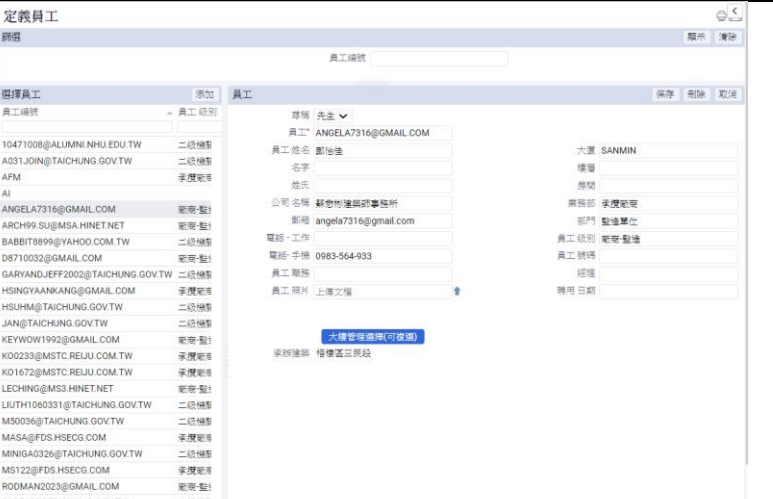


| bl_id | bl_name | fl_id | fl_name | rm_id_ex | rm_name | eqstd_category | eqstd_eq_std | eqstd_emergency | eq_use1 | eq_id | di_address | di_description | di_status_address | di_status_value | di_alarm_seq | di_alarm_value |
|-------|-----------|-------|---------|-------------|---------|----------------|--------------|-----------------|---------|---------|------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------|----------------|
| 1 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F1 | 10002 | 濾網座廢 | 10001 | NULL | NULL | NULL |
| 2 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F1 | 10003 | 變頻器異常 | 10004 | NULL | NULL | NULL |
| 3 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F1 | 10005 | 偵煙器 | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 4 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F2 | 10006 | 濾網座廢(Te) | 10006 | 1 | 6201 | 1 |
| 5 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F2 | 10007 | 濾網座廢 | 10006 | NULL | NULL | NULL |
| 6 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F2 | 10008 | 變頻器異常 | 10009 | NULL | NULL | NULL |
| 7 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C1-1-L-18 | 走道 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F2 | 10010 | 偵煙器 | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 8 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B4-1-L-11 | D梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F3 | 10012 | 濾網座廢 | 10011 | NULL | NULL | NULL |
| 9 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B4-1-L-11 | D梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F3 | 10013 | 跳脫 | 10014 | NULL | NULL | NULL |
| 10 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B4-1-L-11 | D梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F3 | 10015 | 偵煙器 | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 11 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B2-1-L-02 | B梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F4 | 10017 | 濾網座廢 | 10016 | 1 | 5137 | 0 |
| 12 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B2-1-L-02 | B梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F4 | 10018 | 變頻器異常 | 10019 | NULL | NULL | NULL |
| 13 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-B2-1-L-02 | B梯 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F4 | 10020 | 偵煙器 | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 14 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C2-1-L-05 | 梯廳 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F5 | 10022 | 濾網座廢 | 10021 | NULL | NULL | NULL |
| 15 | JG 新莊晶冠廣場 | 01 | 1F | 1-C2-1-L-05 | 梯廳 | 空調系統 | AHU | 3 | 空調箱 | AHU-1F5 | 10023 | 跳脫 | 10024 | NULL | NULL | NULL |

二. 機關維運平台初步提供使用者基礎資料匯入及應用

機關提供維運平台基本功能在正式啟用營運,將在根據實際應用情境增刪管理查詢功能,簡要說明前期維運基礎資料匯入開放資料,如下表 4-3

表 4-3 機關維運前期提供平台參考及資料登錄說明

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>機關維運前期提供平台參考功能,設備設施管理相關為</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 空間管理 ● 停車管理 ● 資產設備管理 (大樓公區設施及機電設備) | <ul style="list-style-type: none"> ▼ B.空間管理 <p>空間分類管理</p> <p>用戶使用管理</p> <p>空間資產查詢</p> <p>租賃使用分析</p> <p>用戶占用分析</p> <p>房間查詢</p> <p>定義地點</p> <p>租約管理</p> <p>合約管理</p> |  <ul style="list-style-type: none"> ▼ A.運維服務智慧面板 ▼ B.空間管理 ▼ C.停車管理 <p>車位繳費分析</p> <p>住戶車位查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ D.資產管理 ▼ E.工單管理 ▼ F.維護手冊管理 ▼ G.智慧面板定義嚮導 |  <ul style="list-style-type: none"> ▼ A.運維服務智慧面板 ▼ B.空間管理 ▼ C.停車管理 ▼ D.資產管理 <p>設備管理查詢</p> <p>設備數量查詢</p> <p>資產折舊分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ E.工單管理 ▼ F.維護手冊管理 ▼ G.智慧面板定義嚮導 |
| <p>機關維運前期提供平台參考功能,維運工單及保養相關為</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工單及派工管理 ● 大樓維護保養手冊及文件 | <ul style="list-style-type: none"> ▼ A.運維服務智慧面板 ▼ B.空間管理 ▼ C.停車管理 ▼ D.資產管理 ▼ E.工單管理 <p>工單主控台</p> <p>設備維修查詢</p> <p>工單查詢</p> <p>過期工作要求</p> <p>技工表現</p> <p>設備故障分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ F.維護手冊管理 |  <ul style="list-style-type: none"> ▼ A.運維服務智慧面板 ▼ B.空間管理 ▼ C.停車管理 ▼ D.資產管理 ▼ E.工單管理 ▼ F.維護手冊管理 <p>維護手冊管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ G.智慧面板定義嚮導 |  <ul style="list-style-type: none"> ▼ A.運維服務智慧面板 <p>設施服務智慧監控</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ B.空間管理 ▼ C.停車管理 ▼ D.資產管理 ▼ E.工單管理 ▼ F.維護手冊管理 ▼ G.智慧面板定義嚮導 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>前期提供平台,資料登錄,暫定大樓基礎資料更改及定義</p> |  |  |
| <p>前期提供平台,資料登錄,暫定大樓維護基本人員資料更改及定義</p> |  |  |
| <p>前期提供平台,資料登錄,暫定大樓維護基本設備保養及維護廠商管理文件資料登錄</p> |  |  |

附錄 E
台中社會住宅施工驗收
建築及機電設備 BIM 竣工模型
及 BA 介接資料點交說明
(以三民案為例)

台中社會住宅施工驗收

建築及機電設備 BIM 竣工模及 BA 介接資料點交說明

社會住宅

一、機電設備操作 BA 訊號介接標準格式:

1.1 基本定義

| 監控類別 | 事件定義觸發_id | 說明 |
|----------|-----------|-------------------|
| IOT 監控設備 | 100 | 白天 (6:00~18:00) |
| | 200 | 晚上 (18:00~6:00) |
| 緊急事件 | 501 | 網路通訊異常 |
| | 601 | 公共區域門禁(防火門、防火鐵捲門) |
| | 701 | 住戶緊急事件 |
| | 801 | IOT 監控設備異常 |
| | 901 | 電梯緊急事件 |

1.2 IOT 監控設備(每 10 分鐘接收一筆)

| 監控類別 | 事件定義觸發_id | 說明 |
|----------|-----------|------------------|
| IOT 監控設備 | 100 | 白天 (06:00~18:00) |
| | 200 | 晚上 (18:00~06:00) |

● 監控設備資料格式

| 紀錄儀名稱 | 傳感器名稱 | 事件定義觸發_id | 時間戳記 | 測讀值 | 觸發類型 | 說明 |
|------------------|------------------|---------------|--------------------|--------------|--------------|-------------|
| device_name | sensor_name | trigger_range | record_time | sensor_value | trigger_type | description |
| PD1_rooling_door | PD1_rooling_door | | 2020/7/21 17:55 | 30.52 | 100 | 溫度 |

● 包含項目:(依各社宅既有設備)

1. 電力值
2. 用水度數
3. 多功能電錶-／安培 (A) ／伏特 (V) ／HZ ／瓦特 (W)
4. 八合一空氣品質

1.3 緊急事件通報(緊急事件時通報)

| 監控類別 | 事件定義觸發_id | 說明 |
|------|-----------|-------------------|
| 緊急事件 | 501 | 網路通訊異常 |
| | 601 | 公共區域門禁(防火門、防火鐵捲門) |
| | 701 | 住戶緊急事件 |
| | 801 | IOT 監控設備異常 |
| | 901 | 電梯緊急事件 |

● 緊急事件通報格式

| 紀錄儀名稱 | 傳感器名稱 | 事件觸發位置_id | 時間戳記 | 測讀值 | 觸發類型 | 類型 |
|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
| device_name | sensor_name | trigger_range | record_time | sensor_value | trigger_type | description |
| PD1_rooling_door | PD1_rooling_door | A301 | 2020/7/21 17:55 | 1 | 601 or 701 or 801 or 901 | 瓦斯 or 緊急按鈕 or 偵煙器 |
| PS5_effluent_pump_1 | real power | A301 | 2020/7/21 17:55:00 | 1 | | PS5_放流馬達 1 |

● 包含項目:(依各社宅既有設備)

1. 廢水泵/放流泵浦/過濾泵浦/揚水(加壓)泵/消防泵浦/漏水/沈水式雨水排放泵/噴灌泵/ 緊急求救鈕/水箱/ 泡沫泵浦/緊急求救系統/
2. 發電機
3. 電梯機坑淹水偵測器(電梯/升降機/) ; 電梯緊急事件
4. 水塔水位/水箱蓋偵測
5. 各戶警報-火災(偵煙器)、瓦斯、緊急求救按鈕

■ 平時不接收，由0轉1 與由1轉0需接收(啟動與解除)

1.4 輸出檔案路徑與檔名

- 1 IOT 監測資料、緊急事件，請分兩個資料夾

- 2 路徑

\BLID\IOT

\BLID\ALERT

- 3 檔名

BUID_YYYYMMDD_HHmmSS

- 4 範例說明如下:

\BEITUN\IOT

● 建物代碼標準表

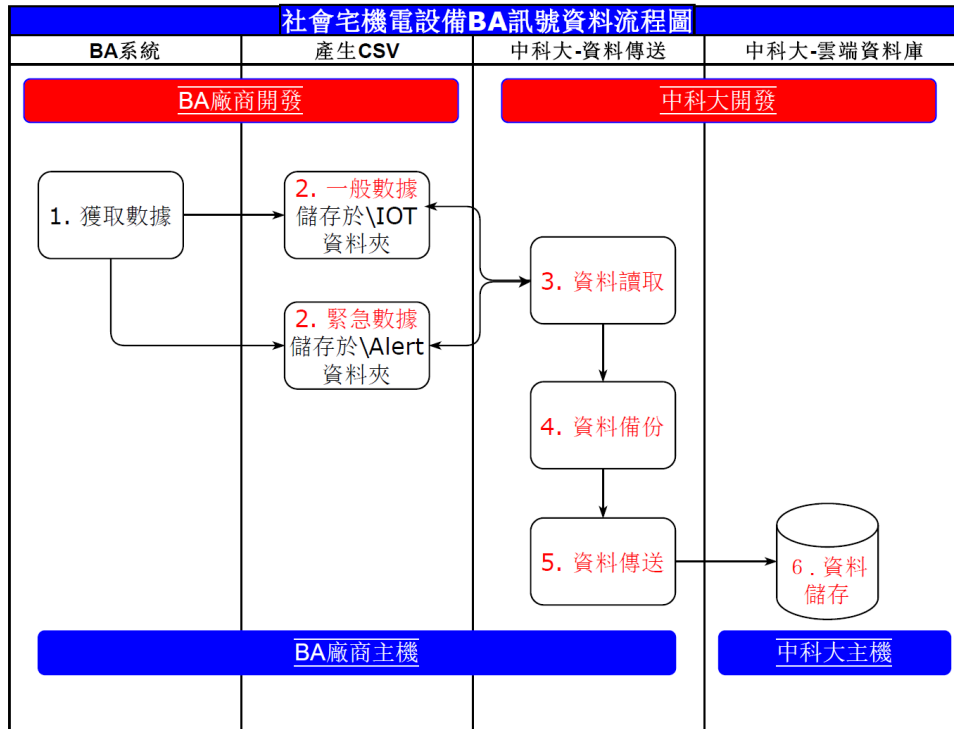
| 建築物英文 | 建築物中文 |
|--------------|------------|
| BEITUN | 北屯區北屯段 |
| FENGYUAN | 豐原安康段二期 |
| FENGYUAN01 | 豐原安康段一期 |
| GUANGZHENG01 | 大里區光正段一期 |
| GUANGZHENG02 | 大里區光正段二期 |
| JINGKE | 南屯精科樂活好宅 |
| SANMIN | 梧棲區三民段 |
| SHANGWU | 東區尚武段 |
| SHEZI | 東區東勢子段 |
| TONTRONG_A | 北屯區同榮段 A 棟 |
| TONTRONG_B | 北屯區同榮段 B 棟 |
| TONTRONG_C | 北屯區同榮段 C 棟 |
| YONGYI | 太平區永億段 |
| YUXIAN | 太平育賢段 |

1.5 C C T V(一樓門禁、電梯間、車道出入口)等位置

- CCTV 可接收格式(擇一即可)
 - rtsp://114.35.105.243:553/2=2&streamType=main&linkType=tcp
 - rtsp://root:admin1234@10.100.13.4/live.sdp
 - rtsp://10.100.14.173:8557/PSIA/Streaming/channels/2?videoCodecType=H.264
 - <http://117.56.12.146:80/T64-0K+960>
 - <https://tinyurl.com/r9gu6kd>
 - rtsp://192.192.82.136:84/snl/live/1/1

1.6 資料傳輸方式與檔案資料位置說明圖

- (1). 機電設備訊號以前述格式.csv 檔,存於現場中控系統主機(BA 廠商提供)
 - (2). 中控系統主機中另駐 API 程式,介接至 BIM 雲端平台(中科大撰寫提供)
-



二、BIM 竣工模建置所需基本資料項目說明及檢核表

| 主要點交項目 | 點交文件 | 備註 |
|---------------------------------|---|----|
| 1. 建築物竣工圖說 (含建築、機電、公設內裝) | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | |
| 2. 建築物竣工照片 (含建築、機電、公設內裝) | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | |
| 3. 建築及外牆裝修材料型錄電子圖片 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | |
| 4. 設施設備使用維護手冊 (含各設備安裝日期、安裝廠商資料) | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | |
| 5. 其他：不限於以上範圍之補充 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | |
| 說明 | 1. 相關圖說應以主管機關核定為準，並含相關附件 2. 圖說標示應與契約規範記載相同。 | |

三、機電設備項目 BA 監測資料介接檢核表

| 設施設備文件 點交項目 | IO 設備位 置說明圖 | 使用維護 手冊 | 廠商資料 及型錄 | IO 表 BA 轉出資料 | 備註 |
|----------------|---|---|---|---|----|
| 1. 電力監控 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 2. 衛生給排 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 3. 消防系統 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 4. 室內環境品質 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 5. 門禁管制 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 6. 影像對講 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 7. 車道管制 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |

| | | | | | |
|------------|---|---|---|---|--|
| 8. 通風換氣 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 9. 電梯系統 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 10.照明系統 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 11.防盜保全 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 12.緊急求救 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 13.其他_____ | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| 說明 | <p>1.使用維護手冊包含設施設備明細項目表、設備保固（證）書、設備使用維護說明書及其他相關文件。</p> <p>2.以上請提供電子檔案。</p> <p>3.監控設備點位平面位置與影響區域（請檢附監控中心 BA 平面標示及說明）</p> | | | | |

7.監控設備點位平面位置與影響區域（平面請標示）



第一章 系統整體架構規劃

1.1 系統架構與開發環境

開發語言為.Net 6，連線方式以微軟 SignalR 技術進行串接，將資料傳輸程式、雲端資料庫 Web 服務、服務程式以及監控程式互相通訊，如發生斷線時候，雲端資料庫 Web 服務會立即收到斷線訊號並立即執行應對的程序。

1.1.1 系統架構

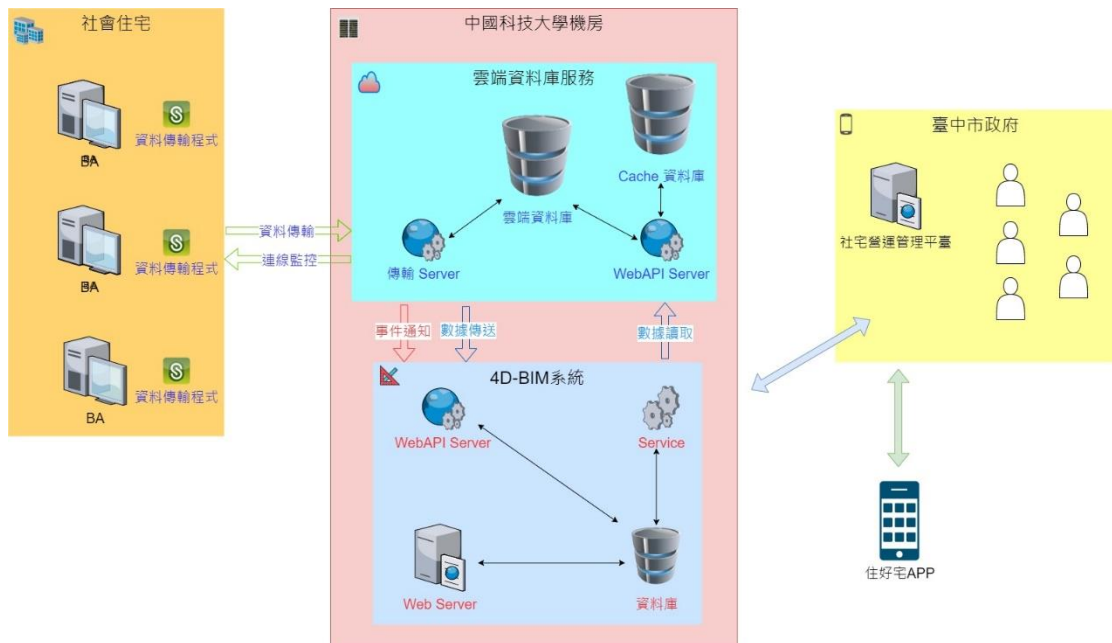


圖 1-1 系統架構圖

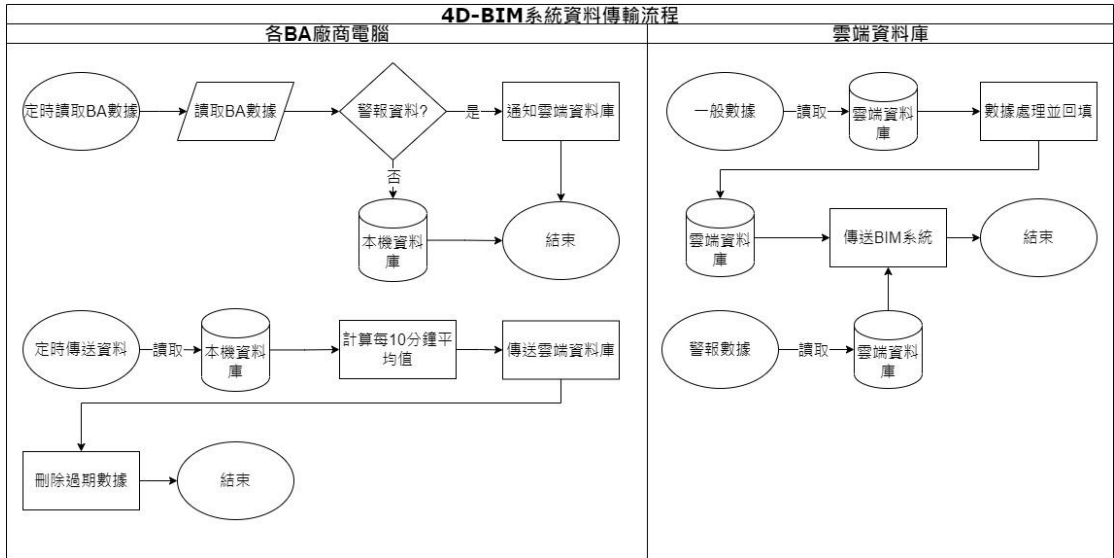


圖 1-2 資料傳輸流程圖

1.1.2 開發環境

| | |
|------|---------------------|
| 語言 | .Net C#。 |
| 版本 | .Net 6。 |
| 資料庫 | Ms-SQL、SQLite。 |
| 使用框架 | WPF、WebAPI、SignalR。 |

1.1.2 專案清單

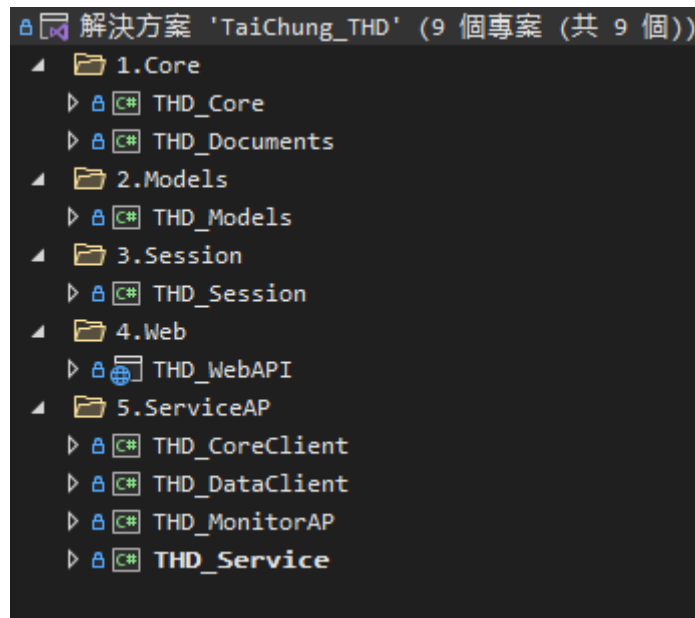


圖 1-3 專案清單圖

| 項目 | 說明 |
|---------------|---------|
| THD_Core | 共用程式專案。 |
| THD_Documents | 開發文件專案。 |
| THD_Models | 資料模組專案。 |

| | |
|----------------|------------------|
| THD_Session | 邏輯處理專案。 |
| THD_WebAPI | 雲端資料庫 WebAPI 專案。 |
| THD_CoreClient | BA 廠商資料處理專案。 |
| THD_DataClient | 資料傳輸程式專案。 |
| THD_MonitorAP | 監控程式專案。 |
| THD_Service | 雲端資料庫服務程式專案。 |



1.2 專案程式介面

1.2.1 資料傳輸程式

安裝於 BA 廠商伺服器中，將數據讀取、整理後回傳至雲端資料庫。



圖 1-4 資料傳輸程式主畫面圖

1.2.2 服務程式

安裝於雲端資料庫伺服器中，用於資料儲存、數據轉發至 4D-BIM 系統。



圖 1-5 服務程式主畫面圖

1.2.3 監控程式

安裝於管理者端主機中，用來監控各程式執行狀況，維護各案場 Sensor 資料、下載數據等功能。



圖 1-6 監控程式主畫面圖

1.3 系統安裝步驟

- 一、安裝 Net 6 SDK ([微軟官方網站](#))。
- 二、將各程式複製到對應主機後即可執行。



1.4 BA 數據處理

1.4.1 梧棲三民段

```
out.csv - 記事本
檔案 編輯 檢視

記錄儀名稱,傳感器名稱,觸發_id,時間戳記,量測讀值,觸發類型,說明
device_name,sensor_name,trigger_range,record_time,sensor_value,trigger_type,description
A_EMP_001,A_EMP_001,100,2021-11-09 22:32:03,402.8,100,V12
A_EMP_002,A_EMP_002,100,2021-11-09 22:32:03,403.1,100,V23
A_EMP_003,A_EMP_003,100,2021-11-09 22:32:03,399.8,100,V31
A_EMP_004,A_EMP_004,100,2021-11-09 22:32:03,233.0,100,V1
A_EMP_005,A_EMP_005,100,2021-11-09 22:32:03,233.3,100,V2
A_EMP_006,A_EMP_006,100,2021-11-09 22:32:03,231.0,100,V3
A_EMP_007,A_EMP_007,100,2021-11-09 22:32:03,26.7,100,I1
A_EMP_008,A_EMP_008,100,2021-11-09 22:32:03,16.5,100,I2
A_EMP_009,A_EMP_009,100,2021-11-09 22:32:03,23.6,100,I3
A_EMP_010,A_EMP_010,100,2021-11-09 22:32:03,1.4,100,P
A_EMP_011,A_EMP_011,100,2021-11-09 22:32:03,0.7,100,Q
A_EMP_012,A_EMP_012,100,2021-11-09 22:32:03,1.5,100,S
A_EMP_013,A_EMP_013,100,2021-11-09 22:32:03,0.91,100,PF
A_EMP_014,A_EMP_014,100,2021-11-09 22:32:03,59.98,100,F
A_EMP_018,A_EMP_018,100,2021-11-09 22:32:03,50907.0,100,KWH累計
A_EMR_001,A_EMR_001,100,2021-11-09 22:32:03,211.5,100,V12
A_EMR_002,A_EMR_002,100,2021-11-09 22:32:03,210.1,100,V23
A_EMR_003,A_EMR_003,100,2021-11-09 22:32:03,209.5,100,V31
A_EMR_004,A_EMR_004,100,2021-11-09 22:32:03,121.9,100,V1
A_EMR_005,A_EMR_005,100,2021-11-09 22:32:03,121.8,100,V2
A_EMR_006,A_EMR_006,100,2021-11-09 22:32:03,121.4,100,V3
A_EMR_007,A_EMR_007,100,2021-11-09 22:32:03,64.6,100,I1
A_EMR_008,A_EMR_008,100,2021-11-09 22:32:03,125.1,100,I2
A_EMR_009,A_EMR_009,100,2021-11-09 22:32:03,54.7,100,I3
A_EMR_010,A_EMR_010,100,2021-11-09 22:32:03,2.4,100,P
A_EMR_011,A_EMR_011,100,2021-11-09 22:32:03,-0.7,100,Q
A_EMR_012,A_EMR_012,100,2021-11-09 22:32:03,2.5,100,S
A_EMR_013,A_EMR_013,100,2021-11-09 22:32:03,-0.95,100,PF
A_EMR_014,A_EMR_014,100,2021-11-09 22:32:03,59.98,100,F
A_EMR_018,A_EMR_018,100,2021-11-09 22:32:03,420.9,100,KWH累計
A_MPA_001,A_MPA_001,100,2021-11-09 22:32:03,404.5,100,V12
A_MPA_002,A_MPA_002,100,2021-11-09 22:32:03,404.6,100,V23
A_MPA_003,A_MPA_003,100,2021-11-09 22:32:03,401.5,100,V31
```

圖 1-7 Log 檔案數據圖

一、BA Log 格式

| | |
|---------|--------------|
| 產生方式 | 固定檔案名稱。 |
| 檔案名稱規則 | 自訂(out.csv)。 |
| 數據格式 | 逗號區隔。 |
| 資料、警報資料 | 同一個檔案， |

二、數據例外處理

| | |
|--|---|
| | 無 |
|--|---|

三、欄位檢查

| | |
|------|------|
| 檔案名稱 | 必填。 |
| 數據目錄 | 必填。 |
| 緊急目錄 | 非必填。 |

附錄一、梧棲三民段 Sensor 清單

| Sensor 名稱 | 設備 ID | 敘述 |
|-----------|-----------|--------|
| A_EMP_001 | A_EMP_001 | V12 |
| A_EMP_002 | A_EMP_002 | V23 |
| A_EMP_003 | A_EMP_003 | V31 |
| A_EMP_004 | A_EMP_004 | V1 |
| A_EMP_005 | A_EMP_005 | V2 |
| A_EMP_006 | A_EMP_006 | V3 |
| A_EMP_007 | A_EMP_007 | I1 |
| A_EMP_008 | A_EMP_008 | I2 |
| A_EMP_009 | A_EMP_009 | I3 |
| A_EMP_010 | A_EMP_010 | P |
| A_EMP_011 | A_EMP_011 | Q |
| A_EMP_012 | A_EMP_012 | S |
| A_EMP_013 | A_EMP_013 | PF |
| A_EMP_014 | A_EMP_014 | F |
| A_EMP_018 | A_EMP_018 | KWH 累計 |
| A_EMR_001 | A_EMR_001 | V12 |
| A_EMR_002 | A_EMR_002 | V23 |
| A_EMR_003 | A_EMR_003 | V31 |
| A_EMR_004 | A_EMR_004 | V1 |
| A_EMR_005 | A_EMR_005 | V2 |
| A_EMR_006 | A_EMR_006 | V3 |
| A_EMR_007 | A_EMR_007 | I1 |
| A_EMR_008 | A_EMR_008 | I2 |
| A_EMR_009 | A_EMR_009 | I3 |
| A_EMR_010 | A_EMR_010 | P |
| A_EMR_011 | A_EMR_011 | Q |
| A_EMR_012 | A_EMR_012 | S |
| A_EMR_013 | A_EMR_013 | PF |
| A_EMR_014 | A_EMR_014 | F |
| A_EMR_018 | A_EMR_018 | KWH 累計 |
| A_MPA_001 | A_MPA_001 | V12 |
| A_MPA_002 | A_MPA_002 | V23 |
| A_MPA_003 | A_MPA_003 | V31 |
| A_MPA_004 | A_MPA_004 | V1 |

| | | |
|------------|------------|--------|
| A_MPA_005 | A_MPA_005 | V2 |
| A_MPA_006 | A_MPA_006 | V3 |
| A_MPA_007 | A_MPA_007 | I1 |
| A_MPA_008 | A_MPA_008 | I2 |
| A_MPA_009 | A_MPA_009 | I3 |
| A_MPA_010 | A_MPA_010 | P |
| A_MPA_011 | A_MPA_011 | Q |
| A_MPA_012 | A_MPA_012 | S |
| A_MPA_013 | A_MPA_013 | PF |
| A_MPA_014 | A_MPA_014 | F |
| A_MPA_018 | A_MPA_018 | KWH 累計 |
| A_PS1F_001 | A_PS1F_001 | V12 |
| A_PS1F_002 | A_PS1F_002 | V23 |
| A_PS1F_003 | A_PS1F_003 | V31 |
| A_PS1F_004 | A_PS1F_004 | V1 |
| A_PS1F_005 | A_PS1F_005 | V2 |
| A_PS1F_006 | A_PS1F_006 | V3 |
| A_PS1F_007 | A_PS1F_007 | I1 |
| A_PS1F_008 | A_PS1F_008 | I2 |
| A_PS1F_009 | A_PS1F_009 | I3 |
| A_PS1F_010 | A_PS1F_010 | P |
| A_PS1F_011 | A_PS1F_011 | Q |
| A_PS1F_012 | A_PS1F_012 | S |
| A_PS1F_013 | A_PS1F_013 | PF |
| A_PS1F_014 | A_PS1F_014 | F |
| A_PS1F_018 | A_PS1F_018 | KWH 累計 |
| B_MPB_001 | B_MPB_001 | V12 |
| B_MPB_002 | B_MPB_002 | V23 |
| B_MPB_003 | B_MPB_003 | V31 |
| B_MPB_004 | B_MPB_004 | V1 |
| B_MPB_005 | B_MPB_005 | V2 |
| B_MPB_006 | B_MPB_006 | V3 |
| B_MPB_007 | B_MPB_007 | I1 |
| B_MPB_008 | B_MPB_008 | I2 |
| B_MPB_009 | B_MPB_009 | I3 |
| B_MPB_010 | B_MPB_010 | P |
| B_MPB_011 | B_MPB_011 | Q |

| | | |
|------------|------------|--------|
| B_MPB_012 | B_MPB_012 | S |
| B_MPB_013 | B_MPB_013 | PF |
| B_MPB_014 | B_MPB_014 | F |
| B_MPB_018 | B_MPB_018 | KWH 累計 |
| B_PS1C_001 | B_PS1C_001 | V12 |
| B_PS1C_002 | B_PS1C_002 | V23 |
| B_PS1C_003 | B_PS1C_003 | V31 |
| B_PS1C_004 | B_PS1C_004 | V1 |
| B_PS1C_005 | B_PS1C_005 | V2 |
| B_PS1C_006 | B_PS1C_006 | V3 |
| B_PS1C_007 | B_PS1C_007 | I1 |
| B_PS1C_008 | B_PS1C_008 | I2 |
| B_PS1C_009 | B_PS1C_009 | I3 |
| B_PS1C_010 | B_PS1C_010 | P |
| B_PS1C_011 | B_PS1C_011 | Q |
| B_PS1C_012 | B_PS1C_012 | S |
| B_PS1C_013 | B_PS1C_013 | PF |
| B_PS1C_014 | B_PS1C_014 | F |
| B_PS1C_018 | B_PS1C_018 | KWH 累計 |
| B_PS1G_001 | B_PS1G_001 | V12 |
| B_PS1G_002 | B_PS1G_002 | V23 |
| B_PS1G_003 | B_PS1G_003 | V31 |
| B_PS1G_004 | B_PS1G_004 | V1 |
| B_PS1G_005 | B_PS1G_005 | V2 |
| B_PS1G_006 | B_PS1G_006 | V3 |
| B_PS1G_007 | B_PS1G_007 | I1 |
| B_PS1G_008 | B_PS1G_008 | I2 |
| B_PS1G_009 | B_PS1G_009 | I3 |
| B_PS1G_010 | B_PS1G_010 | P |
| B_PS1G_011 | B_PS1G_011 | Q |
| B_PS1G_012 | B_PS1G_012 | S |
| B_PS1G_013 | B_PS1G_013 | PF |
| B_PS1G_014 | B_PS1G_014 | F |
| B_PS1G_018 | B_PS1G_018 | KWH 累計 |
| B_PS1H_001 | B_PS1H_001 | V12 |
| B_PS1H_002 | B_PS1H_002 | V23 |
| B_PS1H_003 | B_PS1H_003 | V31 |

| | | |
|------------|------------|--------|
| B_PS1H_004 | B_PS1H_004 | V1 |
| B_PS1H_005 | B_PS1H_005 | V2 |
| B_PS1H_006 | B_PS1H_006 | V3 |
| B_PS1H_007 | B_PS1H_007 | I1 |
| B_PS1H_008 | B_PS1H_008 | I2 |
| B_PS1H_009 | B_PS1H_009 | I3 |
| B_PS1H_010 | B_PS1H_010 | P |
| B_PS1H_011 | B_PS1H_011 | Q |
| B_PS1H_012 | B_PS1H_012 | S |
| B_PS1H_013 | B_PS1H_013 | PF |
| B_PS1H_014 | B_PS1H_014 | F |
| B_PS1H_018 | B_PS1H_018 | KWH 累計 |
| C_MP_001 | C_MP_001 | V12 |
| C_MP_002 | C_MP_002 | V23 |
| C_MP_003 | C_MP_003 | V31 |
| C_MP_004 | C_MP_004 | V1 |
| C_MP_005 | C_MP_005 | V2 |
| C_MP_006 | C_MP_006 | V3 |
| C_MP_007 | C_MP_007 | I1 |
| C_MP_008 | C_MP_008 | I2 |
| C_MP_009 | C_MP_009 | I3 |
| C_MP_010 | C_MP_010 | P |
| C_MP_011 | C_MP_011 | Q |
| C_MP_012 | C_MP_012 | S |
| C_MP_013 | C_MP_013 | PF |
| C_MP_014 | C_MP_014 | F |
| C_MP_018 | C_MP_018 | KWH 累計 |
| C_MPC_001 | C_MPC_001 | V12 |
| C_MPC_002 | C_MPC_002 | V23 |
| C_MPC_003 | C_MPC_003 | V31 |
| C_MPC_004 | C_MPC_004 | V1 |
| C_MPC_005 | C_MPC_005 | V2 |
| C_MPC_006 | C_MPC_006 | V3 |
| C_MPC_007 | C_MPC_007 | I1 |
| C_MPC_008 | C_MPC_008 | I2 |
| C_MPC_009 | C_MPC_009 | I3 |
| C_MPC_010 | C_MPC_010 | P |

| | | |
|------------|------------|--------|
| C_MPC_011 | C_MPC_011 | Q |
| C_MPC_012 | C_MPC_012 | S |
| C_MPC_013 | C_MPC_013 | PF |
| C_MPC_014 | C_MPC_014 | F |
| C_MPC_018 | C_MPC_018 | KWH 累計 |
| C_PS1B_001 | C_PS1B_001 | V12 |
| C_PS1B_002 | C_PS1B_002 | V23 |
| C_PS1B_003 | C_PS1B_003 | V31 |
| C_PS1B_004 | C_PS1B_004 | V1 |
| C_PS1B_005 | C_PS1B_005 | V2 |
| C_PS1B_006 | C_PS1B_006 | V3 |
| C_PS1B_007 | C_PS1B_007 | I1 |
| C_PS1B_008 | C_PS1B_008 | I2 |
| C_PS1B_009 | C_PS1B_009 | I3 |
| C_PS1B_010 | C_PS1B_010 | P |
| C_PS1B_011 | C_PS1B_011 | Q |
| C_PS1B_012 | C_PS1B_012 | S |
| C_PS1B_013 | C_PS1B_013 | PF |
| C_PS1B_014 | C_PS1B_014 | F |
| C_PS1B_018 | C_PS1B_018 | KWH 累計 |
| C_PS1K_001 | C_PS1K_001 | V12 |
| C_PS1K_002 | C_PS1K_002 | V23 |
| C_PS1K_003 | C_PS1K_003 | V31 |
| C_PS1K_004 | C_PS1K_004 | V1 |
| C_PS1K_005 | C_PS1K_005 | V2 |
| C_PS1K_006 | C_PS1K_006 | V3 |
| C_PS1K_007 | C_PS1K_007 | I1 |
| C_PS1K_008 | C_PS1K_008 | I2 |
| C_PS1K_009 | C_PS1K_009 | I3 |
| C_PS1K_010 | C_PS1K_010 | P |
| C_PS1K_011 | C_PS1K_011 | Q |
| C_PS1K_012 | C_PS1K_012 | S |
| C_PS1K_013 | C_PS1K_013 | PF |
| C_PS1K_014 | C_PS1K_014 | F |
| C_PS1K_018 | C_PS1K_018 | KWH 累計 |
| D_MPD_001 | D_MPD_001 | V12 |
| D_MPD_002 | D_MPD_002 | V23 |

| | | |
|------------|------------|--------|
| D_MPD_003 | D_MPD_003 | V31 |
| D_MPD_004 | D_MPD_004 | V1 |
| D_MPD_005 | D_MPD_005 | V2 |
| D_MPD_006 | D_MPD_006 | V3 |
| D_MPD_007 | D_MPD_007 | I1 |
| D_MPD_008 | D_MPD_008 | I2 |
| D_MPD_009 | D_MPD_009 | I3 |
| D_MPD_010 | D_MPD_010 | P |
| D_MPD_011 | D_MPD_011 | Q |
| D_MPD_012 | D_MPD_012 | S |
| D_MPD_013 | D_MPD_013 | PF |
| D_MPD_014 | D_MPD_014 | F |
| D_MPD_018 | D_MPD_018 | KWH 累計 |
| D_PS1D_001 | D_PS1D_001 | V12 |
| D_PS1D_002 | D_PS1D_002 | V23 |
| D_PS1D_003 | D_PS1D_003 | V31 |
| D_PS1D_004 | D_PS1D_004 | V1 |
| D_PS1D_005 | D_PS1D_005 | V2 |
| D_PS1D_006 | D_PS1D_006 | V3 |
| D_PS1D_007 | D_PS1D_007 | I1 |
| D_PS1D_008 | D_PS1D_008 | I2 |
| D_PS1D_009 | D_PS1D_009 | I3 |
| D_PS1D_010 | D_PS1D_010 | P |
| D_PS1D_011 | D_PS1D_011 | Q |
| D_PS1D_012 | D_PS1D_012 | S |
| D_PS1D_013 | D_PS1D_013 | PF |
| D_PS1D_014 | D_PS1D_014 | F |
| D_PS1D_018 | D_PS1D_018 | KWH 累計 |
| D_PS1E_001 | D_PS1E_001 | V12 |
| D_PS1E_002 | D_PS1E_002 | V23 |
| D_PS1E_003 | D_PS1E_003 | V31 |
| D_PS1E_004 | D_PS1E_004 | V1 |
| D_PS1E_005 | D_PS1E_005 | V2 |
| D_PS1E_006 | D_PS1E_006 | V3 |
| D_PS1E_007 | D_PS1E_007 | I1 |
| D_PS1E_008 | D_PS1E_008 | I2 |
| D_PS1E_009 | D_PS1E_009 | I3 |

| | | |
|------------|------------|--------|
| D_PS1E_010 | D_PS1E_010 | P |
| D_PS1E_011 | D_PS1E_011 | Q |
| D_PS1E_012 | D_PS1E_012 | S |
| D_PS1E_013 | D_PS1E_013 | PF |
| D_PS1E_014 | D_PS1E_014 | F |
| D_PS1E_018 | D_PS1E_018 | KWH 累計 |
| E_L2A_001 | E_L2A_001 | V12 |
| E_L2A_002 | E_L2A_002 | V23 |
| E_L2A_003 | E_L2A_003 | V31 |
| E_L2A_004 | E_L2A_004 | V1 |
| E_L2A_005 | E_L2A_005 | V2 |
| E_L2A_006 | E_L2A_006 | V3 |
| E_L2A_007 | E_L2A_007 | I1 |
| E_L2A_008 | E_L2A_008 | I2 |
| E_L2A_009 | E_L2A_009 | I3 |
| E_L2A_010 | E_L2A_010 | P |
| E_L2A_011 | E_L2A_011 | Q |
| E_L2A_012 | E_L2A_012 | S |
| E_L2A_013 | E_L2A_013 | PF |
| E_L2A_014 | E_L2A_014 | F |
| E_L2A_018 | E_L2A_018 | KWH 累計 |
| E_L5A_001 | E_L5A_001 | V12 |
| E_L5A_002 | E_L5A_002 | V23 |
| E_L5A_003 | E_L5A_003 | V31 |
| E_L5A_004 | E_L5A_004 | V1 |
| E_L5A_005 | E_L5A_005 | V2 |
| E_L5A_006 | E_L5A_006 | V3 |
| E_L5A_007 | E_L5A_007 | I1 |
| E_L5A_008 | E_L5A_008 | I2 |
| E_L5A_009 | E_L5A_009 | I3 |
| E_L5A_010 | E_L5A_010 | P |
| E_L5A_011 | E_L5A_011 | Q |
| E_L5A_012 | E_L5A_012 | S |
| E_L5A_013 | E_L5A_013 | PF |
| E_L5A_014 | E_L5A_014 | F |
| E_L5A_018 | E_L5A_018 | KWH 累計 |
| E_MPE_001 | E_MPE_001 | V12 |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| E_MPE_002 | E_MPE_002 | V23 |
| E_MPE_003 | E_MPE_003 | V31 |
| E_MPE_004 | E_MPE_004 | V1 |
| E_MPE_005 | E_MPE_005 | V2 |
| E_MPE_006 | E_MPE_006 | V3 |
| E_MPE_007 | E_MPE_007 | I1 |
| E_MPE_008 | E_MPE_008 | I2 |
| E_MPE_009 | E_MPE_009 | I3 |
| E_MPE_010 | E_MPE_010 | P |
| E_MPE_011 | E_MPE_011 | Q |
| E_MPE_012 | E_MPE_012 | S |
| E_MPE_013 | E_MPE_013 | PF |
| E_MPE_014 | E_MPE_014 | F |
| E_MPE_018 | E_MPE_018 | KWH 累計 |
| E_PS1A_001 | E_PS1A_001 | V12 |
| E_PS1A_002 | E_PS1A_002 | V23 |
| E_PS1A_003 | E_PS1A_003 | V31 |
| E_PS1A_004 | E_PS1A_004 | V1 |
| E_PS1A_005 | E_PS1A_005 | V2 |
| E_PS1A_006 | E_PS1A_006 | V3 |
| E_PS1A_007 | E_PS1A_007 | I1 |
| E_PS1A_008 | E_PS1A_008 | I2 |
| E_PS1A_009 | E_PS1A_009 | I3 |
| E_PS1A_010 | E_PS1A_010 | P |
| E_PS1A_011 | E_PS1A_011 | Q |
| E_PS1A_012 | E_PS1A_012 | S |
| E_PS1A_013 | E_PS1A_013 | PF |
| E_PS1A_014 | E_PS1A_014 | F |
| E_PS1A_018 | E_PS1A_018 | KWH 累計 |
| A_BTU_1 | A_BTU_1 | AB 水表總表 |
| A_BTU_2 | A_BTU_2 | A 水表分表 |
| A01DI1_001 | A01DI1_001 | DR-A01-01 防火門磁簧 1F_A2 安全梯 |
| A01DI1_002 | A01DI1_002 | DR-A01-02 防火門磁簧 1F_A1 梯廳 |
| A01DI1_003 | A01DI1_003 | DR-A01-03 防火門磁簧 1F_A1 安全梯 |
| A01DI1_004 | A01DI1_004 | A1F-EPFA 排煙機_狀態 |
| A01DI1_005 | A01DI1_005 | A1F-EPFA 排煙機_故障 |
| A01DI1_006 | A01DI1_006 | A1F-PS1F 排煙機_狀態 |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| A01DI1_007 | A01DI1_007 | A1F-PS1F 排煙機_故障 |
| A01DI1_010 | A01DI1_010 | EP-A01-02 緊急求救 1F_A2 安全梯 |
| A01DI1_011 | A01DI1_011 | EP-A01-01 緊急求救 1F_A1 安全梯 |
| A02DI1_001 | A02DI1_001 | DR-A02-02 防火門磁簧 2F_A2 安全梯 |
| A02DI1_002 | A02DI1_002 | DR-A02-01 防火門磁簧 2F_A1 安全梯 |
| A02DI1_003 | A02DI1_003 | EP-A02-03 緊急求救 2F_A2 安全梯 |
| A02DI1_004 | A02DI1_004 | EP-A02-01 緊急求救 2F_A1 安全梯 |
| A02DI1_005 | A02DI1_005 | EP-A02-02 緊急求救 2F_A 棟走廊 |
| A03DI1_001 | A03DI1_001 | DR-A03-02 防火門磁簧 3F_A2 安全梯 |
| A03DI1_002 | A03DI1_002 | DR-A03-01 防火門磁簧 3F_A1 安全梯 |
| A03DI1_003 | A03DI1_003 | EP-A03-03 緊急求救 3F_A2 安全梯 |
| A03DI1_004 | A03DI1_004 | EP-A03-01 緊急求救 3F_A1 安全梯 |
| A03DI1_005 | A03DI1_005 | EP-A03-02 緊急求救 3F_A 棟走廊 |
| A04DI1_001 | A04DI1_001 | DR-A04-02 防火門磁簧 4F_A2 安全梯 |
| A04DI1_002 | A04DI1_002 | DR-A04-01 防火門磁簧 4F_A1 安全梯 |
| A04DI1_003 | A04DI1_003 | EP-A04-03 緊急求救 4F_A2 安全梯 |
| A04DI1_004 | A04DI1_004 | EP-A04-01 緊急求救 4F_A1 安全梯 |
| A04DI1_005 | A04DI1_005 | EP-A04-02 緊急求救 4F_A 棟走廊 |
| A05DI1_001 | A05DI1_001 | DR-A05-02 防火門磁簧 5F_A2 安全梯 |
| A05DI1_002 | A05DI1_002 | DR-A05-01 防火門磁簧 5F_A1 安全梯 |
| A05DI1_003 | A05DI1_003 | EP-A05-03 緊急求救 5F_A2 安全梯 |
| A05DI1_004 | A05DI1_004 | EP-A05-01 緊急求救 5F_A1 安全梯 |
| A05DI1_005 | A05DI1_005 | EP-A05-02 緊急求救 5F_A 棟走廊 |
| A06DI1_001 | A06DI1_001 | DR-A06-01 防火門磁簧 6F_A2 安全梯 |
| A06DI1_002 | A06DI1_002 | DR-A06-02 防火門磁簧 6F_A1 安全梯 |
| A06DI1_003 | A06DI1_003 | EP-A06-01 緊急求救 6F_A2 安全梯 |
| A06DI1_004 | A06DI1_004 | EP-A06-02 緊急求救 6F_A1 安全梯 |
| A07DI1_001 | A07DI1_001 | WT-AR1-01 上自來水水箱蓋_A 棟 |
| A07DI1_002 | A07DI1_002 | DR-A07-01 防火門磁簧 7F_A1 安全梯 |
| A07DI1_003 | A07DI1_003 | DR-AR1-01 防火門磁簧 RF_A1 安全梯 |
| A07DI1_007 | A07DI1_007 | EP-AR1-02 緊急求救 RF_A 棟屋頂平台 |
| A07DI1_008 | A07DI1_008 | EP-AR1-01 緊急求救 RF_A1 安全梯 |
| A07DI1_009 | A07DI1_009 | EP-A07-01 緊急求救 7F_A1 安全梯 |
| A07DI2_001 | A07DI2_001 | A1 電梯停靠_B1F |
| A07DI2_002 | A07DI2_002 | A1 電梯停靠_1F |
| A07DI2_003 | A07DI2_003 | A1 電梯停靠_2F |
| A07DI2_004 | A07DI2_004 | A1 電梯停靠_3F |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| A07DI2_005 | A07DI2_005 | A1 電梯停靠_4F |
| A07DI2_006 | A07DI2_006 | A1 電梯停靠_5F |
| A07DI2_007 | A07DI2_007 | A1 電梯停靠_6F |
| A07DI2_008 | A07DI2_008 | A1 電梯停靠_7F |
| A07DI2_009 | A07DI2_009 | A1 電梯_管制 |
| A07DI2_010 | A07DI2_010 | A1 電梯_故障 |
| A07DI3_001 | A07DI3_001 | A2 電梯停靠_B1F |
| A07DI3_002 | A07DI3_002 | A2 電梯停靠_1F |
| A07DI3_003 | A07DI3_003 | A2 電梯停靠_2F |
| A07DI3_004 | A07DI3_004 | A2 電梯停靠_3F |
| A07DI3_005 | A07DI3_005 | A2 電梯停靠_4F |
| A07DI3_006 | A07DI3_006 | A2 電梯停靠_5F |
| A07DI3_007 | A07DI3_007 | A2 電梯停靠_6F |
| A07DI3_008 | A07DI3_008 | A2 電梯停靠_7F |
| A07DI3_009 | A07DI3_009 | A2 電梯_管制 |
| A07DI3_010 | A07DI3_010 | A2 電梯_故障 |
| AB1DI1_001 | AB1DI1_001 | WT-AB1-01 下自來水箱蓋_A棟 |
| AB1DI1_002 | AB1DI1_002 | W-AB1-01 漏水偵測_A棟電氣機房 |
| AB1DI1_003 | AB1DI1_003 | W-AB1-02 漏水偵測_A棟水箱室 |
| AB1DI1_004 | AB1DI1_004 | W-AB1-03 漏水偵測_A棟發電機室 |
| AB1DI1_005 | AB1DI1_005 | W-AB1-04 漏水偵測_A棟消防機械室 |
| AB1DI1_006 | AB1DI1_006 | W-AB1-05 漏水偵測_A棟汙水機房 |
| AB1DI1_007 | AB1DI1_007 | AB1F-GP 發電機_狀態 |
| AB1DI1_008 | AB1DI1_008 | AB1F-GP 發電機_故障 |
| AB1DI1_009 | AB1DI1_009 | AB1F-GP 發電機_低油位 |
| AB1DI1_012 | AB1DI1_012 | AB1F-EPF 消防泵_狀態 |
| AB1DI1_013 | AB1DI1_013 | AB1F-EPF 消防泵_故障 |
| AB1DI1_014 | AB1DI1_014 | AB1F-EPF 泡沫泵_狀態 |
| AB1DI1_015 | AB1DI1_015 | AB1F-EPF 泡沫泵_故障 |
| AB1DI2_001 | AB1DI2_001 | AB1F-EPWA 揚水泵_1_狀態 |
| AB1DI2_002 | AB1DI2_002 | AB1F-EPWA 揚水泵_2_狀態 |
| AB1DI2_003 | AB1DI2_003 | AB1F-EPWA 揚水泵_1_故障 |
| AB1DI2_004 | AB1DI2_004 | AB1F-EPWA 揚水泵_2_故障 |
| AB1DI2_005 | AB1DI2_005 | AB1F-EPWA 下自來水箱_高水位 |
| AB1DI2_006 | AB1DI2_006 | AB1F-EPWA 下自來水箱_低水位 |
| AB1DI2_007 | AB1DI2_007 | EP-AB1-01 緊急求救 B1F_汽車位 39 |
| AB1DI2_008 | AB1DI2_008 | EP-AB1-02 緊急求救 B1F_機車位 73 |

| | | |
|------------|------------|------------------------------|
| AB1DI2_009 | AB1DI2_009 | AB1F-EPWA 上自來水箱_高水位 |
| AB1DI2_010 | AB1DI2_010 | AB1F-EPWA 上自來水箱_低水位 |
| AB1DI2_011 | AB1DI2_011 | AB1F-GP 進風機_狀態 |
| AB1DI2_012 | AB1DI2_012 | AB1F-GP 進風機_故障 |
| AB1DI2_013 | AB1DI2_013 | AB1F-GP 排風機_狀態 |
| AB1DI2_014 | AB1DI2_014 | AB1F-GP 排風機_故障 |
| AB1DO2_001 | AB1DO2_001 | AB1F-EPWA 揚水泵 1_控制 |
| AB1DO2_002 | AB1DO2_002 | AB1F-EPWA 揚水泵 2_控制 |
| AB1DO2_003 | AB1DO2_003 | SP-AB1-01 閃光喇叭 B1F_汽車位 39 |
| AB1DO2_004 | AB1DO2_004 | SP-AB1-02 閃光喇叭 B1F_機車位 73 |
| B_BTU_3 | B_BTU_3 | B 水表分表 |
| B01DI1_001 | B01DI1_001 | DR-B01-01 防火門磁簧 1F_B 安全梯 |
| B01DI1_002 | B01DI1_002 | B1F-EPFB 排煙機 1_狀態 |
| B01DI1_003 | B01DI1_003 | B1F-EPFB 排煙機 1_故障 |
| B01DI1_004 | B01DI1_004 | B1F-EPFB 排煙機 2_狀態 |
| B01DI1_005 | B01DI1_005 | B1F-EPFB 排煙機 2_故障 |
| B01DI1_006 | B01DI1_006 | B1F-PS1C 排煙機_狀態 |
| B01DI1_007 | B01DI1_007 | B1F-PS1C 排煙機_故障 |
| B01DI1_008 | B01DI1_008 | A1F-PS1H 排煙機_狀態 |
| B01DI1_009 | B01DI1_009 | A1F-PS1H 排煙機_故障 |
| B01DI1_010 | B01DI1_010 | EP-B01-01 緊急求救 1F_B 安全梯 |
| B01DI1_011 | B01DI1_011 | EB-B01-01 緊急求救 1F_無障礙廁所 1 |
| B01DI1_013 | B01DI1_013 | EB-B01-02 緊急求救 1F_店鋪 C 無障礙廁所 |
| B01DI1_014 | B01DI1_014 | B1F-PS1G 排煙機_狀態 |
| B01DI1_015 | B01DI1_015 | B1F-PS1G 排煙機_故障 |
| B01DO1_001 | B01DO1_001 | SP-B01-01 閃光喇叭 1F_無障礙廁所 |
| B01DO1_002 | B01DO1_002 | SP-B01-02 閃光喇叭 1F_店鋪 C 無障礙廁所 |
| B02DI1_001 | B02DI1_001 | DR-B02-01 防火門磁簧 2F_B 安全梯 |
| B02DI1_003 | B02DI1_003 | EP-B02-01 緊急求救 2F_B 安全梯 |
| B02DI1_004 | B02DI1_004 | EP-B02-02 緊急求救 2F_B 棟走廊 |
| B03DI1_001 | B03DI1_001 | DR-B03-01 防火門磁簧 3F_B 安全梯 |
| B03DI1_002 | B03DI1_002 | EP-B03-01 緊急求救 3F_B 安全梯 |
| B03DI1_003 | B03DI1_003 | EP-B03-02 緊急求救 3F_B 棟走廊 |
| B04DI1_001 | B04DI1_001 | DR-B04-01 防火門磁簧 4F_B 安全梯 |
| B04DI1_002 | B04DI1_002 | EP-B04-01 緊急求救 4F_B 安全梯 |
| B04DI1_003 | B04DI1_003 | EP-B04-02 緊急求救 4F_B 棟走廊 |
| B05DI1_001 | B05DI1_001 | DR-B05-01 防火門磁簧 5F_B 安全梯 |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| B05D11_002 | B05D11_002 | EP-B05-01 緊急求救 5F_B 安全梯 |
| B05D11_003 | B05D11_003 | EP-B05-02 緊急求救 5F_B 棟走廊 |
| B06D11_001 | B06D11_001 | DR-B06-01 防火門磁簧 6F_B 安全梯 |
| B06D11_002 | B06D11_002 | EP-B06-01 緊急求救 6F_B 安全梯 |
| B06D11_003 | B06D11_003 | EP-B06-02 緊急求救 6F_B 棟走廊 |
| B07D11_001 | B07D11_001 | WT-BR1-01 自來水水箱蓋_B 棟 |
| B07D11_002 | B07D11_002 | DR-B07-01 防火門磁簧 7F_B 安全梯 |
| B07D11_003 | B07D11_003 | DR-BR1-01 防火門磁簧 RF_B 安全梯 |
| B07D11_010 | B07D11_010 | EP-BR1-02 緊急求救 RF_B 棟屋頂平台 |
| B07D11_011 | B07D11_011 | EP-BR1-01 緊急求救 RF_B 安全梯 |
| B07D11_012 | B07D11_012 | EP-B07-01 緊急求救 7F_B 安全梯 |
| B07D11_013 | B07D11_013 | EP-B07-02 緊急求救 7F_B 棟走廊 |
| B07D12_001 | B07D12_001 | B2 電梯停靠_B1F |
| B07D12_002 | B07D12_002 | B2 電梯停靠_1F |
| B07D12_003 | B07D12_003 | B2 電梯停靠_2F |
| B07D12_004 | B07D12_004 | B2 電梯停靠_3F |
| B07D12_005 | B07D12_005 | B2 電梯停靠_4F |
| B07D12_006 | B07D12_006 | B2 電梯停靠_5F |
| B07D12_007 | B07D12_007 | B2 電梯停靠_6F |
| B07D12_008 | B07D12_008 | B2 電梯停靠_7F |
| B07D12_009 | B07D12_009 | B1 電梯_管制 |
| B07D12_010 | B07D12_010 | B2 電梯_故障 |
| B07D13_001 | B07D13_001 | B2 電梯停靠_B1F |
| B07D13_002 | B07D13_002 | B2 電梯停靠_1F |
| B07D13_003 | B07D13_003 | B2 電梯停靠_2F |
| B07D13_004 | B07D13_004 | B2 電梯停靠_3F |
| B07D13_005 | B07D13_005 | B2 電梯停靠_4F |
| B07D13_006 | B07D13_006 | B2 電梯停靠_5F |
| B07D13_007 | B07D13_007 | B2 電梯停靠_6F |
| B07D13_008 | B07D13_008 | B2 電梯停靠_7F |
| B07D13_009 | B07D13_009 | B2 電梯_管制 |
| B07D13_010 | B07D13_010 | B2 電梯_故障 |
| BB1D11_001 | BB1D11_001 | WT-BB1-01 下自來水水箱蓋_B 棟 |
| BB1D11_002 | BB1D11_002 | DR-BB1-01 防火門磁簧 B1F_B 安全梯 |
| BB1D11_003 | BB1D11_003 | DR-BB1-02 防火鐵捲門磁簧 B1F_機車道 |
| BB1D11_004 | BB1D11_004 | DR-BB1-03 防火鐵捲門磁簧 B1F_汽車道 |
| BB1D11_005 | BB1D11_005 | W-BB1-01 漏水偵測_B 棟水箱室 |

| | | |
|------------|------------|----------------------------|
| BB1D11_006 | BB1D11_006 | W-BB1-02 漏水偵測_B 棟電氣機房 |
| BB1D11_007 | BB1D11_007 | W-BB1-03 漏水偵測_B 棟雨水回收機房 |
| BB1D11_008 | BB1D11_008 | BB1F-EPW1 廢水泵 1_狀態 |
| BB1D11_009 | BB1D11_009 | BB1F-EPW1 廢水泵 2_狀態 |
| BB1D11_010 | BB1D11_010 | BB1F-EPW1 廢水泵 1_故障 |
| BB1D11_011 | BB1D11_011 | BB1F-EPW1 廢水泵 2_故障 |
| BB1D11_012 | BB1D11_012 | BB1F-EPW1 廢水泵_高水位 |
| BB1D11_013 | BB1D11_013 | BB1F-EPW2 噴灌馬達_狀態 |
| BB1D11_014 | BB1D11_014 | BB1F-EPW2 噴灌馬達_故障 |
| BB1D11_015 | BB1D11_015 | BB1F-EPW2 噴灌馬達_高水位 |
| BB1D12_001 | BB1D12_001 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 1_狀態 |
| BB1D12_002 | BB1D12_002 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 2_狀態 |
| BB1D12_003 | BB1D12_003 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 1_故障 |
| BB1D12_004 | BB1D12_004 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 2_故障 |
| BB1D12_005 | BB1D12_005 | BB1F-EPW3 雨水排水池_高水位 |
| BB1D12_008 | BB1D12_008 | BB1F-EPW3 雨水回收池入水口電動閥_狀態 |
| BB1D12_009 | BB1D12_009 | BB1F-EPW3 雨水回收池入水口電動閥_故障 |
| BB1D12_010 | BB1D12_010 | BB1F-EPW3 雨水回收池入水口電動閥_過高水位 |
| BB1D12_011 | BB1D12_011 | EPD1 汽車柵欄機_狀態 |
| BB1D12_012 | BB1D12_012 | EPD1 機車柵欄機_狀態 |
| BB1D12_013 | BB1D12_013 | EPD1 汽車柵欄機_故障 |
| BB1D12_014 | BB1D12_014 | EPD1 機車柵欄機_故障 |
| BB1D13_001 | BB1D13_001 | BB1F-EPWB 上自來水箱_高水位 |
| BB1D13_002 | BB1D13_002 | BB1F-EPWB 上自來水箱_低水位 |
| BB1D13_005 | BB1D13_005 | BB1F-EPWB 揚水泵 1_狀態 |
| BB1D13_006 | BB1D13_006 | BB1F-EPWB 揚水泵 2_狀態 |
| BB1D13_007 | BB1D13_007 | BB1F-EPWB 揚水泵 1_故障 |
| BB1D13_008 | BB1D13_008 | BB1F-EPWB 揚水泵 2_故障 |
| BB1D13_009 | BB1D13_009 | BB1F-EPWB 下自來水箱_高水位 |
| BB1D13_010 | BB1D13_010 | BB1F-EPWB 下自來水箱_低水位 |
| BB1D13_011 | BB1D13_011 | EP-BB1-04 緊急求救 B1F_B 安全梯 |
| BB1D13_012 | BB1D13_012 | EP-BB1-01 緊急求救 B1F_機車位 127 |
| BB1D13_013 | BB1D13_013 | EP-BB1-02 緊急求救 B1F_機車位 320 |
| BB1D13_014 | BB1D13_014 | EP-BB1-03 緊急求救 B1F_汽車位 52 |
| BB1DO1_001 | BB1DO1_001 | BB1F-EPW1 廢水泵 1_控制 |
| BB1DO1_002 | BB1DO1_002 | BB1F-EPW1 廢水泵 2_控制 |

| | | |
|------------|------------|----------------------------|
| BB1DO1_003 | BB1DO1_003 | BB1F-EPW2 噴灌馬達_控制 |
| BB1DO2_001 | BB1DO2_001 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 1_控制 |
| BB1DO2_002 | BB1DO2_002 | BB1F-EPW3 雨水排水泵 2_控制 |
| BB1DO2_004 | BB1DO2_004 | BB1F-EPW3 雨水回收池入水口電動閥_控制 |
| BB1DO2_005 | BB1DO2_005 | EPD1 汽車柵欄機 1_控制 |
| BB1DO2_006 | BB1DO2_006 | EPD1 汽車柵欄機 2_控制 |
| BB1DO3_001 | BB1DO3_001 | EPD1 機車柵欄機 1_控制 |
| BB1DO3_002 | BB1DO3_002 | EPD1 機車柵欄機 2_控制 |
| BB1DO3_003 | BB1DO3_003 | BB1F-EPWB 揚水泵 1_控制 |
| BB1DO3_004 | BB1DO3_004 | BB1F-EPWB 揚水泵 2_控制 |
| BB1DO3_005 | BB1DO3_005 | SP-BB1-01 閃光喇叭 B1F_機車位 127 |
| BB1DO3_006 | BB1DO3_006 | SP-BB1-02 閃光喇叭 B1F_機車位 320 |
| BB1DO3_007 | BB1DO3_007 | SP-BB1-03 閃光喇叭 B1F_汽車位 52 |
| C01DI1_001 | C01DI1_001 | DR-C01-01 防火門磁簧 1F_C1 安全梯 |
| C01DI1_002 | C01DI1_002 | DR-C01-02 防火門磁簧 1F_C1 梯廳 |
| C01DI1_003 | C01DI1_003 | DR-C01-03 防火門磁簧 1F_C2 安全梯 |
| C01DI1_004 | C01DI1_004 | C1F-EPFC 排煙機_狀態 |
| C01DI1_005 | C01DI1_005 | C1F-EPFC 排煙機_故障 |
| C01DI1_008 | C01DI1_008 | C1F-PS1B 排煙機_狀態 |
| C01DI1_009 | C01DI1_009 | C1F-PS1B 排煙機_故障 |
| C01DI1_010 | C01DI1_010 | EP-C01-01 緊急求救 1F_C1 安全梯 |
| C01DI1_011 | C01DI1_011 | EP-C01-02 緊急求救 1F_C2 安全梯 |
| C01DI2_001 | C01DI2_001 | C1F-PS1K 排煙機 1_狀態 |
| C01DI2_002 | C01DI2_002 | C1F-PS1K 排煙機 1_故障 |
| C01DI2_003 | C01DI2_003 | C1F-PS1K 排煙機 2_狀態 |
| C01DI2_004 | C01DI2_004 | C1F-PS1K 排煙機 2_故障 |
| C01DI2_005 | C01DI2_005 | C1F-PS1K 排煙機 3_狀態 |
| C01DI2_006 | C01DI2_006 | C1F-PS1K 排煙機 3_故障 |
| C01DI2_007 | C01DI2_007 | EP-C02-02 緊急求救 2F_C 棟走廊 |
| C02DI1_001 | C02DI1_001 | DR-C02-01 防火門磁簧 2F_C1 安全梯 |
| C02DI1_002 | C02DI1_002 | DR-C02-02 防火門磁簧 2F_C2 安全梯 |
| C02DI1_003 | C02DI1_003 | EP-C02-01 緊急求救 2F_C1 安全梯 |
| C02DI1_004 | C02DI1_004 | EP-C02-03 緊急求救 2F_C2 安全梯 |
| C03DI1_001 | C03DI1_001 | DR-C03-01 防火門磁簧 3F_C1 安全梯 |
| C03DI1_002 | C03DI1_002 | DR-C03-02 防火門磁簧 3F_C2 安全梯 |
| C03DI1_003 | C03DI1_003 | EP-C03-03 緊急求救 3F_C2 安全梯 |
| C03DI1_004 | C03DI1_004 | EP-C03-01 緊急求救 3F_C1 安全梯 |

| | | |
|------------|------------|-----------------------------|
| C03DI1_005 | C03DI1_005 | EP-C03-02 緊急求救 3F_C 棟走廊 |
| C04DI1_001 | C04DI1_001 | DR-C04-01 防火門磁簧 4F_C1 安全梯 |
| C04DI1_002 | C04DI1_002 | DR-C04-02 防火門磁簧 4F_C2 安全梯 |
| C04DI1_003 | C04DI1_003 | EP-C04-01 緊急求救 4F_C1 安全梯 |
| C04DI1_004 | C04DI1_004 | EP-C04-03 緊急求救 4F_C2 安全梯 |
| C04DI1_005 | C04DI1_005 | EP-C04-02 緊急求救 4F_C 棟走廊 |
| C05DI1_001 | C05DI1_001 | DR-C05-01 防火門磁簧 5F_C1 安全梯 |
| C05DI1_002 | C05DI1_002 | DR-C05-02 防火門磁簧 5F_C2 安全梯 |
| C05DI1_003 | C05DI1_003 | EP-C05-01 緊急求救 5F_C1 安全梯 |
| C05DI1_004 | C05DI1_004 | EP-C05-03 緊急求救 5F_C2 安全梯 |
| C05DI1_005 | C05DI1_005 | EP-C05-02 緊急求救 5F_C 棟走廊 |
| C06DI1_001 | C06DI1_001 | DR-C06-01 防火門磁簧 6F_C1 安全梯 |
| C06DI1_002 | C06DI1_002 | DR-C06-02 防火門磁簧 6F_C2 安全梯 |
| C06DI1_003 | C06DI1_003 | EP-C06-01 緊急求救 6F_C1 安全梯 |
| C06DI1_004 | C06DI1_004 | EP-C06-03 緊急求救 6F_C2 安全梯 |
| C06DI1_005 | C06DI1_005 | EP-C06-02 緊急求救 6F_C 棟走廊 |
| C07DI1_001 | C07DI1_001 | WT-CR1-01 上自來水水箱蓋_C 棟 |
| C07DI1_002 | C07DI1_002 | DR-C07-01 防火門磁簧 7F_C1 安全梯 |
| C07DI1_003 | C07DI1_003 | DR-C07-02 防火門磁簧 7F_C2 安全梯 |
| C07DI1_004 | C07DI1_004 | DR-CR1-01 防火門磁簧 RF_C1 安全梯 |
| C07DI1_005 | C07DI1_005 | DR-CR1-02 防火門磁簧 RF_C2 安全梯 |
| C07DI1_009 | C07DI1_009 | EP-CR1-02 緊急求救 RF_C 棟屋頂平台 1 |
| C07DI1_010 | C07DI1_010 | EP-CR1-03 緊急求救 RF_C2 安全梯 |
| C07DI1_011 | C07DI1_011 | EP-CR1-01 緊急求救 RF_C1 安全梯 |
| C07DI1_012 | C07DI1_012 | EP-CR1-04 緊急求救 RF_C 棟屋頂平台 2 |
| C07DI1_013 | C07DI1_013 | EP-C07-01 緊急求救 7F_C1 安全梯 |
| C07DI1_014 | C07DI1_014 | EP-C07-02 緊急求救 7F_C2 安全梯 |
| C07DI2_001 | C07DI2_001 | C1 電梯停靠_B1F |
| C07DI2_002 | C07DI2_002 | C1 電梯停靠_1F |
| C07DI2_003 | C07DI2_003 | C1 電梯停靠_2F |
| C07DI2_004 | C07DI2_004 | C1 電梯停靠_3F |
| C07DI2_005 | C07DI2_005 | C1 電梯停靠_4F |
| C07DI2_006 | C07DI2_006 | C1 電梯停靠_5F |
| C07DI2_007 | C07DI2_007 | C1 電梯停靠_6F |
| C07DI2_008 | C07DI2_008 | C1 電梯停靠_7F |
| C07DI2_009 | C07DI2_009 | C1 電梯_管制 |
| C07DI2_010 | C07DI2_010 | C1 電梯_故障 |

| | | |
|------------|------------|------------------------|
| C07D13_001 | C07D13_001 | C2 電梯停靠_B1F |
| C07D13_002 | C07D13_002 | C2 電梯停靠_1F |
| C07D13_003 | C07D13_003 | C2 電梯停靠_2F |
| C07D13_004 | C07D13_004 | C2 電梯停靠_3F |
| C07D13_005 | C07D13_005 | C2 電梯停靠_4F |
| C07D13_006 | C07D13_006 | C2 電梯停靠_5F |
| C07D13_007 | C07D13_007 | C2 電梯停靠_6F |
| C07D13_008 | C07D13_008 | C2 電梯停靠_7F |
| C07D13_009 | C07D13_009 | C2 電梯_管制 |
| C07D13_010 | C07D13_010 | C2 電梯_故障 |
| CB1D11_001 | CB1D11_001 | WT-CB1-01 下自來水水箱蓋_C 棟 |
| CB1D11_002 | CB1D11_002 | W-CB1-01 漏水偵測_C 棟電氣室 |
| CB1D11_003 | CB1D11_003 | W-CB1-02 漏水偵測_C 棟電氣機房 |
| CB1D11_004 | CB1D11_004 | W-CB1-03 漏水偵測_C 棟台電配電室 |
| CB1D11_005 | CB1D11_005 | W-CB1-04 漏水偵測_C 棟水箱室 |
| CB1D11_007 | CB1D11_007 | CB1F-EPW5 污水泵 1_狀態 |
| CB1D11_008 | CB1D11_008 | CB1F-EPW5 污水泵 2_狀態 |
| CB1D11_009 | CB1D11_009 | CB1F-EPW5 污水泵 1_故障 |
| CB1D11_010 | CB1D11_010 | CB1F-EPW5 污水泵 2_故障 |
| CB1D11_011 | CB1D11_011 | CB1F-EPW5 污水泵_高水位 |
| CB1D11_012 | CB1D11_012 | CB1F-EPW6 廢水泵 1_狀態 |
| CB1D11_013 | CB1D11_013 | CB1F-EPW6 廢水泵 2_狀態 |
| CB1D11_014 | CB1D11_014 | CB1F-EPW6 廢水泵 1_故障 |
| CB1D11_015 | CB1D11_015 | CB1F-EPW6 廢水泵 2_故障 |
| CB1D11_016 | CB1D11_016 | CB1F-EPW6 廢水泵_高水位 |
| CB1D12_001 | CB1D12_001 | CB1F-PB1 排風機 1_狀態 |
| CB1D12_002 | CB1D12_002 | CB1F-PB1 排風機 1_故障 |
| CB1D12_003 | CB1D12_003 | CB1F-PB1 排風機 2_狀態 |
| CB1D12_004 | CB1D12_004 | CB1F-PB1 排風機 2_故障 |
| CB1D12_005 | CB1D12_005 | CB1F-PB1 擾流風機 3_狀態 |
| CB1D12_006 | CB1D12_006 | CB1F-PB1 擾流風機 3_故障 |
| CB1D12_007 | CB1D12_007 | CB1F-PB1 擾流風機 4_狀態 |
| CB1D12_008 | CB1D12_008 | CB1F-PB1 擾流風機 4_故障 |
| CB1D12_009 | CB1D12_009 | CB1F-PB1 擾流風機 5_狀態 |
| CB1D12_010 | CB1D12_010 | CB1F-PB1 擾流風機 5_故障 |
| CB1D12_011 | CB1D12_011 | CB1F-PB1 擾流風機 6_狀態 |
| CB1D12_012 | CB1D12_012 | CB1F-PB1 擾流風機 6_故障 |

| | | |
|------------|------------|----------------------------|
| CB1D12_013 | CB1D12_013 | CB1F-PB1 擾流風機 7_狀態 |
| CB1D12_014 | CB1D12_014 | CB1F-PB1 擾流風機 7_故障 |
| CB1D13_001 | CB1D13_001 | CB1F-PB1 擾流風機 8_狀態 |
| CB1D13_002 | CB1D13_002 | CB1F-PB1 擾流風機 8_故障 |
| CB1D13_003 | CB1D13_003 | CB1F-PB1 擾流風機 9_狀態 |
| CB1D13_004 | CB1D13_004 | CB1F-PB1 擾流風機 9_故障 |
| CB1D13_005 | CB1D13_005 | CB1F-PB1 擾流風機 10_狀態 |
| CB1D13_006 | CB1D13_006 | CB1F-PB1 擾流風機 10_故障 |
| CB1D13_007 | CB1D13_007 | CB1F-PB1 擾流風機 11_狀態 |
| CB1D13_008 | CB1D13_008 | CB1F-PB1 擾流風機 11_故障 |
| CB1D13_009 | CB1D13_009 | CB1F-PB1 擾流風機 12_狀態 |
| CB1D13_010 | CB1D13_010 | CB1F-PB1 擾流風機 12_故障 |
| CB1D13_011 | CB1D13_011 | CB1F-PB1 擾流風機 13_狀態 |
| CB1D13_012 | CB1D13_012 | CB1F-PB1 擾流風機 13_故障 |
| CB1D13_013 | CB1D13_013 | CB1F-PB1 擾流風機 14_狀態 |
| CB1D13_014 | CB1D13_014 | CB1F-PB1 擾流風機 14_故障 |
| CB1D14_001 | CB1D14_001 | CB1F-EPWC 揚水泵 1_狀態 |
| CB1D14_002 | CB1D14_002 | CB1F-EPWC 揚水泵 2_狀態 |
| CB1D14_003 | CB1D14_003 | CB1F-EPWC 揚水泵 1_故障 |
| CB1D14_004 | CB1D14_004 | CB1F-EPWC 揚水泵 2_故障 |
| CB1D14_005 | CB1D14_005 | CB1F-EPWC 下自來水箱_高水位 |
| CB1D14_006 | CB1D14_006 | CB1F-EPWC 下自來水箱_低水位 |
| CB1D14_007 | CB1D14_007 | EP-CB1-01 緊急求救 B1F_機車位 362 |
| CB1D14_008 | CB1D14_008 | EP-CB1-02 緊急求救 B1F_汽車位 70 |
| CB1D14_009 | CB1D14_009 | EP-CB1-03 緊急求救 B1F_汽車位 109 |
| CB1D14_010 | CB1D14_010 | CB1F-EPWC 上自來水箱_高水位 |
| CB1D14_011 | CB1D14_011 | CB1F-EPWC 上自來水箱_低水位 |
| CB1DO1_001 | CB1DO1_001 | CB1F-EPW5 汗水泵 1_控制 |
| CB1DO1_002 | CB1DO1_002 | CB1F-EPW5 汗水泵 2_控制 |
| CB1DO1_003 | CB1DO1_003 | CB1F-EPW6 廢水泵 1_控制 |
| CB1DO1_004 | CB1DO1_004 | CB1F-EPW6 廢水泵 2_控制 |
| CB1DO2_001 | CB1DO2_001 | CB1F-PB1 排風機 1_控制 |
| CB1DO2_002 | CB1DO2_002 | CB1F-PB1 排風機 2_控制 |
| CB1DO2_003 | CB1DO2_003 | CB1F-PB1 擾流風機 3_控制 |
| CB1DO2_004 | CB1DO2_004 | CB1F-PB1 擾流風機 4_控制 |
| CB1DO2_005 | CB1DO2_005 | CB1F-PB1 擾流風機 5_控制 |
| CB1DO2_006 | CB1DO2_006 | CB1F-PB1 擾流風機 6_控制 |

| | | |
|------------|------------|------------------------------|
| CB1DO2_007 | CB1DO2_007 | CB1F-PB1 擾流風機 7_控制 |
| CB1DO3_001 | CB1DO3_001 | CB1F-PB1 擾流風機 8_控制 |
| CB1DO3_002 | CB1DO3_002 | CB1F-PB1 擾流風機 9_控制 |
| CB1DO3_003 | CB1DO3_003 | CB1F-PB1 擾流風機 10_控制 |
| CB1DO3_004 | CB1DO3_004 | CB1F-PB1 擾流風機 11_控制 |
| CB1DO3_005 | CB1DO3_005 | CB1F-PB1 擾流風機 12_控制 |
| CB1DO3_006 | CB1DO3_006 | CB1F-PB1 擾流風機 13_控制 |
| CB1DO3_007 | CB1DO3_007 | CB1F-PB1 擾流風機 14_控制 |
| CB1DO4_001 | CB1DO4_001 | CB1F-EPWC 揚水泵 1_控制 |
| CB1DO4_002 | CB1DO4_002 | CB1F-EPWC 揚水泵 2_控制 |
| CB1DO4_003 | CB1DO4_003 | EP-CB1-01 閃光喇叭 B1F_機車位 362 |
| CB1DO4_004 | CB1DO4_004 | EP-CB1-02 閃光喇叭 B1F_汽車位 70 |
| CB1DO4_005 | CB1DO4_005 | EP-CB1-03 閃光喇叭 B1F_汽車位 109 |
| CO_AB1_1 | CO_AB1_1 | CO_AB1_1 |
| CO_AB1_2 | CO_AB1_2 | CO_AB1_2 |
| CO_BB1_1 | CO_BB1_1 | CO_BB1_1 |
| CO_BB1_2 | CO_BB1_2 | CO_BB1_2 |
| CO_BB1_3 | CO_BB1_3 | CO_BB1_3 |
| CO_CB1_1 | CO_CB1_1 | CO_CB1_1 |
| CO_EB1_1 | CO_EB1_1 | CO_EB1_1 |
| CO_EB1_2 | CO_EB1_2 | CO_EB1_2 |
| D01DI1_001 | D01DI1_001 | DR-D01-01 防火門磁簧 1F_D 安全梯 |
| D01DI1_002 | D01DI1_002 | D1F-PS1D 排煙機_狀態 |
| D01DI1_003 | D01DI1_003 | D1F-PS1D 排煙機_故障 |
| D01DI1_004 | D01DI1_004 | D1F-PS1E 排煙機_狀態 |
| D01DI1_005 | D01DI1_005 | D1F-PS1E 排煙機_故障 |
| D01DI1_007 | D01DI1_007 | EB-D01-01 緊急求救 1F_店鋪 D 無障礙廁所 |
| D01DI1_008 | D01DI1_008 | EB-D01-02 緊急求救 1F_店鋪 E 無障礙廁所 |
| D01DI1_009 | D01DI1_009 | EP-D01-01 緊急求救 1F_D 安全梯 |
| D01DO1_001 | D01DO1_001 | SP-D01-01 閃光喇叭 1F_店鋪 D 無障礙廁所 |
| D01DO1_002 | D01DO1_002 | SP-D01-02 閃光喇叭 1F_店鋪 E 無障礙廁所 |
| D02DI1_001 | D02DI1_001 | DR-D02-01 防火門磁簧 2F_D 安全梯 |
| D02DI1_002 | D02DI1_002 | EP-D02-01 緊急求救 2F_D 安全梯 |
| D03DI1_001 | D03DI1_001 | DR-D03-01 防火門磁簧 3F_D 安全梯 |
| D03DI1_002 | D03DI1_002 | EP-D03-01 緊急求救 3F_D 安全梯 |
| D04DI1_001 | D04DI1_001 | DR-D04-01 防火門磁簧 4F_D 安全梯 |
| D04DI1_002 | D04DI1_002 | EP-D04-01 緊急求救 4F_D 安全梯 |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| D05DI1_001 | D05DI1_001 | WT-DR1-01 上自來水水箱蓋_D 棟 |
| D05DI1_002 | D05DI1_002 | DR-D06-01 防火門磁簧 6F_D 安全梯 |
| D05DI1_003 | D05DI1_003 | DR-D05-01 防火門磁簧 5F_D 安全梯 |
| D05DI1_004 | D05DI1_004 | EP-D06-01 緊急求救 6F_D 安全梯 |
| D05DI1_005 | D05DI1_005 | EP-D05-01 緊急求救 5F_D 安全梯 |
| E_BTU_4 | E_BTU_4 | CDE 水表總表 |
| E_BTU_5 | E_BTU_5 | C 水表分表 |
| E_BTU_6 | E_BTU_6 | D 水表分表 |
| E_BTU_7 | E_BTU_7 | E 水表分表 |
| E01DI1_001 | E01DI1_001 | DR-E01-01 防火門磁簧 1F_E 安全梯 |
| E01DI1_002 | E01DI1_002 | EP-E01-01 緊急求救 1F_E 安全梯 |
| E01DI1_003 | E01DI1_003 | DR-E01-02 防火門磁簧 1F_E 梯廳 |
| E01DI1_004 | E01DI1_004 | C1F-PS1A 排煙機_狀態 |
| E01DI1_005 | E01DI1_005 | C1F-PS1A 排煙機_故障 |
| E02DI1_001 | E02DI1_001 | DR-E02-01 防火門磁簧 2F_E 安全梯 |
| E02DI1_002 | E02DI1_002 | E2F-EP2A 排煙機_狀態 |
| E02DI1_003 | E02DI1_003 | E2F-EP2A 排煙機_故障 |
| E02DI1_004 | E02DI1_004 | EP-E02-01 緊急求救 2F_E 安全梯 |
| E03DI1_001 | E03DI1_001 | DR-E03-01 防火門磁簧 3F_E 安全梯 |
| E03DI1_002 | E03DI1_002 | EP-E03-01 緊急求救 3F_E 安全梯 |
| E04DI1_001 | E04DI1_001 | DR-E04-01 防火門磁簧 4F_E 安全梯 |
| E04DI1_002 | E04DI1_002 | EP-E04-01 緊急求救 4F_E 安全梯 |
| E05DI1_001 | E05DI1_001 | WT-ER1-01 上自來水水箱蓋_E 棟 |
| E05DI1_002 | E05DI1_002 | DR-E05-01 防火門磁簧 5F_E 安全梯 |
| E05DI1_003 | E05DI1_003 | EP-E05-02 緊急求救 5F_E 棟屋頂平台 |
| E05DI1_005 | E05DI1_005 | EP-E05-01 緊急求救 5F_E 安全梯 |
| E05DI2_001 | E05DI2_001 | E1 電梯停靠_B1F |
| E05DI2_002 | E05DI2_002 | E1 電梯停靠_1F |
| E05DI2_003 | E05DI2_003 | E1 電梯停靠_2F |
| E05DI2_004 | E05DI2_004 | E1 電梯停靠_3F |
| E05DI2_005 | E05DI2_005 | E1 電梯停靠_4F |
| E05DI2_006 | E05DI2_006 | E1 電梯停靠_5F |
| E05DI2_007 | E05DI2_007 | E1 電梯_管制 |
| E05DI2_008 | E05DI2_008 | E1 電梯_故障 |
| EB1DI1_001 | EB1DI1_001 | WT-EB1-01 下自來水水箱蓋_E 棟 |
| EB1DI1_002 | EB1DI1_002 | DR-EB1-01 防火門磁簧 B1F_E 安全梯 |
| EB1DI1_003 | EB1DI1_003 | W-EB1-01 漏水偵測_E 棟電氣機房 |

| | | |
|------------|------------|---------------------------|
| EB1DI1_004 | EB1DI1_004 | W-EB1-02 漏水偵測_C 棟電信室 |
| EB1DI1_007 | EB1DI1_007 | EB1F-EPW4 污水泵 1_狀態 |
| EB1DI1_008 | EB1DI1_008 | EB1F-EPW4 污水泵 2_狀態 |
| EB1DI1_009 | EB1DI1_009 | EB1F-EPW4 污水泵 1_故障 |
| EB1DI1_010 | EB1DI1_010 | EB1F-EPW4 污水泵 2_故障 |
| EB1DI1_011 | EB1DI1_011 | EB1F-EPW4 污水泵_高水位 |
| EB1DI1_012 | EB1DI1_012 | EB1F-EPFE 排煙機_狀態 |
| EB1DI1_013 | EB1DI1_013 | EB1F-EPFE 排煙機_故障 |
| EB1DI1_014 | EB1DI1_014 | EB1F-EPWE 上自來水箱_高水位 |
| EB1DI1_015 | EB1DI1_015 | EB1F-EPWE 上自來水箱_低水位 |
| EB1DI2_001 | EB1DI2_001 | EB1F-EPWD 揚水泵 1_狀態 |
| EB1DI2_002 | EB1DI2_002 | EB1F-EPWD 揚水泵 2_狀態 |
| EB1DI2_003 | EB1DI2_003 | EB1F-EPWD 揚水泵 1_故障 |
| EB1DI2_004 | EB1DI2_004 | EB1F-EPWD 揚水泵 2_故障 |
| EB1DI2_005 | EB1DI2_005 | EB1F-EPWD 下自來水箱_高水位 |
| EB1DI2_006 | EB1DI2_006 | EB1F-EPWD 下自來水箱_低水位 |
| EB1DI2_007 | EB1DI2_007 | EB1F-EPWE 揚水泵 1_狀態 |
| EB1DI2_008 | EB1DI2_008 | EB1F-EPWE 揚水泵 2_狀態 |
| EB1DI2_009 | EB1DI2_009 | EB1F-EPWE 揚水泵 1_故障 |
| EB1DI2_010 | EB1DI2_010 | EB1F-EPWE 揚水泵 2_故障 |
| EB1DI2_011 | EB1DI2_011 | EB1F-EPWE 下自來水箱_高水位 |
| EB1DI2_012 | EB1DI2_012 | EB1F-EPWE 下自來水箱_低水位 |
| EB1DI2_013 | EB1DI2_013 | EP-EB1-01 緊急求救 B1F_E 安全梯 |
| EB1DI2_014 | EB1DI2_014 | EP-EB1-01 緊急求救 B1F_汽車位 92 |
| EB1DI2_015 | EB1DI2_015 | EB1F-EPWD 上自來水箱_高水位 |
| EB1DI2_016 | EB1DI2_016 | EB1F-EPWD 上自來水箱_低水位 |
| EB1DO1_001 | EB1DO1_001 | EB1F-EPW4 污水泵 1_控制 |
| EB1DO1_002 | EB1DO1_002 | EB1F-EPW4 污水泵 2_控制 |
| EB1DO2_001 | EB1DO2_001 | EB1F-EPWD 揚水泵 1_控制 |
| EB1DO2_002 | EB1DO2_002 | EB1F-EPWD 揚水泵 2_控制 |
| EB1DO2_003 | EB1DO2_003 | EB1F-EPWE 揚水泵 1_控制 |
| EB1DO2_004 | EB1DO2_004 | EB1F-EPWE 揚水泵 2_控制 |
| EB1DO2_005 | EB1DO2_005 | EP-EB1-01 閃光喇叭 B1F_汽車位 92 |
| EB1DO2_006 | EB1DO2_006 | DO6 |
| DR_009 | DR_009 | A 棟-B1F 電梯_控制狀態 |
| DR_017 | DR_017 | B 棟-1F 電梯_控制狀態 |
| DR_025 | DR_025 | B 棟-1F 大門_控制狀態 |

| | | |
|----------|----------|------------------|
| DR_026 | DR_026 | B 棟-B1F 電梯_控制狀態 |
| DR_033 | DR_033 | C 棟-1F 大門_控制狀態 |
| DR_034 | DR_034 | E 棟-5F 露臺_控制狀態 |
| DR_041 | DR_041 | C 棟-B1F 電梯_控制狀態 |
| DR_057 | DR_057 | 2F-E 棟社區會議室_控制狀態 |
| DR_058 | DR_058 | 2F-E 棟斜坡_控制狀態 |
| DR_059 | DR_059 | E 棟-1F 大門_控制狀態 |
| DR_060 | DR_060 | 1F 社區大門_控制狀態 |
| DR_065 | DR_065 | E 棟 B1F 電梯_控制狀態 |
| DR_073 | DR_073 | A 棟-1F 大門_控制狀態 |
| DR_089 | DR_089 | A 棟-B1F 電梯_卡機異常 |
| DR_097 | DR_097 | B 棟-1F 電梯_卡機異常 |
| DR_105 | DR_105 | B 棟-1F 大門_卡機異常 |
| DR_106 | DR_106 | B 棟-B1F 電梯_卡機異常 |
| DR_113 | DR_113 | C 棟-1F 大門_卡機異常 |
| DR_114 | DR_114 | E 棟-5F 露臺_卡機異常 |
| DR_121 | DR_121 | C 棟-B1F 電梯_卡機異常 |
| DR_137 | DR_137 | 2F-E 棟社區會議室_卡機異常 |
| DR_138 | DR_138 | 2F-E 棟斜坡_卡機異常 |
| DR_139 | DR_139 | E 棟-1F 大門_卡機異常 |
| DR_140 | DR_140 | 1F 社區大門_卡機異常 |
| DR_145 | DR_145 | E 棟 B1F 電梯_卡機異常 |
| DR_153 | DR_153 | A 棟-1F 大門_卡機異常 |
| FIRE_001 | FIRE_001 | A1 棟 1F 走廊 1 |
| FIRE_002 | FIRE_002 | A1 棟 1F 社區設施 1 |
| FIRE_003 | FIRE_003 | A1 棟 1F 社區設施 2 |
| FIRE_004 | FIRE_004 | A1 棟 1F 社區設施 3 |
| FIRE_005 | FIRE_005 | A1 棟 1F 社區設施 4 |
| FIRE_006 | FIRE_006 | A1 棟 1F 社區設施 5 |
| FIRE_007 | FIRE_007 | A1 棟 1F 茶水間 |
| FIRE_008 | FIRE_008 | A1 棟 1F 廁所 |
| FIRE_009 | FIRE_009 | A1 棟 1F 走廊 2 |
| FIRE_010 | FIRE_010 | A1 棟 1F 走廊 3 |
| FIRE_016 | FIRE_016 | A1 棟 1F A1 梯廳 |
| FIRE_017 | FIRE_017 | A1 棟 1F 管道間 1 |
| FIRE_018 | FIRE_018 | A1 棟 1F 管道間 2 |
| FIRE_019 | FIRE_019 | A2 棟 1F 平面火警 1 |

| | | |
|----------|----------|----------------|
| FIRE_020 | FIRE_020 | A2 棟 1F 平面火警 2 |
| FIRE_021 | FIRE_021 | A2 棟 1F 平面火警 3 |
| FIRE_022 | FIRE_022 | A2 棟 1F 平面火警 4 |
| FIRE_023 | FIRE_023 | A2 棟 1F 平面火警 5 |
| FIRE_024 | FIRE_024 | A2 棟 1F 平面火警 6 |
| FIRE_025 | FIRE_025 | A2 棟 1F 平面火警 7 |
| FIRE_026 | FIRE_026 | A2 棟 1F 平面火警 8 |
| FIRE_027 | FIRE_027 | A 棟 2F A1 戶 1 |
| FIRE_028 | FIRE_028 | A 棟 2F A1 戶 2 |
| FIRE_029 | FIRE_029 | A 棟 2F A1 戶 3 |
| FIRE_030 | FIRE_030 | A 棟 2F A1 戶 4 |
| FIRE_031 | FIRE_031 | A 棟 2F A2 戶 1 |
| FIRE_032 | FIRE_032 | A 棟 2F A2 戶 2 |
| FIRE_033 | FIRE_033 | A 棟 2F A2 戶 3 |
| FIRE_034 | FIRE_034 | A 棟 2F A2 戶 4 |
| FIRE_035 | FIRE_035 | A 棟 2F A3 戶 1 |
| FIRE_036 | FIRE_036 | A 棟 2F A3 戶 2 |
| FIRE_037 | FIRE_037 | A 棟 2F A4 戶 1 |
| FIRE_038 | FIRE_038 | A 棟 2F A4 戶 2 |
| FIRE_039 | FIRE_039 | A 棟 2F A5 戶 1 |
| FIRE_040 | FIRE_040 | A 棟 2F A5 戶 2 |
| FIRE_041 | FIRE_041 | A 棟 2F A5 戶 3 |
| FIRE_042 | FIRE_042 | A 棟 2F A5 戶 4 |
| FIRE_043 | FIRE_043 | A 棟 2F A6 戶 1 |
| FIRE_044 | FIRE_044 | A 棟 2F A6 戶 2 |
| FIRE_045 | FIRE_045 | A 棟 2F A6 戶 3 |
| FIRE_046 | FIRE_046 | A 棟 2F A6 戶 4 |
| FIRE_047 | FIRE_047 | A 棟 2F A7 戶 1 |
| FIRE_048 | FIRE_048 | A 棟 2F A7 戶 2 |
| FIRE_049 | FIRE_049 | A 棟 2F A7 戶 3 |
| FIRE_050 | FIRE_050 | A 棟 2F A7 戶 4 |
| FIRE_051 | FIRE_051 | A 棟 2F A8 戶 1 |
| FIRE_052 | FIRE_052 | A 棟 2F A8 戶 2 |
| FIRE_053 | FIRE_053 | A 棟 2F A9 戶 1 |
| FIRE_054 | FIRE_054 | A 棟 2F A9 戶 2 |
| FIRE_055 | FIRE_055 | A 棟 2F A10 戶 1 |
| FIRE_056 | FIRE_056 | A 棟 2F A10 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_057 | FIRE_057 | A棟 2F A10 戸 3 |
| FIRE_058 | FIRE_058 | A棟 2F A10 戸 4 |
| FIRE_059 | FIRE_059 | A棟 2F A11 戸 1 |
| FIRE_060 | FIRE_060 | A棟 2F A11 戸 2 |
| FIRE_061 | FIRE_061 | A棟 2F A11 戸 3 |
| FIRE_062 | FIRE_062 | A棟 2F A11 戸 4 |
| FIRE_063 | FIRE_063 | A棟 2F A12 戸 1 |
| FIRE_064 | FIRE_064 | A棟 2F A12 戸 2 |
| FIRE_065 | FIRE_065 | A棟 2F A12 戸 3 |
| FIRE_066 | FIRE_066 | A棟 2F A12 戸 4 |
| FIRE_067 | FIRE_067 | A棟 2F 安全梯 A1 |
| FIRE_068 | FIRE_068 | A棟 2F 安全梯 A2 |
| FIRE_069 | FIRE_069 | A棟 3F A1 戸 1 |
| FIRE_070 | FIRE_070 | A棟 3F A1 戸 2 |
| FIRE_071 | FIRE_071 | A棟 3F A1 戸 3 |
| FIRE_072 | FIRE_072 | A棟 3F A1 戸 4 |
| FIRE_073 | FIRE_073 | A棟 3F A2 戸 1 |
| FIRE_074 | FIRE_074 | A棟 3F A2 戸 2 |
| FIRE_075 | FIRE_075 | A棟 3F A3 戸 1 |
| FIRE_076 | FIRE_076 | A棟 3F A3 戸 2 |
| FIRE_077 | FIRE_077 | A棟 3F A4 戸 1 |
| FIRE_078 | FIRE_078 | A棟 3F A4 戸 2 |
| FIRE_079 | FIRE_079 | A棟 3F A4 戸 3 |
| FIRE_080 | FIRE_080 | A棟 3F A4 戸 4 |
| FIRE_081 | FIRE_081 | A棟 3F A5 戸 1 |
| FIRE_082 | FIRE_082 | A棟 3F A5 戸 2 |
| FIRE_083 | FIRE_083 | A棟 3F A5 戸 3 |
| FIRE_084 | FIRE_084 | A棟 3F A5 戸 4 |
| FIRE_085 | FIRE_085 | A棟 3F A6 戸 1 |
| FIRE_086 | FIRE_086 | A棟 3F A6 戸 2 |
| FIRE_087 | FIRE_087 | A棟 3F A6 戸 3 |
| FIRE_088 | FIRE_088 | A棟 3F A6 戸 4 |
| FIRE_089 | FIRE_089 | A棟 3F A7 戸 1 |
| FIRE_090 | FIRE_090 | A棟 3F A7 戸 2 |
| FIRE_091 | FIRE_091 | A棟 3F A8 戸 1 |
| FIRE_092 | FIRE_092 | A棟 3F A8 戸 2 |
| FIRE_093 | FIRE_093 | A棟 3F A9 戸 1 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_094 | FIRE_094 | A棟 3F A9 戸 2 |
| FIRE_095 | FIRE_095 | A棟 3F A9 戸 3 |
| FIRE_096 | FIRE_096 | A棟 3F A9 戸 4 |
| FIRE_097 | FIRE_097 | A棟 3F A10 戸 1 |
| FIRE_098 | FIRE_098 | A棟 3F A10 戸 2 |
| FIRE_099 | FIRE_099 | A棟 3F A10 戸 3 |
| FIRE_100 | FIRE_100 | A棟 3F A10 戸 4 |
| FIRE_101 | FIRE_101 | A棟 3F A11 戸 1 |
| FIRE_102 | FIRE_102 | A棟 3F A11 戸 2 |
| FIRE_103 | FIRE_103 | A棟 3F A11 戸 3 |
| FIRE_104 | FIRE_104 | A棟 3F A11 戸 4 |
| FIRE_105 | FIRE_105 | A棟 4F A1 戸 1 |
| FIRE_106 | FIRE_106 | A棟 4F A1 戸 2 |
| FIRE_107 | FIRE_107 | A棟 4F A1 戸 3 |
| FIRE_108 | FIRE_108 | A棟 4F A1 戸 4 |
| FIRE_109 | FIRE_109 | A棟 4F A2 戸 1 |
| FIRE_110 | FIRE_110 | A棟 4F A2 戸 2 |
| FIRE_111 | FIRE_111 | A棟 4F A3 戸 1 |
| FIRE_112 | FIRE_112 | A棟 4F A3 戸 2 |
| FIRE_113 | FIRE_113 | A棟 4F A4 戸 1 |
| FIRE_114 | FIRE_114 | A棟 4F A4 戸 2 |
| FIRE_115 | FIRE_115 | A棟 4F A4 戸 3 |
| FIRE_116 | FIRE_116 | A棟 4F A4 戸 4 |
| FIRE_117 | FIRE_117 | A棟 4F A5 戸 1 |
| FIRE_118 | FIRE_118 | A棟 4F A5 戸 2 |
| FIRE_119 | FIRE_119 | A棟 4F A5 戸 3 |
| FIRE_120 | FIRE_120 | A棟 4F A5 戸 4 |
| FIRE_121 | FIRE_121 | A棟 4F A6 戸 1 |
| FIRE_122 | FIRE_122 | A棟 4F A6 戸 2 |
| FIRE_123 | FIRE_123 | A棟 4F A6 戸 3 |
| FIRE_124 | FIRE_124 | A棟 4F A6 戸 4 |
| FIRE_125 | FIRE_125 | A棟 4F A7 戸 1 |
| FIRE_126 | FIRE_126 | A棟 4F A7 戸 2 |
| FIRE_127 | FIRE_127 | A棟 4F A8 戸 1 |
| FIRE_128 | FIRE_128 | A棟 4F A8 戸 2 |
| FIRE_129 | FIRE_129 | A棟 4F A9 戸 1 |
| FIRE_130 | FIRE_130 | A棟 4F A9 戸 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_131 | FIRE_131 | A 棟 4F A9 戶 3 |
| FIRE_132 | FIRE_132 | A 棟 4F A9 戶 4 |
| FIRE_133 | FIRE_133 | A 棟 4F A9 戶 1 |
| FIRE_134 | FIRE_134 | A 棟 4F A9 戶 2 |
| FIRE_135 | FIRE_135 | A 棟 4F A9 戶 3 |
| FIRE_136 | FIRE_136 | A 棟 4F A9 戶 4 |
| FIRE_137 | FIRE_137 | A 棟 4F A9 戶 1 |
| FIRE_138 | FIRE_138 | A 棟 4F A9 戶 2 |
| FIRE_139 | FIRE_139 | A 棟 4F A9 戶 3 |
| FIRE_140 | FIRE_140 | A 棟 4F A9 戶 4 |
| FIRE_141 | FIRE_141 | A 棟 4F 安全梯 A1 |
| FIRE_142 | FIRE_142 | A 棟 4F 安全梯 A2 |
| FIRE_143 | FIRE_143 | A 棟 5F A1 戶 1 |
| FIRE_144 | FIRE_144 | A 棟 5F A1 戶 2 |
| FIRE_145 | FIRE_145 | A 棟 5F A1 戶 3 |
| FIRE_146 | FIRE_146 | A 棟 5F A1 戶 4 |
| FIRE_147 | FIRE_147 | A 棟 5F A2 戶 1 |
| FIRE_148 | FIRE_148 | A 棟 5F A2 戶 2 |
| FIRE_149 | FIRE_149 | A 棟 5F A3 戶 1 |
| FIRE_150 | FIRE_150 | A 棟 5F A3 戶 2 |
| FIRE_151 | FIRE_151 | A 棟 5F A4 戶 1 |
| FIRE_152 | FIRE_152 | A 棟 5F A4 戶 2 |
| FIRE_153 | FIRE_153 | A 棟 5F A4 戶 3 |
| FIRE_154 | FIRE_154 | A 棟 5F A4 戶 4 |
| FIRE_155 | FIRE_155 | A 棟 5F A5 戶 1 |
| FIRE_156 | FIRE_156 | A 棟 5F A5 戶 2 |
| FIRE_157 | FIRE_157 | A 棟 5F A5 戶 3 |
| FIRE_158 | FIRE_158 | A 棟 5F A5 戶 4 |
| FIRE_159 | FIRE_159 | A 棟 5F A6 戶 1 |
| FIRE_160 | FIRE_160 | A 棟 5F A6 戶 2 |
| FIRE_161 | FIRE_161 | A 棟 5F A6 戶 3 |
| FIRE_162 | FIRE_162 | A 棟 5F A6 戶 4 |
| FIRE_163 | FIRE_163 | A 棟 5F A7 戶 1 |
| FIRE_164 | FIRE_164 | A 棟 5F A7 戶 2 |
| FIRE_165 | FIRE_165 | A 棟 5F A8 戶 1 |
| FIRE_166 | FIRE_166 | A 棟 5F A8 戶 2 |
| FIRE_167 | FIRE_167 | A 棟 5F A9 戶 1 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_168 | FIRE_168 | A棟 5F A9 戶 2 |
| FIRE_169 | FIRE_169 | A棟 5F A9 戶 3 |
| FIRE_170 | FIRE_170 | A棟 5F A9 戶 4 |
| FIRE_171 | FIRE_171 | A棟 5F A10 戶 1 |
| FIRE_172 | FIRE_172 | A棟 5F A10 戶 2 |
| FIRE_173 | FIRE_173 | A棟 5F A10 戶 3 |
| FIRE_174 | FIRE_174 | A棟 5F A10 戶 4 |
| FIRE_175 | FIRE_175 | A棟 5F A11 戶 1 |
| FIRE_176 | FIRE_176 | A棟 5F A11 戶 2 |
| FIRE_177 | FIRE_177 | A棟 5F A11 戶 3 |
| FIRE_178 | FIRE_178 | A棟 5F A11 戶 4 |
| FIRE_179 | FIRE_179 | A棟 6F A1 戶 1 |
| FIRE_180 | FIRE_180 | A棟 6F A1 戶 2 |
| FIRE_181 | FIRE_181 | A棟 6F A1 戶 3 |
| FIRE_182 | FIRE_182 | A棟 6F A1 戶 4 |
| FIRE_183 | FIRE_183 | A棟 6F A2 戶 1 |
| FIRE_184 | FIRE_184 | A棟 6F A2 戶 2 |
| FIRE_185 | FIRE_185 | A棟 6F A3 戶 1 |
| FIRE_186 | FIRE_186 | A棟 6F A3 戶 2 |
| FIRE_187 | FIRE_187 | A棟 6F A4 戶 1 |
| FIRE_188 | FIRE_188 | A棟 6F A4 戶 2 |
| FIRE_189 | FIRE_189 | A棟 6F A4 戶 3 |
| FIRE_190 | FIRE_190 | A棟 6F A4 戶 4 |
| FIRE_191 | FIRE_191 | A棟 6F 安全梯 A1 |
| FIRE_192 | FIRE_192 | A棟 6F 安全梯 A2 |
| FIRE_193 | FIRE_193 | A棟 7F A1 戶 1 |
| FIRE_194 | FIRE_194 | A棟 7F A1 戶 2 |
| FIRE_195 | FIRE_195 | A棟 7F A1 戶 3 |
| FIRE_196 | FIRE_196 | A棟 7F A1 戶 4 |
| FIRE_197 | FIRE_197 | A棟 7F A2 戶 1 |
| FIRE_198 | FIRE_198 | A棟 7F A2 戶 2 |
| FIRE_199 | FIRE_199 | A棟 7F A3 戶 1 |
| FIRE_200 | FIRE_200 | A棟 7F A3 戶 2 |
| FIRE_201 | FIRE_201 | A棟 7F A4 戶 1 |
| FIRE_202 | FIRE_202 | A棟 7F A4 戶 2 |
| FIRE_203 | FIRE_203 | A棟 7F A4 戶 3 |
| FIRE_204 | FIRE_204 | A棟 7F A4 戶 4 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_205 | FIRE_205 | B棟 7F B1 戶 1 |
| FIRE_206 | FIRE_206 | B棟 7F B1 戶 2 |
| FIRE_207 | FIRE_207 | B棟 7F B1 戶 3 |
| FIRE_208 | FIRE_208 | B棟 7F B1 戶 4 |
| FIRE_209 | FIRE_209 | B棟 7F B2 戶 1 |
| FIRE_210 | FIRE_210 | B棟 7F B2 戶 2 |
| FIRE_211 | FIRE_211 | B棟 7F B3 戶 1 |
| FIRE_212 | FIRE_212 | B棟 7F B3 戶 2 |
| FIRE_213 | FIRE_213 | B棟 7F B4 戶 1 |
| FIRE_214 | FIRE_214 | B棟 7F B4 戶 2 |
| FIRE_215 | FIRE_215 | B棟 7F B5 戶 1 |
| FIRE_216 | FIRE_216 | B棟 7F B5 戶 2 |
| FIRE_217 | FIRE_217 | B棟 7F B6 戶 1 |
| FIRE_218 | FIRE_218 | B棟 7F B6 戶 2 |
| FIRE_219 | FIRE_219 | B棟 7F B7 戶 1 |
| FIRE_220 | FIRE_220 | B棟 7F B7 戶 2 |
| FIRE_221 | FIRE_221 | B棟 7F B8 戶 1 |
| FIRE_222 | FIRE_222 | B棟 7F B8 戶 2 |
| FIRE_223 | FIRE_223 | B棟 7F B9 戶 1 |
| FIRE_224 | FIRE_224 | B棟 7F B9 戶 2 |
| FIRE_225 | FIRE_225 | B棟 7F B10 戶 1 |
| FIRE_226 | FIRE_226 | B棟 7F B10 戶 2 |
| FIRE_227 | FIRE_227 | B棟 7F B11 戶 1 |
| FIRE_228 | FIRE_228 | B棟 7F B11 戶 2 |
| FIRE_229 | FIRE_229 | B棟 7F B12 戶 1 |
| FIRE_230 | FIRE_230 | B棟 7F B12 戶 2 |
| FIRE_231 | FIRE_231 | B棟 7F B12 戶 3 |
| FIRE_232 | FIRE_232 | B棟 7F B12 戶 4 |
| FIRE_233 | FIRE_233 | B棟 7F B13 戶 1 |
| FIRE_234 | FIRE_234 | B棟 7F B13 戶 2 |
| FIRE_235 | FIRE_235 | B棟 7F B14 戶 1 |
| FIRE_236 | FIRE_236 | B棟 7F B14 戶 2 |
| FIRE_237 | FIRE_237 | B棟 7F B15 戶 1 |
| FIRE_238 | FIRE_238 | B棟 7F B15 戶 2 |
| FIRE_239 | FIRE_239 | B棟 7F B16 戶 1 |
| FIRE_240 | FIRE_240 | B棟 7F B16 戶 2 |
| FIRE_241 | FIRE_241 | B棟 7F B17 戶 1 |

| | | |
|----------|----------|----------------|
| FIRE_242 | FIRE_242 | B 棟 7F B17 戶 2 |
| FIRE_243 | FIRE_243 | B 棟 7F B17 戶 3 |
| FIRE_244 | FIRE_244 | B 棟 7F B17 戶 4 |
| FIRE_245 | FIRE_245 | B1F 安全梯 B |
| FIRE_246 | FIRE_246 | B1F 安全梯 E |
| FIRE_247 | FIRE_247 | B 棟 1F 梯廳 C1 |
| FIRE_248 | FIRE_248 | B 棟 1F 管委會 |
| FIRE_249 | FIRE_249 | B 棟 1F 平面火警 1 |
| FIRE_250 | FIRE_250 | B 棟 1F 平面火警 2 |
| FIRE_251 | FIRE_251 | B 棟 1F 平面火警 3 |
| FIRE_252 | FIRE_252 | B 棟 1F 平面火警 4 |
| FIRE_253 | FIRE_253 | B 棟 1F 平面火警 5 |
| FIRE_254 | FIRE_254 | B 棟 1F 平面火警 6 |
| FIRE_255 | FIRE_255 | B 棟 1F 平面火警 7 |
| FIRE_256 | FIRE_256 | B 棟 1F 平面火警 8 |
| FIRE_257 | FIRE_257 | B 棟 1F 儲藏室 1 |
| FIRE_258 | FIRE_258 | B 棟 1F 儲藏室 2 |
| FIRE_259 | FIRE_259 | B 棟 1F 櫃台區 1 |
| FIRE_260 | FIRE_260 | B 棟 1F 櫃台區 2 |
| FIRE_261 | FIRE_261 | B 棟 1F 郵包空間 1 |
| FIRE_262 | FIRE_262 | B 棟 1F 郵包空間 2 |
| FIRE_263 | FIRE_263 | B 棟 1F 收信區 |
| FIRE_264 | FIRE_264 | B 棟 1F 梯廳 B |
| FIRE_265 | FIRE_265 | B 棟 1F 走廊 1 |
| FIRE_266 | FIRE_266 | B 棟 1F 走廊 2 |
| FIRE_267 | FIRE_267 | B 棟 1F 走廊 3 |
| FIRE_268 | FIRE_268 | B 棟 1F 走廊 4 |
| FIRE_269 | FIRE_269 | B 棟 1F 走廊 5 |
| FIRE_270 | FIRE_270 | B 棟 1F 走廊 6 |
| FIRE_271 | FIRE_271 | B 棟 1F 走廊 7 |
| FIRE_272 | FIRE_272 | B 棟 1F 走廊 8 |
| FIRE_273 | FIRE_273 | B 棟 1F 走廊 9 |
| FIRE_274 | FIRE_274 | B 棟 1F 走廊 10 |
| FIRE_275 | FIRE_275 | B 棟 1F 走廊 11 |
| FIRE_276 | FIRE_276 | B 棟 1F 走廊 12 |
| FIRE_277 | FIRE_277 | B 棟 2F B1 戶 1 |
| FIRE_278 | FIRE_278 | B 棟 2F B1 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_279 | FIRE_279 | B棟 2F B1 戶 3 |
| FIRE_280 | FIRE_280 | B棟 2F B1 戶 4 |
| FIRE_281 | FIRE_281 | B棟 2F B2 戶 1 |
| FIRE_282 | FIRE_282 | B棟 2F B2 戶 2 |
| FIRE_283 | FIRE_283 | B棟 2F B3 戶 1 |
| FIRE_284 | FIRE_284 | B棟 2F B3 戶 2 |
| FIRE_285 | FIRE_285 | B棟 2F B4 戶 1 |
| FIRE_286 | FIRE_286 | B棟 2F B4 戶 2 |
| FIRE_287 | FIRE_287 | B棟 2F B5 戶 1 |
| FIRE_288 | FIRE_288 | B棟 2F B5 戶 2 |
| FIRE_289 | FIRE_289 | B棟 2F B6 戶 1 |
| FIRE_290 | FIRE_290 | B棟 2F B6 戶 2 |
| FIRE_291 | FIRE_291 | B棟 2F B7 戶 1 |
| FIRE_292 | FIRE_292 | B棟 2F B7 戶 2 |
| FIRE_293 | FIRE_293 | B棟 2F B8 戶 1 |
| FIRE_294 | FIRE_294 | B棟 2F B8 戶 2 |
| FIRE_295 | FIRE_295 | B棟 2F B9 戶 1 |
| FIRE_296 | FIRE_296 | B棟 2F B9 戶 2 |
| FIRE_297 | FIRE_297 | B棟 2F B10 戶 1 |
| FIRE_298 | FIRE_298 | B棟 2F B10 戶 2 |
| FIRE_299 | FIRE_299 | B棟 2F B10 戶 3 |
| FIRE_300 | FIRE_300 | B棟 2F B10 戶 4 |
| FIRE_301 | FIRE_301 | B棟 2F B11 戶 1 |
| FIRE_302 | FIRE_302 | B棟 2F B11 戶 2 |
| FIRE_303 | FIRE_303 | B棟 2F B12 戶 1 |
| FIRE_304 | FIRE_304 | B棟 2F B12 戶 2 |
| FIRE_305 | FIRE_305 | B棟 2F B13 戶 1 |
| FIRE_306 | FIRE_306 | B棟 2F B13 戶 2 |
| FIRE_307 | FIRE_307 | B棟 2F B14 戶 1 |
| FIRE_308 | FIRE_308 | B棟 2F B14 戶 2 |
| FIRE_309 | FIRE_309 | B棟 2F B15 戶 1 |
| FIRE_310 | FIRE_310 | B棟 2F B15 戶 2 |
| FIRE_311 | FIRE_311 | B棟 2F B15 戶 3 |
| FIRE_312 | FIRE_312 | B棟 2F B15 戶 4 |
| FIRE_313 | FIRE_313 | B棟 2F B16 戶 1 |
| FIRE_314 | FIRE_314 | B棟 2F B16 戶 2 |
| FIRE_315 | FIRE_315 | B棟 2F B17 戶 1 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_316 | FIRE_316 | B棟 2F B17 戶 2 |
| FIRE_317 | FIRE_317 | B棟 2F B18 戶 1 |
| FIRE_318 | FIRE_318 | B棟 2F B18 戶 2 |
| FIRE_319 | FIRE_319 | B棟 2F B18 戶 3 |
| FIRE_320 | FIRE_320 | B棟 2F B18 戶 4 |
| FIRE_321 | FIRE_321 | B棟 2F B19 戶 1 |
| FIRE_322 | FIRE_322 | B棟 2F B19 戶 2 |
| FIRE_323 | FIRE_323 | B棟 2F B19 戶 3 |
| FIRE_324 | FIRE_324 | B棟 2F B19 戶 4 |
| FIRE_325 | FIRE_325 | B棟 2F 安全梯 B |
| FIRE_326 | FIRE_326 | B棟 3F B1 戶 1 |
| FIRE_327 | FIRE_327 | B棟 3F B1 戶 2 |
| FIRE_328 | FIRE_328 | B棟 3F B1 戶 3 |
| FIRE_329 | FIRE_329 | B棟 3F B1 戶 4 |
| FIRE_330 | FIRE_330 | B棟 3F B2 戶 1 |
| FIRE_331 | FIRE_331 | B棟 3F B2 戶 2 |
| FIRE_332 | FIRE_332 | B棟 3F B3 戶 1 |
| FIRE_333 | FIRE_333 | B棟 3F B3 戶 2 |
| FIRE_334 | FIRE_334 | B棟 3F B4 戶 1 |
| FIRE_335 | FIRE_335 | B棟 3F B4 戶 2 |
| FIRE_336 | FIRE_336 | B棟 3F B5 戶 1 |
| FIRE_337 | FIRE_337 | B棟 3F B5 戶 2 |
| FIRE_338 | FIRE_338 | B棟 3F B6 戶 1 |
| FIRE_339 | FIRE_339 | B棟 3F B6 戶 2 |
| FIRE_340 | FIRE_340 | B棟 3F B7 戶 1 |
| FIRE_341 | FIRE_341 | B棟 3F B7 戶 2 |
| FIRE_342 | FIRE_342 | B棟 3F B8 戶 1 |
| FIRE_343 | FIRE_343 | B棟 3F B8 戶 2 |
| FIRE_344 | FIRE_344 | B棟 3F B9 戶 1 |
| FIRE_345 | FIRE_345 | B棟 3F B9 戶 2 |
| FIRE_346 | FIRE_346 | B棟 3F B10 戶 1 |
| FIRE_347 | FIRE_347 | B棟 3F B10 戶 2 |
| FIRE_348 | FIRE_348 | B棟 3F B11 戶 1 |
| FIRE_349 | FIRE_349 | B棟 3F B11 戶 2 |
| FIRE_350 | FIRE_350 | B棟 3F B12 戶 1 |
| FIRE_351 | FIRE_351 | B棟 3F B12 戶 2 |
| FIRE_352 | FIRE_352 | B棟 3F B12 戶 3 |

| | | |
|----------|----------|----------------|
| FIRE_353 | FIRE_353 | B 棟 3F B12 戶 4 |
| FIRE_354 | FIRE_354 | B 棟 3F B13 戶 1 |
| FIRE_355 | FIRE_355 | B 棟 3F B13 戶 2 |
| FIRE_356 | FIRE_356 | B 棟 3F B14 戶 1 |
| FIRE_357 | FIRE_357 | B 棟 3F B14 戶 2 |
| FIRE_358 | FIRE_358 | B 棟 3F B15 戶 1 |
| FIRE_359 | FIRE_359 | B 棟 3F B15 戶 2 |
| FIRE_360 | FIRE_360 | B 棟 3F B16 戶 1 |
| FIRE_361 | FIRE_361 | B 棟 3F B16 戶 2 |
| FIRE_362 | FIRE_362 | B 棟 3F B17 戶 1 |
| FIRE_363 | FIRE_363 | B 棟 3F B17 戶 2 |
| FIRE_364 | FIRE_364 | B 棟 3F B17 戶 3 |
| FIRE_365 | FIRE_365 | B 棟 3F B17 戶 4 |
| FIRE_366 | FIRE_366 | B 棟 3F B18 戶 1 |
| FIRE_367 | FIRE_367 | B 棟 3F B18 戶 2 |
| FIRE_368 | FIRE_368 | B 棟 3F B19 戶 1 |
| FIRE_369 | FIRE_369 | B 棟 3F B19 戶 2 |
| FIRE_370 | FIRE_370 | B 棟 3F B20 戶 1 |
| FIRE_371 | FIRE_371 | B 棟 3F B20 戶 2 |
| FIRE_372 | FIRE_372 | B 棟 3F B20 戶 3 |
| FIRE_373 | FIRE_373 | B 棟 3F B20 戶 4 |
| FIRE_374 | FIRE_374 | B 棟 3F B21 戶 1 |
| FIRE_375 | FIRE_375 | B 棟 3F B21 戶 2 |
| FIRE_376 | FIRE_376 | B 棟 3F B21 戶 3 |
| FIRE_377 | FIRE_377 | B 棟 3F B21 戶 4 |
| FIRE_378 | FIRE_378 | FIRE_378 |
| FIRE_379 | FIRE_379 | C 棟 2F C14 戶 1 |
| FIRE_380 | FIRE_380 | C 棟 2F C14 戶 2 |
| FIRE_381 | FIRE_381 | C 棟 2F C14 戶 3 |
| FIRE_382 | FIRE_382 | C 棟 2F C14 戶 4 |
| FIRE_383 | FIRE_383 | C 棟 3F C14 戶 1 |
| FIRE_384 | FIRE_384 | C 棟 3F C14 戶 2 |
| FIRE_385 | FIRE_385 | C 棟 3F C14 戶 3 |
| FIRE_386 | FIRE_386 | C 棟 3F C14 戶 4 |
| FIRE_387 | FIRE_387 | B 棟 4F B1 戶 1 |
| FIRE_388 | FIRE_388 | B 棟 4F B1 戶 2 |
| FIRE_389 | FIRE_389 | B 棟 4F B1 戶 3 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_390 | FIRE_390 | B棟 4F B1 戶 4 |
| FIRE_391 | FIRE_391 | B棟 4F B2 戶 1 |
| FIRE_392 | FIRE_392 | B棟 4F B2 戶 2 |
| FIRE_393 | FIRE_393 | B棟 4F B3 戶 1 |
| FIRE_394 | FIRE_394 | B棟 4F B3 戶 2 |
| FIRE_395 | FIRE_395 | B棟 4F B4 戶 1 |
| FIRE_396 | FIRE_396 | B棟 4F B4 戶 2 |
| FIRE_397 | FIRE_397 | B棟 4F B5 戶 1 |
| FIRE_398 | FIRE_398 | B棟 4F B5 戶 2 |
| FIRE_399 | FIRE_399 | B棟 4F B6 戶 1 |
| FIRE_400 | FIRE_400 | B棟 4F B6 戶 2 |
| FIRE_401 | FIRE_401 | B棟 4F B7 戶 1 |
| FIRE_402 | FIRE_402 | B棟 4F B7 戶 2 |
| FIRE_403 | FIRE_403 | B棟 4F B8 戶 1 |
| FIRE_404 | FIRE_404 | B棟 4F B8 戶 2 |
| FIRE_405 | FIRE_405 | B棟 4F B9 戶 1 |
| FIRE_406 | FIRE_406 | B棟 4F B9 戶 2 |
| FIRE_407 | FIRE_407 | B棟 4F B10 戶 1 |
| FIRE_408 | FIRE_408 | B棟 4F B10 戶 2 |
| FIRE_409 | FIRE_409 | B棟 4F B11 戶 1 |
| FIRE_410 | FIRE_410 | B棟 4F B11 戶 2 |
| FIRE_411 | FIRE_411 | B棟 4F B12 戶 1 |
| FIRE_412 | FIRE_412 | B棟 4F B12 戶 2 |
| FIRE_413 | FIRE_413 | B棟 4F B12 戶 3 |
| FIRE_414 | FIRE_414 | B棟 4F B12 戶 4 |
| FIRE_415 | FIRE_415 | B棟 4F B13 戶 1 |
| FIRE_416 | FIRE_416 | B棟 4F B13 戶 2 |
| FIRE_417 | FIRE_417 | B棟 4F B14 戶 1 |
| FIRE_418 | FIRE_418 | B棟 4F B14 戶 2 |
| FIRE_419 | FIRE_419 | B棟 4F B15 戶 1 |
| FIRE_420 | FIRE_420 | B棟 4F B15 戶 2 |
| FIRE_421 | FIRE_421 | B棟 4F B16 戶 1 |
| FIRE_422 | FIRE_422 | B棟 4F B16 戶 2 |
| FIRE_423 | FIRE_423 | B棟 4F B17 戶 1 |
| FIRE_424 | FIRE_424 | B棟 4F B17 戶 2 |
| FIRE_425 | FIRE_425 | B棟 4F B17 戶 3 |
| FIRE_426 | FIRE_426 | B棟 4F B17 戶 4 |

| | | |
|----------|----------|----------------|
| FIRE_427 | FIRE_427 | B 棟 4F B18 戶 1 |
| FIRE_428 | FIRE_428 | B 棟 4F B18 戶 2 |
| FIRE_429 | FIRE_429 | B 棟 4F B19 戶 1 |
| FIRE_430 | FIRE_430 | B 棟 4F B19 戶 2 |
| FIRE_431 | FIRE_431 | B 棟 4F B20 戶 1 |
| FIRE_432 | FIRE_432 | B 棟 4F B20 戶 2 |
| FIRE_433 | FIRE_433 | B 棟 4F B20 戶 3 |
| FIRE_434 | FIRE_434 | B 棟 4F B20 戶 4 |
| FIRE_435 | FIRE_435 | B 棟 4F B20 戶 1 |
| FIRE_436 | FIRE_436 | B 棟 4F B20 戶 2 |
| FIRE_437 | FIRE_437 | B 棟 4F B20 戶 3 |
| FIRE_438 | FIRE_438 | B 棟 4F B20 戶 4 |
| FIRE_439 | FIRE_439 | B 棟 4F 安全梯 B |
| FIRE_440 | FIRE_440 | B 棟 5F B1 戶 1 |
| FIRE_441 | FIRE_441 | B 棟 5F B1 戶 2 |
| FIRE_442 | FIRE_442 | B 棟 5F B1 戶 3 |
| FIRE_443 | FIRE_443 | B 棟 5F B1 戶 4 |
| FIRE_444 | FIRE_444 | B 棟 5F B2 戶 1 |
| FIRE_445 | FIRE_445 | B 棟 5F B2 戶 2 |
| FIRE_446 | FIRE_446 | B 棟 5F B3 戶 1 |
| FIRE_447 | FIRE_447 | B 棟 5F B3 戶 2 |
| FIRE_448 | FIRE_448 | B 棟 5F B4 戶 1 |
| FIRE_449 | FIRE_449 | B 棟 5F B4 戶 2 |
| FIRE_450 | FIRE_450 | B 棟 5F B5 戶 1 |
| FIRE_451 | FIRE_451 | B 棟 5F B5 戶 2 |
| FIRE_452 | FIRE_452 | B 棟 5F B6 戶 1 |
| FIRE_453 | FIRE_453 | B 棟 5F B6 戶 2 |
| FIRE_454 | FIRE_454 | B 棟 5F B7 戶 1 |
| FIRE_455 | FIRE_455 | B 棟 5F B7 戶 2 |
| FIRE_456 | FIRE_456 | B 棟 5F B8 戶 1 |
| FIRE_457 | FIRE_457 | B 棟 5F B8 戶 2 |
| FIRE_458 | FIRE_458 | B 棟 5F B9 戶 1 |
| FIRE_459 | FIRE_459 | B 棟 5F B9 戶 2 |
| FIRE_460 | FIRE_460 | B 棟 5F B10 戶 1 |
| FIRE_461 | FIRE_461 | B 棟 5F B10 戶 2 |
| FIRE_462 | FIRE_462 | B 棟 5F B11 戶 1 |
| FIRE_463 | FIRE_463 | B 棟 5F B11 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_464 | FIRE_464 | B棟 5F B12 戶 1 |
| FIRE_465 | FIRE_465 | B棟 5F B12 戶 2 |
| FIRE_466 | FIRE_466 | B棟 5F B12 戶 3 |
| FIRE_467 | FIRE_467 | B棟 5F B12 戶 4 |
| FIRE_468 | FIRE_468 | B棟 5F B13 戶 1 |
| FIRE_469 | FIRE_469 | B棟 5F B13 戶 2 |
| FIRE_470 | FIRE_470 | B棟 5F B14 戶 1 |
| FIRE_471 | FIRE_471 | B棟 5F B14 戶 2 |
| FIRE_472 | FIRE_472 | B棟 5F B15 戶 1 |
| FIRE_473 | FIRE_473 | B棟 5F B15 戶 2 |
| FIRE_474 | FIRE_474 | B棟 5F B16 戶 1 |
| FIRE_475 | FIRE_475 | B棟 5F B16 戶 2 |
| FIRE_476 | FIRE_476 | B棟 5F B17 戶 1 |
| FIRE_477 | FIRE_477 | B棟 5F B17 戶 2 |
| FIRE_478 | FIRE_478 | B棟 5F B17 戶 3 |
| FIRE_479 | FIRE_479 | B棟 5F B17 戶 4 |
| FIRE_480 | FIRE_480 | B棟 5F B18 戶 1 |
| FIRE_481 | FIRE_481 | B棟 5F B18 戶 2 |
| FIRE_482 | FIRE_482 | B棟 5F B19 戶 1 |
| FIRE_483 | FIRE_483 | B棟 5F B19 戶 2 |
| FIRE_484 | FIRE_484 | B棟 5F B20 戶 1 |
| FIRE_485 | FIRE_485 | B棟 5F B20 戶 2 |
| FIRE_486 | FIRE_486 | B棟 5F B20 戶 3 |
| FIRE_487 | FIRE_487 | B棟 5F B20 戶 4 |
| FIRE_488 | FIRE_488 | B棟 5F B21 戶 1 |
| FIRE_489 | FIRE_489 | B棟 5F B21 戶 2 |
| FIRE_490 | FIRE_490 | B棟 5F B21 戶 3 |
| FIRE_491 | FIRE_491 | B棟 5F B21 戶 4 |
| FIRE_492 | FIRE_492 | B棟 6F B1 戶 1 |
| FIRE_493 | FIRE_493 | B棟 6F B1 戶 2 |
| FIRE_494 | FIRE_494 | B棟 6F B1 戶 3 |
| FIRE_495 | FIRE_495 | B棟 6F B1 戶 4 |
| FIRE_496 | FIRE_496 | B棟 6F B2 戶 1 |
| FIRE_497 | FIRE_497 | B棟 6F B2 戶 2 |
| FIRE_498 | FIRE_498 | B棟 6F B3 戶 1 |
| FIRE_499 | FIRE_499 | B棟 6F B3 戶 2 |
| FIRE_500 | FIRE_500 | B棟 6F B4 戶 1 |

| | | |
|----------|----------|----------------|
| FIRE_501 | FIRE_501 | B 棟 6F B4 戶 2 |
| FIRE_502 | FIRE_502 | B 棟 6F B5 戶 1 |
| FIRE_503 | FIRE_503 | B 棟 6F B5 戶 2 |
| FIRE_504 | FIRE_504 | B 棟 6F B6 戶 1 |
| FIRE_505 | FIRE_505 | B 棟 6F B6 戶 2 |
| FIRE_506 | FIRE_506 | B 棟 6F B7 戶 1 |
| FIRE_507 | FIRE_507 | B 棟 6F B7 戶 2 |
| FIRE_508 | FIRE_508 | B 棟 6F B8 戶 1 |
| FIRE_509 | FIRE_509 | B 棟 6F B8 戶 2 |
| FIRE_510 | FIRE_510 | B 棟 6F B9 戶 1 |
| FIRE_511 | FIRE_511 | B 棟 6F B9 戶 2 |
| FIRE_512 | FIRE_512 | B 棟 6F B10 戶 1 |
| FIRE_513 | FIRE_513 | B 棟 6F B10 戶 2 |
| FIRE_514 | FIRE_514 | B 棟 6F B11 戶 1 |
| FIRE_515 | FIRE_515 | B 棟 6F B11 戶 2 |
| FIRE_516 | FIRE_516 | B 棟 6F B12 戶 1 |
| FIRE_517 | FIRE_517 | B 棟 6F B12 戶 2 |
| FIRE_518 | FIRE_518 | B 棟 6F B12 戶 3 |
| FIRE_519 | FIRE_519 | B 棟 6F B12 戶 4 |
| FIRE_520 | FIRE_520 | B 棟 6F B13 戶 1 |
| FIRE_521 | FIRE_521 | B 棟 6F B13 戶 2 |
| FIRE_522 | FIRE_522 | B 棟 6F B14 戶 1 |
| FIRE_523 | FIRE_523 | B 棟 6F B14 戶 2 |
| FIRE_524 | FIRE_524 | B 棟 6F B15 戶 1 |
| FIRE_525 | FIRE_525 | B 棟 6F B15 戶 2 |
| FIRE_526 | FIRE_526 | B 棟 6F B16 戶 1 |
| FIRE_527 | FIRE_527 | B 棟 6F B16 戶 2 |
| FIRE_528 | FIRE_528 | B 棟 6F B17 戶 1 |
| FIRE_529 | FIRE_529 | B 棟 6F B17 戶 2 |
| FIRE_530 | FIRE_530 | B 棟 6F B17 戶 3 |
| FIRE_531 | FIRE_531 | B 棟 6F B17 戶 4 |
| FIRE_532 | FIRE_532 | B 棟 6F B18 戶 1 |
| FIRE_533 | FIRE_533 | B 棟 6F B18 戶 2 |
| FIRE_534 | FIRE_534 | B 棟 6F B19 戶 1 |
| FIRE_535 | FIRE_535 | B 棟 6F B19 戶 2 |
| FIRE_536 | FIRE_536 | B 棟 6F 安全梯 B |
| FIRE_537 | FIRE_537 | C 棟 1F B 店鋪 1 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_538 | FIRE_538 | C 棟 1F B 店鋪 2 |
| FIRE_539 | FIRE_539 | C 棟 1F B 店鋪 3 |
| FIRE_540 | FIRE_540 | C 棟 1F 卸貨區 1 |
| FIRE_541 | FIRE_541 | C 棟 1F 倉儲區 |
| FIRE_542 | FIRE_542 | C 棟 1F 平面火警 1 |
| FIRE_543 | FIRE_543 | C 棟 1F 平面火警 2 |
| FIRE_544 | FIRE_544 | C 棟 1F 平面火警 3 |
| FIRE_545 | FIRE_545 | C 棟 1F 平面火警 4 |
| FIRE_546 | FIRE_546 | C 棟 1F A 店鋪 1 |
| FIRE_547 | FIRE_547 | C 棟 1F A 店鋪 2 |
| FIRE_548 | FIRE_548 | C 棟 1F A 店鋪 3 |
| FIRE_549 | FIRE_549 | C 棟 1F A 店鋪 4 |
| FIRE_550 | FIRE_550 | C 棟 1F A 店鋪 5 |
| FIRE_551 | FIRE_551 | C 棟 1F 平面火警 5 |
| FIRE_552 | FIRE_552 | C 棟 1F 平面火警 6 |
| FIRE_553 | FIRE_553 | C 棟 1F 平面火警 7 |
| FIRE_554 | FIRE_554 | C 棟 1F 平面火警 8 |
| FIRE_555 | FIRE_555 | C 棟 1F 平面火警 9 |
| FIRE_556 | FIRE_556 | C 棟 1F 儲藏室 1 |
| FIRE_557 | FIRE_557 | C 棟 1F 儲藏室 2 |
| FIRE_558 | FIRE_558 | C 棟 1F 卸貨區 2 |
| FIRE_559 | FIRE_559 | C 棟 1F 走廊 |
| FIRE_560 | FIRE_560 | C 棟 1F 儲藏室 3 |
| FIRE_561 | FIRE_561 | C 棟 1F B 店鋪 4 |
| FIRE_562 | FIRE_562 | C 棟 1F B 店鋪 5 |
| FIRE_563 | FIRE_563 | C 棟 2F C1 戶 1 |
| FIRE_564 | FIRE_564 | C 棟 2F C1 戶 2 |
| FIRE_565 | FIRE_565 | C 棟 2F C1 戶 3 |
| FIRE_566 | FIRE_566 | C 棟 2F C1 戶 4 |
| FIRE_567 | FIRE_567 | C 棟 2F C2 戶 1 |
| FIRE_568 | FIRE_568 | C 棟 2F C2 戶 2 |
| FIRE_569 | FIRE_569 | C 棟 2F C2 戶 3 |
| FIRE_570 | FIRE_570 | C 棟 2F C2 戶 4 |
| FIRE_571 | FIRE_571 | C 棟 2F C3 戶 1 |
| FIRE_572 | FIRE_572 | C 棟 2F C3 戶 2 |
| FIRE_573 | FIRE_573 | C 棟 2F C4 戶 1 |
| FIRE_574 | FIRE_574 | C 棟 2F C4 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_575 | FIRE_575 | C棟 2F C5 戶 1 |
| FIRE_576 | FIRE_576 | C棟 2F C5 戶 2 |
| FIRE_577 | FIRE_577 | C棟 2F C6 戶 1 |
| FIRE_578 | FIRE_578 | C棟 2F C6 戶 2 |
| FIRE_579 | FIRE_579 | C棟 2F C7 戶 1 |
| FIRE_580 | FIRE_580 | C棟 2F C7 戶 2 |
| FIRE_581 | FIRE_581 | C棟 2F C8 戶 1 |
| FIRE_582 | FIRE_582 | C棟 2F C8 戶 2 |
| FIRE_583 | FIRE_583 | C棟 2F C9 戶 1 |
| FIRE_584 | FIRE_584 | C棟 2F C9 戶 2 |
| FIRE_585 | FIRE_585 | C棟 2F C10 戶 1 |
| FIRE_586 | FIRE_586 | C棟 2F C10 戶 2 |
| FIRE_587 | FIRE_587 | C棟 2F C10 戶 3 |
| FIRE_588 | FIRE_588 | C棟 2F C10 戶 4 |
| FIRE_589 | FIRE_589 | C棟 2F C10 戶 5 |
| FIRE_590 | FIRE_590 | C棟 2F C11 戶 1 |
| FIRE_591 | FIRE_591 | C棟 2F C11 戶 2 |
| FIRE_592 | FIRE_592 | C棟 2F C12 戶 1 |
| FIRE_593 | FIRE_593 | C棟 2F C12 戶 2 |
| FIRE_594 | FIRE_594 | C棟 2F C12 戶 3 |
| FIRE_595 | FIRE_595 | C棟 2F C12 戶 4 |
| FIRE_596 | FIRE_596 | C棟 2F C13 戶 1 |
| FIRE_597 | FIRE_597 | C棟 2F C13 戶 2 |
| FIRE_598 | FIRE_598 | C棟 2F C13 戶 3 |
| FIRE_599 | FIRE_599 | C棟 2F C13 戶 4 |
| FIRE_604 | FIRE_604 | C棟 2F 安全梯 C1 |
| FIRE_605 | FIRE_605 | C棟 2F 安全梯 C2 |
| FIRE_606 | FIRE_606 | C棟 3F C1 戶 1 |
| FIRE_607 | FIRE_607 | C棟 3F C1 戶 2 |
| FIRE_608 | FIRE_608 | C棟 3F C1 戶 3 |
| FIRE_609 | FIRE_609 | C棟 3F C1 戶 4 |
| FIRE_610 | FIRE_610 | C棟 3F C2 戶 1 |
| FIRE_611 | FIRE_611 | C棟 3F C2 戶 2 |
| FIRE_612 | FIRE_612 | C棟 3F C2 戶 3 |
| FIRE_613 | FIRE_613 | C棟 3F C2 戶 4 |
| FIRE_614 | FIRE_614 | C棟 3F C3 戶 1 |
| FIRE_615 | FIRE_615 | C棟 3F C3 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_616 | FIRE_616 | C棟 3F C4 戸 1 |
| FIRE_617 | FIRE_617 | C棟 3F C4 戸 2 |
| FIRE_618 | FIRE_618 | C棟 3F C5 戸 1 |
| FIRE_619 | FIRE_619 | C棟 3F C5 戸 2 |
| FIRE_620 | FIRE_620 | C棟 3F C6 戸 1 |
| FIRE_621 | FIRE_621 | C棟 3F C6 戸 2 |
| FIRE_622 | FIRE_622 | C棟 3F C7 戸 1 |
| FIRE_623 | FIRE_623 | C棟 3F C7 戸 2 |
| FIRE_624 | FIRE_624 | C棟 3F C8 戸 1 |
| FIRE_625 | FIRE_625 | C棟 3F C8 戸 2 |
| FIRE_626 | FIRE_626 | C棟 3F C9 戸 1 |
| FIRE_627 | FIRE_627 | C棟 3F C9 戸 2 |
| FIRE_628 | FIRE_628 | C棟 3F C10 戸 1 |
| FIRE_629 | FIRE_629 | C棟 3F C10 戸 2 |
| FIRE_630 | FIRE_630 | C棟 3F C10 戸 3 |
| FIRE_631 | FIRE_631 | C棟 3F C10 戸 4 |
| FIRE_632 | FIRE_632 | C棟 3F C10 戸 5 |
| FIRE_633 | FIRE_633 | C棟 3F C11 戸 1 |
| FIRE_634 | FIRE_634 | C棟 3F C11 戸 2 |
| FIRE_635 | FIRE_635 | C棟 3F C12 戸 1 |
| FIRE_636 | FIRE_636 | C棟 3F C12 戸 2 |
| FIRE_637 | FIRE_637 | C棟 3F C12 戸 3 |
| FIRE_638 | FIRE_638 | C棟 3F C12 戸 4 |
| FIRE_639 | FIRE_639 | C棟 3F C13 戸 1 |
| FIRE_640 | FIRE_640 | C棟 3F C13 戸 2 |
| FIRE_641 | FIRE_641 | C棟 3F C13 戸 3 |
| FIRE_642 | FIRE_642 | C棟 3F C13 戸 4 |
| FIRE_647 | FIRE_647 | C棟 4F C1 戸 1 |
| FIRE_648 | FIRE_648 | C棟 4F C1 戸 2 |
| FIRE_649 | FIRE_649 | C棟 4F C1 戸 3 |
| FIRE_650 | FIRE_650 | C棟 4F C1 戸 4 |
| FIRE_651 | FIRE_651 | C棟 4F C2 戸 1 |
| FIRE_652 | FIRE_652 | C棟 4F C2 戸 2 |
| FIRE_653 | FIRE_653 | C棟 4F C2 戸 3 |
| FIRE_654 | FIRE_654 | C棟 4F C2 戸 4 |
| FIRE_655 | FIRE_655 | C棟 4F C3 戸 1 |
| FIRE_656 | FIRE_656 | C棟 4F C3 戸 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_657 | FIRE_657 | C棟 4F C4 戶 1 |
| FIRE_658 | FIRE_658 | C棟 4F C4 戶 2 |
| FIRE_659 | FIRE_659 | C棟 4F C5 戶 1 |
| FIRE_660 | FIRE_660 | C棟 4F C5 戶 2 |
| FIRE_661 | FIRE_661 | C棟 4F C6 戶 1 |
| FIRE_662 | FIRE_662 | C棟 4F C6 戶 2 |
| FIRE_663 | FIRE_663 | C棟 4F C7 戶 1 |
| FIRE_664 | FIRE_664 | C棟 4F C7 戶 2 |
| FIRE_665 | FIRE_665 | C棟 4F C8 戶 1 |
| FIRE_666 | FIRE_666 | C棟 4F C8 戶 2 |
| FIRE_667 | FIRE_667 | C棟 4F C9 戶 1 |
| FIRE_668 | FIRE_668 | C棟 4F C9 戶 2 |
| FIRE_669 | FIRE_669 | C棟 4F C10 戶 1 |
| FIRE_670 | FIRE_670 | C棟 4F C10 戶 2 |
| FIRE_671 | FIRE_671 | C棟 4F C10 戶 3 |
| FIRE_672 | FIRE_672 | C棟 4F C10 戶 4 |
| FIRE_673 | FIRE_673 | C棟 4F C10 戶 5 |
| FIRE_674 | FIRE_674 | C棟 4F C11 戶 1 |
| FIRE_675 | FIRE_675 | C棟 4F C11 戶 2 |
| FIRE_676 | FIRE_676 | C棟 4F C12 戶 1 |
| FIRE_677 | FIRE_677 | C棟 4F C12 戶 2 |
| FIRE_678 | FIRE_678 | C棟 4F C12 戶 3 |
| FIRE_679 | FIRE_679 | C棟 4F C12 戶 4 |
| FIRE_680 | FIRE_680 | C棟 4F C13 戶 1 |
| FIRE_681 | FIRE_681 | C棟 4F C13 戶 2 |
| FIRE_682 | FIRE_682 | C棟 4F C13 戶 3 |
| FIRE_683 | FIRE_683 | C棟 4F C13 戶 4 |
| FIRE_684 | FIRE_684 | C棟 4F 安全梯 C1 |
| FIRE_685 | FIRE_685 | C棟 4F 安全梯 C2 |
| FIRE_686 | FIRE_686 | C棟 5F C1 戶 1 |
| FIRE_687 | FIRE_687 | C棟 5F C1 戶 2 |
| FIRE_688 | FIRE_688 | C棟 5F C1 戶 3 |
| FIRE_689 | FIRE_689 | C棟 5F C1 戶 4 |
| FIRE_690 | FIRE_690 | C棟 5F C2 戶 1 |
| FIRE_691 | FIRE_691 | C棟 5F C2 戶 2 |
| FIRE_692 | FIRE_692 | C棟 5F C2 戶 3 |
| FIRE_693 | FIRE_693 | C棟 5F C2 戶 4 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_694 | FIRE_694 | C棟 5F C3 戶 1 |
| FIRE_695 | FIRE_695 | C棟 5F C3 戶 2 |
| FIRE_696 | FIRE_696 | C棟 5F C4 戶 1 |
| FIRE_697 | FIRE_697 | C棟 5F C4 戶 2 |
| FIRE_698 | FIRE_698 | C棟 5F C5 戶 1 |
| FIRE_699 | FIRE_699 | C棟 5F C5 戶 2 |
| FIRE_700 | FIRE_700 | C棟 5F C6 戶 1 |
| FIRE_701 | FIRE_701 | C棟 5F C6 戶 2 |
| FIRE_702 | FIRE_702 | C棟 5F C7 戶 1 |
| FIRE_703 | FIRE_703 | C棟 5F C7 戶 2 |
| FIRE_704 | FIRE_704 | C棟 5F C8 戶 1 |
| FIRE_705 | FIRE_705 | C棟 5F C8 戶 2 |
| FIRE_706 | FIRE_706 | C棟 5F C9 戶 1 |
| FIRE_707 | FIRE_707 | C棟 5F C9 戶 2 |
| FIRE_708 | FIRE_708 | C棟 5F C10 戶 1 |
| FIRE_709 | FIRE_709 | C棟 5F C10 戶 2 |
| FIRE_710 | FIRE_710 | C棟 5F C10 戶 3 |
| FIRE_711 | FIRE_711 | C棟 5F C10 戶 4 |
| FIRE_712 | FIRE_712 | C棟 5F C10 戶 5 |
| FIRE_713 | FIRE_713 | C棟 5F C11 戶 1 |
| FIRE_714 | FIRE_714 | C棟 5F C11 戶 2 |
| FIRE_715 | FIRE_715 | C棟 5F C11 戶 3 |
| FIRE_716 | FIRE_716 | C棟 5F C11 戶 4 |
| FIRE_717 | FIRE_717 | C棟 5F C12 戶 1 |
| FIRE_718 | FIRE_718 | C棟 5F C12 戶 2 |
| FIRE_719 | FIRE_719 | C棟 5F C13 戶 1 |
| FIRE_720 | FIRE_720 | C棟 5F C13 戶 2 |
| FIRE_721 | FIRE_721 | C棟 5F C13 戶 3 |
| FIRE_722 | FIRE_722 | C棟 5F C13 戶 4 |
| FIRE_723 | FIRE_723 | C棟 6F C1 戶 1 |
| FIRE_724 | FIRE_724 | C棟 6F C1 戶 2 |
| FIRE_725 | FIRE_725 | C棟 6F C1 戶 3 |
| FIRE_726 | FIRE_726 | C棟 6F C1 戶 4 |
| FIRE_727 | FIRE_727 | C棟 6F C2 戶 1 |
| FIRE_728 | FIRE_728 | C棟 6F C2 戶 2 |
| FIRE_729 | FIRE_729 | C棟 6F C2 戶 3 |
| FIRE_730 | FIRE_730 | C棟 6F C2 戶 4 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_731 | FIRE_731 | C棟 6F C3 戶 1 |
| FIRE_732 | FIRE_732 | C棟 6F C3 戶 2 |
| FIRE_733 | FIRE_733 | C棟 6F C4 戶 1 |
| FIRE_734 | FIRE_734 | C棟 6F C4 戶 2 |
| FIRE_735 | FIRE_735 | C棟 6F C5 戶 1 |
| FIRE_736 | FIRE_736 | C棟 6F C5 戶 2 |
| FIRE_737 | FIRE_737 | C棟 6F C6 戶 1 |
| FIRE_738 | FIRE_738 | C棟 6F C6 戶 2 |
| FIRE_739 | FIRE_739 | C棟 6F C7 戶 1 |
| FIRE_740 | FIRE_740 | C棟 6F C7 戶 2 |
| FIRE_741 | FIRE_741 | C棟 6F C8 戶 1 |
| FIRE_742 | FIRE_742 | C棟 6F C8 戶 2 |
| FIRE_743 | FIRE_743 | C棟 6F C9 戶 1 |
| FIRE_744 | FIRE_744 | C棟 6F C9 戶 2 |
| FIRE_745 | FIRE_745 | C棟 6F C10 戶 1 |
| FIRE_746 | FIRE_746 | C棟 6F C10 戶 2 |
| FIRE_747 | FIRE_747 | C棟 6F C10 戶 3 |
| FIRE_748 | FIRE_748 | C棟 6F C10 戶 4 |
| FIRE_749 | FIRE_749 | C棟 6F C10 戶 5 |
| FIRE_750 | FIRE_750 | C棟 6F 安全梯 C1 |
| FIRE_751 | FIRE_751 | C棟 6F 安全梯 C2 |
| FIRE_752 | FIRE_752 | C棟 7F C1 戶 1 |
| FIRE_753 | FIRE_753 | C棟 7F C1 戶 2 |
| FIRE_754 | FIRE_754 | C棟 7F C1 戶 3 |
| FIRE_755 | FIRE_755 | C棟 7F C1 戶 4 |
| FIRE_756 | FIRE_756 | C棟 7F C2 戶 1 |
| FIRE_757 | FIRE_757 | C棟 7F C2 戶 2 |
| FIRE_758 | FIRE_758 | C棟 7F C2 戶 3 |
| FIRE_759 | FIRE_759 | C棟 7F C2 戶 4 |
| FIRE_760 | FIRE_760 | C棟 7F C3 戶 1 |
| FIRE_761 | FIRE_761 | C棟 7F C3 戶 2 |
| FIRE_762 | FIRE_762 | C棟 7F C4 戶 1 |
| FIRE_763 | FIRE_763 | C棟 7F C4 戶 2 |
| FIRE_764 | FIRE_764 | C棟 7F C5 戶 1 |
| FIRE_765 | FIRE_765 | C棟 7F C5 戶 2 |
| FIRE_766 | FIRE_766 | C棟 7F C6 戶 1 |
| FIRE_767 | FIRE_767 | C棟 7F C6 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|--------------|
| FIRE_768 | FIRE_768 | C棟 RF 安全梯 C2 |
| FIRE_769 | FIRE_769 | D棟 1FE店鋪 1 |
| FIRE_770 | FIRE_770 | D棟 1FE店鋪 2 |
| FIRE_771 | FIRE_771 | D棟 1FE店鋪 3 |
| FIRE_772 | FIRE_772 | D棟 1FE店鋪 4 |
| FIRE_773 | FIRE_773 | D棟 1FE店鋪 5 |
| FIRE_774 | FIRE_774 | D棟 1FD店鋪 1 |
| FIRE_775 | FIRE_775 | D棟 1FD店鋪 2 |
| FIRE_776 | FIRE_776 | D棟 1FD店鋪 3 |
| FIRE_777 | FIRE_777 | D棟 1FD店鋪 4 |
| FIRE_778 | FIRE_778 | D棟 1F 走廊 1 |
| FIRE_779 | FIRE_779 | D棟 1FC店鋪 1 |
| FIRE_780 | FIRE_780 | D棟 1FC店鋪 2 |
| FIRE_781 | FIRE_781 | D棟 1FC店鋪 3 |
| FIRE_782 | FIRE_782 | D棟 1FC店鋪 4 |
| FIRE_783 | FIRE_783 | D棟 1F 走廊 2 |
| FIRE_784 | FIRE_784 | D棟 1F 走廊 3 |
| FIRE_785 | FIRE_785 | D棟 1FD店鋪 5 |
| FIRE_786 | FIRE_786 | D棟 1FE店鋪 6 |
| FIRE_787 | FIRE_787 | D棟 1FE店鋪 7 |
| FIRE_788 | FIRE_788 | D棟 1FE店鋪 8 |
| FIRE_789 | FIRE_789 | D棟 2FD1戶 1 |
| FIRE_790 | FIRE_790 | D棟 2FD1戶 2 |
| FIRE_791 | FIRE_791 | D棟 2FD1戶 3 |
| FIRE_792 | FIRE_792 | D棟 2FD1戶 4 |
| FIRE_793 | FIRE_793 | D棟 2FD1戶 5 |
| FIRE_794 | FIRE_794 | D棟 2FD2戶 1 |
| FIRE_795 | FIRE_795 | D棟 2FD2戶 2 |
| FIRE_796 | FIRE_796 | D棟 2FD3戶 1 |
| FIRE_797 | FIRE_797 | D棟 2FD3戶 2 |
| FIRE_798 | FIRE_798 | D棟 2FD4戶 1 |
| FIRE_799 | FIRE_799 | D棟 2FD4戶 2 |
| FIRE_800 | FIRE_800 | D棟 2FD5戶 1 |
| FIRE_801 | FIRE_801 | D棟 2FD5戶 2 |
| FIRE_802 | FIRE_802 | D棟 2FD6戶 1 |
| FIRE_803 | FIRE_803 | D棟 2FD6戶 2 |
| FIRE_804 | FIRE_804 | D棟 2FD7戶 1 |

| | | |
|----------|----------|--------------|
| FIRE_805 | FIRE_805 | D棟 2F D7 戶 2 |
| FIRE_806 | FIRE_806 | D棟 2F D8 戶 1 |
| FIRE_807 | FIRE_807 | D棟 2F D8 戶 2 |
| FIRE_808 | FIRE_808 | D棟 2F D8 戶 3 |
| FIRE_809 | FIRE_809 | D棟 2F D8 戶 4 |
| FIRE_810 | FIRE_810 | D棟 2F 安全梯 D |
| FIRE_811 | FIRE_811 | D棟 3F D1 戶 1 |
| FIRE_812 | FIRE_812 | D棟 3F D1 戶 2 |
| FIRE_813 | FIRE_813 | D棟 3F D1 戶 3 |
| FIRE_814 | FIRE_814 | D棟 3F D1 戶 4 |
| FIRE_815 | FIRE_815 | D棟 3F D1 戶 5 |
| FIRE_816 | FIRE_816 | D棟 3F D2 戶 1 |
| FIRE_817 | FIRE_817 | D棟 3F D2 戶 2 |
| FIRE_818 | FIRE_818 | D棟 3F D3 戶 1 |
| FIRE_819 | FIRE_819 | D棟 3F D3 戶 2 |
| FIRE_820 | FIRE_820 | D棟 3F D4 戶 1 |
| FIRE_821 | FIRE_821 | D棟 3F D4 戶 2 |
| FIRE_822 | FIRE_822 | D棟 3F D5 戶 1 |
| FIRE_823 | FIRE_823 | D棟 3F D5 戶 2 |
| FIRE_824 | FIRE_824 | D棟 3F D6 戶 1 |
| FIRE_825 | FIRE_825 | D棟 3F D6 戶 2 |
| FIRE_826 | FIRE_826 | D棟 3F D7 戶 1 |
| FIRE_827 | FIRE_827 | D棟 3F D7 戶 2 |
| FIRE_828 | FIRE_828 | D棟 3F D8 戶 1 |
| FIRE_829 | FIRE_829 | D棟 3F D8 戶 2 |
| FIRE_830 | FIRE_830 | D棟 3F D8 戶 3 |
| FIRE_831 | FIRE_831 | D棟 3F D8 戶 4 |
| FIRE_832 | FIRE_832 | D棟 4F D1 戶 1 |
| FIRE_833 | FIRE_833 | D棟 4F D1 戶 2 |
| FIRE_834 | FIRE_834 | D棟 4F D1 戶 3 |
| FIRE_835 | FIRE_835 | D棟 4F D1 戶 4 |
| FIRE_836 | FIRE_836 | D棟 4F D1 戶 5 |
| FIRE_837 | FIRE_837 | D棟 4F D2 戶 1 |
| FIRE_838 | FIRE_838 | D棟 4F D2 戶 2 |
| FIRE_839 | FIRE_839 | D棟 4F D3 戶 1 |
| FIRE_840 | FIRE_840 | D棟 4F D3 戶 2 |
| FIRE_841 | FIRE_841 | D棟 4F D4 戶 1 |

| | | |
|----------|----------|--------------|
| FIRE_842 | FIRE_842 | D棟 4F D4 戶 2 |
| FIRE_843 | FIRE_843 | D棟 4F D5 戶 1 |
| FIRE_844 | FIRE_844 | D棟 4F D5 戶 2 |
| FIRE_845 | FIRE_845 | D棟 4F D6 戶 1 |
| FIRE_846 | FIRE_846 | D棟 4F D6 戶 2 |
| FIRE_847 | FIRE_847 | D棟 4F D7 戶 1 |
| FIRE_848 | FIRE_848 | D棟 4F D7 戶 2 |
| FIRE_849 | FIRE_849 | D棟 4F D8 戶 1 |
| FIRE_850 | FIRE_850 | D棟 4F D8 戶 2 |
| FIRE_851 | FIRE_851 | D棟 4F D8 戶 3 |
| FIRE_852 | FIRE_852 | D棟 4F D8 戶 4 |
| FIRE_853 | FIRE_853 | D棟 4F 安全梯 D |
| FIRE_854 | FIRE_854 | D棟 5F D1 戶 1 |
| FIRE_855 | FIRE_855 | D棟 5F D1 戶 2 |
| FIRE_856 | FIRE_856 | D棟 5F D1 戶 3 |
| FIRE_857 | FIRE_857 | D棟 5F D1 戶 4 |
| FIRE_858 | FIRE_858 | D棟 5F D1 戶 5 |
| FIRE_859 | FIRE_859 | D棟 5F D2 戶 1 |
| FIRE_860 | FIRE_860 | D棟 5F D2 戶 2 |
| FIRE_861 | FIRE_861 | D棟 5F D3 戶 1 |
| FIRE_862 | FIRE_862 | D棟 5F D3 戶 2 |
| FIRE_863 | FIRE_863 | D棟 5F D4 戶 1 |
| FIRE_864 | FIRE_864 | D棟 5F D4 戶 2 |
| FIRE_865 | FIRE_865 | D棟 5F D5 戶 1 |
| FIRE_866 | FIRE_866 | D棟 5F D5 戶 2 |
| FIRE_867 | FIRE_867 | D棟 5F D6 戶 1 |
| FIRE_868 | FIRE_868 | D棟 5F D6 戶 2 |
| FIRE_869 | FIRE_869 | D棟 5F D7 戶 1 |
| FIRE_870 | FIRE_870 | D棟 5F D7 戶 2 |
| FIRE_871 | FIRE_871 | D棟 5F D8 戶 1 |
| FIRE_872 | FIRE_872 | D棟 5F D8 戶 2 |
| FIRE_873 | FIRE_873 | D棟 5F D8 戶 3 |
| FIRE_874 | FIRE_874 | D棟 5F D8 戶 4 |
| FIRE_875 | FIRE_875 | D棟 6F 安全梯 D |
| FIRE_876 | FIRE_876 | FIRE_876 |
| FIRE_877 | FIRE_877 | E棟 1F 商場 1 |
| FIRE_878 | FIRE_878 | E棟 1F 商場 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_879 | FIRE_879 | E 棟 1F 商場 3 |
| FIRE_880 | FIRE_880 | E 棟 1F 商場 4 |
| FIRE_881 | FIRE_881 | E 棟 1F 商場 5 |
| FIRE_882 | FIRE_882 | E 棟 1F 商場 6 |
| FIRE_883 | FIRE_883 | E 棟 1F 商場 7 |
| FIRE_884 | FIRE_884 | E 棟 1F 商場 8 |
| FIRE_885 | FIRE_885 | E 棟 1F 商場 9 |
| FIRE_886 | FIRE_886 | E 棟 1F 商場 10 |
| FIRE_887 | FIRE_887 | E 棟 1F 商場 11 |
| FIRE_888 | FIRE_888 | E 棟 1F 商場 12 |
| FIRE_889 | FIRE_889 | E 棟 1F 商場 13 |
| FIRE_890 | FIRE_890 | E 棟 1F 商場 14 |
| FIRE_891 | FIRE_891 | E 棟 1F 商場 15 |
| FIRE_892 | FIRE_892 | E 棟 1F 商場 16 |
| FIRE_893 | FIRE_893 | E 棟 1F 商場 17 |
| FIRE_894 | FIRE_894 | E 棟 1F 商場 18 |
| FIRE_895 | FIRE_895 | E 棟 1F 商場 19 |
| FIRE_896 | FIRE_896 | E 棟 1F 商場 20 |
| FIRE_897 | FIRE_897 | E 棟 2F E1 戶 1 |
| FIRE_898 | FIRE_898 | E 棟 2F E1 戶 2 |
| FIRE_899 | FIRE_899 | E 棟 2F E1 戶 3 |
| FIRE_900 | FIRE_900 | E 棟 2F E1 戶 4 |
| FIRE_901 | FIRE_901 | E 棟 2F E2 戶 1 |
| FIRE_902 | FIRE_902 | E 棟 2F E2 戶 2 |
| FIRE_903 | FIRE_903 | E 棟 2F E3 戶 1 |
| FIRE_904 | FIRE_904 | E 棟 2F E3 戶 2 |
| FIRE_905 | FIRE_905 | E 棟 2F E4 戶 1 |
| FIRE_906 | FIRE_906 | E 棟 2F E4 戶 2 |
| FIRE_907 | FIRE_907 | E 棟 2F E5 戶 1 |
| FIRE_908 | FIRE_908 | E 棟 2F E5 戶 2 |
| FIRE_909 | FIRE_909 | E 棟 2F E6 戶 1 |
| FIRE_910 | FIRE_910 | E 棟 2F E6 戶 2 |
| FIRE_911 | FIRE_911 | E 棟 2F E6 戶 3 |
| FIRE_912 | FIRE_912 | E 棟 2F E6 戶 4 |
| FIRE_913 | FIRE_913 | E 棟 2F 安全梯 E |
| FIRE_914 | FIRE_914 | E 棟 3F E1 戶 1 |
| FIRE_915 | FIRE_915 | E 棟 3F E1 戶 2 |

| | | |
|----------|----------|---------------|
| FIRE_916 | FIRE_916 | E棟 3F E1 戶 3 |
| FIRE_917 | FIRE_917 | E棟 3F E1 戶 4 |
| FIRE_918 | FIRE_918 | E棟 3F E2 戶 1 |
| FIRE_919 | FIRE_919 | E棟 3F E2 戶 2 |
| FIRE_920 | FIRE_920 | E棟 3F E3 戶 1 |
| FIRE_921 | FIRE_921 | E棟 3F E3 戶 2 |
| FIRE_922 | FIRE_922 | E棟 3F E4 戶 1 |
| FIRE_923 | FIRE_923 | E棟 3F E4 戶 2 |
| FIRE_924 | FIRE_924 | E棟 3F E5 戶 1 |
| FIRE_925 | FIRE_925 | E棟 3F E5 戶 2 |
| FIRE_926 | FIRE_926 | E棟 3F E6 戶 1 |
| FIRE_927 | FIRE_927 | E棟 3F E6 戶 2 |
| FIRE_928 | FIRE_928 | E棟 3F E6 戶 3 |
| FIRE_929 | FIRE_929 | E棟 3F E6 戶 4 |
| FIRE_930 | FIRE_930 | E棟 3F E7 戶 1 |
| FIRE_931 | FIRE_931 | E棟 3F E7 戶 2 |
| FIRE_932 | FIRE_932 | E棟 3F E7 戶 3 |
| FIRE_933 | FIRE_933 | E棟 3F E7 戶 4 |
| FIRE_934 | FIRE_934 | E棟 3F E8 戶 1 |
| FIRE_935 | FIRE_935 | E棟 3F E8 戶 2 |
| FIRE_936 | FIRE_936 | E棟 3F E9 戶 1 |
| FIRE_937 | FIRE_937 | E棟 3F E9 戶 2 |
| FIRE_938 | FIRE_938 | E棟 3F E10 戶 1 |
| FIRE_939 | FIRE_939 | E棟 3F E10 戶 2 |
| FIRE_940 | FIRE_940 | E棟 3F E10 戶 3 |
| FIRE_941 | FIRE_941 | E棟 3F E10 戶 4 |
| FIRE_942 | FIRE_942 | E棟 4F E1 戶 1 |
| FIRE_943 | FIRE_943 | E棟 4F E1 戶 2 |
| FIRE_944 | FIRE_944 | E棟 4F E1 戶 3 |
| FIRE_945 | FIRE_945 | E棟 4F E1 戶 4 |
| FIRE_946 | FIRE_946 | E棟 4F E2 戶 1 |
| FIRE_947 | FIRE_947 | E棟 4F E2 戶 2 |
| FIRE_948 | FIRE_948 | E棟 4F E3 戶 1 |
| FIRE_949 | FIRE_949 | E棟 4F E3 戶 2 |
| FIRE_950 | FIRE_950 | E棟 4F E4 戶 1 |
| FIRE_951 | FIRE_951 | E棟 4F E4 戶 2 |
| FIRE_952 | FIRE_952 | E棟 4F E5 戶 1 |

| | | |
|-----------|-----------|----------------|
| FIRE_953 | FIRE_953 | E 棟 4F E5 戶 2 |
| FIRE_954 | FIRE_954 | E 棟 4F E6 戶 1 |
| FIRE_955 | FIRE_955 | E 棟 4F E6 戶 2 |
| FIRE_956 | FIRE_956 | E 棟 4F E6 戶 3 |
| FIRE_957 | FIRE_957 | E 棟 4F E6 戶 4 |
| FIRE_958 | FIRE_958 | E 棟 4F E7 戶 1 |
| FIRE_959 | FIRE_959 | E 棟 4F E7 戶 2 |
| FIRE_960 | FIRE_960 | E 棟 4F E7 戶 3 |
| FIRE_961 | FIRE_961 | E 棟 4F E7 戶 4 |
| FIRE_962 | FIRE_962 | E 棟 4F E8 戶 1 |
| FIRE_963 | FIRE_963 | E 棟 4F E8 戶 2 |
| FIRE_964 | FIRE_964 | E 棟 4F E9 戶 1 |
| FIRE_965 | FIRE_965 | E 棟 4F E9 戶 2 |
| FIRE_966 | FIRE_966 | E 棟 4F E10 戶 1 |
| FIRE_967 | FIRE_967 | E 棟 4F E10 戶 2 |
| FIRE_968 | FIRE_968 | E 棟 4F E10 戶 3 |
| FIRE_969 | FIRE_969 | E 棟 4F E10 戶 4 |
| FIRE_970 | FIRE_970 | E 棟 4F E11 戶 1 |
| FIRE_971 | FIRE_971 | E 棟 4F E11 戶 2 |
| FIRE_972 | FIRE_972 | E 棟 4F E11 戶 3 |
| FIRE_973 | FIRE_973 | E 棟 4F E11 戶 4 |
| FIRE_974 | FIRE_974 | E 棟 4F E11 戶 5 |
| FIRE_975 | FIRE_975 | E 棟 4F 安全梯 E |
| INDR1_001 | INDR1_001 | 7F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_002 | INDR1_002 | 7F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_003 | INDR1_003 | 7F-A 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_004 | INDR1_004 | 7F-A 棟走道燈 |
| INDR1_005 | INDR1_005 | 1F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_006 | INDR1_006 | 1F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_007 | INDR1_007 | 1F-B 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_008 | INDR1_008 | 1F-B 棟梯廳層板燈 |
| INDR1_009 | INDR1_009 | 1F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_010 | INDR1_010 | 1F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_011 | INDR1_011 | 1F-C 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_012 | INDR1_012 | 1F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_013 | INDR1_013 | 1F-C2 樓梯燈(上) |
| INDR1_014 | INDR1_014 | NO RY SP |

| | | |
|-----------|-----------|-----------------|
| INDR1_015 | INDR1_015 | NO RY SP |
| INDR1_016 | INDR1_016 | NO RY SP |
| INDR1_017 | INDR1_017 | B1F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_018 | INDR1_018 | B1F-C 棟電氣機房 |
| INDR1_019 | INDR1_019 | NO RY SP |
| INDR1_020 | INDR1_020 | NO RY SP |
| INDR1_021 | INDR1_021 | B1F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_022 | INDR1_022 | B1F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_023 | INDR1_023 | B1F-B 棟梯廳玄關照明 |
| INDR1_024 | INDR1_024 | B1F-B 棟電氣機房 |
| INDR1_025 | INDR1_025 | B1F-AB 棟機車區照明-A |
| INDR1_026 | INDR1_026 | B1F-AB 棟機車區照明-B |
| INDR1_027 | INDR1_027 | B1F-BC 棟機車區照明-A |
| INDR1_028 | INDR1_028 | B1F-BC 棟機車區照明-B |
| INDR1_029 | INDR1_029 | 1F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_030 | INDR1_030 | 1F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_031 | INDR1_031 | 1F-A 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_032 | INDR1_032 | 1F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_033 | INDR1_033 | 2F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_034 | INDR1_034 | 2F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_035 | INDR1_035 | 2F-A 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_036 | INDR1_036 | 2F-A1 區走道燈 |
| INDR1_037 | INDR1_037 | 2F-合院照明 |
| INDR1_038 | INDR1_038 | 2F-A2 區走道燈 |
| INDR1_039 | INDR1_039 | 2F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_040 | INDR1_040 | 2F-A2 樓梯燈(上) |
| INDR1_041 | INDR1_041 | 2F-A 棟合院投射燈 |
| INDR1_042 | INDR1_042 | NO RY SP |
| INDR1_043 | INDR1_043 | NO RY SP |
| INDR1_044 | INDR1_044 | NO RY SP |
| INDR1_045 | INDR1_045 | RF-B 棟電梯機房照明 |
| INDR1_046 | INDR1_046 | RF-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_047 | INDR1_047 | RF-B 棟水錶室 |
| INDR1_048 | INDR1_048 | NO RY SP |
| INDR1_049 | INDR1_049 | RF-A 棟電梯機房照明 |
| INDR1_050 | INDR1_050 | RF-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_051 | INDR1_051 | RF-A 棟水錶室 |

| | | |
|-----------|-----------|--------------|
| INDR1_052 | INDR1_052 | NO RY SP |
| INDR1_053 | INDR1_053 | RF-C 棟電梯機房照明 |
| INDR1_054 | INDR1_054 | RF-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_055 | INDR1_055 | RF-C 棟水錶室 |
| INDR1_056 | INDR1_056 | RF-C2 樓梯燈 |
| INDR1_057 | INDR1_057 | 7F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_058 | INDR1_058 | 7F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_059 | INDR1_059 | 7F-C 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_060 | INDR1_060 | 7F-C 棟走道燈 |
| INDR1_061 | INDR1_061 | 7F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_062 | INDR1_062 | 7F-C2 樓梯燈(下) |
| INDR1_063 | INDR1_063 | 7F-C2 區露台壁燈 |
| INDR1_064 | INDR1_064 | NO RY SP |
| INDR1_065 | INDR1_065 | 7F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_066 | INDR1_066 | 7F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_067 | INDR1_067 | 7F-B 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_068 | INDR1_068 | 7F-B 棟走道燈 |
| INDR1_069 | INDR1_069 | 7F-B 棟曬被場壁燈 |
| INDR1_070 | INDR1_070 | 7F-B 棟合院樓梯壁燈 |
| INDR1_071 | INDR1_071 | NO RY SP |
| INDR1_072 | INDR1_072 | NO RY SP |
| INDR1_073 | INDR1_073 | B1F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_074 | INDR1_074 | B1F-A 棟電氣機房 |
| INDR1_075 | INDR1_075 | NO RY SP |
| INDR1_076 | INDR1_076 | NO RY SP |
| INDR1_077 | INDR1_077 | 7F-A 棟合院樓梯燈 |
| INDR1_078 | INDR1_078 | NO RY SP |
| INDR1_079 | INDR1_079 | NO RY SP |
| INDR1_080 | INDR1_080 | NO RY SP |
| INDR1_081 | INDR1_081 | 6F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_082 | INDR1_082 | 6F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_083 | INDR1_083 | 6F-A 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_084 | INDR1_084 | 6F-A 棟走道燈 |
| INDR1_085 | INDR1_085 | 6F-A 棟戶外樓梯燈 |
| INDR1_086 | INDR1_086 | 6F-A2 樓梯玄關燈 |
| INDR1_087 | INDR1_087 | 6F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_088 | INDR1_088 | 6F-A2 樓梯燈(下) |

| | | |
|-----------|-----------|--------------|
| INDR1_089 | INDR1_089 | 6F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_090 | INDR1_090 | 6F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_091 | INDR1_091 | 6F-B 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_092 | INDR1_092 | 6F-B 棟走道燈 |
| INDR1_093 | INDR1_093 | 6F-B 棟親子室走道燈 |
| INDR1_094 | INDR1_094 | 6F-B 棟合院投光燈 |
| INDR1_095 | INDR1_095 | 6F-B 棟親子室玄關燈 |
| INDR1_096 | INDR1_096 | 6F-B 棟親子室廁所燈 |
| INDR1_097 | INDR1_097 | 6F-B 棟親子室燈 |
| INDR1_098 | INDR1_098 | NO RY SP |
| INDR1_099 | INDR1_099 | NO RY SP |
| INDR1_100 | INDR1_100 | NO RY SP |
| INDR1_101 | INDR1_101 | 6F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_102 | INDR1_102 | 6F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_103 | INDR1_103 | 6F-C 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_104 | INDR1_104 | 6F-C 棟走道燈 |
| INDR1_105 | INDR1_105 | 6F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_106 | INDR1_106 | 6F-C2 樓梯燈(下) |
| INDR1_107 | INDR1_107 | 6F-C 棟合院照明 |
| INDR1_108 | INDR1_108 | 6F-C 棟合院投光燈 |
| INDR1_109 | INDR1_109 | 6F-C 棟合院壁燈 |
| INDR1_110 | INDR1_110 | NO RY SP |
| INDR1_111 | INDR1_111 | NO RY SP |
| INDR1_112 | INDR1_112 | NO RY SP |
| INDR1_113 | INDR1_113 | 5F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_114 | INDR1_114 | 5F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_115 | INDR1_115 | 5F-C 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_116 | INDR1_116 | 5F-C 棟走道燈 |
| INDR1_117 | INDR1_117 | 5F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_118 | INDR1_118 | 5F-C2 樓梯燈(下) |
| INDR1_119 | INDR1_119 | NO RY SP |
| INDR1_120 | INDR1_120 | NO RY SP |
| INDR1_121 | INDR1_121 | 1F-中控室照明 |
| INDR1_122 | INDR1_122 | 1F-管理室照明 |
| INDR1_123 | INDR1_123 | 1F-信箱區照明 |
| INDR1_124 | INDR1_124 | 1F-管理室走道燈 |
| INDR1_125 | INDR1_125 | 1F-管理室櫃檯層板燈 |

| | | |
|-----------|-----------|-----------------|
| INDR1_126 | INDR1_126 | 1F-管理室廁所燈 |
| INDR1_127 | INDR1_127 | 無 |
| INDR1_128 | INDR1_128 | 1F-管理室廁所前照明燈 |
| INDR1_129 | INDR1_129 | 1F-管理室走道區層板燈 |
| INDR1_130 | INDR1_130 | 1F-管理室會客區層板燈 |
| INDR1_131 | INDR1_131 | 1F-B 棟外走道照明 |
| INDR1_132 | INDR1_132 | 1F-C 棟外走道照明 |
| INDR1_133 | INDR1_133 | 1F-A 棟風雨走道照明 |
| INDR1_134 | INDR1_134 | 1F-A 棟梯廳玄關照明 |
| INDR1_135 | INDR1_135 | 1F-A 棟戶外休閒區照明 |
| INDR1_136 | INDR1_136 | 機車道壁燈 |
| INDR1_137 | INDR1_137 | 汽車道壁燈 |
| INDR1_138 | INDR1_138 | 南側人行道景觀燈 |
| INDR1_139 | INDR1_139 | 北側人行道景觀燈 |
| INDR1_140 | INDR1_140 | 1F-北院中庭高燈 |
| INDR1_141 | INDR1_141 | B1F-電氣室 |
| INDR1_142 | INDR1_142 | B1F-C.D.E 棟水箱機房 |
| INDR1_143 | INDR1_143 | NO RY SP |
| INDR1_144 | INDR1_144 | NO RY SP |
| INDR1_145 | INDR1_145 | 2F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_146 | INDR1_146 | 2F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_147 | INDR1_147 | 2F-C 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_148 | INDR1_148 | 2F-C 棟走道燈 |
| INDR1_149 | INDR1_149 | 2F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_150 | INDR1_150 | 2F-C2 樓梯燈(上) |
| INDR1_151 | INDR1_151 | NO RY SP |
| INDR1_152 | INDR1_152 | NO RY SP |
| INDR1_153 | INDR1_153 | B1F-AD 棟汽車道照明-A |
| INDR1_154 | INDR1_154 | B1F-AD 棟汽車道照明-B |
| INDR1_155 | INDR1_155 | B1F-BE 棟汽車道照明-A |
| INDR1_156 | INDR1_156 | B1F-BE 棟汽車道照明-B |
| INDR1_157 | INDR1_157 | 2F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_158 | INDR1_158 | 2F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_159 | INDR1_159 | 2F-B 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_160 | INDR1_160 | 2F-B 棟走道燈 |
| INDR1_161 | INDR1_161 | 2F-D 棟合院前走道燈 |
| INDR1_162 | INDR1_162 | 1F 管理室鋼梯壁燈 |

| | | |
|-----------|-----------|--------------|
| INDR1_163 | INDR1_163 | 2F-B 棟合院草皮燈 |
| INDR1_164 | INDR1_164 | 2F-D 棟合院照明 |
| INDR1_165 | INDR1_165 | 2F-B 棟合院照明 |
| INDR1_166 | INDR1_166 | 2F-B 棟合院投光燈 |
| INDR1_167 | INDR1_167 | 2F-D 棟合院投光燈 |
| INDR1_168 | INDR1_168 | NO RY SP |
| INDR1_169 | INDR1_169 | 5F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_170 | INDR1_170 | 5F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_171 | INDR1_171 | 5F-B 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_172 | INDR1_172 | 5F-B 棟走道燈 |
| INDR1_173 | INDR1_173 | 5F-D 棟合院前走道燈 |
| INDR1_174 | INDR1_174 | 5F-B 棟合院樓梯燈 |
| INDR1_175 | INDR1_175 | 5F-D 棟合院樓梯燈 |
| INDR1_176 | INDR1_176 | NO RY SP |
| INDR1_177 | INDR1_177 | 5F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_178 | INDR1_178 | 5F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_179 | INDR1_179 | 5F-A 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_180 | INDR1_180 | 5F-A1 區走道燈 |
| INDR1_181 | INDR1_181 | 5F-戶外梯壁燈 |
| INDR1_182 | INDR1_182 | 5F-A2 區走道燈 |
| INDR1_183 | INDR1_183 | 5F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_184 | INDR1_184 | 5F-A2 樓梯燈(上) |
| INDR1_185 | INDR1_185 | 5F-A 棟合院照明 |
| INDR1_186 | INDR1_186 | 5F-A 棟合院投射燈 |
| INDR1_187 | INDR1_187 | NO RY SP |
| INDR1_188 | INDR1_188 | NO RY SP |
| INDR1_189 | INDR1_189 | 4F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_190 | INDR1_190 | 4F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_191 | INDR1_191 | 4F-A 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_192 | INDR1_192 | 4F-A1 區走道燈 |
| INDR1_193 | INDR1_193 | 4F-戶外梯壁燈 |
| INDR1_194 | INDR1_194 | 4F-A2 區走道燈 |
| INDR1_195 | INDR1_195 | 4F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_196 | INDR1_196 | 4F-A2 樓梯燈(上) |
| INDR1_197 | INDR1_197 | 無 |
| INDR1_198 | INDR1_198 | NO RY SP |
| INDR1_199 | INDR1_199 | NO RY SP |

| | | |
|-----------|-----------|---------------|
| INDR1_200 | INDR1_200 | NO RY SP |
| INDR1_201 | INDR1_201 | 4F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_202 | INDR1_202 | 4F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_203 | INDR1_203 | 4F-B 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_204 | INDR1_204 | 4F-B 棟走道燈 |
| INDR1_205 | INDR1_205 | 4F-D 棟合院前走道燈 |
| INDR1_206 | INDR1_206 | 4F-B 棟合院照明燈 |
| INDR1_207 | INDR1_207 | 無 |
| INDR1_208 | INDR1_208 | 4F-D 棟合院照明 |
| INDR1_209 | INDR1_209 | 4F-B 棟合院投光燈 |
| INDR1_210 | INDR1_210 | 4F-D 棟合院投光燈 |
| INDR1_211 | INDR1_211 | NO RY SP |
| INDR1_212 | INDR1_212 | NO RY SP |
| INDR1_213 | INDR1_213 | 4F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_214 | INDR1_214 | 4F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_215 | INDR1_215 | 4F-C 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_216 | INDR1_216 | 4F-C 棟走道燈 |
| INDR1_217 | INDR1_217 | 4F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_218 | INDR1_218 | 4F-C2 樓梯燈(下) |
| INDR1_219 | INDR1_219 | 4F-C 棟合院照明 |
| INDR1_220 | INDR1_220 | 4F-C 棟合院投光燈 |
| INDR1_221 | INDR1_221 | 3F-C 棟梯廳照明 |
| INDR1_222 | INDR1_222 | 3F-C 棟樓梯燈 |
| INDR1_223 | INDR1_223 | 3F-C 棟樓梯燈(下) |
| INDR1_224 | INDR1_224 | 3F-C 棟走道燈 |
| INDR1_225 | INDR1_225 | 3F-C2 樓梯燈 |
| INDR1_226 | INDR1_226 | 3F-C2 樓梯燈(下) |
| INDR1_227 | INDR1_227 | NO RY SP |
| INDR1_228 | INDR1_228 | NO RY SP |
| INDR1_229 | INDR1_229 | 3F-B 棟梯廳照明 |
| INDR1_230 | INDR1_230 | 3F-B 棟樓梯燈 |
| INDR1_231 | INDR1_231 | 3F-B 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_232 | INDR1_232 | 3F-B 棟走道燈 |
| INDR1_233 | INDR1_233 | 3F-D 棟合院前走道燈 |
| INDR1_234 | INDR1_234 | 3F-B 棟合院樓梯照明燈 |
| INDR1_235 | INDR1_235 | 3F-D 棟合院樓梯照明燈 |
| INDR1_236 | INDR1_236 | NO RY SP |

| | | |
|-----------|-----------|------------------|
| INDR1_237 | INDR1_237 | 3F-A 棟梯廳照明 |
| INDR1_238 | INDR1_238 | 3F-A 棟樓梯燈 |
| INDR1_239 | INDR1_239 | 3F-A 棟樓梯燈(上) |
| INDR1_240 | INDR1_240 | 3F-A1 區走道燈 |
| INDR1_241 | INDR1_241 | 3F-戶外梯壁燈 |
| INDR1_242 | INDR1_242 | 3F-A2 區走道燈 |
| INDR1_243 | INDR1_243 | 3F-A2 樓梯燈 |
| INDR1_244 | INDR1_244 | 3F-A2 樓梯燈(上) |
| INDR1_245 | INDR1_245 | 3F-A 棟合院投設燈 |
| INDR1_246 | INDR1_246 | NO RY SP |
| INDR1_247 | INDR1_247 | NO RY SP |
| INDR1_248 | INDR1_248 | NO RY SP |
| INDR1_249 | INDR1_249 | B1F-AD 棟車位照明 |
| INDR1_250 | INDR1_250 | B1F-BC 棟車位照明 |
| INDR1_251 | INDR1_251 | B1F-EC 棟車位照明 |
| INDR1_252 | INDR1_252 | B1F-汙水機房照明 |
| INDR1_253 | INDR1_253 | B1F-發電機機房照明 |
| INDR1_254 | INDR1_254 | B1F-車道下儲藏室照明 |
| INDR1_255 | INDR1_255 | B1F-B 棟水箱機房 |
| INDR1_256 | INDR1_256 | B1F-A 棟水箱機房+消防機房 |
| INDR2_001 | INDR2_001 | Item0000 |
| INDR2_002 | INDR2_002 | Item0001 |
| INDR2_003 | INDR2_003 | Item0002 |
| INDR2_004 | INDR2_004 | Item0003 |
| INDR2_005 | INDR2_005 | D 棟水錶室 |
| INDR2_006 | INDR2_006 | 6F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_007 | INDR2_007 | 6F-D 棟投射燈 |
| INDR2_008 | INDR2_008 | NO RY SP |
| INDR2_009 | INDR2_009 | 5F-D 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_010 | INDR2_010 | 5F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_011 | INDR2_011 | 5F-D 棟走道燈 |
| INDR2_012 | INDR2_012 | NO RY SP |
| INDR2_013 | INDR2_013 | 4F-D 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_014 | INDR2_014 | 4F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_015 | INDR2_015 | 4F-D 棟走道燈 |
| INDR2_016 | INDR2_016 | NO RY SP |
| INDR2_017 | INDR2_017 | 3F-D 棟樓梯燈(下) |

| | | |
|-----------|-----------|--------------|
| INDR2_018 | INDR2_018 | 3F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_019 | INDR2_019 | 3F-D 棟走道燈 |
| INDR2_020 | INDR2_020 | NO RY SP |
| INDR2_021 | INDR2_021 | 2F-D 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_022 | INDR2_022 | 2F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_023 | INDR2_023 | 2F-D 棟走道燈 |
| INDR2_024 | INDR2_024 | 2F-D 棟風雨走道燈 |
| INDR2_025 | INDR2_025 | 1F-D 棟樓梯燈(上) |
| INDR2_026 | INDR2_026 | 1F-D 棟樓梯燈 |
| INDR2_027 | INDR2_027 | 1F-D 棟走道燈 |
| INDR2_028 | INDR2_028 | 1F-D 棟風雨走道燈 |
| INDR2_029 | INDR2_029 | INDR2_029 |
| INDR2_030 | INDR2_030 | INDR2_030 |
| INDR2_031 | INDR2_031 | INDR2_031 |
| INDR2_032 | INDR2_032 | INDR2_032 |
| INDR2_033 | INDR2_033 | INDR2_033 |
| INDR2_034 | INDR2_034 | INDR2_034 |
| INDR2_035 | INDR2_035 | INDR2_035 |
| INDR2_036 | INDR2_036 | INDR2_036 |
| INDR2_037 | INDR2_037 | INDR2_037 |
| INDR2_038 | INDR2_038 | INDR2_038 |
| INDR2_039 | INDR2_039 | INDR2_039 |
| INDR2_040 | INDR2_040 | INDR2_040 |
| INDR2_041 | INDR2_041 | INDR2_041 |
| INDR2_042 | INDR2_042 | INDR2_042 |
| INDR2_043 | INDR2_043 | INDR2_043 |
| INDR2_044 | INDR2_044 | INDR2_044 |
| INDR2_045 | INDR2_045 | INDR2_045 |
| INDR2_046 | INDR2_046 | INDR2_046 |
| INDR2_047 | INDR2_047 | INDR2_047 |
| INDR2_048 | INDR2_048 | INDR2_048 |
| INDR2_049 | INDR2_049 | INDR2_049 |
| INDR2_050 | INDR2_050 | INDR2_050 |
| INDR2_051 | INDR2_051 | INDR2_051 |
| INDR2_052 | INDR2_052 | INDR2_052 |
| INDR2_053 | INDR2_053 | B1F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_054 | INDR2_054 | B1F-E 棟樓梯燈 |

| | | |
|-----------|-----------|---------------|
| INDR2_055 | INDR2_055 | B1F-E 棟樓梯燈(上) |
| INDR2_056 | INDR2_056 | B1F-E 棟電氣機房 |
| INDR2_057 | INDR2_057 | 1F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_058 | INDR2_058 | 1F-E 棟樓梯燈 |
| INDR2_059 | INDR2_059 | 1F-E 棟樓梯燈(上) |
| INDR2_060 | INDR2_060 | 1F-E 棟入口燈 |
| INDR2_061 | INDR2_061 | INDR2_061 |
| INDR2_062 | INDR2_062 | INDR2_062 |
| INDR2_063 | INDR2_063 | INDR2_063 |
| INDR2_064 | INDR2_064 | INDR2_064 |
| INDR2_065 | INDR2_065 | INDR2_065 |
| INDR2_066 | INDR2_066 | INDR2_066 |
| INDR2_067 | INDR2_067 | INDR2_067 |
| INDR2_068 | INDR2_068 | INDR2_068 |
| INDR2_069 | INDR2_069 | INDR2_069 |
| INDR2_070 | INDR2_070 | INDR2_070 |
| INDR2_071 | INDR2_071 | INDR2_071 |
| INDR2_072 | INDR2_072 | INDR2_072 |
| INDR2_073 | INDR2_073 | 1F-管理室旁連外門照明 |
| INDR2_074 | INDR2_074 | 1F-北院中庭投射燈 |
| INDR2_075 | INDR2_075 | 1F-南院中庭投射燈 |
| INDR2_076 | INDR2_076 | 1F-垃圾儲藏室照明 |
| INDR2_077 | INDR2_077 | INDR2_077 |
| INDR2_078 | INDR2_078 | INDR2_078 |
| INDR2_079 | INDR2_079 | INDR2_079 |
| INDR2_080 | INDR2_080 | INDR2_080 |
| INDR2_081 | INDR2_081 | INDR2_081 |
| INDR2_082 | INDR2_082 | INDR2_082 |
| INDR2_083 | INDR2_083 | INDR2_083 |
| INDR2_084 | INDR2_084 | INDR2_084 |
| INDR2_085 | INDR2_085 | INDR2_085 |
| INDR2_086 | INDR2_086 | INDR2_086 |
| INDR2_087 | INDR2_087 | INDR2_087 |
| INDR2_088 | INDR2_088 | INDR2_088 |
| INDR2_089 | INDR2_089 | INDR2_089 |
| INDR2_090 | INDR2_090 | INDR2_090 |
| INDR2_091 | INDR2_091 | INDR2_091 |

| | | |
|-----------|-----------|------------|
| INDR2_092 | INDR2_092 | INDR2_092 |
| INDR2_093 | INDR2_093 | INDR2_093 |
| INDR2_094 | INDR2_094 | INDR2_094 |
| INDR2_095 | INDR2_095 | INDR2_095 |
| INDR2_096 | INDR2_096 | INDR2_096 |
| INDR2_097 | INDR2_097 | INDR2_097 |
| INDR2_098 | INDR2_098 | INDR2_098 |
| INDR2_099 | INDR2_099 | INDR2_099 |
| INDR2_100 | INDR2_100 | INDR2_100 |
| INDR2_101 | INDR2_101 | INDR2_101 |
| INDR2_102 | INDR2_102 | INDR2_102 |
| INDR2_103 | INDR2_103 | INDR2_103 |
| INDR2_104 | INDR2_104 | INDR2_104 |
| INDR2_105 | INDR2_105 | INDR2_105 |
| INDR2_106 | INDR2_106 | INDR2_106 |
| INDR2_107 | INDR2_107 | INDR2_107 |
| INDR2_108 | INDR2_108 | INDR2_108 |
| INDR2_109 | INDR2_109 | INDR2_109 |
| INDR2_110 | INDR2_110 | INDR2_110 |
| INDR2_111 | INDR2_111 | INDR2_111 |
| INDR2_112 | INDR2_112 | INDR2_112 |
| INDR2_113 | INDR2_113 | INDR2_113 |
| INDR2_114 | INDR2_114 | INDR2_114 |
| INDR2_115 | INDR2_115 | INDR2_115 |
| INDR2_116 | INDR2_116 | INDR2_116 |
| INDR2_117 | INDR2_117 | INDR2_117 |
| INDR2_118 | INDR2_118 | INDR2_118 |
| INDR2_119 | INDR2_119 | INDR2_119 |
| INDR2_120 | INDR2_120 | INDR2_120 |
| INDR2_121 | INDR2_121 | 5F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_122 | INDR2_122 | 5F-E 棟樓梯燈 |
| INDR2_123 | INDR2_123 | 5F-E 棟水錶室燈 |
| INDR2_124 | INDR2_124 | NO RY SP |
| INDR2_125 | INDR2_125 | NO RY SP |
| INDR2_126 | INDR2_126 | NO RY SP |
| INDR2_127 | INDR2_127 | NO RY SP |
| INDR2_128 | INDR2_128 | NO RY SP |

| | | |
|-----------|-----------|--------------|
| INDR2_129 | INDR2_129 | 4F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_130 | INDR2_130 | 4F-E 棟樓梯燈 |
| INDR2_131 | INDR2_131 | 4F-E 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_132 | INDR2_132 | 4F-E 棟走道燈 |
| INDR2_133 | INDR2_133 | NO RY SP |
| INDR2_134 | INDR2_134 | NO RY SP |
| INDR2_135 | INDR2_135 | NO RY SP |
| INDR2_136 | INDR2_136 | NO RY SP |
| INDR2_137 | INDR2_137 | 3F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_138 | INDR2_138 | 3F-E 棟樓梯燈 |
| INDR2_139 | INDR2_139 | 3F-E 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_140 | INDR2_140 | 3F-E 棟走道燈 |
| INDR2_141 | INDR2_141 | 2F-E 棟梯廳照明 |
| INDR2_142 | INDR2_142 | 2F-E 棟樓梯燈 |
| INDR2_143 | INDR2_143 | 2F-E 棟樓梯燈(下) |
| INDR2_144 | INDR2_144 | 2F-E 棟走道燈 |
| INDR2_145 | INDR2_145 | 2F-E 棟合院照明燈 |
| INDR2_146 | INDR2_146 | 2F-E 棟坡道照明燈 |
| INDR2_147 | INDR2_147 | NO RY SP |
| INDR2_148 | INDR2_148 | NO RY SP |
