專案管理實務

投標管理

報告人:王正源建築師

■ 專案管理 執行經歷:

統包設計經歷

蘆洲分局	統包工程
安邦社宅	統包工程
調查園區	統包工程
運動中心	統包工程
材料中心	統包工程
單身宿舍	統包工程
有眷宿舍	統包工程
育成中心	統包工程
精忠山靶場	統包工程

專案管理 經歷

傳統工程

ATYI	新建工程
陣地工程	新建工程
體育園區	新建工程
勞教大樓	新建工程
秀朗社宅	新建工程
板橋社宅	新建工程
流行音樂劇場	工程
文昌國小	新建工程
大有	停車場工程

統包工程

世運選手村	統包
榮星泳池	統包工程
台中一中	統包工程
運動中心	統包工程
央北社宅	統包工程
三峽社宅	統包工程
萬華社宅	統包工程
武陵高中	統包工程
安置住宅	統包工程

■統包工程的特性

1. 設計、施工為同一單位:

？不會有數量不足責任歸屬爭議

？不會有綁標問題爭議

？不會有圖說不符責任歸屬爭議

？不會有證照取得問題責任歸屬爭議

2. 設計、施工一次招標:

？可節省招標期程

3. 專案管理(含監造)、統包商:

？可互相制衡確保業主權益

是否有重要政策目標？

世大運開幕期程需求？ 社會住宅完工期程新聞？

■統包工程的特性

1. **統包工程**:是工程合約　統包設計不是傳統設計

統包工程招標完成:是簽訂工程契約

統包設計是合約的一部分:

除非設計內容違反統包需求、法令不應逕行要求大幅修改

2. **統包工程應符合使用單位需求**

業主心中的需求是否是需求?

何謂工程需求:

統包需求書+投標承諾+法令規範+雙方協議

統包工程不是空白支票?

專管依契約管制統包商?也應釐清業主需求是否爲統包需求

為什麼想做專案管理：

統包設計 共同承攬的風險？

15年前　執行 某12億統包工程：

統包商跳票、機電廠商跳票、建築師繼受

自救會請求、業主損害求償、101條款

10年 調解、仲裁、法院訴訟

都是統包商的錯嗎？專案管理能如何協助統包商？

需求計畫製作是否可更專業？ 合約解讀是否可更專業？

■ 統包工程：相關權責單位

組織架構

主辦機關
（含使用單位）

1. 提出 初步需求
2. 辦理 需求確認
3. 辦理 稽核工作
4. 辦理 工程驗收

專管團隊
（含監造單位）

1. 辦理 先期規劃
2. 製作 招標文件
3. 辦理 設計審查
4. 辦理 監造管理
5. 協助 驗收作業

統包團隊
（設計＋施工團隊）

1. 辦理 初部設計
2. 辦理 細部設計
3. 辦理 證照申辦
4. 辦理 工程施工

■ 先期規劃≠實質設計？

先期規劃模擬

統包設計成果

新北市警察局蘆洲分局暨三民派出所新建統包工程

新北市林口國民運動中心興建工程

■投標準備 一：投報分析+風險評估

付委託成本 評估

測量作業費

鑽探作業費

結構技師(設計、施工)

機電技師(設計、施工)

景觀顧問(設計、施工)

綠建築、智慧建築顧問

大地、交通、水利顧問

專業顧問(通用、物管、聲學、營運、招商等)

BIM 顧問

內部成本 評估

競圖作業成本

先期規劃作業成本

招標準備作業成本

設計審查作業成本

工程監造作業成本

- ◆ 現場駐地人員
- ◆ 公司內控人員
- ◆ 工程稽核人員
- ◆ 建築師出席暨簽證

驗收保固作業成本

能不能做？成本如何分攤？如何降低？回饋策略？

■投標準備 二:組織 勝選團隊

建築師:代表廠商	顧問公司:代表廠商
事務所單獨投標勝算	團隊優勢、劣勢評估
事務所單獨投標成本	團隊合作　比例分攤
事務所執行人力檢討	團隊合作　工作分工
業績、人力資格檢討	業績、人力資格檢討

特殊專業顧問團隊

聲學顧問、展演顧問、招商顧問、電影顧問

機場顧問、物管顧問、通用顧問、地工顧問

■備標作業 一:團隊優勢呈現

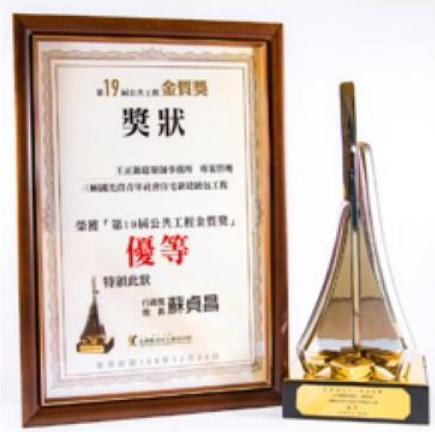
如何讓業主隊團隊有信心？

榮譽獎勵	類案經驗	支援能力
金質獎	社會住宅	內部資源
金安獎	運動中心	技師團隊
優質獎	社福設施	合作經驗
卓越獎	展演設施	在地資源
金品獎	公務機關	充足人力

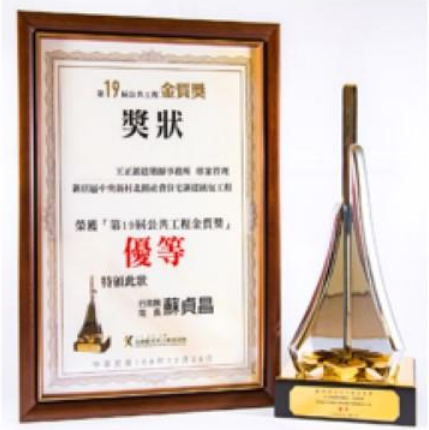
成功經驗 分享　　問題個案 說明

備標作業一 突顯團隊優勢 建築類金質獎 五年內全國第一

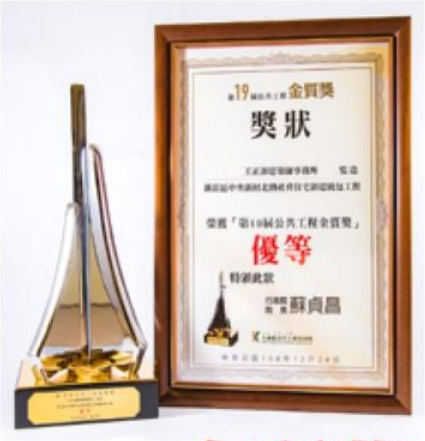
107年 金質獎



108年 金質獎



108年 金質獎



108年 金質獎

107年 金安獎

108年 金安獎

108年 金安獎

108年 金安獎

建築類 金質獎:專管:世曦1、中興1、亞新2、喻建2 本所 2

金質獎:監造:世曦4、中興2、亞新1、喻建3 楊建4 本所 4

■備標作業 二:基地課題 工程範圍

基地範圍 vs 設計施工範圍

◆**基地範圍**：○○區○○段○○地號

◆**基地面積**：○○平方公尺。(依土地謄本面積)

◆**土地產權**：○○機關或私人土地

基地範圍：為產權範圍 但與設計施工範圍未必一致

◆**工程特性**：

一、**申請建照 類案**：依法令依產權範圍申請建照

二、**免辦建照 類案**：依實際需辦理設計施工範圍檢討

設計施工範圍為統包商估價重要基準必須明確

■備標作業 二:基地課題 基地範圍

鑑界：複丈成果

建築線指示

確認 地界 範圍

(鄰接鄰地)

確認 建築線範圍

(鄰接道路)

■備標作業 二:基地課題 基地範圍

115地號:

無法連接建築線

無法列入執照申請，不得建築

未取得土地:

不配置建築設施

暫以綠化規劃

90、100地號:

無法取得建築線

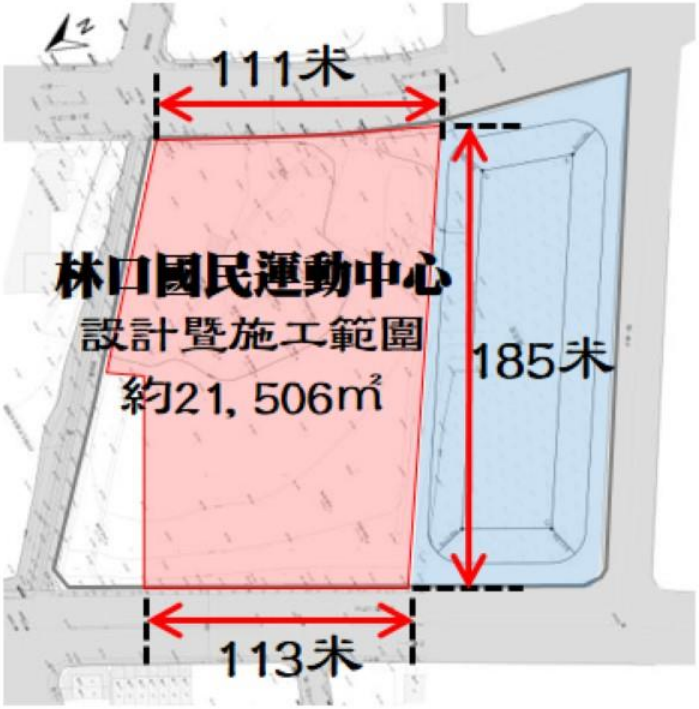
需取得通行權同意書

依法令方可規劃車行

■備標作業 二:基地課題 施工範圍

- **基地範圍**：林口區麗林段410地號，共1筆土地
- **基地面積**：37656. 18㎡ (依謄本面積)
- **使用面積**：21506㎡ (含410地號人行道部分範圍及扣除寶林路使用之部分面積、派出所、滯洪池等)
- **使用分區**：體育場用地

使用分區圖



基地範圍 及 設計暨施工範圍

■備標作業 二:基地課題 地上物

二、鄰房侵界課題釐清：

RC合法房屋

保留

鐵皮加蓋：

屋主110年5月前自行拆除

文德公：

拆除宮廟後方鐵皮屋與金爐

其餘保留。

合義社、巡守隊：

全部拆除

■備標作業 二:基地課題 地上物

文化資產審查

52年建築　　1940年台北競馬場

50年以上建築 文化資產價值評估

榕樹

列管老樹或樹徑達保護標準 樹木保護審查

■備標作業 二:基地課題 管線調查

項次	管線名稱	查詢單位	查詢結果
1.	電力管線	臺灣電力股份有限公司臺北北區營業處 北北字第 1071532893 號函	(1)檢附基地地下配電管線圖 (2)工作安全宣導通知單
2.	弱電管線	中華電信臺北北區營運處 台北七客字第 1070000592 號函	檢附管線套繪圖
3.	污水管線	臺北市政府工務局衛生下水道工程處 北市工衛營字第 1076035207 號函	檢附污水下水道系統圖
4.	雨水管線	臺北市政府工務局水利工程處 北市工水下字第 1076025769 號函	檢附雨水下水道系統圖
5.	自來水管線	臺北自來水事業處陽明營業分處 北市水陽營修字第 1078000927 號函	檢附自來水管線圖
6.	瓦斯天然氣 石油氣管線	陽明山瓦斯股份有限公司 陽瓦育設字第 636 號函	檢附瓦斯管線現況圖
7.	網路	台灣固網股份有限公司 台固北一簡字第 1070002096 號函	檢附外管線分佈圖
8.	有線電視	陽明山有線電視股份有限公司 陽工字第 1071214-001 號函	無管線故無法提供管線套繪圖
9.	交通號誌 管線	臺北市交通管制工程處 北市交工程字第 1076037538 號函	檢附基地範圍及周邊區域管線 套繪圖之書面意見
10.	水利溝外管線	台北市七星農田水利會 七星管字第 1070050903 號函	無管線故無法提供管線套繪圖
11.	入侵紅火蟻發 生區查詢	國家紅火蟻防治中心 蟻防治字第 1071207002 號函	目前無入侵紅火蟻通報紀錄

外部管線:

外管線補助費初步估算

影響較大:

汙水:納管或設汙水處理設備

瓦斯:外管補助費差距較大

內部管線:

保留、遷移、拆除評估

保留:建築配置影響

遷移:工程經費影響

遷移期間影響評估

拆除:工程經費影響

工程期程影響

建議於設計階段併行

地下掩體或構造

地下礦坑或設施

■備標作業 二:基地課題 管線調查

既有管線影響建築配置需遷移瓦斯、電信管線

瓦斯管線位置圖

汙水管線位置圖

基地既有設施

變電站

新設變電站暨遷移管線

應釐清是否編列相關經費

■備標作業 二:基地課題 基地地形

測量成果影響:

1. 整地棄土或購土費用
2. 土方挖填成本評估
3. 擋土設施經費預估
4. 排水設施規劃暨經費

法定山坡地:

水保設施暨期程評估

統包商得自行辦理補充測量與調查作業(含專業技師簽證)不另付費用

■備標作業 二:基地課題 基地地質

基地鑽探作業管制要項

(一) 區域地質：

斷層位置、距離、影響

土壤液化查詢

地質敏感區

地下水補注區

(二) 基地鑽探作業

1. 鑽孔數量
2. 位置
3. 深度
4. 試驗方式

1. 土壤液化潛能評估

結構作爲、造價影響評估

2. 地質改良/樁基礎

工期影響、造價影響

3. 基礎型式評估

獨立、聯合、筏式基礎

工期影響、造價影響

4. 擋土型式評估

連續壁、鋼板樁、預壘樁

工期影響、造價影響

特別注意: 營建混合物、軟弱地質、有價土方

■備標作業 三:法令課題 禁限建法令

1. 機場/航空站禁限建管制
   禁止建築、限制建築:建築高度限制、設備設施限制
2. 海岸山地及重要軍事設施管制區
   禁止建築、限制建築:建築高度限制、設備設施限制
3. 大眾捷運系統禁限建管制
4. 公路、高速公路兩側
5. 未鄰接建築線
6. 畸零地、裏地
7. 其他禁限建法令

■備標作業 三:法令課題 特殊管制

1. 水質保護區
2. 環境敏感區
3. 地質敏感區
4. 土石流潛勢區
5. 淹水潛勢區
6. 液化潛勢區
7. 山坡地範圍
8. 紅火蟻防治區
9. 文化景觀區

都市土地	非都市
環境影響評估	
水土保持審查	
文化景觀審查	
樹木保護審查	
都市設計審議	開發許可、變更編定
拆照+建照+室內裝修審查	
五大管線審查	
綠建築、智慧建築審查	

■備標作業 三:法令課題 併行作業

統包工程特性:邊設計、邊施工加速工進推動

統包工程一般採四-五階段辦理細部設計

第一階段:假設工程+擋土開挖　工程圖說

第二階段:地下結構體　工程圖說

第三階段:地上結構體+機電　工程圖說

第四階段:裝修暨景觀　工程圖說

建照取得後:辦理第一階開挖擋土施工

併行辦理五大管線暨綠建築、智慧建築申辦

工程會規定:一樓版勘驗前取得綠建築+智慧建築證書

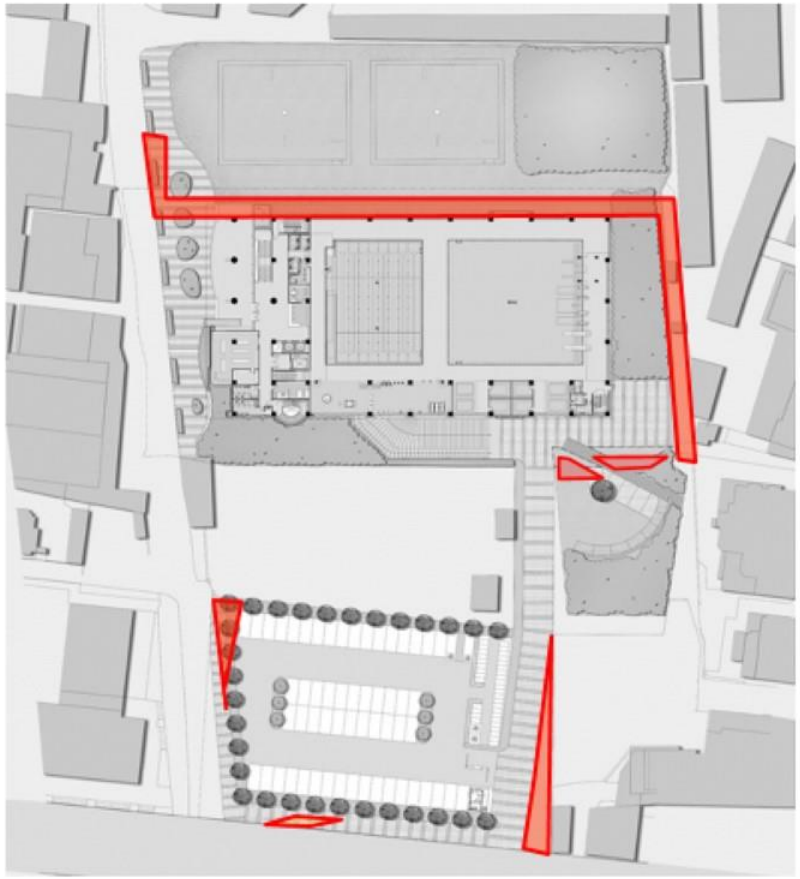
軍事工程常無地下室、僅基礎設施開挖作業

無法運用開挖期間取得五大管線暨綠建築、智慧建築核可

免辦建照:無一樓版勘驗,綠建築、智慧建築證書期程不受限制

■備標作業 三:法令課題 建築線檢討

法令檢討: 運動中心須以八未以上通路連接建築線



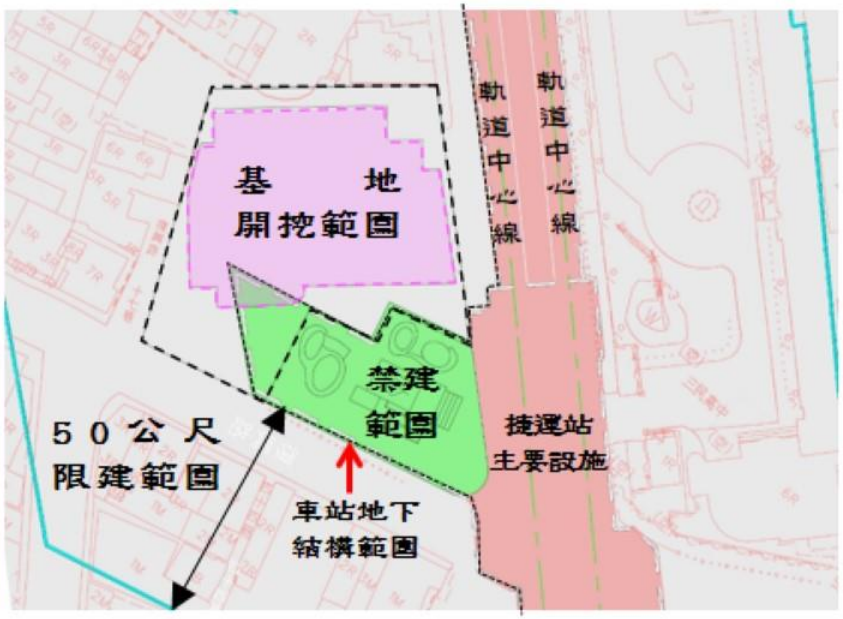
部分土地未取得 影響通路寬度

人行、車行 應以八未路 連接文化路

■備標作業 三:法令課題 禁限建檢討

捷運禁限建範圍

都市計畫捷運用地範圍 與 捷運禁限建範圍不一致



結論

1. 基地下方並無捷運設施，臺北市捷運局依規定之程序辦理修正作業。
2. 依109年4月30日會議紀錄作爲建照申請依據。

■備標作業 三:法令課題 禁限建檢討

一、捷運禁限建退縮距離限制:

大眾捷運系統兩側禁限建辦法

第六條規定：「通風井自結構體開口面起算，向外六公尺以內之地上封閉空間」爲禁建範圍。

二、結論:

捷運局109年0430會議

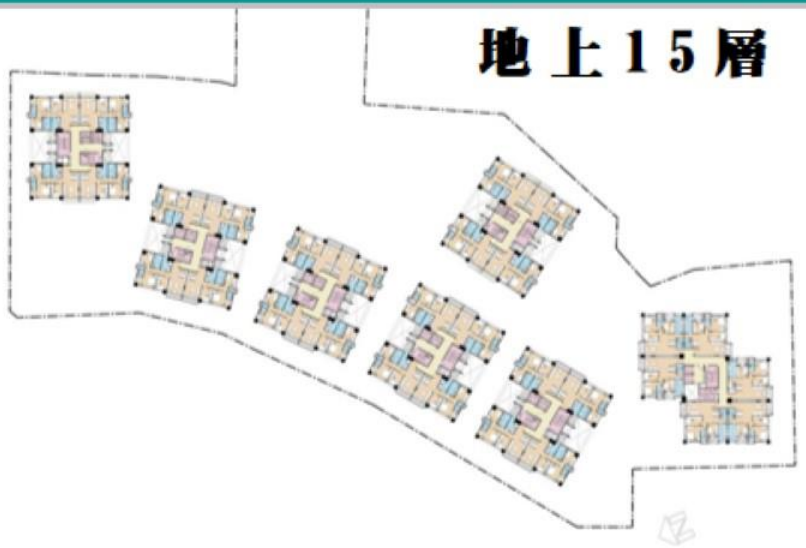
三民高中站之通風口爲朝上

本案得不受通風井開口限制

■ 備標作業 四:需求評估

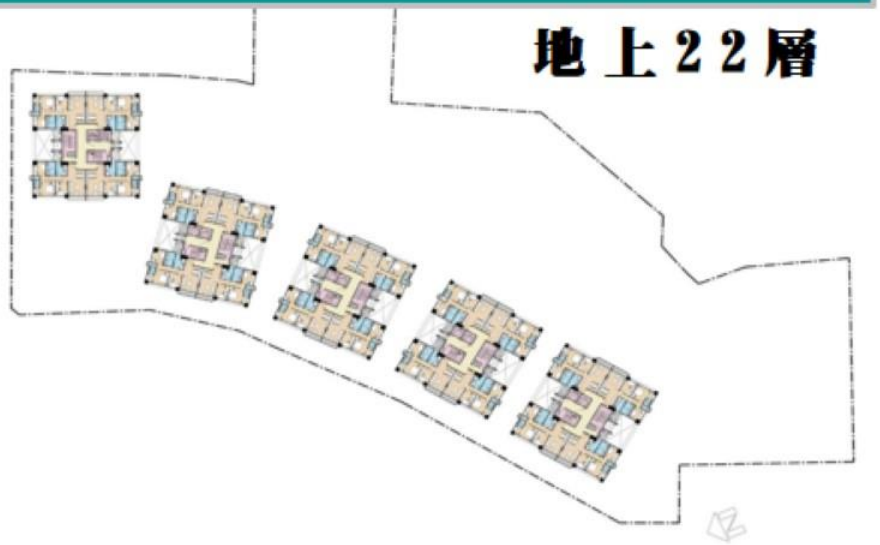
七棟建築方案 非高層建築

地上15層



五棟建築方案 高層建築

地上22層



程序影響

1. 風場模擬
2. 結構外審
3. 丁類危評

1. 航空障礙燈
2. 全棟灑水設備
3. 設備中繼層

經費影響
工期影響
需求差異

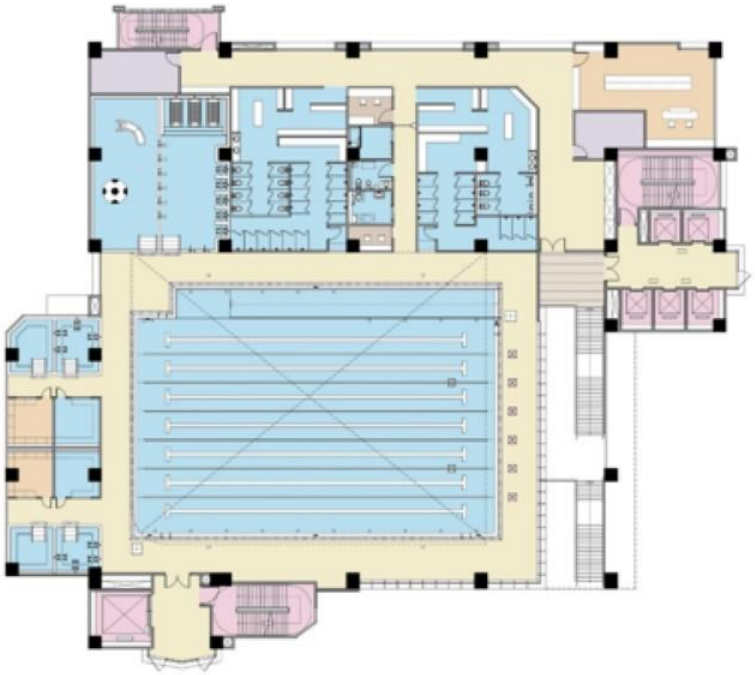
■ 備標作業 四:需求評估

方案一	方案二	方案三
1. 高層建築 2. 綜合球場+羽球場	1. 取消排球場 2. 綜合球場	1. 取消排球 2. 籃球+羽球 3. 450輛機車 4. 降低預備金
經費不足	**經費不足**	**可執行預算**

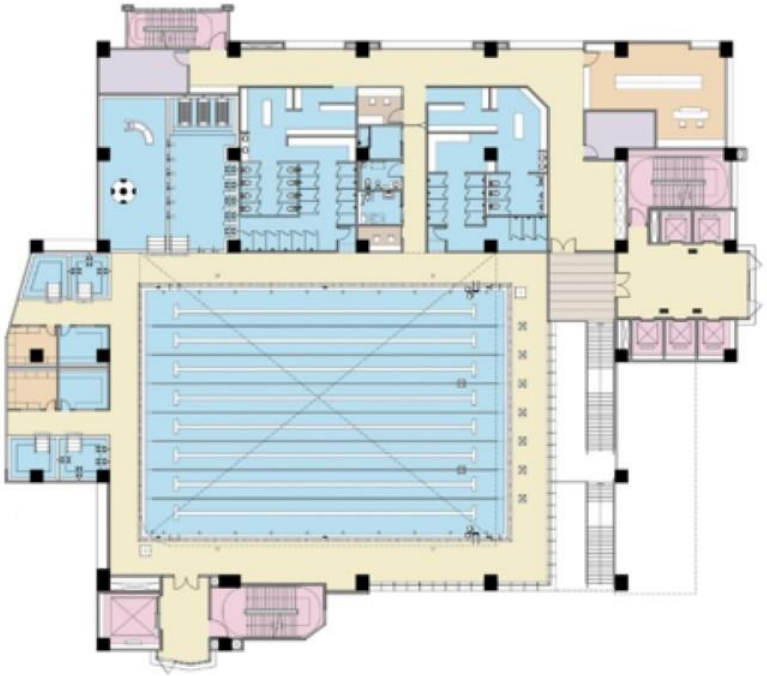
■ 備標作業 四：有利業主之需求建議

游泳池 需求建議 （案例：平鎮運動中心本所設計）

需求方案　七水道+ 無障礙入水道



建議方案　八水道+ 無障礙入水椅方案



建議：取消 無障礙入水道 增加水道，強化營運效益

■備標作業 四：需求評估 反應社會議題

社會住宅陽台：太小不好用 太大租金高

■備標作業 五:統包需求建議

參考先期規劃 編製需求計畫 擬定空間需求表

1. 空間需求表
2. 建材裝修表
3. 規劃設計原則
4. 廠牌選用表
5. 施工規範

圖書室

每間 800㎡為原則

托兒室

每間 800㎡為原則

新建專科教室大樓暨地下停車場空間需求表

空間名稱	空間淨高 m	需求面積㎡	需求說明
300 人視聽教室	2.5～8	400 ㎡ 1 間	1. 需可容納 300 人以上之大型階梯式會議室。 2. 包含座位區、講台區、貴賓室、控制室等。 3. 前二排屬於貴賓座席，座椅淨寬度應大於 80 公分。 4. 講台平均深度應大於 4m 以上，面積不得小於 30㎡。 5. 講台區設備包含升降式照明燈光、電動升降眉幕、手式背景幕、300 吋以上電動投影幕等。
群組教室	≧3	135 ㎡ x6 間	1. 每間需可放置 8 組(6 人/組)討論桌之空間配置，並預劃教師桌椅空間（不含桌椅）。 2. 應配置照明器具，應確保室內平均照度大於 500Lux，白板面照度大於 500Lux。 3. 預留相關管線等。
音樂專科教室	≧3	135 ㎡ x2 間	1. 開窗面積以有效採光面積大於室內面積 1/5 以上為原則，並設置遮光窗簾。 2. 應配置照明器具，應確保室內平均照度大於 500Lux，白板面照度大於 500Lux。 3. 預留相關管線等。

單元面積與需求差異≧5%需經業主同意

■ 備標作業 五:需求計畫

擬定明確之空間需求文件:面積表+淨高度

用途	空間名稱	淨高需求(m)	需求面積(m²)
住宿單元	室內(三房、兩廳、兩衛、廚房)	浴廁、廚房≧2.4，其他≧2.5	90
	工作陽台	-	10
社區公共空間	大廳(含信箱區)	≧2.7(部分需挑高5m以上)	220
	各棟入口門廳(含信箱區)	≧2.7(部分需挑高5m以上)	依設計及規定配置
	防災中心 (兼管委會辦公室)	≧2.7	85
	管委會會議室(兼交誼廳)	≧2.7	85
	警衛室(含廁所)(含包裹存放區)	≧2.7	20
	圖書室(兼運動休閒室)	≧3.2	280
	戶外兒童遊戲場	-	依設計及規定配置
幼兒園	接送大廳>60㎡	依幼兒園及其分班基本設施設備標準及其他相關規定辦理	560
	室內活動室>75㎡(2間)		
	室內遊戲室>70㎡		
	教保準備室(含健康中心)>50㎡		
	其他室內空間,如:哺乳室等		

訂定主要單元空間面積:機房、服務設施不建議訂面積

單元空間面積 在總量不變原則下 應提供調整幅度

■ 備標作業 五:需求計畫

擬定明確需求文件:詳細需求 附屬設施、設備

設施類別	空間名稱	空間淨高需求	需求面積	需求說明
核心運動設施	溫水游泳池	≧6.5m（泳池及池畔空間）	1,600 m²	1.設置 25mx8 水道之室內泳池 1 座（含入口處服務臺、更衣室、淋浴室、廁所（含無障礙廁所）、兒童池、SPA 池、熱水池、冷水池、烤箱室、蒸氣室、救生員休息區、醫護室。 2.單斜式泳池，水深 1.2 至 1.5 公尺。長度 25 公尺×寬度 19 公尺（8 水道各 2 公尺+外側水道各增加 0.5 公尺+無障礙入水坡道寬 2 公尺）。 3.池畔周邊之游泳池專用地磚，止滑性須通過「DIN51097」測試（池畔空間為 C 級），或通過「ASTM1028」、英國「B.C.R.A.」兩者擇一之相對應測試；池體應採用歐洲共同標準 EN 14411AI（ISO13006）同級之游泳池專用磚，並須通過上述規範 B 類。 4.不鏽鋼（SUS304）池體。 5.全自動監控過濾系統： （1）流速、流量監控。（2）水質監控。 （3）水溫監控。（4）自動加藥滅菌偵測。 （5）熱交換器一次側比例二通閥之開度、熱交換、溫度之監控及記錄。 6.加熱系統（中央熱水系統）。加熱系統與過濾系統之匹配。 7.全回收過濾循環系統。 9.隱藏式消波繩收納器。 10.無障礙入水椅（一座）。 11.一處無障礙入水道暨扶手裝置。 12.池壁外緣四週淨空寬度≧2.5m，中間不得有視障物，近泳池入口處之一邊≧3m。 13.不鏽鋼（SUS316）扶梯（嵌入式），二處。 14.不鏽鋼救生椅 2 座。 15.起終點標示繩設備、游泳池仰泳指示桿。 16.其他詳主要運動設施功能需求、體委會運動場地設施規範參考手冊標準、相關場地設施規定及依相關法規與準則設置。

■備標作業 五：內外部裝修材料規格

外牆裝修材料

項次	材料名稱	規格
1	**丁掛磚** (含凹凸面磚及平面磚)	需符合CNS9737 R1018陶瓷面磚總則及下列規定 1. 凹凸面磚厚度≧1. 2cm、平面磚厚度≧1cm。 2. 吸水率10%以下。 3. 背溝深度1. 5mm以上。 4. 具綠建材或環保標章。 5. 無論採用何種化學摻料(黏著劑)做爲瓷質面磚貼著之材料，至少需通過工程會規範之拉拔試驗證明其黏著力不小於10kgf/cm2。

室內裝修材料

項次	材料名稱	規格
1	**拋光石英磚及半拋光石英磚**	1. 需符合CNS9737 R1018規定 2. 吸水率3%以下。 3. 具綠建材或環保標章。
2	**瓷質地磚**(含防滑石英磚、防滑樓梯磚)、**壁磚**	1. 需符合CNS9737 R1018規定 2. 吸水率3%以下。 3. 防滑石英磚(防滑地磚)，防滑性≧0. 55。 4. 具綠建材或環保標章。
3	**車道磚**	1. 須符合CNS 9737及具有正字標記或同等品之規定。 2. 吸水率3%以下，厚度≧2cm。 3. 具綠建材或環保標章。

■備標作業 六:合理預算評估

105年標準vs109年標準
造價差異：9697萬

高層建築　鄰近捷運線　深開挖　展演設施

工程名稱	主辦機關	發包日期	總樓地板面積	施工工程預算	單位造價
林口國民運動中心	新北市	105年01月	1萬3900㎡	5億3361萬餘元	**12萬6908元**/坪
三鶯國民運動中心	新北市	105年01月	1萬1950㎡	4億4950萬餘元	**12萬4348元**/坪
平鎮國民運動中心	桃園市	105年11月	1萬 740㎡	3億9984萬餘元	**12萬3073元**/坪
觀音國民運動中心	桃園市	108年08月	8700㎡	3億6207萬餘元	**13萬7581元**/坪
公益大樓(方案三)	新北市	109年07月	1萬9796㎡	10億3441萬餘元	**17萬2747元**/坪

■備標作業 六:可行預算 方案評估

方案一 需求方案	方案二 模擬方案	方案三 模擬方案
總工程經費	總工程經費	總工程經費
12億6800萬餘元	10億6081萬餘元	10億1349萬餘元
1. 高層建築 2. 綜合球場 3. 羽球場	1 取消排球場 2 採綜合球場 (籃球+羽球)	1. 取消排球場 2. 採綜合球場 3. 停車數依交評 4. 低樓層RC構造
不足經費 約2億6800萬餘元	不足經費 約6081萬餘元	可執行預算 預算98.6%

■備標作業 六：招標風險評估與建議

營造業大缺工、工程預算大幅上漲：建議加速作業程序降低影響

營建業 主要項目成本漲幅

原物料	土　地	30%
	鋼　筋	10%
	混凝土	20～60%
工資	模板工	30～100%
	泥水工	40～50%
	鋼筋工	40～50%
	水電工	30～40%
	電銲工	100%

資料來源：興富發、大陸工程提供
(各地區價格略有不同，以上為平均值)

■備標作業 七:招標課題檢討

加強競圖宣傳

- 競圖說明會
- 活動邀請卡
- 甄選手冊
- 專屬競圖網頁
- 專題報導
- 媒體新聞稿
- 宣傳廣告
- 提供競圖獎金

辦理招商說明會　成果發表會　擴大建設效益

■備標作業 八:設計審查作為

掌握節奏 快速確認大方向 尊重統包團隊決策

<初設階段> 造型及量體分析

本案基地內配置樓高17層至21層不等之集合住宅大樓共計三個類型，十一棟，整體配置環繞中央區景觀中庭，各棟造型以簡潔明亮，在地融合及永續生態為其設計原則，並結合綠建築節能的設計概念，立面上以外凸樑柱的手法創造豐富的立面層次，並具備遮陽的功效，阻隔陽光直接照射，以達到遮陽效果，另配置出挑陽台，結合彩色玻璃欄杆，豐富立面表情，並創造多層次的都市空間意象。

全區西南側鳥瞰圖

啟始會議:檢核契約需求；邀請 業主、都審委員檢核設計方向

■備標作業 八：統包設計管理 快捷工法

1. 快捷工法 條款：邊設計邊施工原則

分階段核定細部設計 分階段施工

案例：細部設計採四階段審定

1. 開挖擋土及安全支撐
2. 結構及水電管線
3. 裝修、機電設備及景觀
4. 道路及排水工程

2. 不是所有工程都適合：

部分工程只有獨立基礎，且智慧綠建築需於一樓版勘驗前完成

快捷工法效果有限

■ 設計品質管理作為 需求檢核

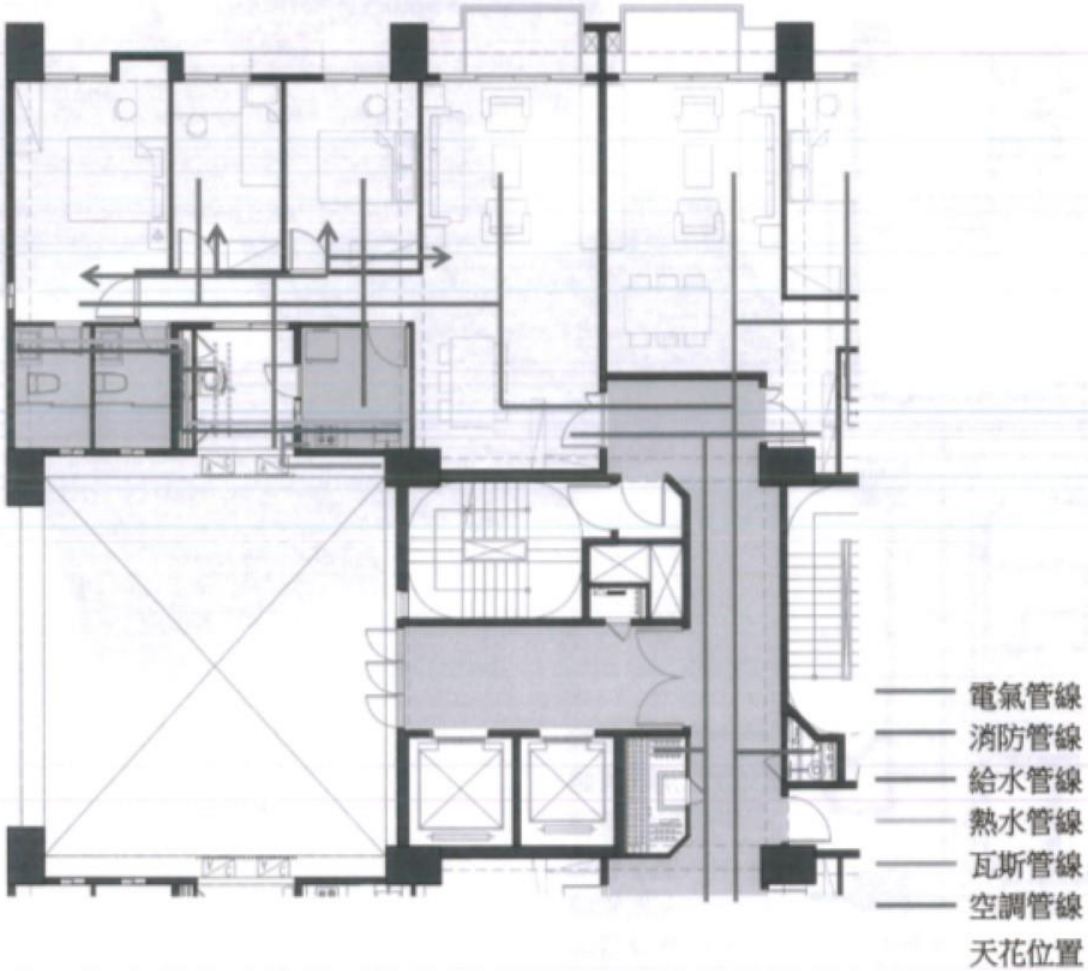
需求計畫書、服務建議書、優於契約承諾 逐項檢核

項次	需求計畫書內容	投標時服務建議書內容	初步設計內容	細部設計內容	單位	增(減)項目	增(減)金額	效益評估	辦理依據	相關合約條文	附件
■建築											
一	需求計畫										
(一)	工程基地(2.2)										
	各分項工程基地規劃使用面積之實際使用容積率中，作為住宅單元、店鋪之比值，應超過95%。(2.2.3)	依規定檢討。	住宅單元+店鋪之使用容積比為 97.16%>95%，符合規定。 (69171.30/71194.08=97.16%>95%，符合)								
(二)	住宅單元、店鋪基本型式及戶數(2.3)										
1	本工程規劃住宅單元內容，說明如下：(2.3.1)										
	(1)規劃室內樓地板面積 112 平方公尺以上（基本型式簡稱34坪型)住宅單元，室內配置主臥房1間、主臥房專用浴廁1間、共用浴廁1間、臥房3間、客廳1間、餐廳1間及廚房1間。	34 坪型住宅單元：室內面積 112 平方公尺以上，室內配置主臥房1間、主臥房專用浴廁1間、共用浴廁1間、臥房3間、客廳1間、餐廳1間及廚房1間，符合規定。	34 坪型住宅單元：室內面積 112 平方公尺≧112平方公尺，室內配置主臥房1間、主臥房專用浴廁1間、共用浴廁1間、臥房3間、客廳1間、餐廳1間及廚房1間，符合規定。								

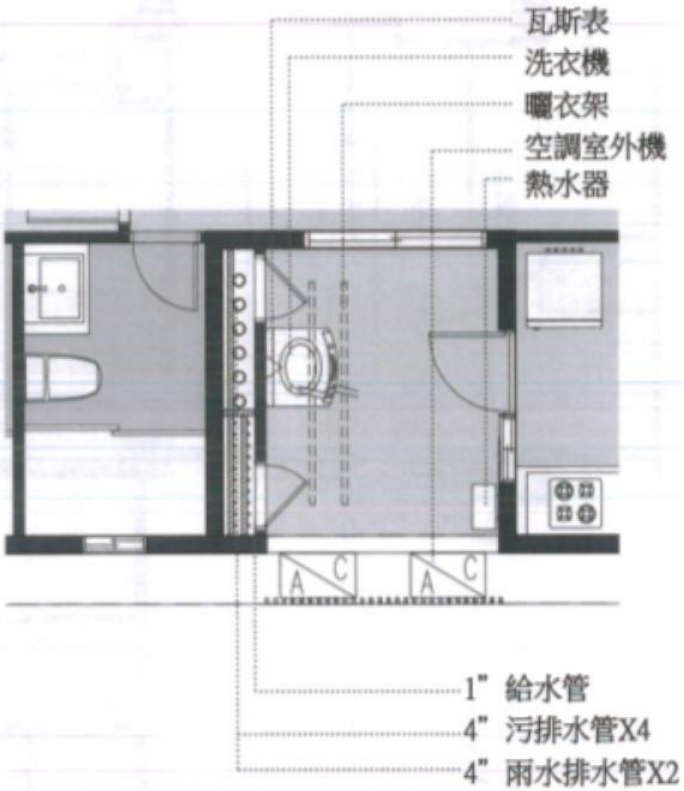
需求差異第一次就提出　主動提供解決方案不要互相試探

■設計品質管理作為 機電技設備空間檢核

管道位置圖-30P



工作陽臺設備示意圖-30P



計算依據釐清、管線數量暨尺寸、施工暨維護間距檢核

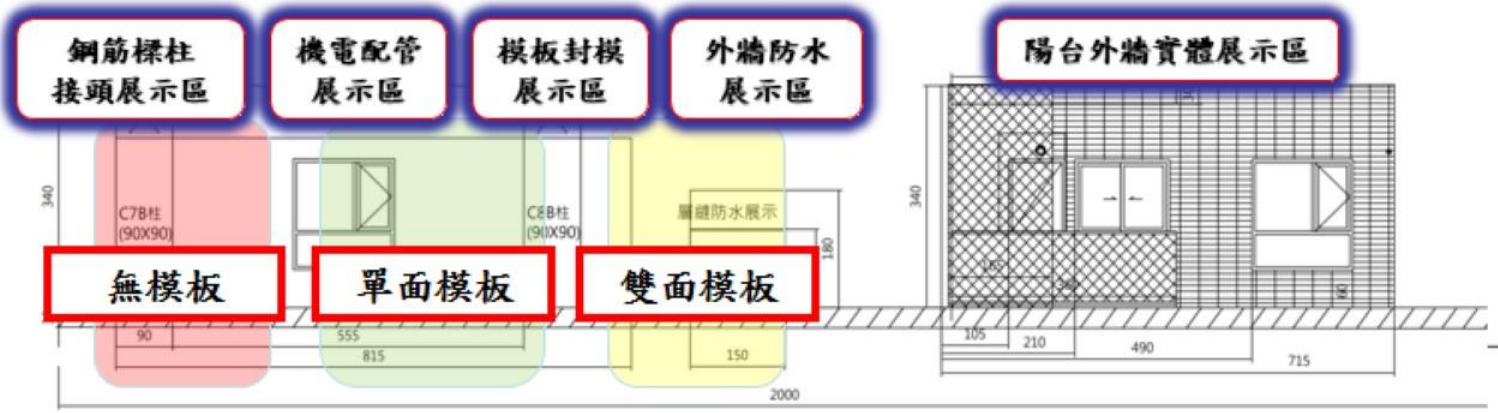
■備標作業 九:工程階段管理

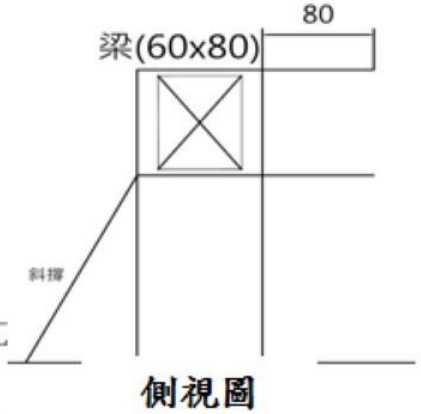
工程管理資訊系統

LINE回報機制

■ 工程現場 品質管理作為

督導辦理 工法展示





鋼筋、機電配管展示區

模板封模展示區

外牆實體展示區

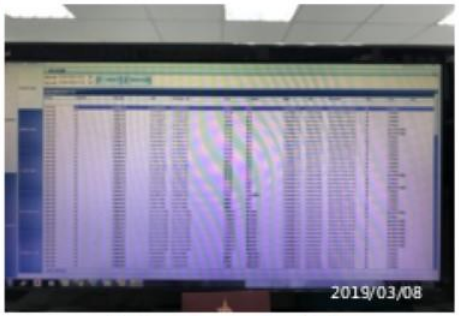
■ 職業安全衛生管理作為

施工人員:職安衛 教育訓練證 換證進場

進場管制

門禁管制站設置三叉機

人員管制



管理系統

正式證

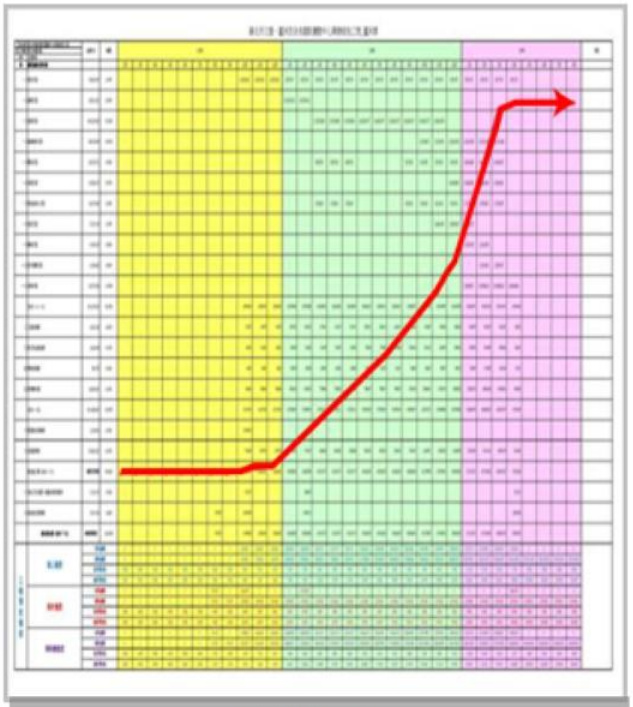
臨時證

來賓證

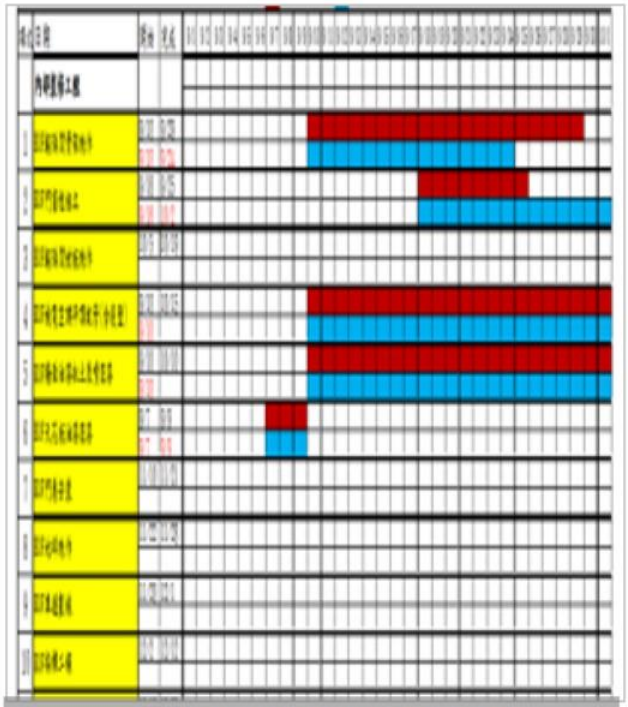
■ 工程進度管理作為

設定重要里程碑，定期、專案會議管控回饋

作業名稱	參與單位	林口區	三鶯區
每週召開工程協調會	監造單位、統包商	-次	-次



進度表



空間、單項進度表

每日目標達成率紀錄表

簡報結束

感謝聆聽