



新北市建築師公會112年度

# 學術精進講座

競圖執行及爭議處理  
經驗分享

主講人：王正源建築師

- 一、競圖經驗分享
- 二、金質獎經驗分享
- 三、金安獎經驗分享
- 四、工程爭議經驗分享

# 競圖經驗分享



## 六大 核心項目

1. 室內25米溫水游泳池
2. 體適能中心
3. 韻律/飛輪教室
4. 桌球/撞球區
5. 羽球場 (八面)
6. 籃球場 (二面)

## 一項 地方特色

## 自由車訓練室



### 工程經費

11億9423萬8286元

### 工程期程

112年6月至116年3月止



**蔡常義 董事長**

追求卓越品質、積極參與重大建設

## 甲級營造廠

**46年歷史 深獲肯定**

**國際認證、品質保證**

ISO 9001 : 2015品管系統

**國際認證、安衛保證**

OHSAS 18001、TOSHMS

**六座 金質獎**

**四座 金安獎**

# 臺北市 網球中心新建工程

台灣  
建築  
首獎

2017世大運網球競賽場地



## 四大核心設施

1. 羽球場
2. 舞蹈教室
3. 體適能中心
4. 飛輪教室

## 三項體育設施

1. 室內網球場
2. 戶外網球場
3. TRX教室

工程造價 **19.6億** SRC結構 地下一層地上七層

◆ 簡 介：**21年實績**

◆ 專業團隊：**99名成員**

**4名建築師**：王正源、郭嘉禾、林再澍、溫聰敏

**4名技 師**：林世權、湯俊元、湯勛華、郭忠正

**專業證照**：BIM證書：6人、採購專業人員：10人

110年成立

**事務所**  
**BIM中心**

建築+結構圖說  
BIM同步作業

我住在新北市 **在新北開業、結婚、定居** 事務所成員70%是新北市在地人

光影 · 風廊 · 綠帶





# 台北 新北 桃園 12座運動中心 新建工程

三鶯

運動中心



三重

運動中心



觀音

運動中心



內湖

運動中心



林口

運動中心



蘆洲

運動中心



蘆竹

運動中心



龍岡

運動中心



新店

運動中心



淡水

運動中心



楊梅

運動中心



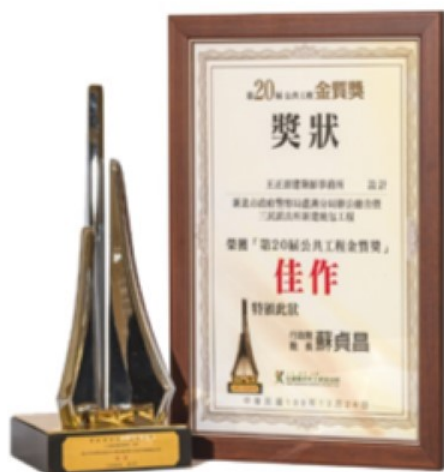
平鎮

運動中心

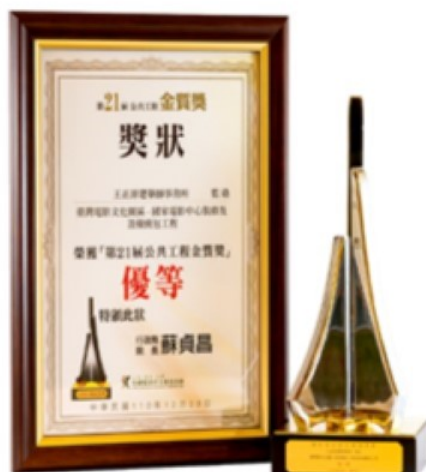


## 專案管理 + 規劃監造 + 統包設計

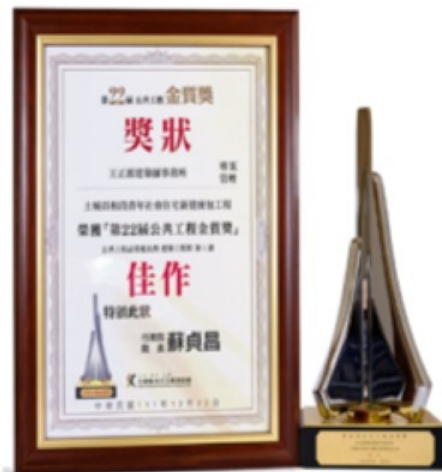
# 十五座 金質獎、十二座 金安獎 工程實績



109年 **金質獎**



110年 **金質獎**



111年 **金質獎**

九座 **新北市  
優質獎**

六座 **台北市  
卓越獎**

九座 **國家  
卓越建設獎**

三座 **中華建築  
金石獎**

四座 **桃園市  
金品獎**



107年 **金安獎**



109年 **金安獎**



110年 **金安獎**

# 桃園市 平鎮國民運動中心 統包工程

107年 金品獎、金安獎、綠建築設計獎



107年 金安獎



107年 金品獎



鑽石級綠建築

## 統包設計 王正源建築師

# 基地範圍 光復高中全校區 工程範圍 校園北側

**基地面積**：30,025.35m<sup>2</sup>

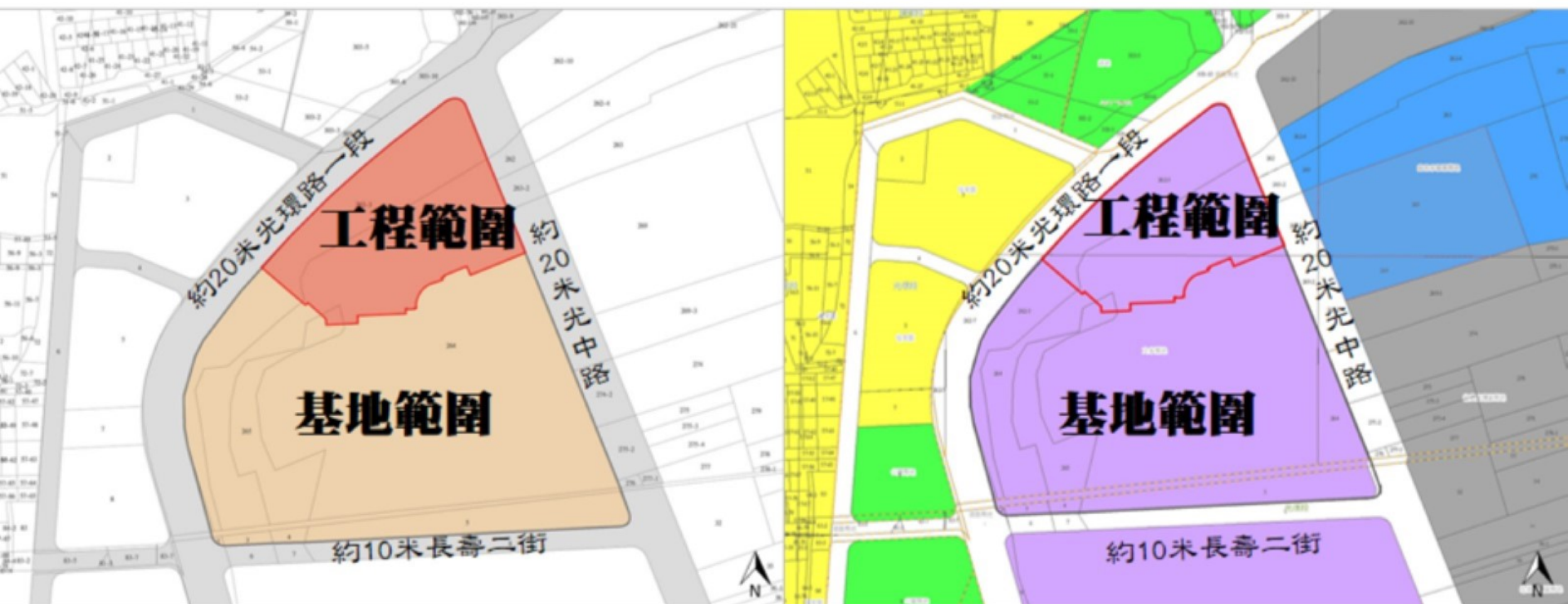
**申請建照** 範圍：全校區

**工程範圍**：約7125m<sup>2</sup>

**設計施工** 範圍：校區北側

**使用分區**：文中用地

**土地產權**：管理者 **新北市立光復高級中學**



**基地 面對 公園綠地 暨 垃圾處理場**

## 都市計畫 變更前



## 都市計畫 變更後



不只把 **垃圾山變公園** 更興建 **運動中心** 翻轉板橋邊緣區



**建照：**  
104板建字第514號

**使照：**  
105板使字第69號

**建照：**  
85板建字第108號

**使照：**  
92板使字第422號

**建照：**  
110板建字第354號

**使照：**  
111板使字第3號

**建照號碼：**  
111板建字第00234號

**建照：**  
98板建字第364號

**使照：**  
99板使字第236號

## 三大程序

1 函詢新北市工務局

**既有執照號碼** 是否有效

2 起造人辦理廢除執照

**繳回建築執照** 申請廢止

3 工務局核准申請後

**續辦**解除建築物套繪管制

先期規劃

優化方案



動線配置、空間配置原則 均遵循先期規劃

優化設計

1. 泳池區 設施 配置

格局方正又寬敞 空間感佳 環境好

2. 更衣室 休憩等候區

增加休憩等候區 等候親友 更便利

3. 泳池區 無障礙動線

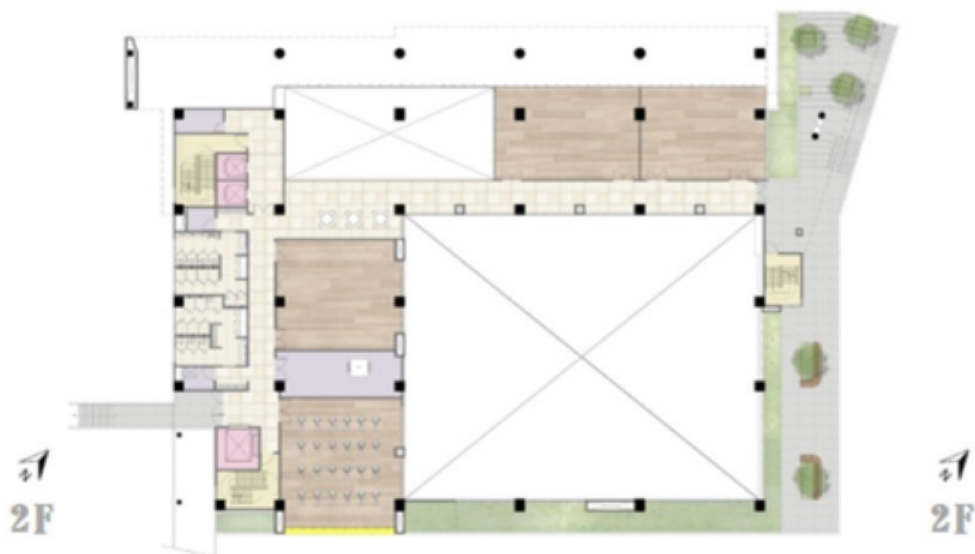
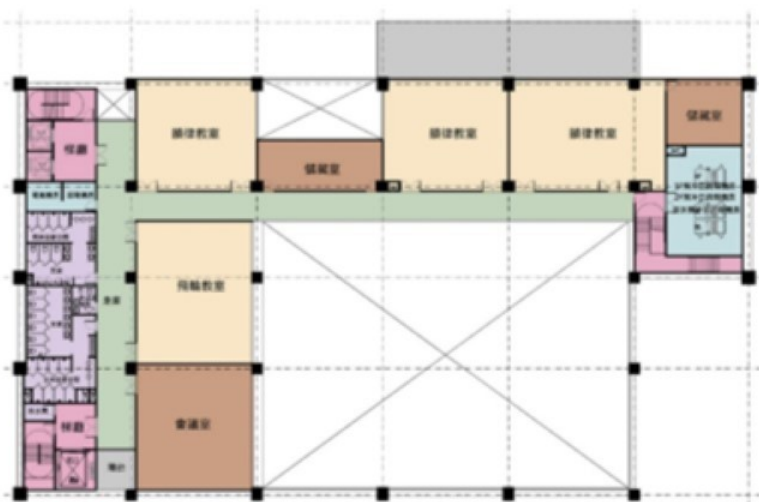
設泳池服務台旁 即時服務 好便利

4. 戶外 階梯 教室

臨教學大樓配置 動靜分區 好教學

## 先期規劃

## 優化方案



### 動線配置、空間配置參照先期規劃 會議室調至三樓

#### 優化設計

1. 挑高 入口門廳

加寬又挑高

空間感佳

環境好

2. 採光 樓電梯廳

通風又採光

健康節能

更舒適

3. 戶外 景觀階梯

綠化大階梯

呼應景觀

動線好

4. 抬高 觀景平台

抬高看更遠

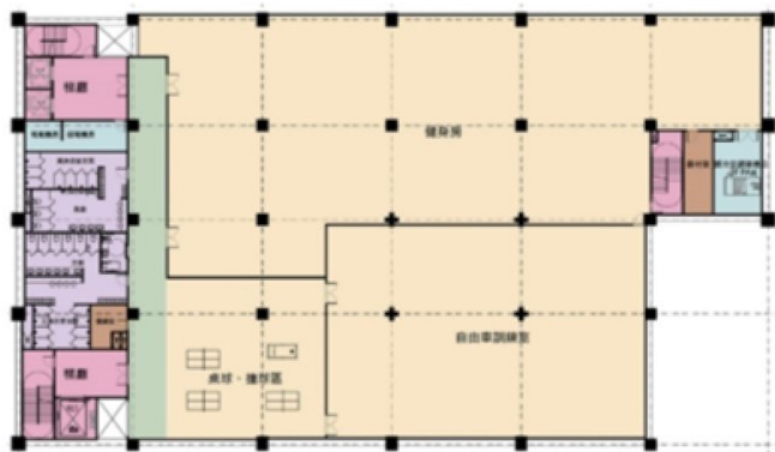
遠眺美景

好愜意



先期規劃

## 優化方案



3F



3F

動線配置、空間配置參照先期規劃 **會議室調至本層**

優化設計

**1. 桌、撞球區**

**創意回饋** 增加球桌配置空間 增加營運收益

**2. 健身房**

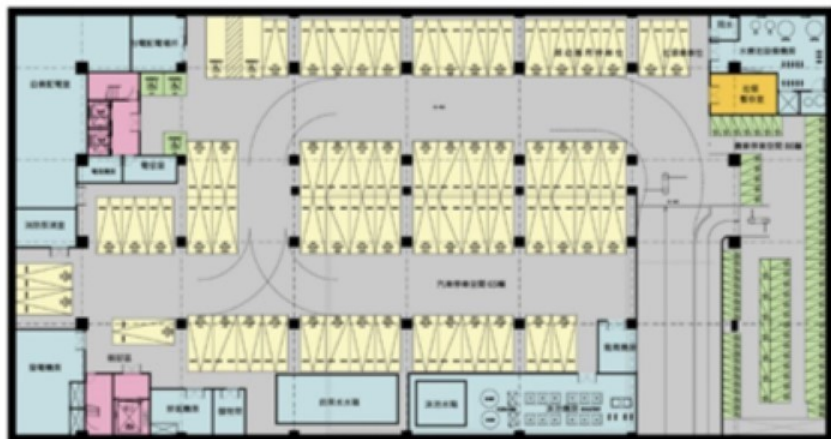
**空間方正** 好運用 **外懸設計** 強化遮陽遮雨

**3. 半戶外休憩平台**

**增設雨遮** 好運用 **遮陽遮雨** 增加營運收益

## 先期規劃

## 優化方案



### 參照先期規劃 調整機車停車區動線與配置

優化設計

1. 無障礙機車

鄰近電梯 安全便利 位置調整

2. 垃圾暫存室

鄰近電梯 安全便利 位置調整

3. 回饋 廚餘冷藏設備

垃圾儲藏室 不再臭烘烘

## 1 動靜分區

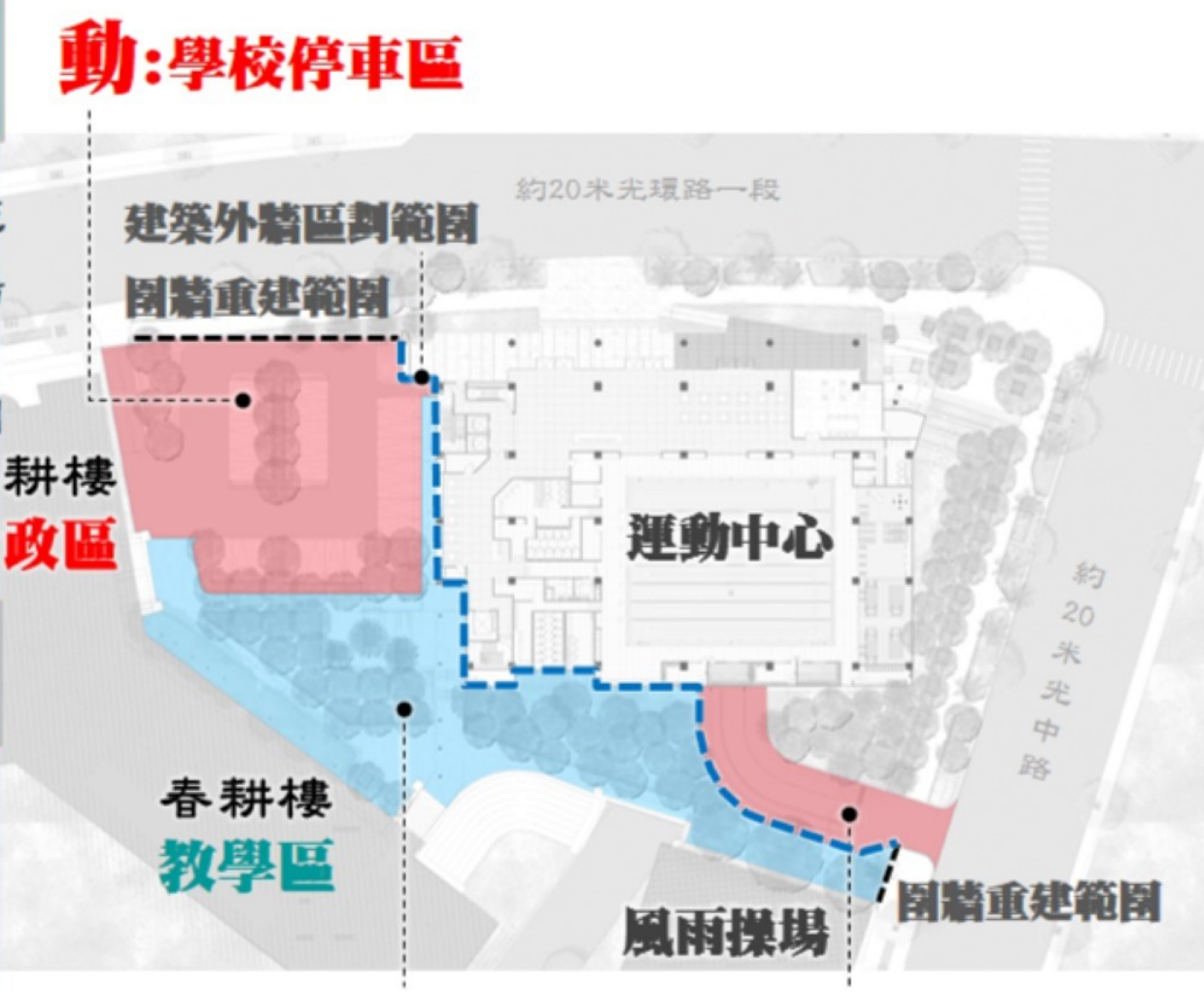
**動態** 服務停車vs服務設施  
車道配置vs風雨操場

**靜態** 景觀綠化vs教學空間

## 2 安全防護

**區隔** 以外牆+ 圍牆區劃

**管制** 出入口設門禁設施



**靜**:景觀綠化+人行動線    **動**:車道出入口

## 1 視覺軸線

打造 建築地標意象

建築退縮 + 門廊挑高

## 2 都市轉角

街角廣場 + 景觀階梯

## 3 板橋夏綠地

遠眺 板橋夏綠地美景

退縮綠化 + 休憩平台



建築地標意象



景觀大階梯



景觀視窗

# 結合景觀綠帶 打造寬敞又大氣的入口意向

## 入口門廊 挑高二層、進深 4米，遮陽又遮雨





## 溫水游泳池

- 1 衛生：**乾、半乾、濕動線**
- 2 安全：**緊急救護動線**
- 3 安全：**蒸氣室烤箱** **大面視窗**
- 4 便利：設**無障礙**專用動線
- 5 節能：**複層玻璃**避免結露
- 6 節能：**通風換氣**強化節能

烤箱、蒸氣室需以泳池附屬設施請照

## 乾、半乾、濕 泳池專用動線



行動不便專用動線 八水道+無障礙入水道

**設備維護、緊急疏散動線**







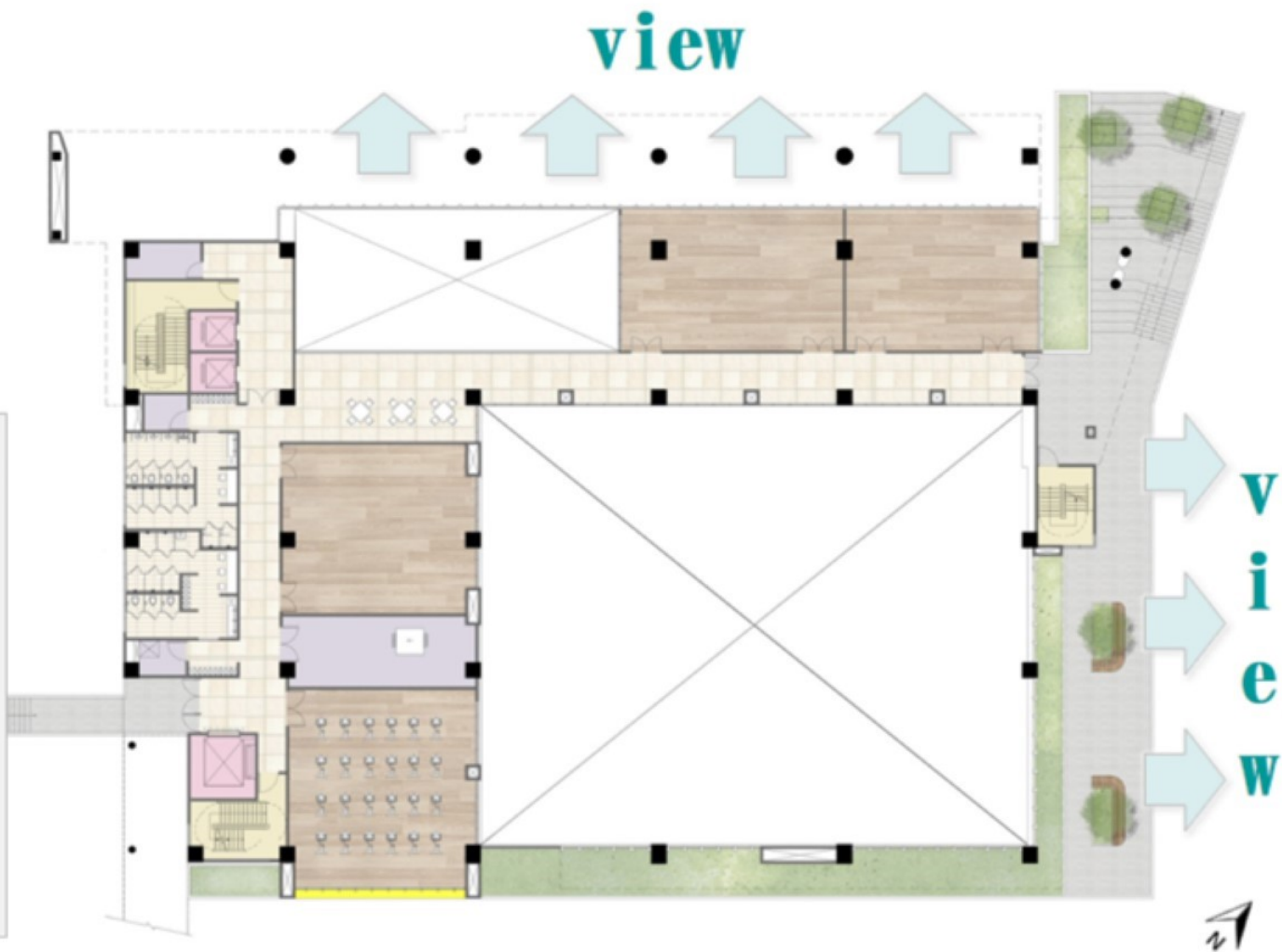




## 2F

### 創意回饋

休憩等候區  
 呼應入口大廳  
 景觀大階梯  
 景觀大平台  
 享受美景無價



景觀階梯+平台 俯瞰板橋夏綠地 身心靈都健康



## 運動空間 空間方正好運用 自然通風又採光

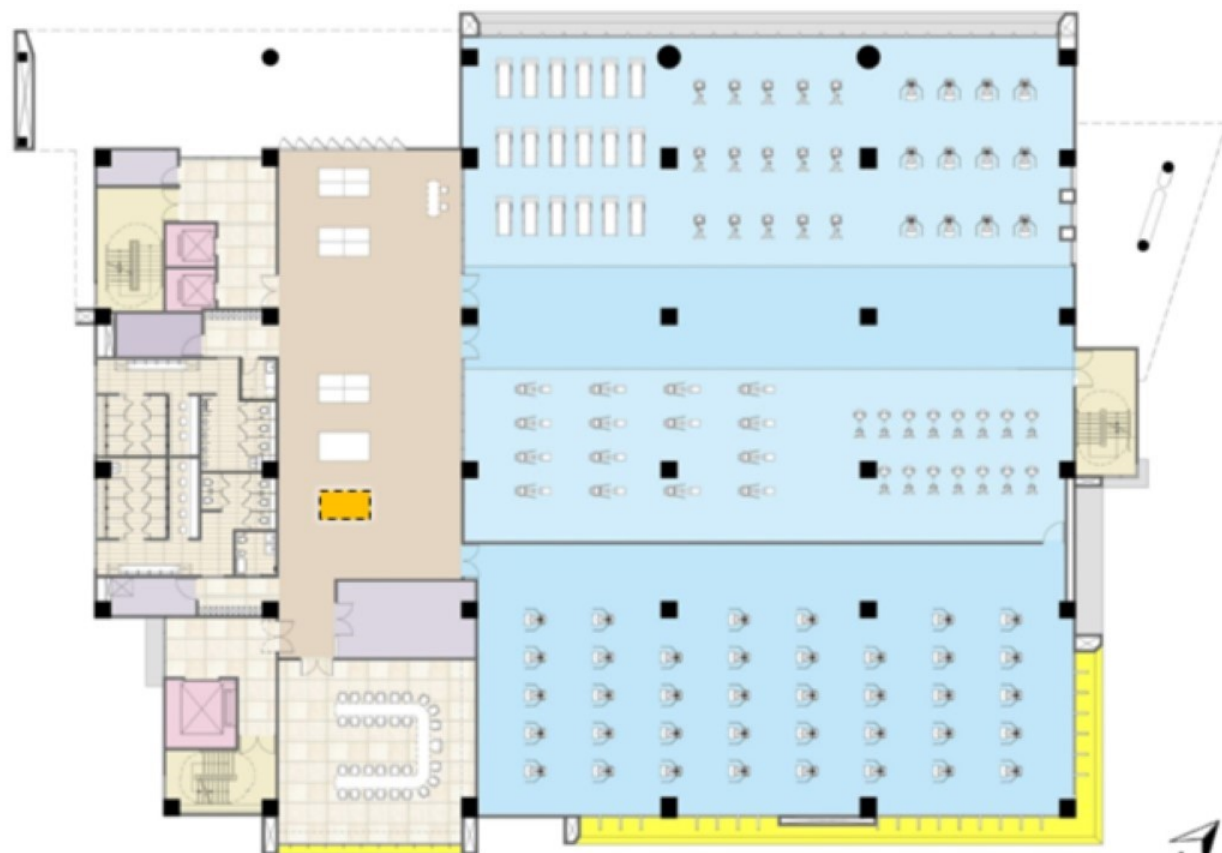
### 3F

### 創意回饋

空間妥善運用

增加撞球桌空間

增加營運收益



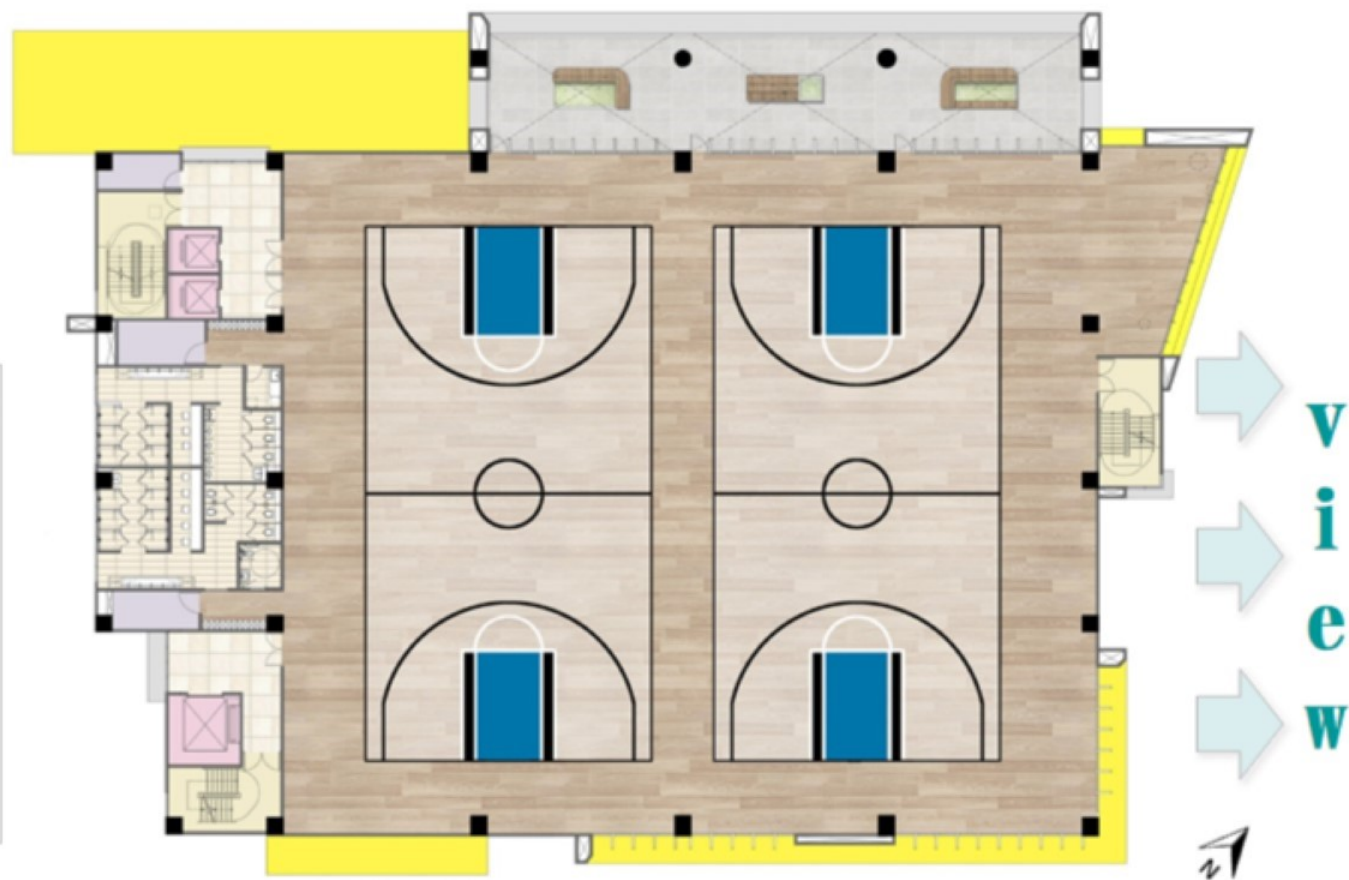


**籃球場** 三面設置通風高窗 室內不開空調也舒服

## 4F

**創意回饋**

賞景休憩區  
欣賞美景無價  
景觀空中花園  
享受美景無價







## 羽球場 配置八面球場 周邊配置防撞板安全安心

### 6F

### 創意回饋

通風換氣高窗  
提昇健康無價  
置物空間乾溼分離  
使用更便利





B1F

## 精進方案

無障礙機車  
臨電梯配置  
安全又便利

垃圾儲存室  
臨電梯配置  
動線更順暢



車道配置 防水閘門+雙截水溝 筏基雙馬達抽水

## 單斜屋面

快速排水

## 鋼構造

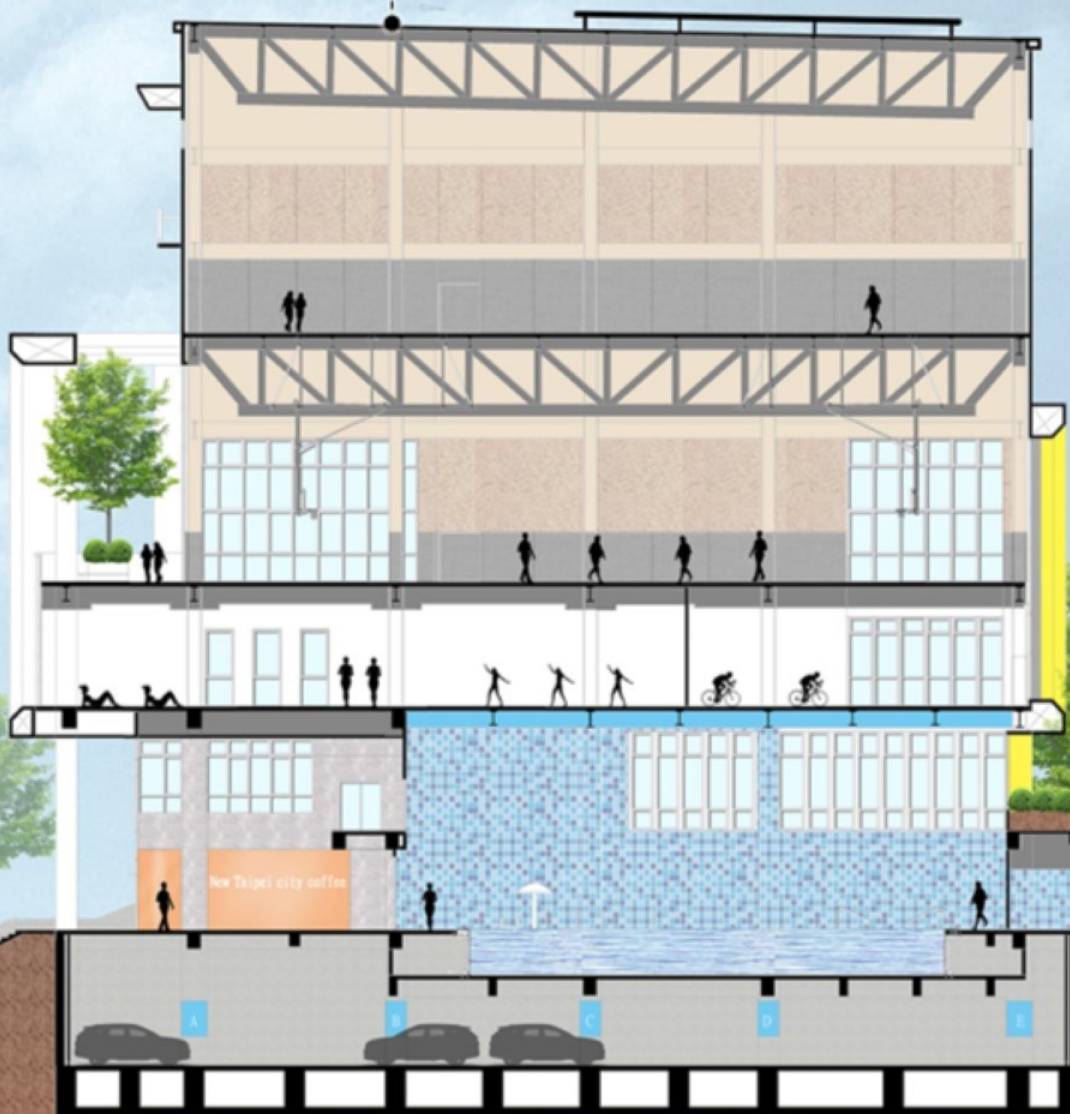
降低結構載重

## 挑高門廊

提升遮陽效果

## 雙向開窗

### 單斜屋面



## 太陽能光電板

提升節能減碳

## 上掀高窗

室內自然通風

## 遮陽設計

深遮陽、垂直遮陽

## 抬高設計

減少土方運棄

**灰色系**  
彩色鋼板屋面

**深灰色**  
三明治鋼板

**灰色系**  
耐候性塗料

**白色系**  
丁掛磚



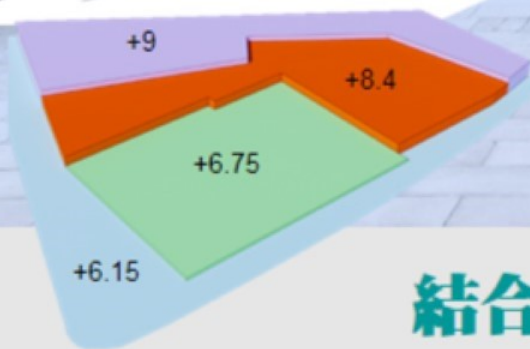
## 照明設計

19:00~22:00

22:00~24:00

24:00~06:00





**結合地形 設戶外階梯教室 提供多元學習角落**

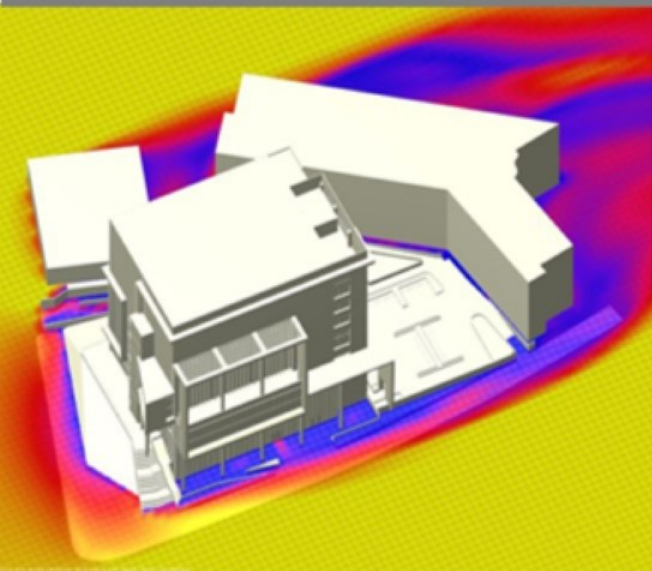




**規劃階段** 評估最佳方案

**設計施工** 強化系統整合

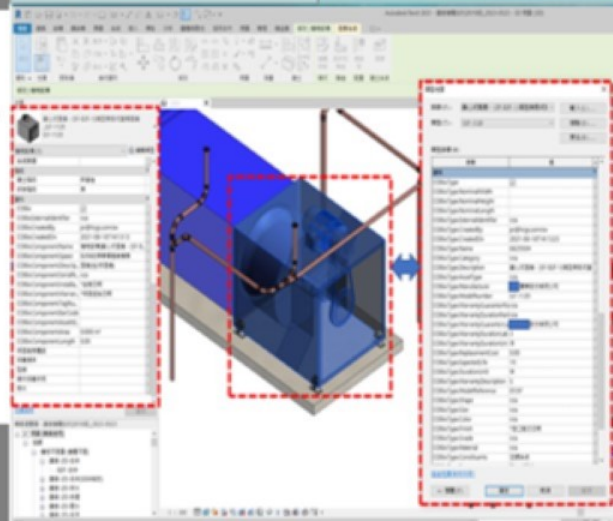
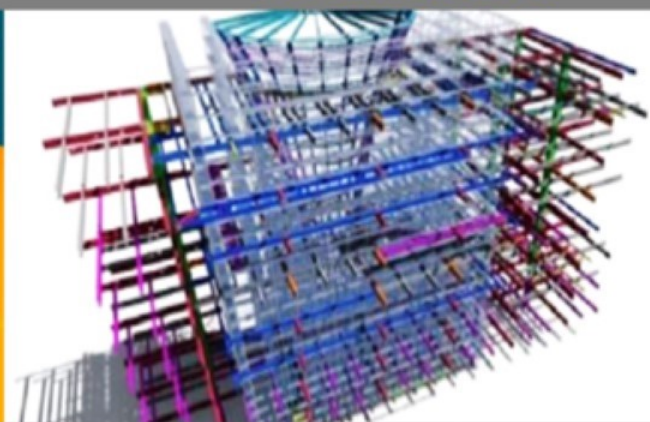
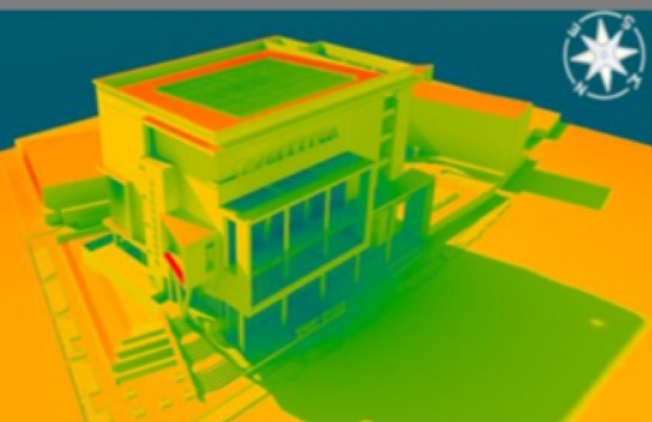
**使用階段** 提升維管效益



設備類型	維護資訊
設備名稱	防火門
使用年限	X年
製造廠商	XX公司
產品型號	HD-001
保固廠商	XX公司
保固時程	0.5
保固時程單位	年
竣工點交日期	2026/X/X
保固廠商電話	02-1234-8888
保養頻率	02年_01 次
型錄	型錄
操作保養手冊	操作保養手冊
照片	照片

**BIM 風場環境模擬**

**BIM 外觀模擬**



**BIM 外殼熱分析**

**BIM 施工架模擬**

# 品質、安衛管理架構

三級品質管

施工查核機制

**品保稽核**  
施工查核  
施工督導

新北市政府  
新建工程處

二級品質管

施工品質保證

**品質保證**  
計畫審查  
施工抽查  
材料抽驗

**規劃監造團隊**  
美商傑明工程顧問  
(股)台灣分公司  
大林聯合建築師事務所

一級品質管

施工品質管制

**品質管制**  
採購管制  
材料管制  
製程管制

**春原營造團隊**  
春原營造股份有限公司  
仲葳工程股問有限公司  
王正源建築師事務所

嚴謹執行  
施工管理



**品保室**

侯敦仁 經理

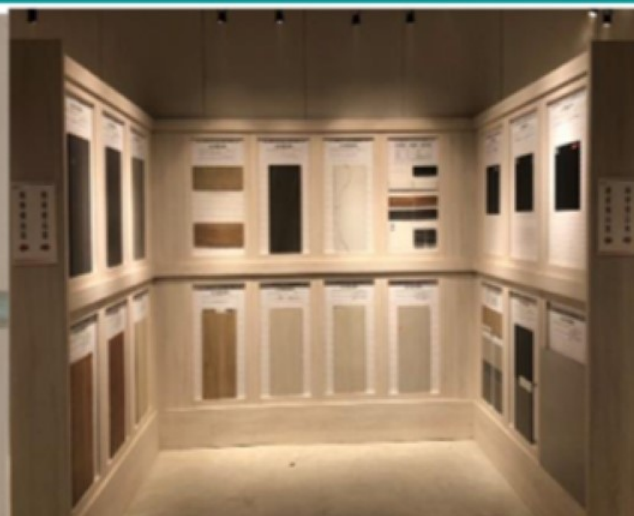
**職安室**

楊俊隆 經理

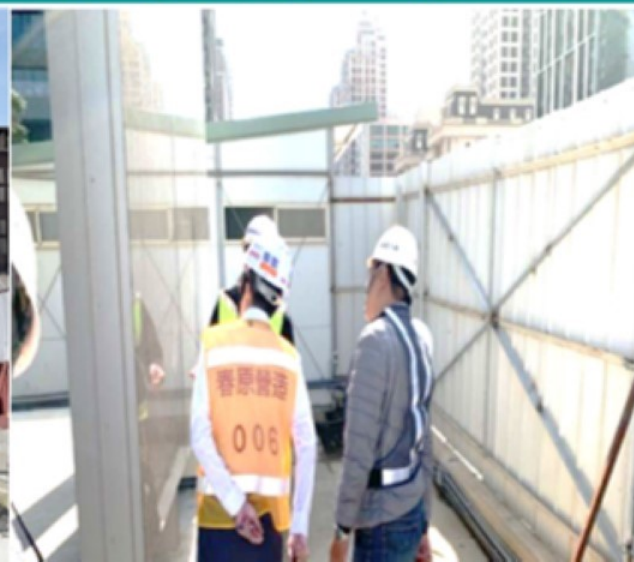


全面提升  
工程品質

結構工程 工法示範 室內裝修 工法示範 建築材料 樣品展示



施工架 工法示範 磁磚分割 工法示範 機電材料 樣品展示



# 九大程序 確保不銹鋼池體不滲漏



**1 池壁 加工成型 查驗**



**2 池壁 鋼板平整度 查驗**



**3 材料取樣 送驗**



**4 池底 鋼板搭接 查驗**



**5 池底 鋼板滿銲 無變形**



**6 焊道 檢驗**



**7 池底 真空盒 測漏**



**8 管路 穿版焊道 檢驗**

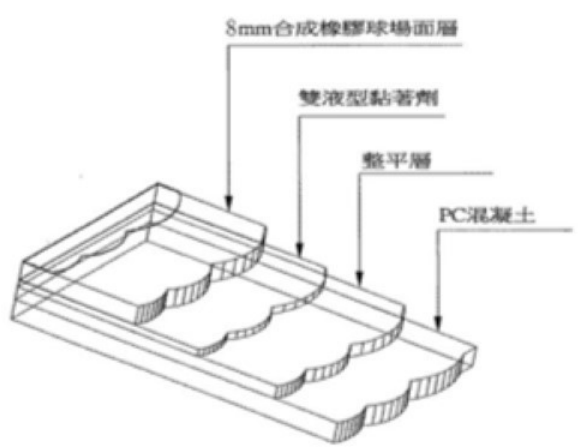


**9 三天滿水 測漏**

# 落實施工細節 確保裝修成效

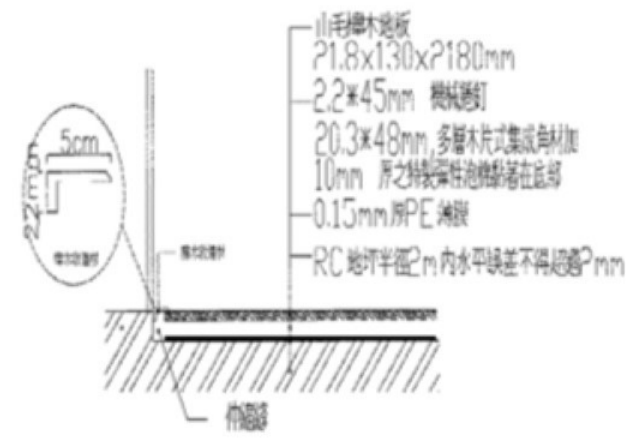
## 合成橡膠地坪

面層施作前  
先施作自平水泥  
確保平整度



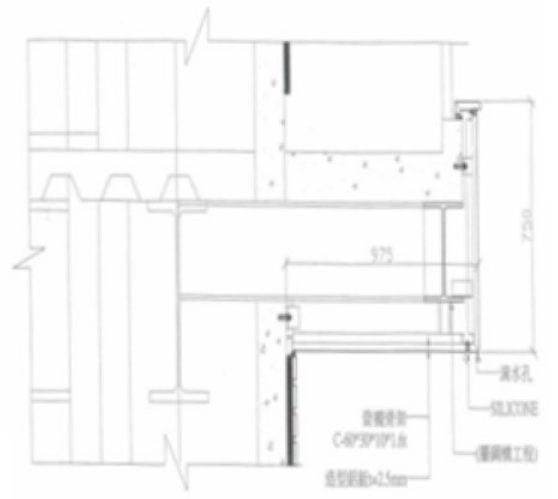
## 球場實木地板

周邊做收邊板，設透氣孔  
達成透氣及洩壓作用



## 三明治版倒吊版

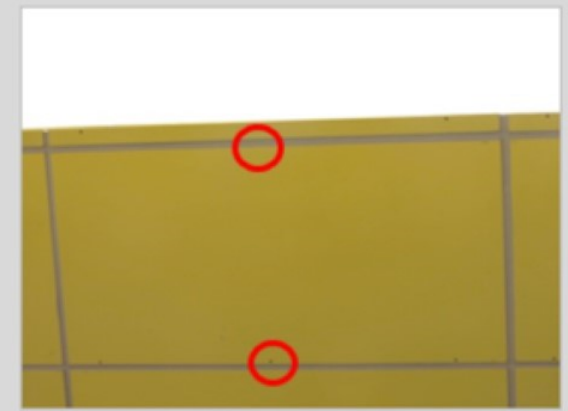
設置透水孔 避免內部積水



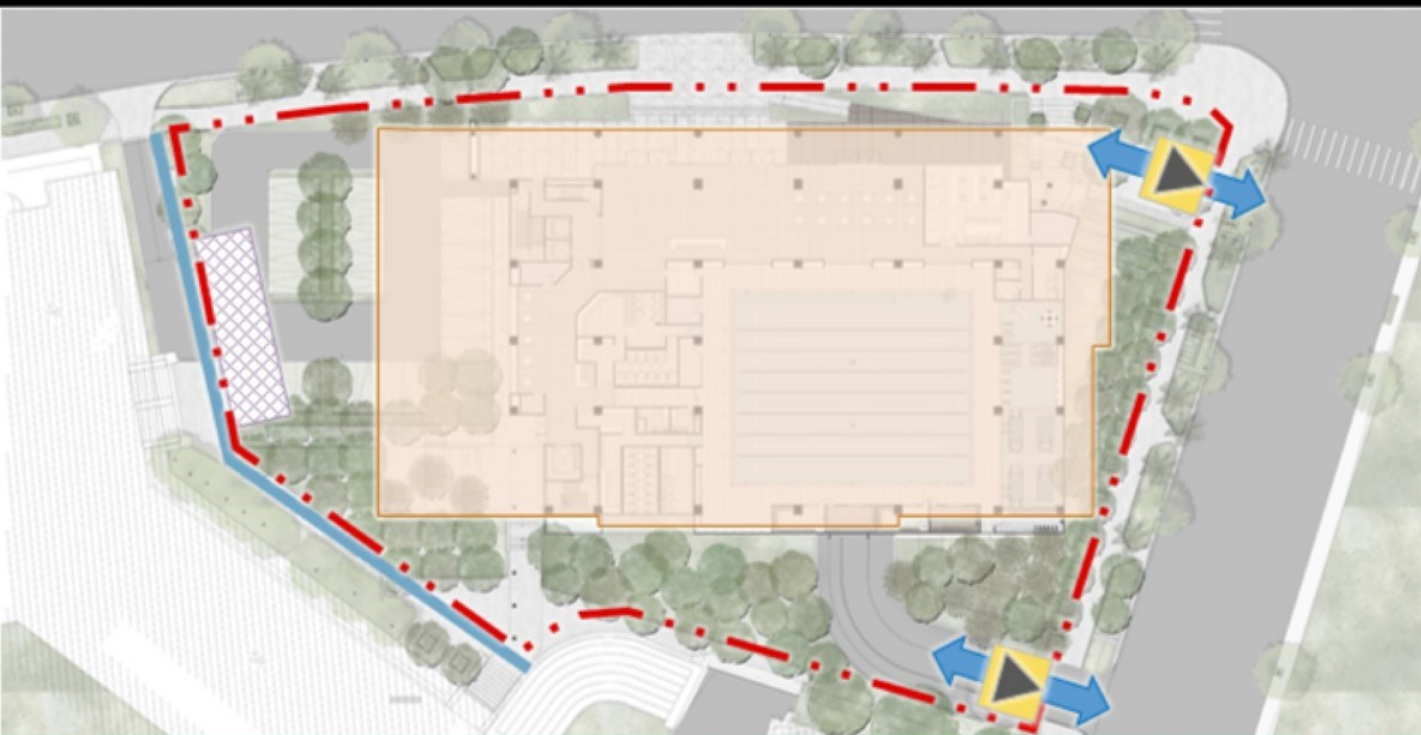
自平水泥整平










收邊板增加透氣孔



增加滴水孔



-  開挖區
-  洗車台
-  圍 籬
-  安全走廊
-  置料區
-  施工大門
-  進出口

**1** 安全走廊 **安全**    **2** 防音帆布 **安靜**    **3** 防塵健康 **安心**



回饋 **安全走廊** 回饋 **防音帆布** **低噪音機具** **防塵網**

1. 115年9月底  
完成結構體

2. 決標日後  
1160日曆天竣工

3. 工程分段  
里程碑

112  
06/19  
決標  
預估

112  
09/08  
提送  
基本  
設計

113  
01/16  
取得  
建築  
執照

113  
01/26  
申報  
開工

114  
09/18  
上樑  
典禮

115  
09/16  
申報  
竣工

115  
11/14  
取得  
使用  
執照

需求: 決標次日起80天內提送基本設計、210天內取得建照

實際工期以決標時間調整

# 簡報結束 感謝聆聽





**每家廠商都有優點**  
**如何呈現用心想想**

# 完美實現大師作品 專業營造團隊

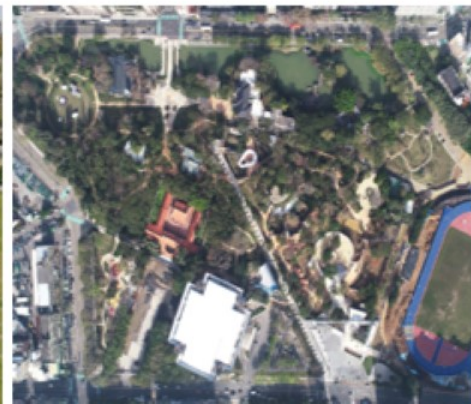


**國際級大師**  
**山本理顯**

**國際級大師**  
**北條建志**

**綠建築大師**  
**張清華**

**傑出建築師**  
**廖偉立**



**除了簡報**

**回覆準備也很重要**

雙連坡(一)營區新建工程 專案管理委託技術服務:(專案管理)

106/10/31查核成績:75分 107/03/30查核成績:77分 107/08/24查核成績:79分



營造廠商跳票

機電廠商繼受

進度落後達35

履約能力評估

保留最大罰款

輔導機電廠商

第一次做建築

機電廠商

收購營造廠

如期 竣工

無工程爭議

國防部推薦 參選 金質獎

順利完工無逾期罰款 確保無數家庭溫飽

# 0000 營造承攬 世大運選手村工程 第一標

## 新聞資料：B區12F的陽台和廚房排水管不通，導致淹水情形

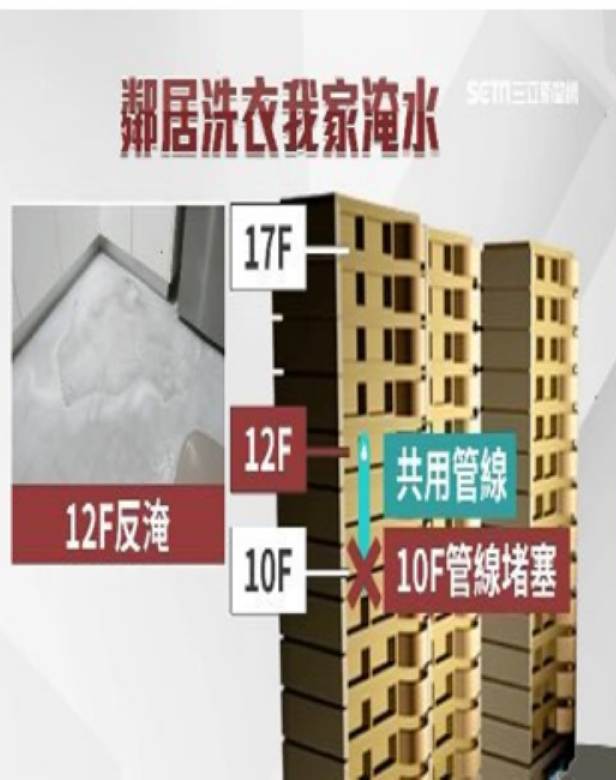
住戶洪小姐：「從廚房排水孔冒出水管水、水溝水、菜渣」

## 依住都中心新聞稿：使用不當導致汙水回堵水管不通

108年05月27日檢修人員前往勘查初步判定，

因10F水管內部累積過多的油脂和棉絮，導致汙水回堵到12F溢出

## 初步研判：世大運期間國外選手因國情差異 不當使用導致阻塞



# 金質獎經驗分享

設 計 單 位

# 中和安邦段青年社會住宅新建統包工程



## 第23屆公共工程金質獎 建築工程類



# 中和安邦段青年社會住宅新建統包工程 設計單位簡報

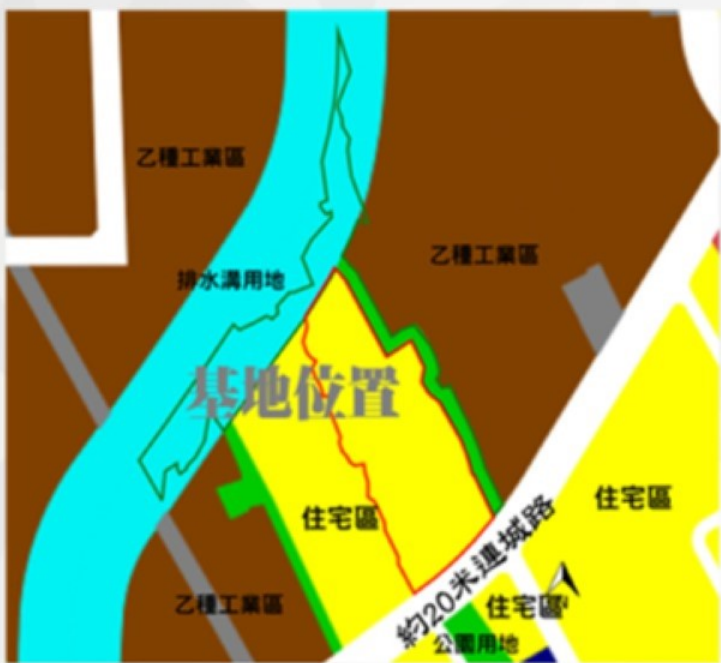
簡報單位：王正源建築師事務所  
皇昌營造股份有限公司

簡報人員：王正源 建築師  
藍家駿 專案經理

報告日期：112年10月7日



# 基地範圍 暨 工程範圍、工程規模



使用分區圖



地籍圖

單坪造價	12.0萬/坪 ≤ 市場行情20萬/坪	恰逢物價大漲
建蔽率	32.54% ≤ 法定建蔽率 40%	增加戶外空間
容積率	390% = 法定容積率 390%	容積最大運用
總樓地板面積	67169m <sup>2</sup> ≥ 需求樓地板64800m <sup>2</sup>	增加 2369m <sup>2</sup>

**雖然預算低 但品質不打折 滿足最大開發效益 兼顧環境品質**





# 設計挑戰 面對抗爭 多元方案 耐心溝通



原基地現況：公路二村公園

**面對** 搶救公園抗爭

**基地原址：為公路二村公園 開放供民眾使用**

**93年金質獎**  
四知新村



**規劃願景**  
112年金質獎

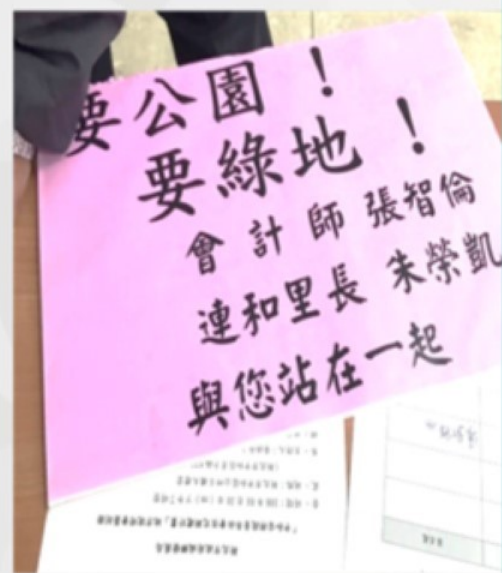


**基地原址**  
公路二村公園



**規劃願景**  
立體綠化+公益設施

# 設計挑戰 面對抗爭 耐心溝通逐一化解爭議



設計階段 面對六大訴求 四次溝通會議

1 公園保留

2 建築配置

3 共享空間

4 圍牆開放

5 眩光廢氣

6 陸橋拆除

方案 保留大樹  
立體綠化

方案 加大棟距  
整齊對線

增設 共享空間

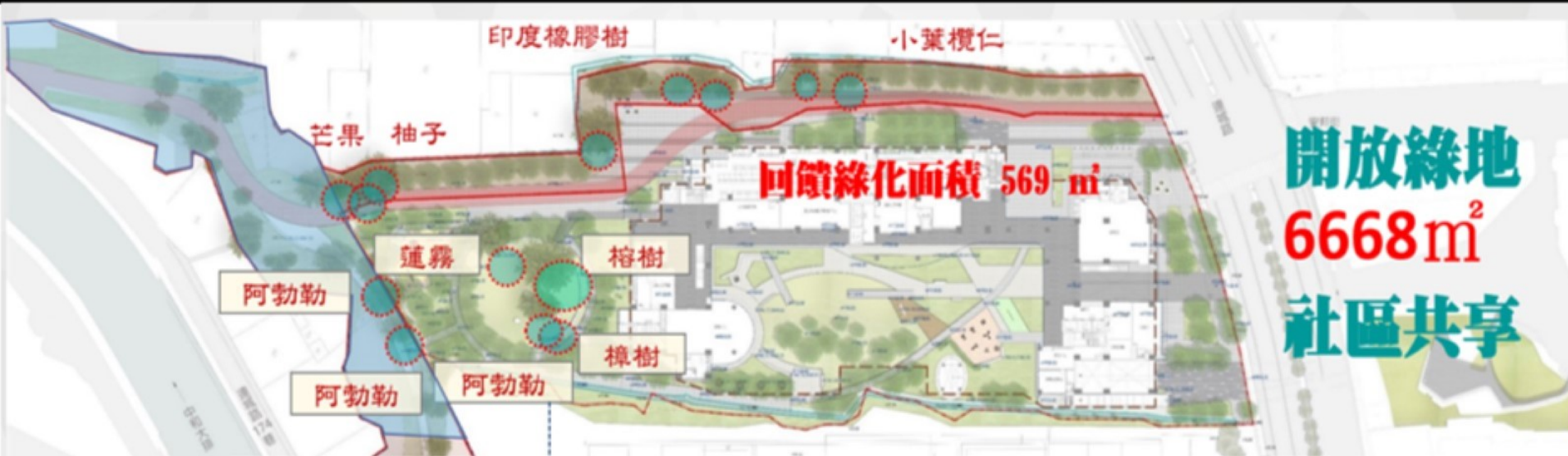
增設 全面開放

增設 格柵<sup>暨</sup>頂蓋

部分  
調整 拆除陸橋  
車道動線



# 保留公園訴求 保留大樹開放綠地 共享綠地



## 保留 14 株大樹 配合植栽高程打造大樹公園

結合基地高差利用階梯+大樹 打造大樹教室



呼應 四知新村綠帶 打造陽光草坪



## 工程一完工 民眾即可享受綠樹成蔭的環境



# 保留公園訴求 空中花園 打造最有植感社宅



**開發後**新植喬木234株+保留喬木14株**共248株** ≥ **開發前**喬木217株

# 保留公園訴求(一) 導入生態設計打造生態環境

## 既有喬木



阿勃勒



榕樹



蓮霧



樟樹

## 新植灌木



斑葉錦紫藤



樹蘭



七里香



白木女貞



六月雪



黃金錦花

白水木  
常綠喬木



九芎  
落葉小喬木



羅漢松  
常綠小喬木



## 1.栽 植 台灣原生植栽

營造基地良好綠色基質。

## 2.栽 植 誘蝶、誘鳥植物

如光蠟樹、烏心石、烏桕等  
提供動物及昆蟲食物來源。

## 3.串聯綠地 形成帶狀生態環境

以混植林創造生物棲息、躲藏的空間

## 4.逐跡生態顧問現地檢核設計成效

確保生態設計品質。

## 新植喬木

水黃皮  
半落葉喬木



烏桕  
落葉喬木



珊瑚樹  
常綠小喬木



烏心石(防火)  
常綠喬木



樟木  
落葉喬木



楓香  
落葉喬木



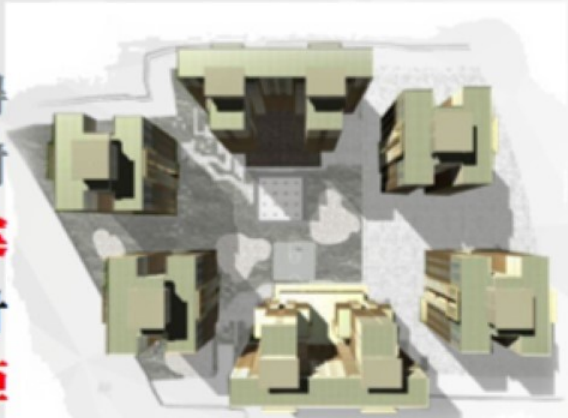
項目	檢核標準	檢核結果	備註
1. 生態設計品質	...	...	...
2. 植物種類	...	...	...
3. 植物配置	...	...	...
4. 植物生長	...	...	...
5. 植物管理	...	...	...

項目	檢核標準	檢核結果	備註
1. 生態設計品質	...	...	...
2. 植物種類	...	...	...
3. 植物配置	...	...	...
4. 植物生長	...	...	...
5. 植物管理	...	...	...

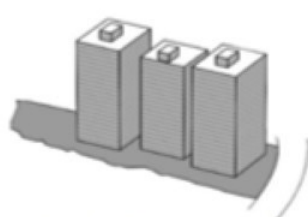


# 建築配置訴求(二)與四知新村共享大中庭順利說服民眾

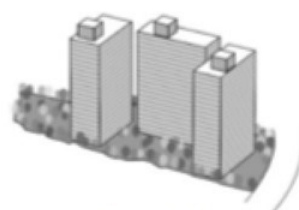
取得四知新村  
全區方案  
優化設計  
加大棟距  
整齊對線



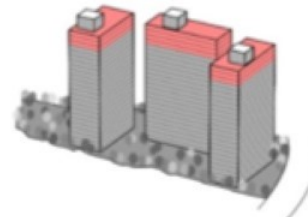
潘冀聯合建築師事務所 提供



先期規劃40米棟距



社區大棟距60米



鄰棟間距18米

整齊對線 避免對角 營造60米棟距 共享大中庭 順利化解抗爭

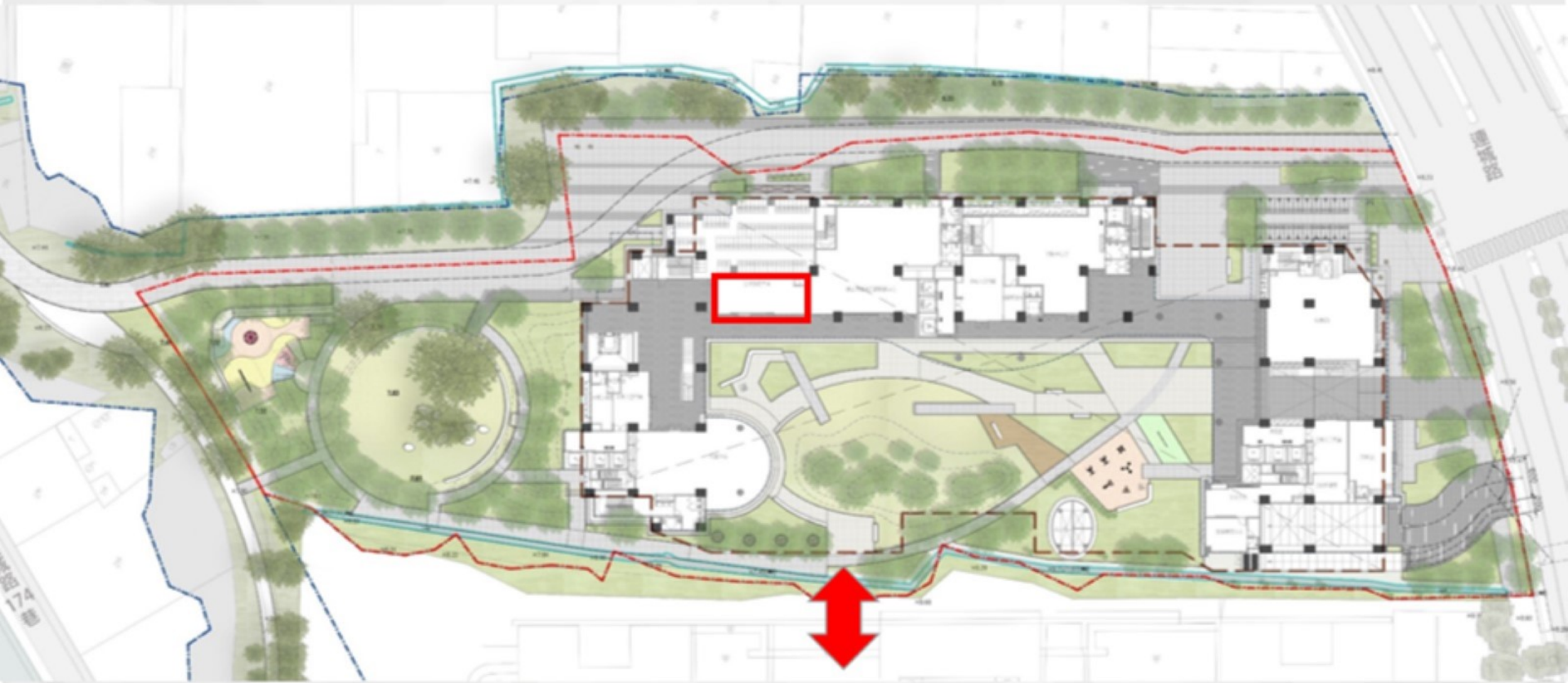
# 共享空間+圍牆訴求(三)增設共享空間整合共享動線

**共享空間**

增設**一樓共享空間 76M2**  
可結合半戶外穿廊 95 M2

**以五大公益設施**

提昇社區照顧效能



**全區開放**

**全區無圍牆設計**

配合**四知新村綠帶**

社區綠意共融、共享

# 車道、陸橋訴求(四)調整車道動線 增加阻絕設施

## 1. 民眾訴求 降低噪音、眩光

汽車車道 設置實牆 阻絕噪音、眩光



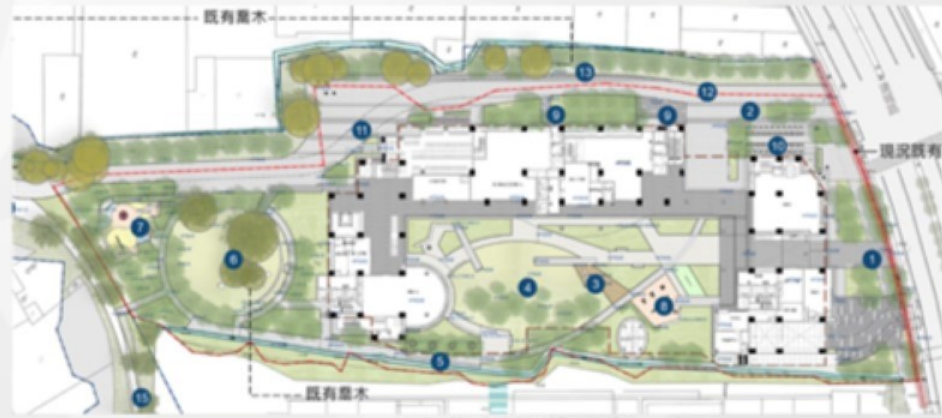
機車車道 增設格柵 阻絕噪音、眩光

## 2. 民眾訴求 保留陸橋

錄影陸橋使用達半年，確認使用率極低



第一階段: 以陸橋全拆除方案取得建照



第二階段: 因應訴求陸橋單側保留調整車道





# 設計挑戰 新北第一座採用隔音地坪社宅

本案於108年6月26日決標

法令未實施前 提早 導入隔音地坪設計

確保隔音地坪成效  
逐一訪談業界三家大廠



		東和林 <b>優</b>	WEBER	國均環保
1	厚度	8mm (厚度最厚)	2.5mm	5mm
2	材質	再生材料	玻璃纖維+PE膜	再生材料
3	測試報告	6項認證 (認證最多)	2項 測試認證	2項 測試認證
4	產地	德國原料台灣製造	法國原料 法國製造	國產原料 國產製造
5	標章	綠建材	綠建材	綠建材
6	單價	1255元/m <sup>2</sup> (單價最高)	1200元/平方公尺	520元/平方公尺
7	完工案例	敦南寓邸 (2016完工) (完工案例最多)	首泰三悉 (2018完工) 多件完工案例	無



統包團隊多次討論  
完工二年 現況佳  
六項認證 產品優  
台灣製造 易管制  
再生材料 環保佳  
選擇最佳產品



# 設計挑戰 鄰捷運萬大線增聘大地技師確保安全方案

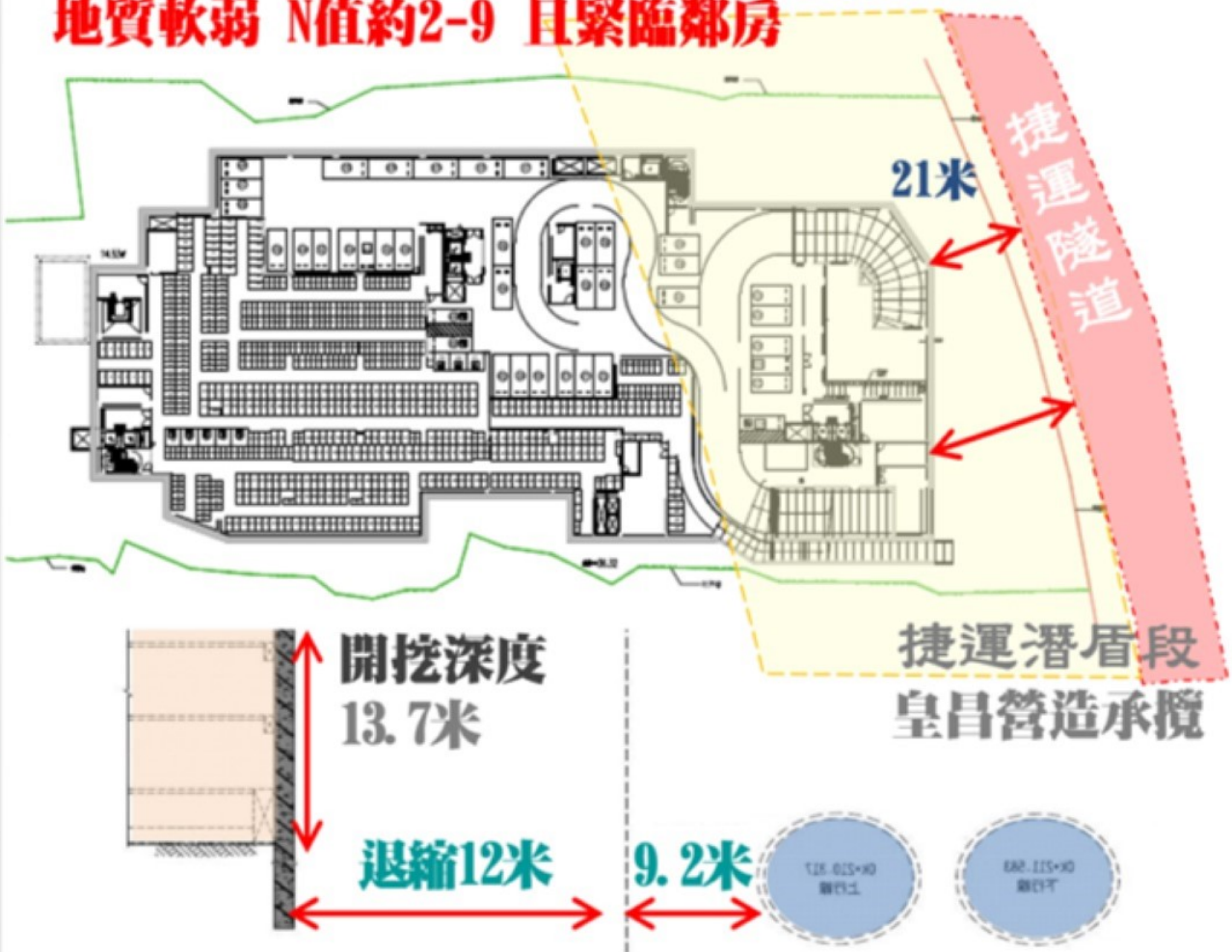
## 八大策略 確保安全



**1. 專業諮詢**  
增聘大地顧問  
**謝旭昇技師**

- 2. 退縮** 地下室距離 $\geq 21$ 米
- 3. 加厚** 連續壁 為70公分
- 4. 增加** 12道扶壁提升安全
- 5. 增加** 貫入深度開挖2-2.5倍
- 6. 即時** 數位即時監測系統
- 7. 提昇** 五挖四撐提升安全
- 8. 外審** 捷運安全評估檢核

**地質軟弱 N值約2-9 且緊臨鄰房**

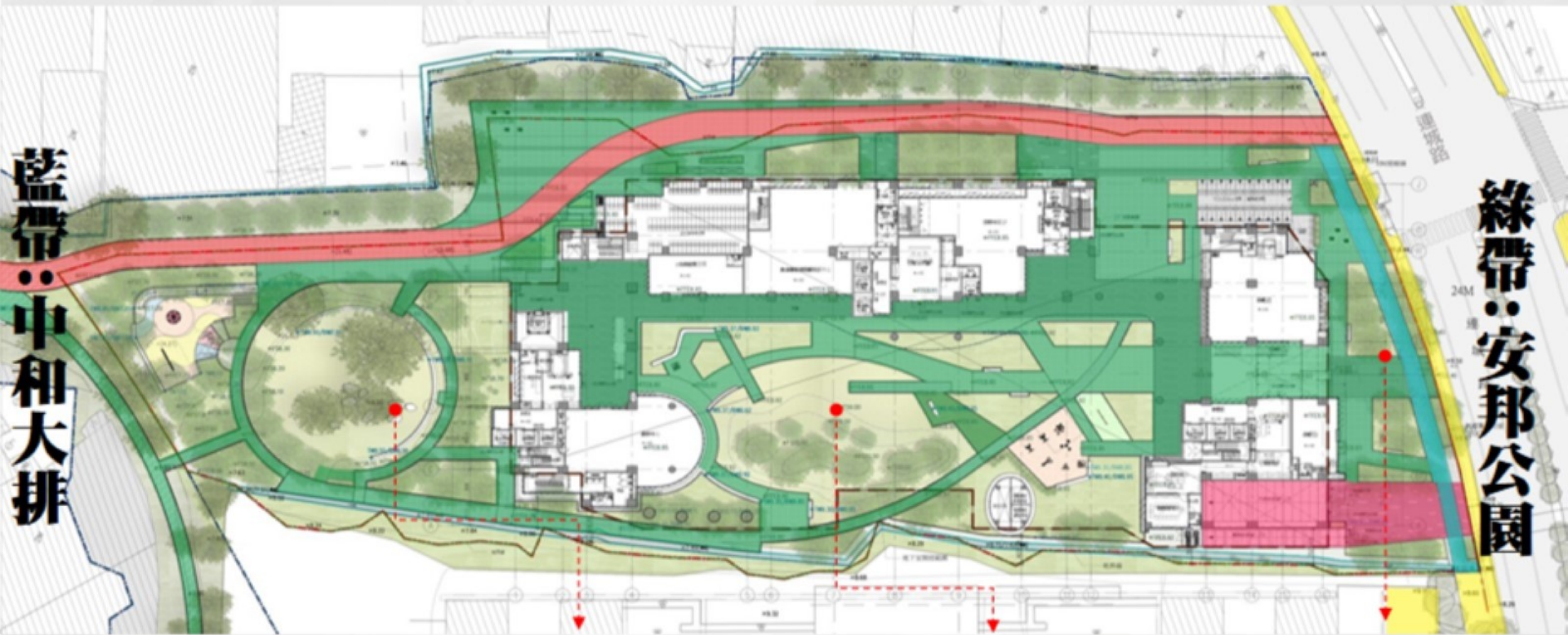


**基地鄰近同步施工之捷運萬大線 捷運深度22.5米**



# 多元動線串連 安邦公園暨中和大排

以大樹教室、陽光草坪、綠蔭廣場、綠蔭散步道 串聯藍綠帶



大樹教室



陽光草坪



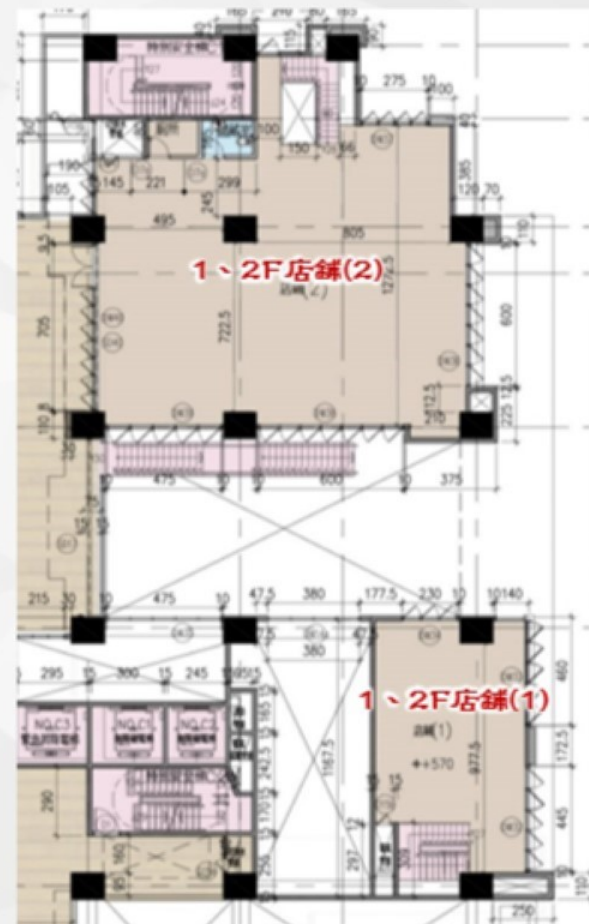
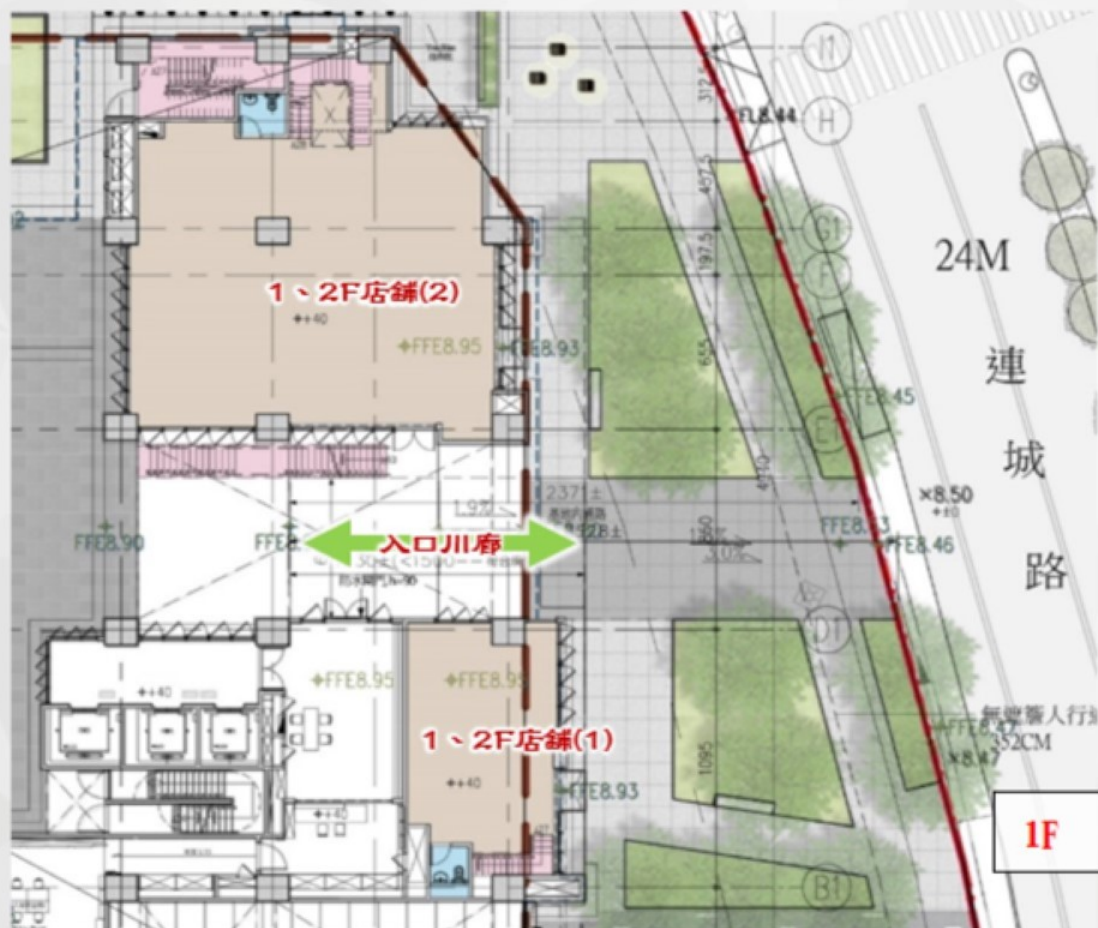
綠蔭廣場



# 增加店鋪面積 提升收益 安全又便利

因應業主提升自償率需求 店鋪面積:589m<sup>2</sup> ≥ 需求面積240m<sup>2</sup>

設二層樓店鋪 計畫引入超市增加收益 營業時間長 提升社區安全性、性便利性



2F

# 社會住宅與公益設施 互動且安全獨立

## 設置 五項公益設施 服務鄰里社區



停車場、公益設施、住宅社區獨立動線 確保社區安全

寬敞的風雨走廊 串聯公益設施+住宅單元 行動不便朋友下雨也行動自如

# 節能、健康、安全的住宅單元

**節能** 1.居室自然通風採光 2.開口深窗設計 3.節能設備(一級能效冷氣)

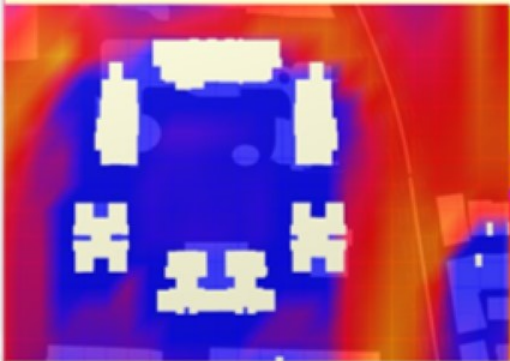
**健康** 1.綠建材使用率75% 2.當層排氣+自然換氣 3.五合一通風設備

**安全** 1.門戶出入偵測 2.廚房:防火門+視窗 3.自動灑水設備

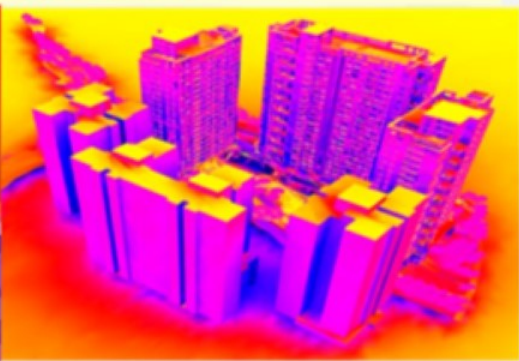


## 東西向單元 強化遮陽、縮小開窗、加大棟距 結合穿廊創造東西風道

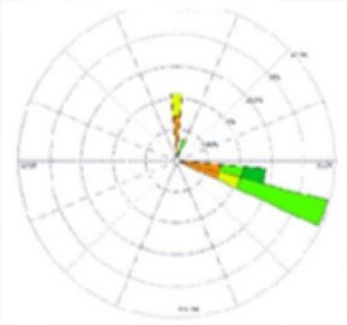
### 競圖階段 配置風向模擬



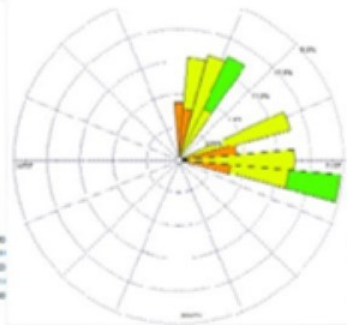
### 競圖階段 遮陽效果模擬



【夏季】  
盛行風向：東南東風  
平均風速：1.3 [m/s]



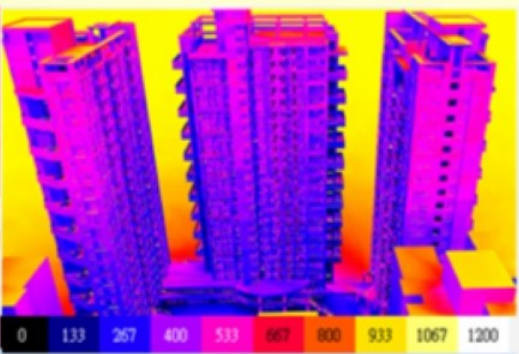
【冬季】  
盛行風向：東風  
平均風速：1.4 [m/s]



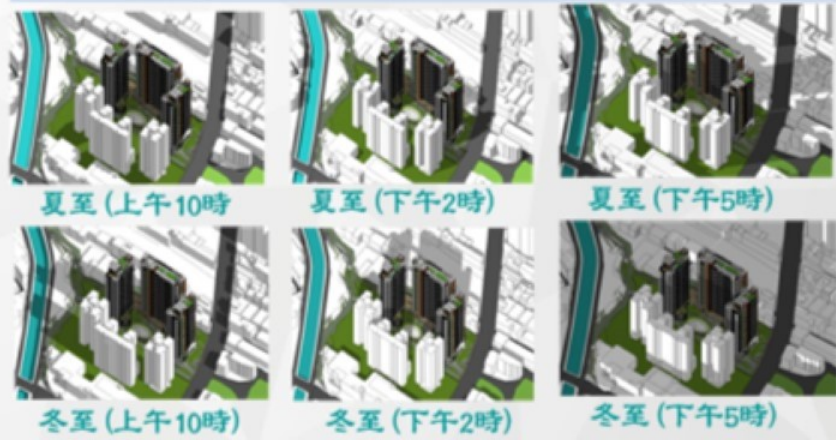
### 基設階段 配置風向模擬



### 基設階段 增加遮陽設施



### 日照環境模擬 確保中庭區採光日照



棟距加大 中庭舒適輕風

增加遮陽 取消台度窗

## 風環境模擬

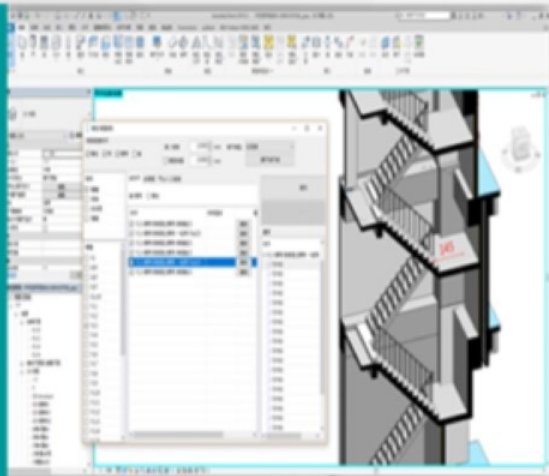
## 熱環境模擬

## 日照環境模擬

# 全程導入BIM作業

## 設計階段 運用BIM 建築資訊模型法規檢討自動化

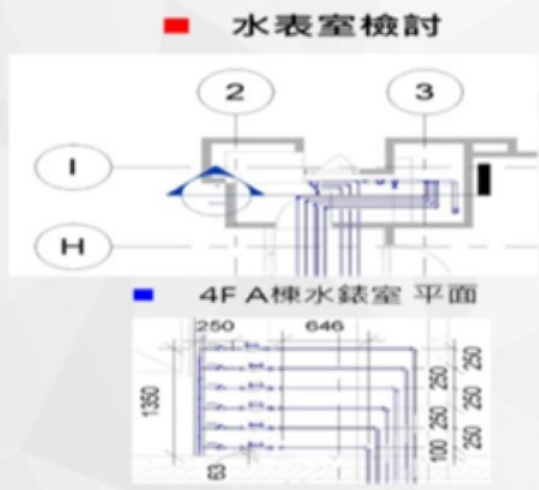
### 基本設計



### 建管作業

階段	項目	執行內容
設計階段	日照分析	耗能、日射量、植栽檢討
	法規檢討自動化	建築技術規則自動檢測
	建築機電配置檢討	管線佈設、功能檢討
	各系統模型干涉檢討	各系統模型干涉協調檢討
	E-Checking 建照執照	助新北市建管電子化審查

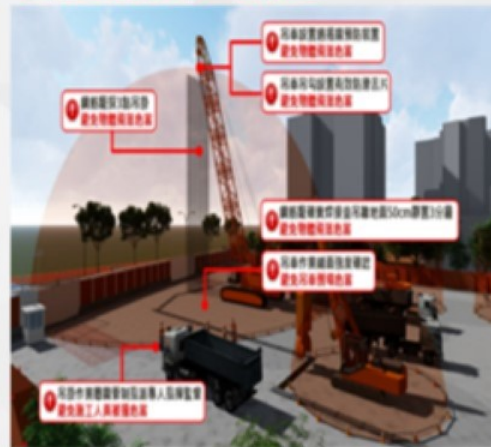
### 細部設計



### 假設工程



### 榮獲 新北市 工安獎優等 肯定



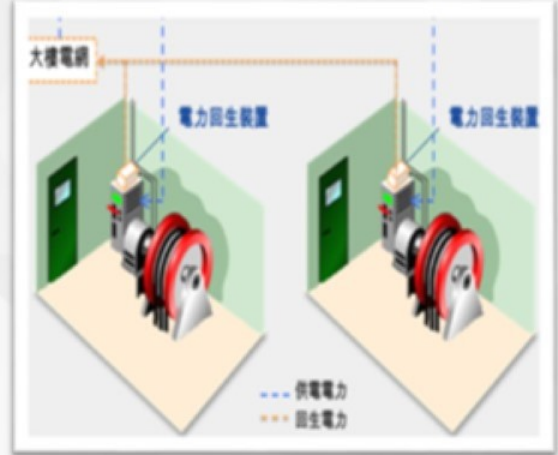


# 節能減碳設計

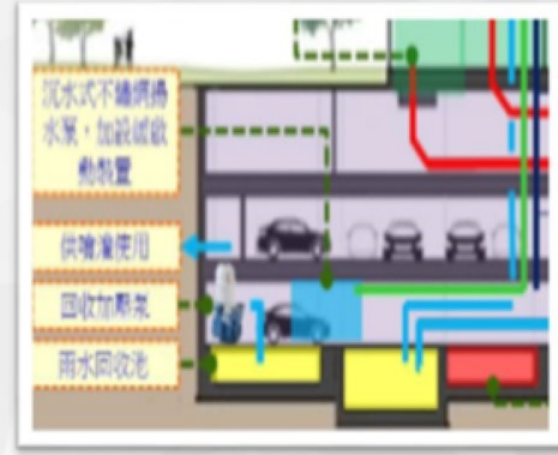
## 再生能源運用



**太陽能光電板**  
產生能源每年2萬3980KW



**電力回生電梯**  
省能達70%以上



**雨水回收利用**  
重複利用水資源

**基地保水** 透水鋪面  
基地保水值0.65 > 基準值0.48

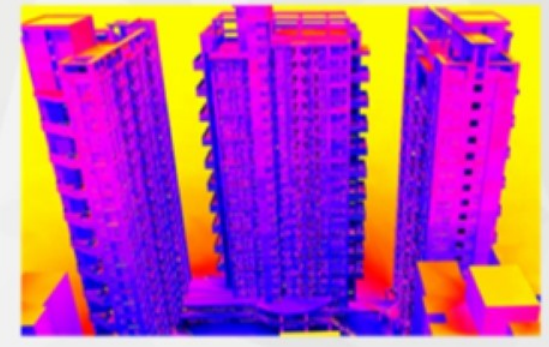


蜂巢格網  
透水工法

**綠覆率**  
綠覆率 81.08% ≥ 31.08%



**外殼耗能**  
EEV=0.37 ≤ EEVc=0.80



# 營運使用之周延性(一)全區 通用設計 通行無阻

## AA級 通用設計候選證書



## 公共空間: (室內、室外)無障礙設計

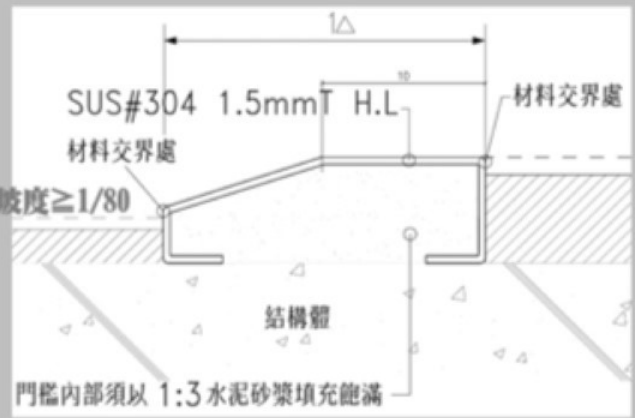
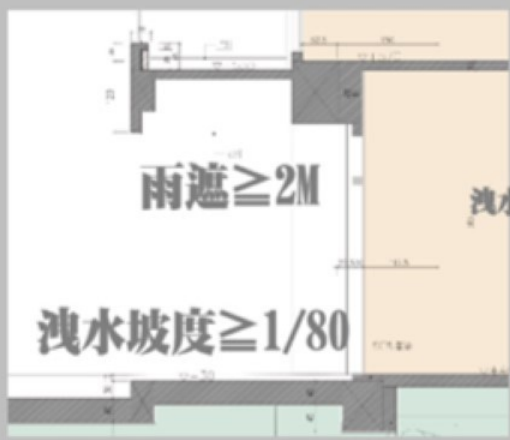
## 住居單元: 行動不便單元共 32 間



- 1. 建築物與外部公共街廓銜接處皆平順可通達
- 2. 公共場所連結通路平順易達
- 3. 門廳及入口皆採防滑地坪

### 社會住宅經驗回饋

避免大雨回流影響



公共空間出入口處皆設 2CM 無障礙門檻，1/2斜角處理，行動不便者通行無虞

# 營運使用之周延性(二)社宅無障礙單元 經驗回饋

## 一、住居單元出入口: 隔音+防塵設計



下沉式門擋 隔音+防塵



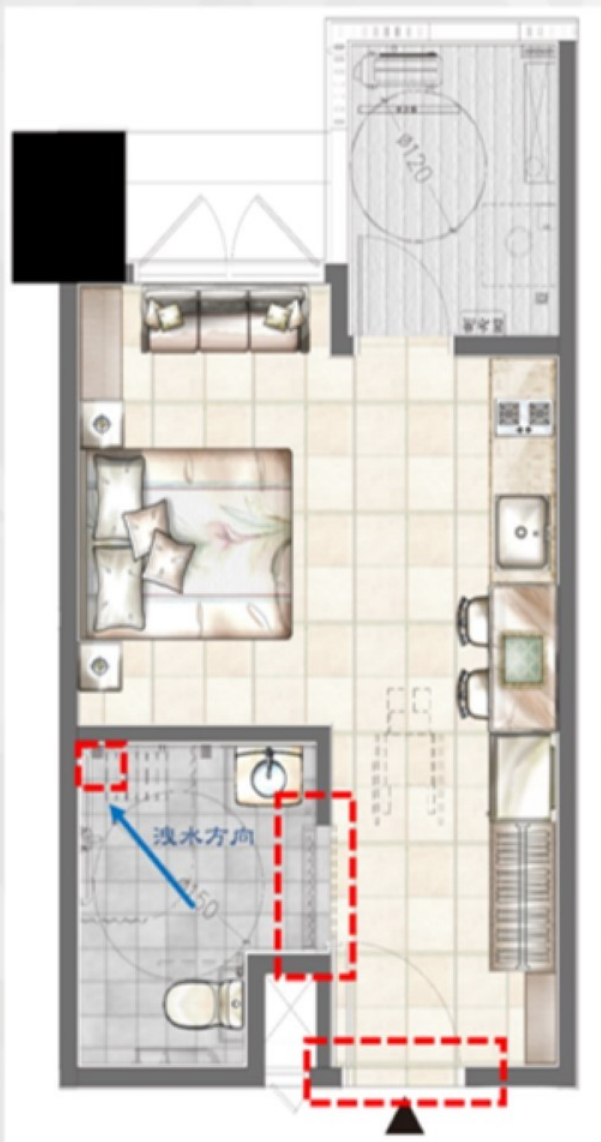
無障礙門檻 隔音+防塵

## 二、浴廁出入口: 無障礙門檻+排水槽+降版 強化排水

浴廁出入口 不銹鋼排水槽



淋浴空間 高差-0.5CM 防溢水



# 營運使用之周延性(三)因應維修便利 五大作為



## 1. 單元管道間配置

集中配置走廊側 便於維護

## 2. 加大管道間維修門

維修門 W60\*H145 (cm)

## 3. 工作陽台設明管

便於維護

## 4. 走廊採格柵天花

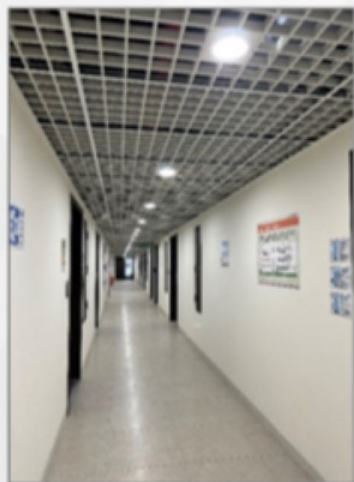
便於維修及檢視管線設備

## 5. 設自動監測系統

飲用水箱 設水位監視及漏水監測  
發電機油槽 設油位安全存量監測  
揚水、廢水、污水泵浦 故障警報



加大單元管道間



走道格柵式天花



工作陽台明管

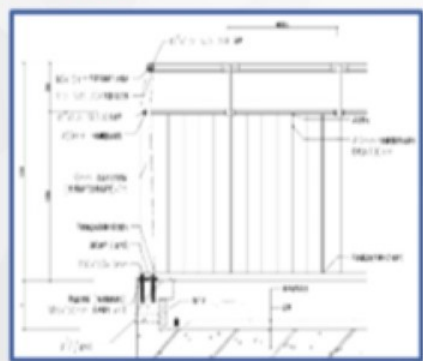
# 公共空間使用之周延性-提升維護暨使用安全

## 維修階段防護: 水箱、太陽能光電板爬梯均設護籠

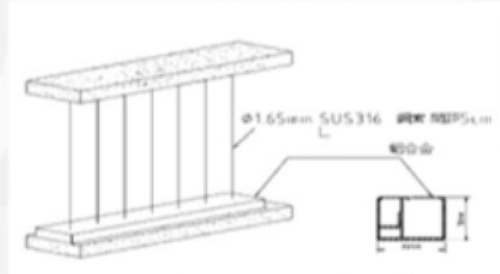


安全**爬梯**高度 $\geq 2M$  **設護籠** 確保維修安全

**太陽能板** 周邊**設安全母索** 確保維護安全



30cm 135cm



鄰露臺單元設**隱形鐵窗** 鋁窗設**開口限制器**

## 使用階段防護: 露臺欄杆提高至1.65米 $\geq$ 法令1.2米



# 取得三大標章、通過二項外審 品質有保障

110年3月2日

取得**黃金級**候選綠建築證書



110年2月5日

取得**銅級**候選智慧建築證書



109年11月2日

取得**AA級**通用設計候選證書



**安全安心**

**特殊結構審查**



台灣省土木技師公會  
**捷運安全評估**



**節能減碳**

50.19 ≥ 48

**銀級提升為黃金級**



**智慧管理**

69 ≥ 50

**銅級智慧建築**



**友善無礙**

**AA級通用化標章**

捷運局審查

**二階段審查**  
**專案管理**  
專業審查  
**專家學者**  
外部審查



# 金安獎經驗分享

設 計 單 位



# 簡報大綱

## 施工安全衛生源頭設計

- 一、施工安全衛生之設計能力
- 二、設計階段之施工安全風險評估
- 三、圖說、規範、量化及經費安全
- 四、提升施工安全績效設計導入模組化施工
- 五、維運階段之維護安全設計
- 六、施工中安全設計矯正及改善
- 七、取得臺灣職安卡情形
- 八、事務所優良機制及企業社會責任



# 一、施工安全之設計能力

## 設計單位 重視施工安全 傳承十一座金安獎經驗

政策訂定

107年6月 公告 **職業安全守則+獎勵辦法**

- 督導 加強安全防護設施
- 督導 維護施工環境清潔
- 達成 工安零事故的目標

獎勵辦法

項次	名稱	獎項	獎勵
一	工安獎	優等	5萬元
二	金安獎	佳作	3萬元

落實執行



事務所建築師+全體員工  
簽署職安衛宣言



建築師簽署本案職安衛宣言



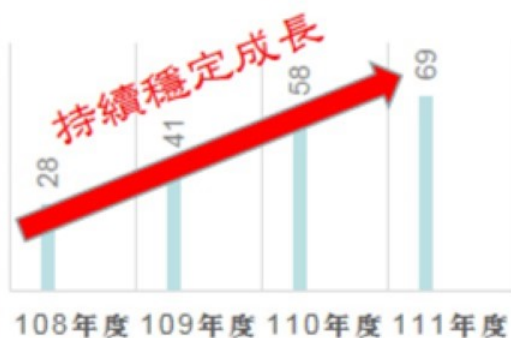
重視員工職安衛專業訓練

1. 勞安乙級技術士 (10人)
2. 甲種職安衛業務主管證 (35人)
3. 職安衛管理員證照 (13人)
4. 施工安全評估人員證照 (3人)
5. 急救人員證照 (8人)

109年度 41張 職安證照

110年度 58張 職安證照

111年度 69張 職安證照



三大作為 1. 訂定安衛獎勵辦法 2. 簽署職安衛宣言 3. 補助員工取得專業證照

# 一、施工安全之設計能力

## 建築師事務所 自主辦理職安衛教育訓練

訓練活動	主辦機關	日期
1. <b>金安獎工地觀摩(一)</b> (三峽國光段二期社會住宅)	王正源建築師事務所	108.01.20
2. <b>金安獎工地觀摩(二)</b> (中央新村北側社會住宅)	王正源建築師事務所	109.05.25
3. <b>金安獎工地觀摩(三)</b> (土城員和段社會住宅)	王正源建築師事務所	110.04.08
4. 加入 北區職業安全促進會	北區促進會	110.08.05
5. <b>職安卡訓練課程</b> (工管12人)	北區促進會	111.09.15
6. 施工安全評估訓練	中華產業協會	111.08.22
7. <b>職安卡訓練課程</b> (設計+工管41人)	中華民國 工業安全衛生協會	112.03.15



王正源建築師事務所

職安衛工地觀摩效益報告書



觀摩工地名稱:

新北市三峽區國光段社會住宅新建工程

參加人員: 本所同仁及部門主管

觀摩日期: 108年1月20日

辦理**金安獎工地觀摩** + 加入北區**職安衛促進會** + 取得**53張職安卡**

# 一、施工安全之設計能力

風險評估小組 組織完整+證照完整 具施工安全設計能力

## 專案建築師

林再澍建築師：設計內容之掌握並說明

### 設計團隊 專業技師

#### 結構技師 陳彥廷技師

大地及結構工程項目之設計及說明。  
針對地質鑽探報告進行分析檢討回饋設計  
地下室開挖支撐檢核評估

#### 大地技師 謝旭昇技師

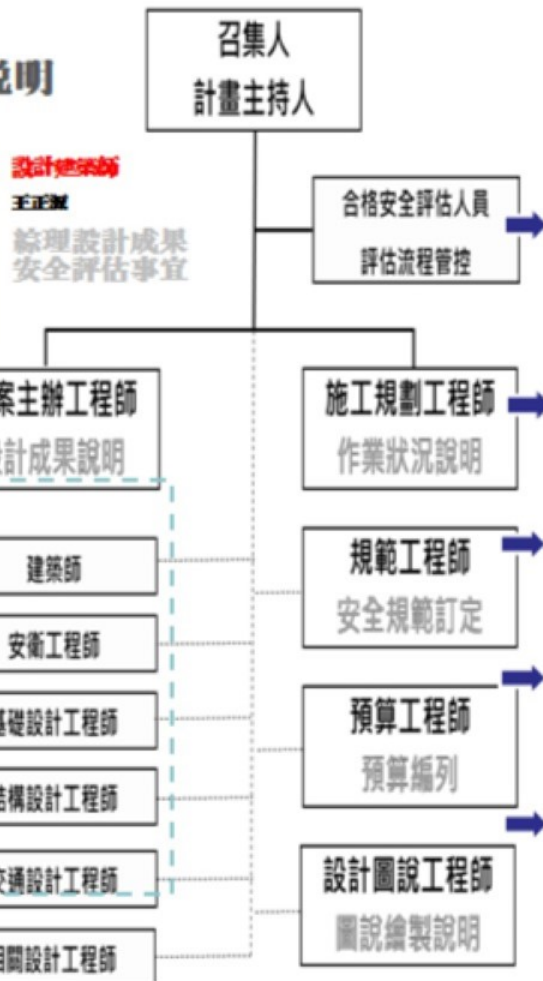
地下室拆除防護作業工法評估。  
地下室開挖支撐檢核評估  
地工階段安全間廁評估與建議。

#### 消防技師 林俊宏技師

機電工程項目之設計及說明。

#### BIM顧問 林煒郁建築師

陳其豐總經理+王述正經理：  
施工階段BIM規畫模擬。



## 專業施工團隊

林文斌、斯若華

均具 職安衛證照 參與會議

林世權土木技師+施工安全評估+職安衛證照  
風險評估方法及成績控管

### 設計團隊 專業人員

張抗緊經理 安衛證照+職安卡  
依設計成果與環境條件規劃施工方式，並說明現場作業狀況。

鄭凱文經理 職安衛證照  
依據設計成果、施工方式與環境條件訂定安全規範之說明。

林靜悅經理 採購專業人員  
依設計成果與施工方式編列工程預算之說明

張正昇經理/  
建築工程項目之設計及說明  
依設計成果與施工方式繪製工程圖說之說明

# 二、設計階段之施工安全風險評估

## 風險評估報告 經專業審查核定

### 設計階段風險評估會議：共3次

特色：設計單位、施工團隊全程參與

### 參與人員 具職安衛專業證照

特色：職安衛證照完整

施工安全評估證照+職安衛證照+職安卡



### 評估報告提送歷程

#### 1. 提送報告書

109/10/05提送

109/11/02核定

#### 2. 進版修正報告書

110/03/05提送

110/03/30核定

110/09/18提送

110/10/26核定

111/04/29提送

111/05/27核定

專家學者外審共四次

### 成員相關證照

安全評估人員

**林世權技師**

1. 土木技師
2. 台灣職安卡
3. 施工安全評估人員
4. 勞工安全衛生管理員  
甲種業務主管
5. 工地主任證書

施工規劃工程師

**張抗緊**

1. 台灣職安卡
2. 勞工安全衛生管理員
3. 品管工程師

規範工程師

**鄭凱文**

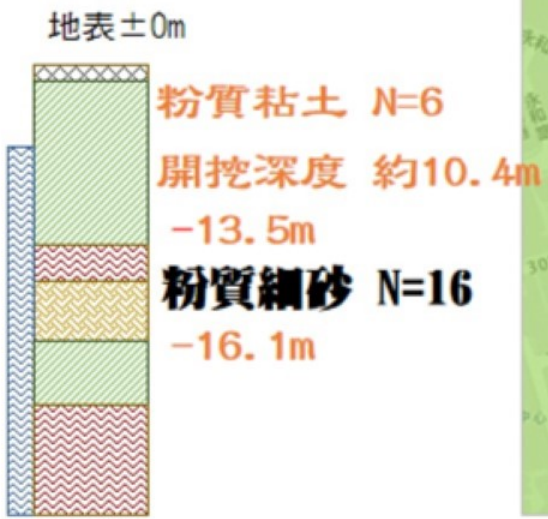
1. 台灣職安卡
2. 勞工安全衛生管理員
3. 品管工程師

# 二、設計階段之施工安全風險評估

## 設計階段 工址現況 危害辨識 基地三大課題

### 1 基地地質軟弱N=6

地下水位高:-6.1m



### 2 土壤液化低潛勢區



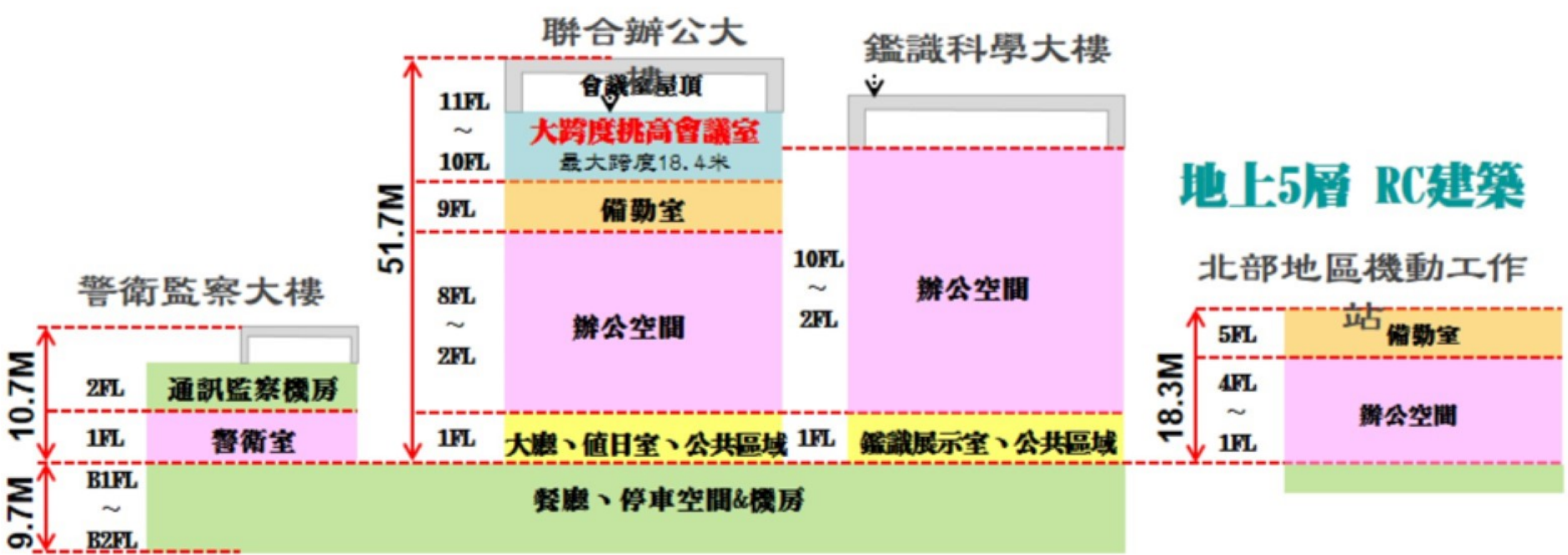
### 3 緊鄰鄰房、且多為無基礎增建建築

五大作為: 1. 另聘大地顧問 2. 退縮配置 3. 連續壁加厚 4. 無梁版 5. 設鄰房托基

# 二、設計階段之施工安全風險評估

設計階段 工程需求 危害辨識 18米跨度+10米挑高RC構造會議室

三棟建築:地下2層(共用)地上2-11層 RC(需求)構造



需求 丁類危險性場所 設計 會議室屋面 採鋼梁+鋼承版

非屬 丁類危險性場所

# 二、設計階段之施工安全風險評估

## 設計階段 規劃方案 安全評估(一) 外挑+外覆+大跨度 造型

外挑造型 外懸 2M 鋼構+鋁板



鋼構造型框架

外覆造型版: 鋁板+格柵

鋼構入口門廊

外覆造型版: 金屬擴張網



挑高、外挑 門廊

挑高12.5M 外懸2M

大跨度 框架

挑高10M 跨度9.5M

鋼構+鋁板 降低施工架風險

鋼構+鋁板 降低高空作業風險

格柵+鋁板+擴張網(模組化建材) 降低作業風險

- 1. 外挑+大跨度造型 鋼構+鋁板
- 2. 外覆造型版 格柵+擴張網(模組化鋁料)



# 二、設計階段之施工安全風險評估

## 設計階段 規劃方案 安全評估 (三) 地下工程安全評估



增聘 **謝旭昇** 大地技師  
協助 地下工程設計

### 一、土壤液化潛能評估 確保結構安全

地震分級	液化潛能指數	液化損害程度	全區折減係數	基礎下方折減係數
中小度地震	0.0	無液化之虞	不需折減	不需折減
設計地震	1.24~4.3 9	輕度液化	0.97	0.97
最大考量地震	7.54~8.7 3	中度液化	0.87	0.86

### 二、開挖穩定性分析 確保擋土設施安全

分析項目	第一工區隆起 (FS>1.2)	第二工區隆起 (FS>1.2)	第二工區擋土滲入深度 (FS>1.5)
安全係數	1.73	2.91	2.04
檢核結果	O.K.	O.K.	O.K.

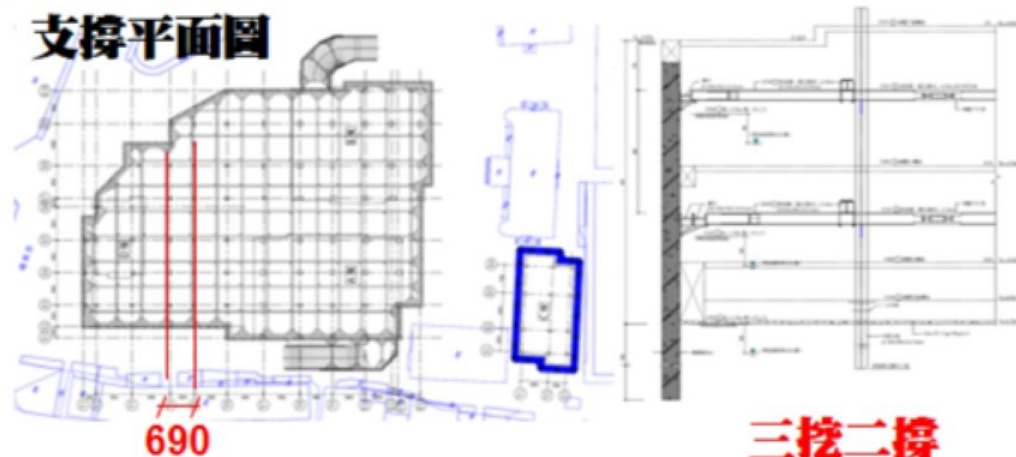
### 三、擋土支撐措施方案評選表

選用 連續壁+內支撐

項目及配分	功能符合 (15%)	基地適應 (10%)	技術 (15%)	經費 (15%)	工期 (10%)	環境景觀 (10%)	安全 (15%)	總分 (10%)	評分	排序
鋼軌樁+內支撐	4	4	4	5	4	4	4	4	83	2
H型鋼樁+內支撐	3	3	4	4	5	4	3	4	74	3
連續壁+內支撐	5	5	5	3	4	4	5	4	88	1

施工安全應注意事項 1. 因考量地質鑽探及現場施工性固採連續壁+內支撐。  
2. 長向內支撐為免無側撐長度過長，**轉換橫向施作** 應確實

### 支撐平面圖



三挖二撐

# 二、設計階段之施工安全風險評估

## 設計階段 規劃方案 安全評估 (四) 結構工程安全評估

### 挑高結構模版支撐系統方案評選表

項目及配分	功能符合 (15%)	基地適應 (10%)	技術 (15%)	經費 (15%)	工期 (10%)	環境景觀 (10%)	安全 (15%)	維護 (10%)	評分	排序
排架支撐系統	5	4	5	4	4	5	5	5	93	1
重型支撐系統	4	3	5	5	5	5	4	5	80	2

最優選設計方案潛在危害及施工安全應注意事項

1. 設置時注意地板平整性，避免不均勻沉陷。
2. 落實支撐計算檢核、現場與計算一致性、支撐間距檢核、垂直度等。

### 基礎型式方案評選表 選用筏式基礎

項目及配分	功能符合 (15%)	基地適應 (10%)	技術 (15%)	經費 (15%)	工期 (10%)	環境景觀 (10%)	安全 (15%)	維護 (10%)	評分	排序
版式基礎	4	4	4	5	4	4	4	4	83	2
筏式基礎	5	5	5	3	4	4	5	4	88	1

最優選設計方案潛在危害及施工安全應注意事項

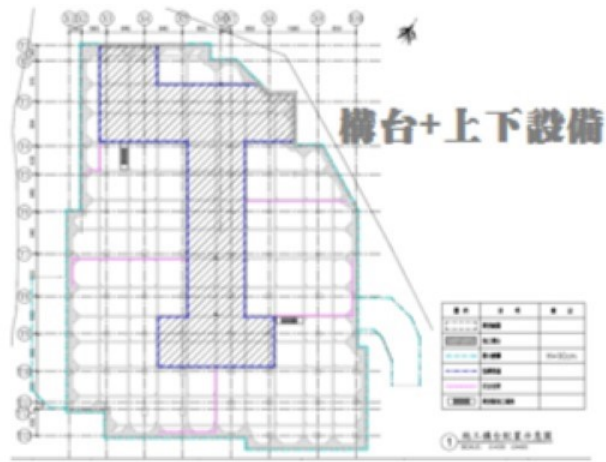
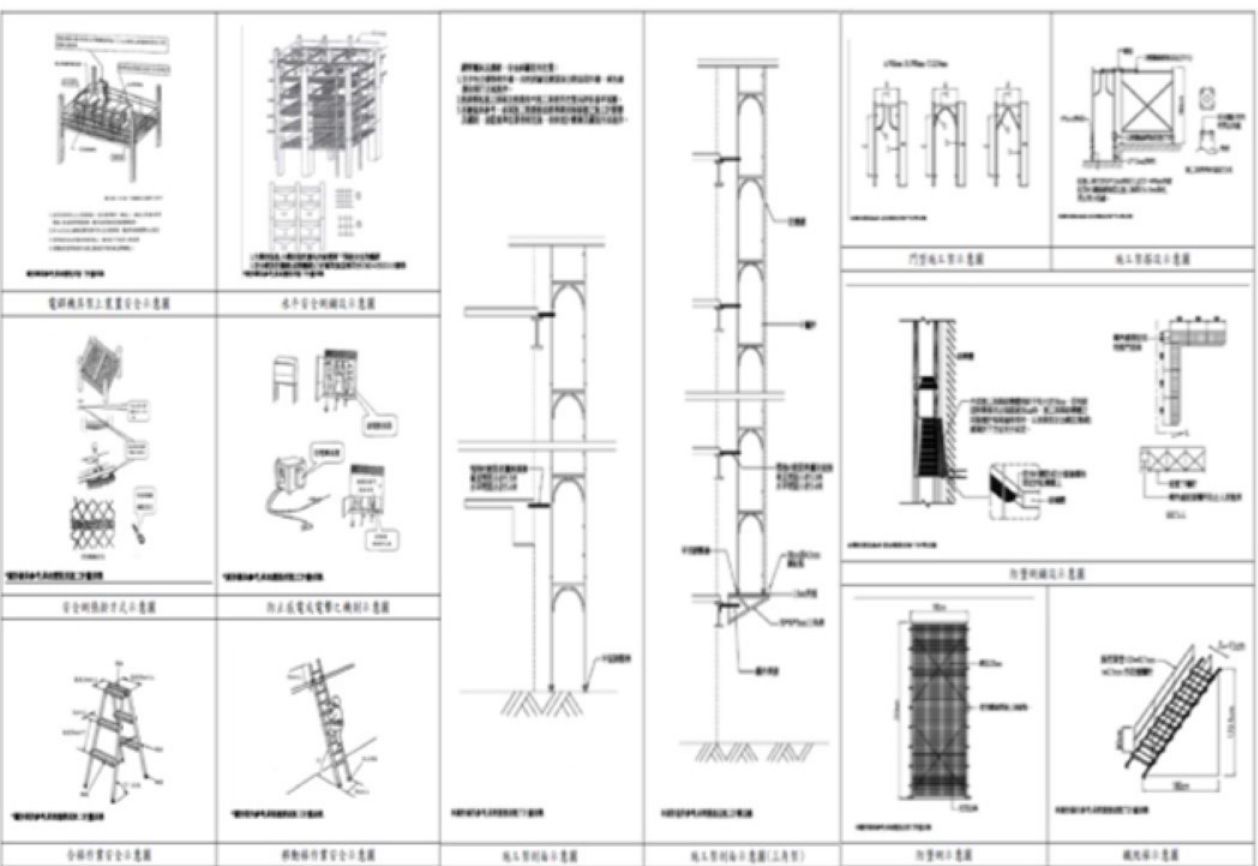
1. 注意土石及物品掉落。
2. 機具操作時注意操作半徑周邊環境，並加強安全管制。

### 結構工程風險評估/評量表

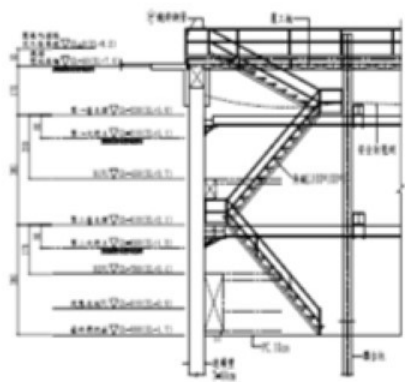
潛在危害項目	風險評量				風險對策
	可能性	嚴重性	風險性	風險等級	
物體倒塌	2	2	4	中	1. 物料整齊堆放規劃預定置放區 2. 堆放高度不得超過1.8M
物體飛落	2	2	4	中	1. 要求完整配戴個人防護器具 2. 設置警示帶及警告標語不得進入風險區
墜落 (2公尺以上)	3	2	6	高	1. 扶手先行工法 2. 施工架端部安全設施加強 3. 開口護欄、護蓋、安全網架設 4. 設安全母索並確實鎖扣 5. 梁側模設置護欄並以繫材與外牆施工架連接 6. 樓梯側護欄(含臨時扶手)
感電	2	2	4	中	1. 進場設備漏電測試 2. 電焊機加設自動電擊防止裝置 3. 設置接地裝置 4. 焊接柄需有絕緣力及耐熱性

# 三、安全圖說、規範、量化及經費安全

## 設計階段 繪製施工安全設施設備圖說 確保施工安全



繪製開挖  
擋土施工  
構台圖說  
含開口護  
欄、型鋼  
車擋、安  
全母索、  
上下設備



職安衛圖說 納入細部設計成果 + 設計建築師簽署

# 三、安全圖說、規範、量化及經費安全

## 職業安全衛生費用編列直接工程費 2% ≥ 編列標準 0.3%

### 綱設成果安衛經費編列

施工中環境保護費及工地安全衛生費  
直接工程費成本0.3%~3.0%編列  
職業安全衛生費用 為 2% > 0.3%

編次	工作項目	金額(元)	備註
壹	標工工程費		
一	直接工程費	1,096,806,748	
(一)	製程工程	21,115,082	
(二)	組裝費	854,153	
(三)	檢查材料費及檢驗費(含法定定檢外委費)	14,469,357	
(四)	裝運費及運費	800,000	
(五)	零件費	1,000,000	
(六)	結構工程	480,129,540	
(七)	裝修工程	202,779,515	
(八)	辦公室裝修費	34,000,000	
(九)	廠房更新工程	5,250,000	
(十)	廠區內租賃設備使用費	500,000	
(十一)	水電工程費	211,148,082	
(十二)	空調工程費	93,761,019	
	小計(一)~(十二)	1,096,806,748	
二	安裝工程費	132,443,726	
(一)	品質管理品質檢驗費(%)	21,336,135	
(二)	職業安全及衛生檢驗費(%)	21,336,135	
(三)	產品材料檢驗費(%)	34,626,452	
(四)	裝成工程檢驗費(%)	5,334,034	
(五)	營業稅(%)	50,470,470	
(六)	辦公室租賃設備費	903,000	
	總計(總計)	1,249,847,000	

### 針對高風險作業 量化防護設備

1. 上下設備編列6組
2. 開口防護措施 65組
3. 防墜網編列2000M
4. 安全母索編列2400M

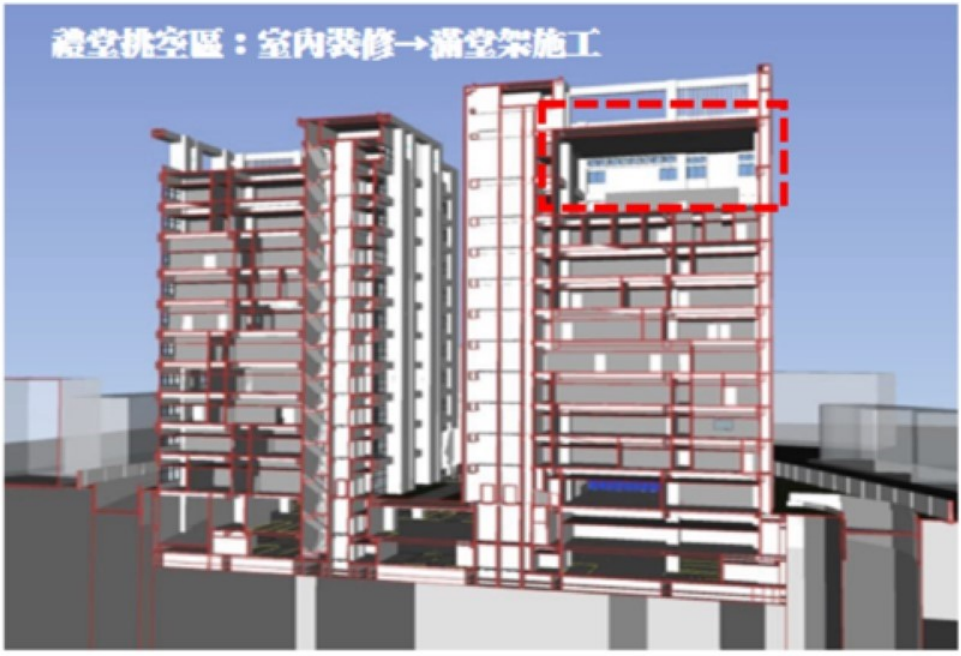
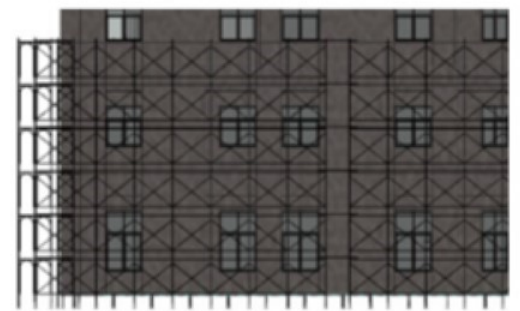
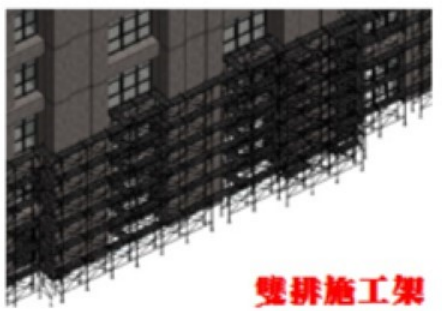
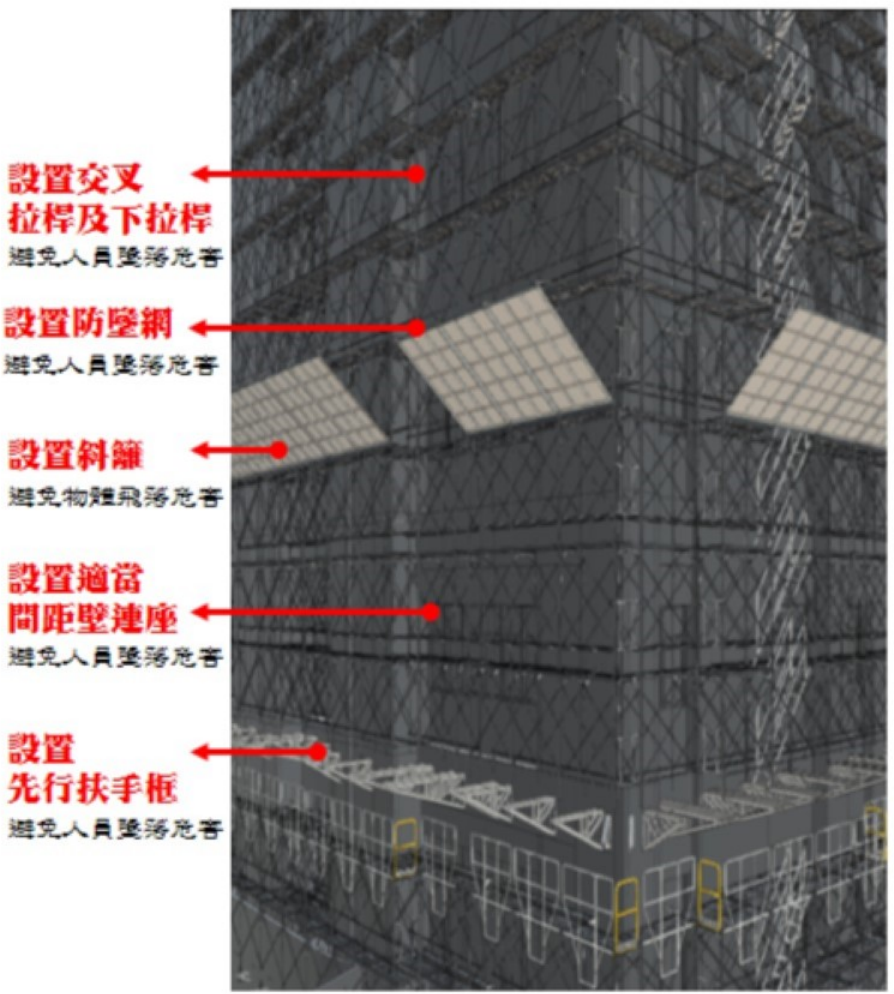
標品-職業安全衛生-一般器材-基礎施工土	組	6,000
下設備(基礎、安裝安全土下設備)		
標品-職業安全衛生-開口防護措施(開口)	組	65,000
標品		
標品-施工輔助設備-防護網及防墜網設備	M	2,000,000
標品		
職業安全衛生-宣導	式	1,000
標品-職業安全衛生-一般器材-自動檢中心	組	1,000
職業安全衛生(%)		
標品-職業安全衛生-一般器材-安全母索	M	2,400,000

總(金)	工作項目：職業安全衛生可量化項		單位：式		計價代碼：0157400004A	
	工料名稱	單位	數量	單價	總價	備註(備註)
	職業安全衛生, 保護器材, 高處作業, 安全帶用藥品	組	30.00	300	9,000	
	職業安全衛生, 保護器材, 室外傷害防護設備, 急救箱	套	3.00	1,200	3,600	
	職業安全衛生, 保護器材, 高處作業, 安全索	具	30.00	450	13,500	
	職業安全衛生, 保護器材, 室外傷害防護設備, 急救用掛架	具	3.00	2,000	6,000	
	職業安全衛生, 保護器材, 電感防止, 漏電無心斷路器	只	45.00	450	20,250	
	施工中安全防護網, 網繩直徑1.5mm, 網孔2x2cm	M2	9,290.00	75	704,250	
	施工中安全防護網, 網繩直徑5mm, 網孔10x10cm	M2	9,290.00	90	845,100	
	工地臨時應援設施, 施工人員休息遮陽設施	座	2.0	300,000	600,000	
	職業安全衛生, 飲用水	處	4.00	12,500	50,000	
	工地臨時應援設施, 臨時廁所	座	10.00	72,000	720,000	
	外部鋼管鷹架及安全網(CNS4750)	M2	15,139.00	640	11,608,960	
	施工圍護, 鋼板, 2.4m 高板	M	457.00	2,200	1,005,400	
	施工圍護, 大門, T-6H	組	1.00	55,000	55,000	
	合計	式	1.000		21,226,135	
	人工: 0.00	機具:				
	材料: 21,226,135	雜項:				
				每式單價計	14,079,940	

職業安全衛生管理費 可量化項目約1407萬 占整體費用66%

# 四、提升施工安全績效設計導入模組化施工

## 設計階段 運用BIM 模擬施工架 提升施工安全性



**屋頂鋼構吊裝：**有墜落、物體掉落風險，加強個人防護具、防墜網等安全措施 **1F室內挑高：**搭設排架以利施工

# 五、維運階段之維護安全設計

## 室內挑高區維修防護 檢討高空作業車全程維修動線

考量聯合辦公大樓多功能會議室挑高區之設備（如燈具、感知器等）維修  
本案貨梯 尺寸、載重均能提供 9.5M作業高度升降車使用，可滿足維修需求 確保人員安全。

**作業高度:**9.5M    **設施尺寸:**130x75x199(cm) ≤貨梯車廂尺寸160x150x210cm    **重量:**430kg ≤電梯載重1000kg  
**走廊寬度:**170cm    **走廊天花高度:**240cm    **多功能會議室門寬:**150cm    **多功能會議室門高:**205cm



# 六、施工中安全設計矯正與改善

## 設計單位全程參與 施工階段 工務會議參與職安衛工作討論

### 開挖擋土階段安全監測指數異常

### 參與二次外部評估會議+召開一次內部會議 建築師+結構+大地技師

### 設計單位現勘後提出矯正建議

法務部調查局中和調查區新建辦公大樓總包工程

安全監測數值異常緊急處理會議

日期：民國 110 年 11 月 15 日 14 時 30 分

地點：王正遠建築師事務所會議室

參加人員：

主辦單位及人員：

法務部調查局	劉作奇
建築師事務所	許清仁 孫雲川 廖金新
大地技師事務所	吳志新 謝志強
結構工程師事務所	柯秋坤 陳啟和 謝志強
王正遠建築師事務所	翁志平 廖有銘 翁志平
王正遠建築師事務所	魏柏宏 何志強 謝志強

安全監測數值異常緊急處理會議  
 日期：民國 110 年 11 月 15 日 14 時 30 分  
 地點：王正遠建築師事務所會議室  
 參加人員：  
 主辦單位及人員：  
 法務部調查局中和調查區新建辦公大樓總包工程



法務部調查局中和調查區新建辦公大樓總包工程

安全支撐數值異常討論會議 系列特

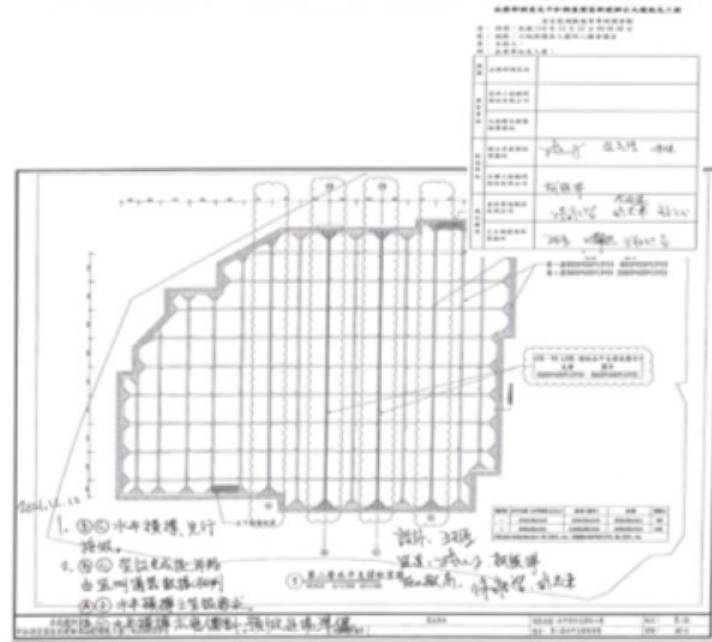
會議時間：110 年 12 月 10 日 (五) 20:00

會議地點：王正遠建築師事務所會議室

主席/主持人：孫雲川

出席人員：

單位	職稱	姓名
王正遠建築師事務所		翁志平 魏柏宏
王正遠建築師事務所		孫雲川 謝志強
傑利工程顧問股份有限公司		左樹成 謝志強



### 安全支撐數值改善研討會議

### 因應方案研討會議

## 採用數位化即時監測 即時反應 無工安事故 無損鄰事件發生