

臺中市政府住宅發展工程處  
臺中市北屯區巨蛋二期好宅統包工程  
委託專案管理(含監造)技術服務案

# 初步規劃設計構想報告書 (上網版)

專案管理團隊

**CECI**  台灣世曦工程顧問股份有限公司  
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

 閻康聯合建築師事務所  
H&K Architects & Associates

中華民國 113 年 02 月

網站：[www.ceci.com.tw](http://www.ceci.com.tw)，電話：(02)8797-3567，傳真：(02)8797-3568，計畫編號：12058

# 目錄

<b>第一章 基本資料</b> .....	<b>1</b>
1.1 基地現況概述及環境分析.....	1
1.2 基地地籍測量圖.....	11
<b>第二章 法令分析</b> .....	<b>12</b>
2.1 規劃設計階段法令分析.....	12
2.2 面積檢討.....	35
2.3 結構工程設計規範.....	37
2.4 機電及消防法規.....	37
2.5 相關案例分析.....	39
<b>第三章 基地總體規劃構想及意念說明</b> .....	<b>49</b>
3.1 基地總體規劃構想.....	49
3.2 配置概念圖.....	54
<b>第四章 主要材料與設備</b> .....	<b>63</b>
4.1 建材總則.....	63
4.2 外部裝修需求說明.....	74
4.3 內部裝修需求說明.....	77
4.4 門窗、玻璃帷幕工程需求說明.....	79
4.5 固定式櫥櫃需求說明.....	86
4.6 傢俱及辦公設備.....	86
4.7 樓板衝擊音隔音材料.....	86
<b>第五章 基礎、結構系統計畫</b> .....	<b>87</b>
5.1 結構系統構想.....	87
5.2 開挖工法建議.....	87
5.3 結構型式分析比較.....	88
5.4 材料種類.....	88
5.5 結構設計準則.....	89
5.6 構造物耐震對策.....	89
<b>第六章 設備系統計畫</b> .....	<b>93</b>
6.1 電氣設備工程.....	93
6.2 弱電設備工程.....	96
6.3 給排水設備工程.....	99
6.4 消防設備工程.....	100
6.5 空調設備工程.....	100

6.6	通風設備工程 .....	100
6.7	瓦斯管路工程 .....	101
<b>第七章 工程統包發包策略分析 .....</b>		<b>102</b>
7.1	招標策略研擬 .....	102
7.2	決標策略研擬 .....	103
7.3	廠商遴選考量標準 .....	103
7.4	統包團隊組成型態 .....	103
<b>第八章 綠建築 .....</b>		<b>104</b>
8.1	綠建築達成計畫 .....	104
8.2	低碳節能設計 .....	105
<b>第九章 智慧建築 .....</b>		<b>108</b>
9.1	智慧建築規劃構想 .....	108
<b>第十章 物業管理計畫 .....</b>		<b>109</b>
10.1	物業管理維護計畫 .....	109
10.2	管理維護需求分析 .....	110
10.3	物業管理概念運用 .....	110
<b>第十一章 施工計畫 .....</b>		<b>113</b>
11.1	施工總計畫項目及概要 .....	113
11.2	假設工程配置原則 .....	117
11.3	職業安全衛生計畫原則 .....	121
11.4	施工品質管理原則 .....	125
11.5	介面處理原則 .....	129
11.6	工程品質稽核機制 .....	130
11.7	工程進度管理 .....	136

## 圖目錄

圖 1.1-1 基地周遭土地使用分區圖.....	1
圖 1.1-2 基地現況及周圍環境.....	2
圖 1.1-3 基地周邊停車狀況調查.....	3
圖 1.1-4 基地水文圖.....	3
圖 1.1-5 基地鄰近斷層位置及鄰近鑽探點、地質圖.....	4
圖 1.1-6 基地周邊人口年齡分布.....	6
圖 1.1-7 基地區位生活機能及主要建設位置圖.....	7
圖 1.2-1 基地地籍圖.....	11
圖 2.1-1 變更臺中市都市計畫(後庄里地區)細部計畫(第二次通盤檢討)案示意圖....	12
圖 7.1-1 統包採購相關法令之彙整圖.....	102
圖 7.4-1 統包發包概念圖.....	103
圖 8.2-1 被動式照明示意圖.....	105
圖 8.2-2 太陽能板示意圖.....	106
圖 8.2-3 加熱與智慧電力系統示意圖.....	106
圖 8.2-4 自然通風導引示意圖.....	106
圖 8.2-5 雨水回收與導引示意圖.....	107
圖 9.1-1 中央監控系統整合各系統架構圖.....	108
圖 11.4-1 品質保證執行流程圖.....	126
圖 11.4-2 施工監督要項圖.....	128
圖 11.6-1 整體品質計畫審查作業程序.....	132
圖 11.6-2 分項施工計畫審查作業程序.....	132
圖 11.6-3 品質管理機制.....	133
圖 11.7-1 進度管控要項.....	136

## 表目錄

表 1.1-1 環境氣候資料表.....	4
表 1.1-2 基地位置產業及職業.....	6
表 1.1-3 基地周邊一房至三房型(公寓、電梯大樓、華廈及透天)租賃分布示意圖...	8
表 2.1-1 法令說明一覽表.....	12
表 2.1-2 土地使用管制規定.....	13
表 2.1-3 都市計畫法臺中市施行自治條例.....	16
表 2.1-4 臺中市都市設計審議規範.....	19
表 2.1-5 建築技術規則.....	24
表 2.1-6 無障礙住宅設計準則說明.....	31
表 2.1-7 社會住宅附屬設施設置要點.....	34
表 4.1-1 建築工程材料規格表.....	64
表 4.2-1 外牆裝修使用建材規格表.....	76
表 4.4-1 門窗規格表.....	80
表 4.5-1 固定式櫥櫃規格表.....	86
表 6.1-1 基地設戶概要表.....	93
表 8.1-1 本計畫綠建築各項指標說明.....	104
表 11.1-1 安全監測系統計畫表.....	114
表 11.1-2 安全監測相關計畫重點內容表.....	114
表 11.2-1 工地辦公室設備表.....	119
表 11.3-1 施工作業模擬程序及風險辨識表.....	122
表 11.4-1 督導查核指標表.....	127
表 11.5-1 界面矩陣表.....	129
表 11.5-2 施工平面、垂直、設備出口整合表.....	130
表 11.6-1 施工品質保證系統.....	131
表 11.6-2 工程重要施工項目須監造單位會同檢驗停留點總表.....	135

# 第一章 基本資料

## 1.1 基地現況概述及環境分析

臺中市北屯區巨蛋二期好宅基地現為空地，周邊鄰近臺 74 線，5 分鐘內可接國道 1 號，交通位置相當便利。基地步行 500m 內可達同榮公園及新興國小，基地步行 1km 可達大雅交流道、臺中果菜市場、后庄市場、愛買、迪卡儂及松竹花市等設施，基地步行 2.5km 內可達四張犁黃昏市場、四張犁國中、四張犁國小、陳平國小、泰安國小、全民醫院等，其餘一般民眾重視之包含教育、醫療、工作、休閒等機能亦可在 15 分鐘之車程內抵達。

### 1.1.1 基地位置及區位特性

#### 一、基地位置

臺中市北屯區同榮段 2358 等 17 筆地號	使用分區：第二種住宅區 (建蔽率 60%，容積率 220%)
基地面積：約 4,574 m <sup>2</sup>	基地現況：空地、雜草與矮灌木、營建廢棄物
土地所有權人：臺中市政府	管理單位：臺中市政府



圖 1.1-1 基地周遭土地使用分區圖

基地南側臨 8m 新興路 187 巷及 12m 新興路 191 巷，東側臨 12m 新興路，整體交通動線路網需待巨蛋一期好宅開發後，較為完整及便利性。



圖 1.1-2 基地現況及周圍環境

## 二、基地周邊交通動線分析

調查本基地之車行動線以及周邊 500m 範圍內公車路線停靠站、Ubike 站點、人行動線以及停車場之位置分析如下。

- (1)車行動線調查：由基地出發車行 2 分鐘內可接臺 74 線，5 分鐘內可接國道 1 號，交通位置相當便利。
- (2)公車站點調查：基地周邊主要公車路線，最短距離至少 950m 於中清路二段「下港尾站」，便利性尚屬缺乏，未來社會住宅設立於此建議增設公車路線或更換路線，提升交通便利性。
- (3)U-bike 站點調查：周邊 500m 內有【同榮公園 Ubike2.0】站點離基地最近，共提供 19 輛自行車供租借，未來社會住宅設立於此將大幅提升使用率，建議未來可依使用狀況增設數量或其他站點以符合需求。
- (4)人行動線調查：周邊主要道路大多無設有行人專用道，於重要交通路口皆無設有行穿線，基地周邊缺乏人行道以及行穿線的規劃，未來將納入設計考量。
- (5)停車供給調查：基地西邊主要有 1 處停車場，經本團隊實地現勘路邊停車停車率高達 9 成，推測本區因為住宅區，而有大量居民車輛停放的情形，停車需求量相當大。



- 經調查相鄰本基地之孔位，依據中央地質調查所資料，本案基地範圍為土壤液化低潛勢區，鄰近鑽探之地下組成主要為卵礫石層，地下水深度為3m。

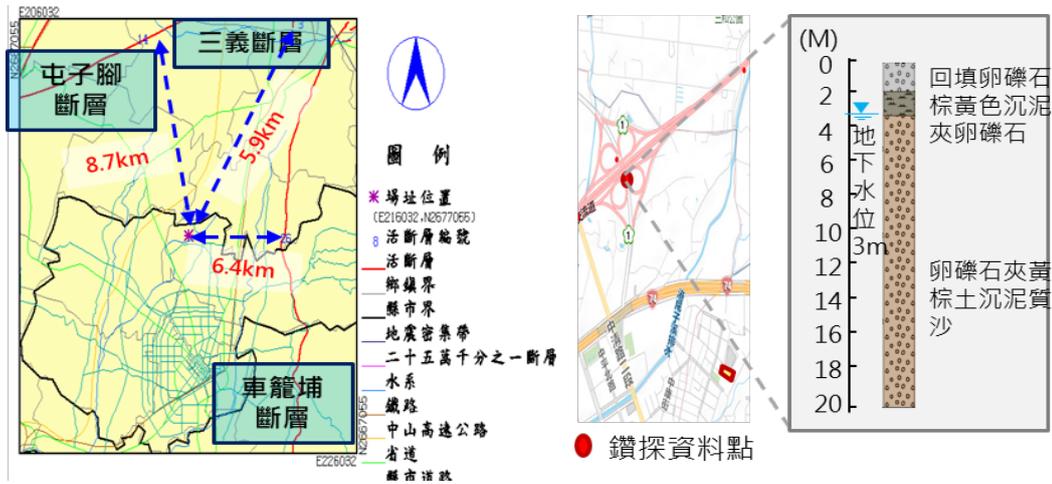


圖 1.1-5 基地鄰近斷層位置及鄰近鑽探點、地質圖

## 五、環境氣候

本基地座落於臺中市北屯區，根據距離基地最近之中央氣象局西屯測站 2022 年資料如表 2.1-3 顯示，本區域月平均氣溫介於 15°C 至 28.4°C，全年最低溫為 12 月的 9.4°C，最高溫為 8 月的 36.7°C；最大風速>10m/s 的天數最多為 12 月，就統計資料顯示全年平均風速及相對溼度變化不大且最大風速影響施工作業天數不多；降雨集中於 2 至 6 月，其餘月份降雨量較少，日最大降水則在多颱風侵襲期間的 5~6 月。

表 1.1-1 環境氣候資料表

月份	月均溫 (°C)	最高溫 (°C)	最低溫 (°C)	風速 (m/s)	風速 >10m/s (天數)	降雨量 (mm)	降水天數 (天)	日最大降水 (mm)	相對溼度 (%)
1	15	26.1	10.9	1.8	5	32	7	10.5	84
2	17.8	26.9	9.8	1.9	7	100.5	13	23.5	88
3	19.7	30.7	11.1	1.5	2	135	10	45.5	80
4	22	34.4	13.1	1.7	2	32.5	6	16.5	76
5	27.4	34.4	15.3	1.5	3	493.5	17	161.5	85
6	27.2	35.4	23.5	1.4	3	333.5	13	82	75
7	28.4	36.4	25	1.5	4	95	8	31	73
8	27.3	36.7	25	1.4	1	119	9	56	65

月份	月均溫 (°C)	最高溫 (°C)	最低溫 (°C)	風速 (m/s)	風速 >10m/s (天數)	降雨量 (mm)	降水天數 (天)	日最大降水 (mm)	相對溼度 (%)
9	28.4	34	23.2	1.8	6	96	6	43	71
10	25.3	33.7	20.2	1.9	6	14.5	4	6	74
11	21	32.8	19.4	1.5	1	14	5	9	81
12	17.4	25.9	9.4	2.0	7	13.5	2	8.5	75

資料來源：中央氣象局西屯測站 2022 年資料

### 六、現況樹木調查

經現況調查，基地內為空地、雜草與矮灌木、營建廢棄物。本案範圍內無列管之受保護樹木。



基地現況空照圖



七、 人口環境與生活機能

(一) 基地周邊人口年齡與職業分析

依據臺中市政府民政局人口統計 112 年 3 月份最新資料，調查基地所在位置同榮里以及周邊福林里與福瑞里之人口數與年齡分布，由圖 1.1-7 可發現本區域之主要居民年齡分布於 25-50 歲之間，為主要勞動力人口，而 0-19 歲之幼兒、兒童與青少年族群則分布平均。

本基地周邊之重要設施與在地勞動人口從事職業息息相關，歸類周邊主要民眾之主要職業如表 1.1-2。

表 1.1-2 基地位置產業及職業

產業類別	設施名稱	主要職業類
交通運輸	頭家厝火車站	站長 售票員 服務員
醫療照護	全民醫院	醫護相關產業人員
學校	國小：泰安、新興、陳平、四張犁 國中：四張犁	老師 學生族群 教育相關產業人員
商場	賣場：愛買、迪卡農 菜市場：臺中果菜市場、四張犁 黃昏市場、後庄市場、松竹花市	銷售人員

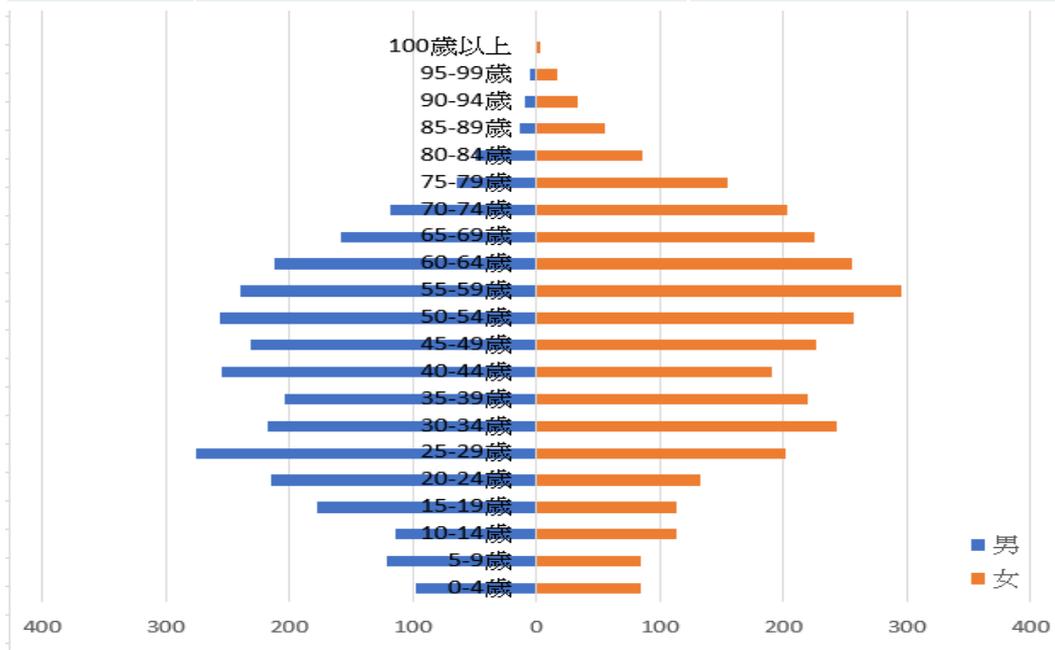


圖 1.1-6 基地周邊人口年齡分布

## (二) 區位生活機能

基地周邊因鄰近精武火車站，公車、自行車等聯外公共運輸相當完善，未來捷運紅線完工後更加便捷，另本基地步行 200m 內可達同榮公園，基地步行 1km 可達後庄市場、新興國小，基地步行 2.5km 內可達四張犁黃昏市場、全聯四平店、四張犁國中、潭子國小、全民醫院，其餘一般民眾重視之包含教育、醫療、工作、休閒等機能亦可在 15 分鐘之車程內抵達。



圖 2.1-16 基地周邊商業生活機能分布示意圖

圖 1.1-7 基地區位生活機能及主要建設位置圖

### 1.1.2 基地周邊不動產租賃行情

#### 一、內政部不動產交易實價查詢服務網

本案以基地為中心，半徑約 2.5 公里範圍，蒐集近 1 年租賃行情進行分析，歸納出一房型、二房型及三房型租金行情。巨蛋二期好宅基地周邊以三房型之租賃案件為主。依租賃案件總價分析之，一房型租金總價介於 5,000~17,000 元/月，租賃面積(含車位)介於 7 坪~38.06 坪，屋齡介於 2~29 年，平均成交單價為 848 元/坪；二房型租金總價介於 10,000~30,000 元/月，租賃面積(含車位)介於 24.41~39.55 坪，屋齡介於 1~28 年，平均成交單價為 665 元/坪；三房型租金總價介於 12,500~45,000 元/月，租賃面積(含車位)介於 19.51~50.81 坪，屋齡介於 0~41 年，平均成交單價為 544 元/月。

表 1. 1-3 基地周邊一房至三房型(公寓、電梯大樓、華廈及透天)租賃分布示意圖

建物門牌	租賃年月	總額 (元/月)	單價 (元/坪)	總面積 (坪)	型態	樓別/樓高	建物 現況格局	車位租賃 總價(元)
中清路二段1250巷158弄28號5樓	111/07/02	12500	317	39.55	華廈(10層含以下有電梯)	五層/六層	3房2廳2衛	
后庄一街75號九樓之1	111/08/01	15000	321	46.68	華廈(10層含以下有電梯)	九層/九層	3房1廳2衛	
中清路二段1250巷11號5樓	111/08/05	17100	473	36.19	華廈(10層含以下有電梯)	五層/七層	3房2廳2衛	
中康街250號3樓之9	111/09/01	15000	393	38.06	華廈(10層含以下有電梯)	三層/七層	1房2廳2衛	
中康街250號二樓之5	111/10/01	18500	512	36.19	華廈(10層含以下有電梯)	二層/七層	3房2廳1衛	
中清路二段1250巷158弄28號3樓	111/11/14	12500	317	39.55	華廈(10層含以下有電梯)	三層/六層	3房2廳2衛	
中清路二段1250巷106號四樓	111/11/15	20000	724	27.63	華廈(10層含以下有電梯)	四層/七層	3房2廳2衛	
中清路二段1250巷158弄28號2樓	111/11/28	12500	317	39.55	華廈(10層含以下有電梯)	二層/六層	2房2廳2衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(1B2)	112/01/31	14000	1167	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	一層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(3B3)	112/02/14	9000	998	9.01	華廈(10層含以下有電梯)	三層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(2B5)	112/02/15	9000	998	9.01	華廈(10層含以下有電梯)	二層/五層	1房0廳1衛	
中清路二段1250巷158弄28號4樓	112/02/21	12500	317	39.55	華廈(10層含以下有電梯)	四層/六層	3房2廳2衛	
中清路二段1250巷59號4樓	112/03/09	16000	506	31.63	華廈(10層含以下有電梯)	四層/七層	3房2廳2衛	
后庄北路177巷23號	112/04/05	8000	1144	7	華廈(10層含以下有電梯)	三層/七層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(2B2)	112/04/07	9300	774	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	一層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(3B5)	112/04/10	9500	790	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	三層/五層	1房0廳1衛	

(資料來源：內政部不動產交易時價查詢服務網，108~110年10月，本案繪整)

建物門牌	租賃年月	總額 (元/月)	單價 (元/坪)	總面積 (坪)	型態	樓別/樓高	建物 現況格局	車位租賃 總價(元)
臺中市北屯區同榮路237之1號(4B2)	112/04/23	9500	790	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	四層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(4B5)	112/04/23	9300	774	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	四層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(2B3)	112/04/25	9000	750	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	二層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(2B1)	112/05/01	9400	783	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	一層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(4B3)	112/05/01	9300	774	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	四層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(4B1)	112/06/05	9700	807	12.01	華廈(10層含以下有電梯)	四層/五層	1房0廳1衛	
臺中市北屯區同榮路237之1號(7B)	112/06/05	13000	929	14	華廈(10層含以下有電梯)	五層/五層	1房0廳1衛	
中清路二段1028號	111/07/12	43000		93.51	透天厝	全/五層	4房2廳5衛	
經貿七路58號	111/07/21	40000		40.66	透天厝	全/二層	4房2廳3衛	
中清路三段85之16號	111/08/29	50000		104.77	透天厝	全/四層	4房3廳5衛	
同榮路258號	111/09/13	32000		16.5	透天厝	全/五層		
中清路三段85-11號	111/09/26	79666		103.65	透天厝	全/四層	4房3廳5衛	
中清路二段1422號	111/11/14	43235		74.53	透天厝	全/四層	5房2廳4衛	
后庄三街191巷8號	111/12/20	18000		28.94	透天厝	全/二層	3房2廳2衛	
中清路三段91之17號	112/01/04	59115		111.73	透天厝	全/四層	5房2廳5衛	
中清路二段1250巷102弄3號	112/01/19	30000		6.39	透天厝	全/一層	3房2廳1衛	
中清路三段85之8號1,2,3F	112/05/03	60000		72.9	透天厝	全/五層	4房3廳5衛	
中清路三段85之8號4F(含頂樓)	112/05/03	12000		30.76	透天厝	全/五層		
中康二街36號六樓之1	111/07/02	30000	655	45.82	住宅大樓(11層含以上有電梯)	六層/十二層	3房2廳2衛	
后庄路51號六樓	111/07/19	32000	628	50.81	住宅大樓(11層含以上有電梯)	六層/十三層	3房2廳2衛	



建物門牌	租賃年月	總額 (元/月)	單價 (元/坪)	總面積 (坪)	型態	樓別/樓高	建物 現況格局	車位租賃 總價(元)
中康二街36號七樓之1	111/08/08	30000	655	45.82	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	七層/十二 層	3房2廳2衛	
中康二街36號三樓之1	111/08/21	30000	655	45.82	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	三層/十二 層	3房2廳2衛	
后庄北路112號 10樓之3	111/09/04	16000	499	32	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	十層/十二 層	3房2廳2衛	
敦化路一段450 巷13號七樓	111/10/04	18000	605	29.71	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	七層/十二 層	3房2廳2衛	
中康二街36號七樓之5	111/10/21	26000	714	36.42	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	七層/十二 層	2房2廳1衛	
中康二街36號六樓之2	111/10/24	30000	655	45.82	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	六層/十二 層	3房2廳2衛	
后庄北路193號 11樓之3	111/12/17	19800	582	34.09	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	十一層/十 六層	3房2廳2衛	
后庄北路112號 4樓之2	112/01/19	16800	522	32.16	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	四層/十二 層	3房2廳2衛	
庄美街28號三樓 之8	112/02/26	30000	810	37.1	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	三層/十三 層	2房2廳1衛	
敦化路一段406 巷16號3樓	112/03/22	10000	350	28.6	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	三層/十四 層	2房2廳1衛	
后庄二街90號三 樓之3	112/06/07	26000	1064	24.41	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	三層/十一 層	2房1廳1衛	
中康二街36號4 樓之3	112/06/13	19600	731	26.87	住宅大樓 (11層含 以上有電 梯)	四層/十二 層	2房2廳1衛	
后庄北路200號 5樓	112/02/20	13000	668	19.51	公寓(5樓 含以下無 電梯)	五層/五層	3房1廳1衛	

## 1.2 基地地籍測量圖

### 1.2.1 基地地籍圖

本基地位於臺中市北屯區同榮段 2358 等 17 筆地號，基地面積約為 **4,574** 平方公尺，詳如圖 1.2-1。

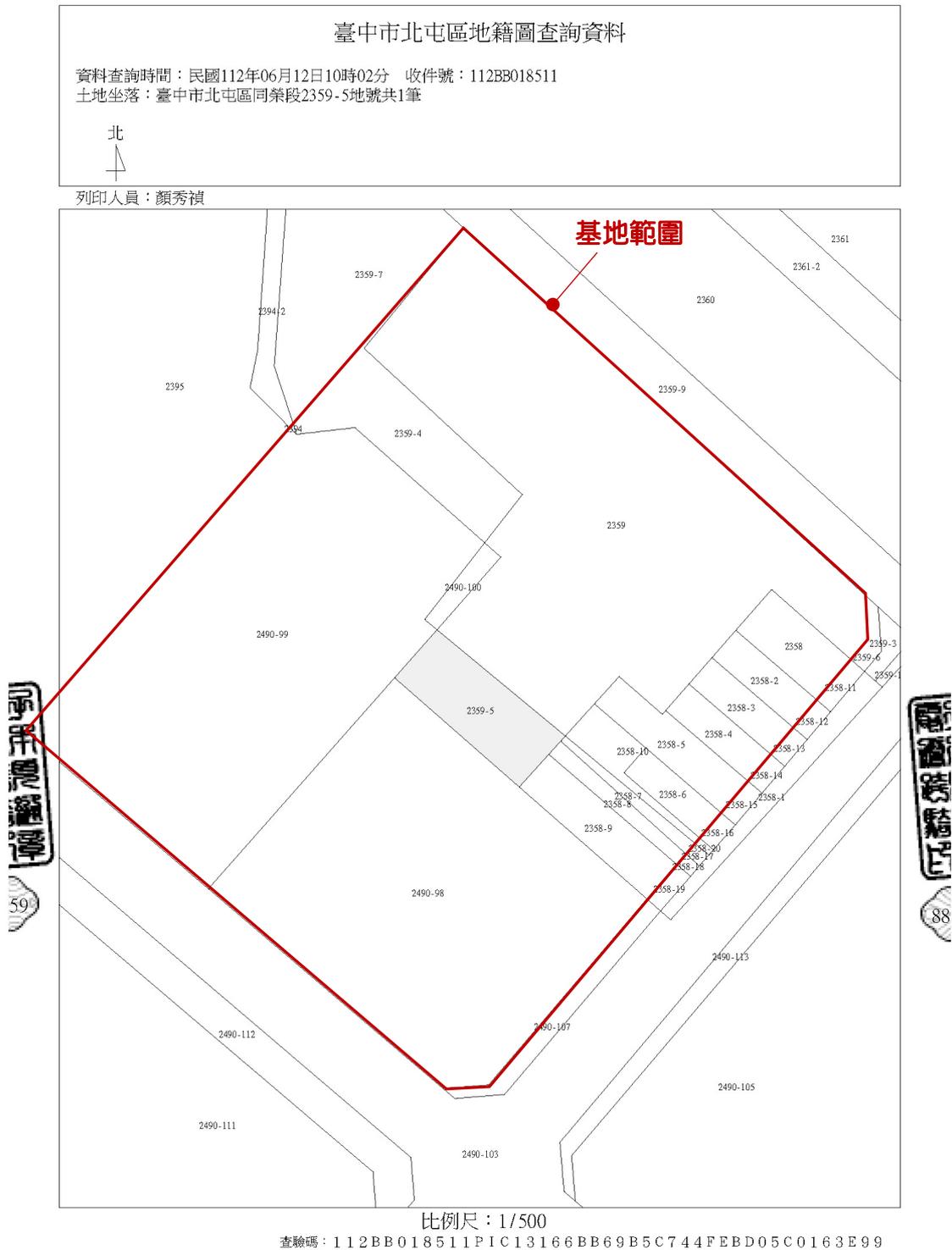


圖 1.2-1 基地地籍圖

## 第二章 法令分析

### 2.1 規劃設計階段法令分析

基地位於臺中市北屯區同榮段 2358 等 17 筆地號，為評估本案規劃量體與實施可行性，預先評估各項規劃設計階段應檢討之法令規章，作為未來實施設計發展之依據，本案應檢討法令如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 法令說明一覽表

法令	說明
都市計畫	臺中市轄區內各都市計畫（含細部計畫）土地使用分區管制要點（配合都市計畫法臺中市施行自治條例制定）專案通盤檢討案－變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫土地使用分區管制要點（配合都市計畫法臺中市施行自治條例制定）專案通盤檢討...等。
建築法令	建築法、建築技術規則、住宅法、水土保持法及施行細則、消防法、各類場所消防安全設備設置標準、建築物無障礙設施設計規範、建築物耐震設計規範及建築物室內裝修管理辦法、臺中市建築管理自治條例...等。
其他規範	綠建築標章申請審核認可及使用作業要點、智慧建築標章申請認可評定及使用作業要點...等。

#### 2.1.1 都市計畫法相關法令檢討

一、土地使用管制規範：計畫區位置位於臺中市北屯區，102 年 10 月 15 日府授都計字第 1020175550 號函公告發布實施之「變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（第二次通盤檢討）案」將後庄里地區劃出原「臺中市都市計畫（舊有市區、後車站地區、後庄里地區、北屯東山重劃區附近地區、西屯中正重劃地區附近地區及西南屯地區）細部計畫」，並獨立為一細部計畫區，稱為「臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫」。嗣後，於 103 年 4 月 21 日府授都計字第 1030067120 號函公告發布實施「變更臺中市都市計畫細部計畫（原臺中市各計畫區）（獎勵老舊建物重建增列土地使用管制要點）案」，涉及土地使用分區管制要點之修訂。

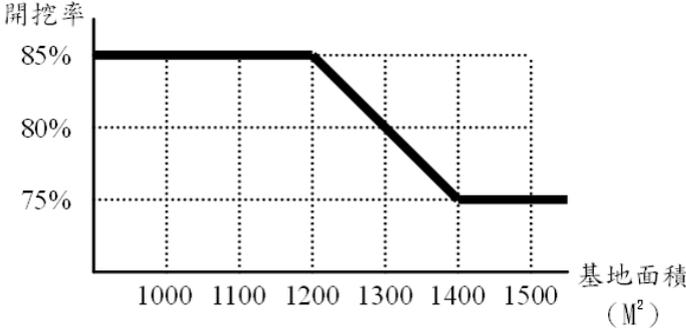


圖 6-2 計畫區範圍調整後現行土地使用計畫示意圖

圖 2.1-1 變更臺中市都市計畫(後庄里地區)細部計畫(第二次通盤檢討)案示意圖

表 2.1-2 土地使用管制規定

變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（104.07.28）		
檢討項目	法規條文	檢討內容
用語定義	第三條	(一)~(七)項省略 (八) 前院深度：建築物前牆中心線或前柱中心線與前面基地線間之前院水平距離。 (九) 後院深度：建築物後牆或後柱中心線與後面基地線間之後院平均水平距離，但最小淨深度不得小於後院深度二分之一。 (十) 建築物高度比：建築物各部分高度與自各該部分起量至臨接道路對側道路境界線之最小水平距離之比。但臨接二條以上道路者，得任選一條檢討。建築物不計建築物高度者及不計建築面積之陽台、屋簷、雨遮等，得不受建築物高度比之限制。 (十一) 基準開挖面積：地下室外牆外緣（含外柱）所圍成之最大面積。
高度比計算	第四條	四、建築基地臨接或臨接道路對側有公園、綠地、廣場、河川、體育場、兒童遊樂場、綠帶、計畫水溝、平面式停車場、行水區、湖泊、水堰或其他類似空地者(且應符合法定建蔽率未逾15%，其性質與公園相近，始得視為永久性空地)，其建築物得依下列規定擇一計算高度比： (一) 得將該等寬度計入，該空地對側如有臨接其他道路者，該道路之寬度不得計入。 (二) 基地臨接道路中間如夾有綠帶或河川，並得以該綠帶或河川兩側道路寬度之和，視為基地之面前道路，但以該基地直接臨接一側道路寬度之二倍為限。
開發強度	第六條	六、本計畫區內各項公共設施用地之建蔽率與容積率等規定詳如下表： (一) 土地使用分區：第二種住宅區 (二) 建蔽率 60%、容積率 220%
開挖率	第八條	八、為提升建築基地保水性，建築基地開挖地下室應依下列規定辦理：

變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（104.07.28）		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		<p>(一) 住宅區之基準開挖面積不得超過基地面積 75%，其他使用分區及公共設施用地不得超過建蔽率加 15%，且最高不得超過基地面積之 85%。</p> <p>(二) 建築基地開挖地下室不得大於基準開挖面積，惟基地面積小於 1,400 平方公尺者，得依「開挖率與基地面積對照圖」，酌予擴大開挖規模，以使其停車位數符合經濟效益。</p> <div style="text-align: center;">  <p>開挖率與基地面積對照圖</p> </div> <p>(三) 基地條件特殊或地下室設計困難，經都市設計審議委員會審議通過後得酌予調整，惟其調整後之地下各層樓平均開挖面積不得高於 85%，單層不得高於 90%。</p> <p>(四) 高層建築依建築技術規則辦理。</p>
退縮	第十條	<p>(二) 住宅區及商業區內所規劃之 8 公尺出入道路於建築時，免設騎樓，但應自道路境界線退縮 2 公尺以上之開放空間，其中至少留設 2 公尺之無遮簷人行道，退縮部份得計入法定空地。</p>
停車空間	第十一條	<p>(一) 本計畫區建築物附設停車空間設置標準依建築技術規則設計施工編第 59 條所列第一類建築物用途，樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，但至少須設置 1 輛機車停車位，超過部分每 100 平方公尺設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位，其餘數部分超過 50 平方公尺應設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位；第二類建築物用途，樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，超過部分每 150 平方公尺設置 1 輛汽車停車位，其餘數部分超過 75 平方公尺應設置</p>

變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（104.07.28）		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		<p>1 輛汽車停車位，而機車(或自行車)停車位以每戶設置 1 輛為原則。</p> <p>(三) 其餘依建築技術規則停車空間相關規定辦理，且應至少劃設與法定汽車停車位數相同之機車(或自行車)停車位。</p> <p>(四) 機車(或自行車)停車位標準為每輛之長度不得小於 1.8 公尺、寬度不得小於 0.9 公尺，其集中設置部數在 20 部(含)以上者，得以每部 4 平方公尺核計免計入總樓地板面積。</p>
景觀及綠化	第十二條	<p>十二、景觀及綠化原則：</p> <p>(一) 建築基地內之實設空地扣除依相關法令規定無法綠化之面積後應留設二分之一以上種植花草樹木予以綠化；但因設置無遮簷人行道、裝卸位、車道及現有道路，致實設空地未達應種植花草樹木面積者，則僅限實設空地須種植花草樹木，並依建築技術規則建築設計施工編綠建築基準之建築基地綠化規定以綠化總二氧化碳固定量及二氧化碳固定量基準值做檢討。實設空地面積每滿 64 平方公尺應至少植喬木 1 棵，其綠化工程應納入建築設計圖說於請領建造執照時一併核定之，覆土深度草皮應至少 30 公分、灌木應至少 60 公分、喬木應至少 120 公分。</p> <p>(二) 應予綠化之開放空間、庭院及空地，其不透水鋪面所佔面積應在二分之一以下，但屋頂、室內及地下開放空間不在此限。</p>
都市設計審議	第十五條	<p>十五、本計畫區內應提送都市設計審議範圍：</p> <p>(三) 新建建築樓層高度超過 12 層，或住宅區新建之建築基地面積超過 6,000 平方公尺，商業區新建之建築基地面積超過 3,000 平方公尺者，或新建總樓地板面積超過 30,000 平方公尺者。</p>

## 二、都市計畫法臺中市施行自治條例

本案為住宅區使用，容許使用項目如下表所示(表 2.1-3)。

表 2.1-3 都市計畫法臺中市施行自治條例

都市計畫法臺中市施行自治條例(112.03.31)	
條文	容許使用項目說明
第十八條	<p>住宅區為保護居住環境而劃定，除本自治條例另有規定者外，不得為下列建築物及土地之使用：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、 第二十一條規定限制之建築物及土地之使用。</li> <li>二、 使用電力及氣體燃料（使用動力不包括空氣調節、抽水機及其附屬設備）超過六匹馬力，電熱超過六十瓩（附屬設備與電熱不得流用於作業動力）、作業廠房樓地板面積合計超過一百五十平方公尺或其地下層無自然通風口（開窗面積未達廠房面積七分之一）者。</li> <li>三、 經營下列事業：</li> <li>四、 使用乙炔從事焊切等金屬之工作者。</li> <li>五、 噴漆作業者。</li> <li>六、 使用動力以從事金屬之乾磨者。</li> <li>七、 使用動力以從事軟木、硬橡皮或合成樹脂之碾碎或乾磨者。</li> <li>八、 從事搓繩、製袋、碾米、製針、印刷等使用動力超過零點七五瓩者。</li> <li>九、 彈棉作業者。</li> <li>十、 醬、醬油或其他調味品之製造者。</li> <li>十一、 沖壓金屬板加工或金屬網之製造者。</li> <li>十二、 鍛冶或翻砂者。</li> <li>十三、 汽車或機車修理業者。但設置地點面臨十二公尺以上道路，且未從事汽車板金及塗裝者，不在此限。</li> <li>十四、 液化石油氣之分裝、儲存、販賣及礦油之儲存、販賣者。但僅供辦公室、聯絡處所使用，不作為經營實際商品之交易、儲存或展示貨品者，不在此限。</li> <li>十五、 塑膠類之製造者。</li> <li>十六、 土石方資源堆置處理。</li> <li>十七、 成人用品零售業。</li> <li>十八、 汽車拖吊場、客貨運行業、裝卸貨物場所、棧房及調度站。但僅供辦公室、聯絡處所使用者或計程車客運業、小客車租賃業之停車庫、運輸業停車場、客運停車站及貨運寄貨站設置地點面臨十二公尺以上道路者，不在此限。</li> <li>十九、 加油（氣）站、客貨運業停車場附設加儲油或加儲氣設施。</li> <li>二十、 探礦、採礦。</li> </ol>



都市計畫法臺中市施行自治條例(112.03.31)	
條文	容許使用項目說明
	<p>二十一、各種廢料或建築材料之堆棧或堆置場、廢棄物資源回收貯存及處理場所。但僅供辦公室、聯絡處所使用者或資源回收站者，不在此限。</p> <p>二十二、殯儀館、殯葬服務業（殯葬設施經營業、殯葬禮儀服務業）、壽具店。但僅供辦公室、聯絡處所使用，不作為經營實際商品之交易、儲存或展示貨品者，不在此限。</p> <p>二十三、毒性化學物質、爆竹煙火之販賣及貯存者。但農業資材、農藥或環境用藥販售業經本府實地勘查認為符合安全隔離者，不在此限。</p> <p>二十四、戲院、電影片（映演、拍攝）業、視聽歌唱場、錄影帶節目播映業、電子遊戲場、遊樂場、動物園、機械式遊樂場歌廳、保齡球館、高爾夫球場、汽車駕駛訓練場、攤販集中場、零售市場及旅館。但汽車駕駛訓練場及旅館經目的事業主管機關核准者，不在此限。</p> <p>二十五、舞廳（場）、酒家、酒吧（廊）、飲酒店業、夜店業、特種咖啡茶室、三溫暖、一般浴室、性交易場所或其他類似之營業場所。但經目的事業主管機關認定確有發展溫泉浴池使用，並訂定使用面積、使用條件及有關維護事項者，不在此限。</p> <p>二十六、樓地板面積超過一千平方公尺之商場（店）或樓地板面積超過五百平方公尺之飲食店（以下簡稱大型商場（店）及飲食店）。</p> <p>二十七、樓地板面積超過五百平方公尺之證券及期貨業。</p> <p>二十八、樓地板面積超過一千平方公尺之金融業分支機構、票券業及信用卡公司。</p> <p>二十九、人造或合成纖維或其中間物之製造者。</p> <p>三十、合成染料或其中間物、顏料或塗料之製造者。</p> <p>三十一、從事以發酵作業產製味精、氨基酸、檸檬酸或水產品加工製造者。</p> <p>三十二、肥料製造者。</p> <p>三十三、紡織染整工業。</p> <p>三十四、拉線、拉管或用滾筒壓延金屬者。</p> <p>三十五、金屬表面處理業。</p> <p>三十六、資訊休閒業。</p> <p>三十七、室內溜冰場、室內球類運動場、室內機械遊樂場、室內兒童樂園、保健館、健身房、健身服務場所、室內操練場、撞球場、室內體育場所、少年服務機構（供休閒、育樂之服務設施）、室內高爾夫球練習場、釣蝦（魚）場、健身休閒中心、美容瘦身中心等健身休閒場所。</p>
第十九條	<p>住宅區建築物及土地之使用未超過第十八條第二款、第三款第五目或第十二款至第十四款之限制規定，與符合第十八條第三款第十目但書、第四款但書及第九款但書規定者，得依下列規定使用：</p> <p>一、許可作為工廠（銀樓金飾加工業除外）、汽車保養所、機車修理業、計程車客運業、小客車租賃業之停車庫、運輸業停車場、客運停車站、貨運寄</p>



都市計畫法臺中市施行自治條例(112.03.31)	
條文	容許使用項目說明
	<p>貨站、農業資材、農藥或環境用藥販售業者，限於使用建築物之第一層及地下一層。</p> <p>二、許可作為商場（店）、銀樓金飾加工業之工廠、飲食店及美容美髮服務業者，限於使用建築物之第一層、第二層及地下一層。</p> <p>三、許可作為證券業、期貨業、金融業分支機構、票券業、期貨業者，應面臨十二公尺以上道路，申請設置之樓層限於第一層至第三層及地下一層。前項各款使用應有獨立之出入口，使用共同出入口應經公寓大廈區分所有權人會議之同意。</p>
第二十二條	<p>住宅區及商業區設置補習班，其建築物除每層樓地板面積不得超過五百平方公尺外，並應符合下列規定：</p> <p>一、不得設置於第十一樓以上之樓層。</p> <p>二、建築物面前道路寬度應符合下列規定：</p> <p>（一）設置於建築物第五層、第六層者，其主要出入口應面臨寬度十公尺以上之道路。</p> <p>（二）設置於建築物第七層至第十層者，其主要出入口應面臨寬度十二公尺以上之道路。</p>
第四十八條之一	<p>以公有土地為建築基地之全部供作社會住宅及其必要附屬設施使用者，該建築基地得增加建築容積至一點五倍法定容積。經都市計畫變更程序者，得再酌予提高。但不得超過法定容積之二倍。</p> <p>公營事業機構所有土地供作社會住宅及其必要附屬設施使用者，準用前項規定。</p> <p>以公有土地為建築基地之建築物提供六百平方公尺以上容積樓地板面積作社會住宅（含相對應容積樓地板土地持分）及其必要附屬設施使用且集中留設者，準用前條第一項及第二項規定。</p> <p>行政法人或機關興辦社會住宅及必要附屬設施之土地，準用第一項規定辦理。</p> <p>依第一項、第二項或前項增加建築容積者，不適用相關容積獎勵及容積移轉規定。</p>
第五十條	<p>建築物下列設置，經本府核准者，其法定空地、容積樓地板面積、建築面積及建築物高度計算方式如下：</p> <p>一、建築基地以人工地盤、架空走廊或地下通道連接供公眾使用之通路或場所並提供公眾通行者，得計入法定空地。但該部分不得超過基地面積百分之二十，且實設建蔽率合計不得超過基地面積百分之八十；並得不計入容積樓地板面積。</p> <p>二、依臺中市建築物設置太陽光電發電設備辦法所設置之設備及其他綠能設備所需空間，及本市宜居建築所設置之垂直綠化設施、複層式露臺、雙層遮</p>

都市計畫法臺中市施行自治條例(112.03.31)	
條文	容許使用項目說明
	<p>陽牆體、植生牆體及造型遮陽牆版等設施，得不計入容積樓地板面積、建築面積及建築物高度。</p> <p>三、機車或自行車停車位集中增設二十輛以上者，得以每輛四平方公尺核計免計入容積樓地板面積。其留設及設置規定，由都發局另定之。</p> <p>前項第二款之垂直綠化設施，其免計容積部分不得超過法定容積率百分之十。</p> <p>第一項第二款本市宜居建築設置相關設施時，應繳交回饋金。</p> <p>第一項第二款及前項本市宜居建築相關設施之設置、回饋金及其他應遵行事項之辦法，由都發局另定之。</p>
第五十條之一	<p>建築基地屬應經都市設計審議或建造執照預審會議通過者，其建築物屋頂應有三分之一面積以上之綠化或綠能設施(備)。但情況特殊並經都市設計審議或建造執照預審會議審議通過者，不在此限。</p> <p>前項綠化或綠能設施(備)如下：</p> <p>一、屋頂綠化：於屋頂結構鋪設額外生長介質以種植植物，創造綠空間者。</p> <p>二、太陽光電設備：指依設置再生能源設施免請領雜項執照標準之規定，設置於建築物屋頂之太陽光電發電設備。</p>

### 三、臺中市都市設計審議規範

表 2.1-4 臺中市都市設計審議規範

臺中市都市設計審議規範(110.01)		
檢討項目	法規條文	檢討內容
公共開放空間及綠化事項	第十四條	<p>一、法定退縮之公共開放空間配置及綠化事項：</p> <p>(一) 建築物留設之法定退縮公共開放空間，不得設置影響視覺景觀直線穿透性之障礙物。但有下列情形之一，且經本會審議同意設置者，不在此限：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 街道家具、告示牌、公有設備或高度低於二點五公尺樹立式招牌。</li> <li>2. 高度低於一點二公尺且深度小於法定退縮公共開放空間三分之一之公益性設施。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1). 寬度二點五公尺內，得供一輛汽車駐車且駐車彎側留有二點五公尺以上人行步道空間之駐車彎。</li> </ol> </li> </ol> <p>(二) 基地臨接人行步道者，設計時應注意下列事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築物主要出入口應配合人行步道及開放空間整體設計。</li> </ol>

臺中市都市設計審議規範(110.01)		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		2. 停車場出入口應配合人行步道及開放空間整體設計。 3. 廢氣排出口、通風口及其他有礙觀瞻之設施面對騎樓及無遮簷人行道設置時，應配合立面整體設計綠美化且通排風口高度須達三點五公尺以上。 (三) 公共開放空間不得設置停車場或供汽機車出入之斜坡道。 (四) 臨接道路或人行步道之一樓立面，應配合細部建築設計。 (五) 建築退縮帶狀開放空間、騎樓、迴廊、無遮簷人行道等人行空間，以維持二點五公尺以上人行步道淨寬為原則。 (六) 應以複層式植栽方式綠美化，不得設置高出地面十五公分之花臺或樹圍石，且應留設雨水滲入處。 (七) 法定空地面積每滿六十四平方公尺，至少植樹一棵喬木，法定喬木米徑以八公分以上為原則。 (八) 建築基地內之實設空地扣除依相關法令規定無法綠化之面積後，應留設二分之一以上面積種植花草樹木予以綠化；因設置無遮簷人行道、裝卸位、車道及現有道路，致實設空地未達應種植花草樹木面積者，該實設空地須種植花草樹木，並依建築技術規則建築設計施工編綠建築基準之建築基地綠化規定，以綠化總二氧化碳固定量及二氧化碳固定量基準值檢討。但依第二點第七款送審者，不在此限。 (九) 冷氣空調設備機臺之立面設計應考慮整體景觀，顧及機械效益，並以行人視覺角度設置間距十公分以下之格柵百葉等景觀改善設施美化建築立面。
法定退縮公共空間之人行步道設計、燈光照明	第十五條	法定退縮公共空間之人行步道設計、燈光照明： (一) 人行步道須為美觀圖案構成之鋪面，穿越車道時，其鋪面及高程仍應連續順平，並應說明鋪面顏色及材料質感。 (二) 人行步道開闢為進出車道使用時應顧及現有行道樹。 (三) 建築基地法定退縮範圍內之喬木，樹冠底離地淨高一點八公尺以上，根部保留適當之透水面積及覆土深度。
其他設施	第十六條	其他設施 (一) 公共藝術配合建物造型及開放空間整體設計，至少設置一處為原則。 (二) 建築物應配合建物造型，實施夜間燈光照明計畫，並至少檢附三時段之分時控制模擬。

臺中市都市設計審議規範(110.01)		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		(三) 公園、人行步道、停車場、及廣場之設計有高程差時，應設置斜坡道或電梯。 (四) 於建築物窗口及地面層出入口設計遮陽及庇雨設施者，應於都市設計審議時一併提出。 (五) 汽車、機車、腳踏車等之停車設施應配合建築物整體設計。 (六) 屋頂應於竣工前綠化完成屋頂花園，屋頂附建設施得設置太陽能板及其固定設備或未逾二點五公尺之曬衣架。屋頂層扣除屋突、太陽能板及固定設備等構造物後之面積，其屋頂綠化面積比例應達三分之一以上，並以複層式栽植為原則。 (七) 屋頂水箱、冷卻塔之造型與色彩應考慮配合建築物整體設計。 (八) 地下室進、出風口應以植栽或搭配立面造型配合整體設計，排風方向應避免直接排向行人動線位置。 (九) 公用設備、公共設施之造型、色彩、鋪面、植栽、街道傢俱之規劃、設計，應送本委員會審議。 (十) 建築基地施工圍籬應置綠籬，並應以臨十公尺以上計畫道路側總長度之二分之一以上面積植栽綠化，申請人應維護管理至請領使用執照後拆除施工圍籬時；配合市政宣傳設置裝置物者，綠化面積比率得減為百分之三十以上。 (十一)地下室車道出入口應設置防水閘門。 (十二)建築基地沿地界線設置之圍牆，高度不得超過二點五公尺為原則。但特殊情況經本會同意，且高於二點五公尺部分之透空率達百分之七十以上者，不在此限。
綠籬設置	第十七條	公有建物建築基地設置綠籬者，應依下列規定辦理。但經目的事業主管機關同意者，不在此限： (一) 本審議規範適用範圍為依臺中市公有建築應送都市設計委員會審議要點規定，應提送本委員會之公有建築審議案件。 (二) 本市各類新建、增建、改建之公有建築應送都市設計審議之案件不得設置圍籬。但設置高度未逾一百五十公分，牆面鏤空率扣除牆基達百分之七十以上，牆基高度未逾四十五公分之透空式設計圍籬，並經本會審議認有設置必要者，不在此限。 (三) 前款圍籬之設置應配合附近之人行步道及開放空間，不影響行人使用開放空間，並配合建築物之材質、色彩、造型等整體設計。



臺中市都市設計審議規範(110.01)		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		(四) 第二款圍籬型式得以植栽圍籬方式設置。但花臺設置高度不得逾四十五公分。
植栽覆土	第十八條	建築基地內地面層綠化植栽之最低覆土深度依下列規定辦理，其他綠化植栽部分依建築基地綠化設計技術規範規定辦理： (一) 草皮、草本植物：三十公分。 (二) 灌木：六十公分。 (三) 喬木：一百二十公分。
開放空間地坪高程	第十九條	建築基地開放空間之地坪高程鋪面，依下列規定辦理： (一) 公共開放空間及無遮簷人行道地坪應高於相臨道路邊界處十公分至二十公分，並向道路境界線方向設置洩水坡。 (二) 公共開放空間及無遮簷人行道地坪為連續鋪面，且與相鄰基地公共人行步道地坪高程齊平，進出車道穿越時，其鋪面連續齊平並設置斜坡。道路設置人行步道者與基地退縮留設人行步道齊平設置。
停車規劃	第二十條	建築基地交通規劃及停車空間設置方式： (一) 低碳汽車停車位 1. 公有建築物汽車停車位應有百分之十二比例規劃作為低碳汽車停車位(餘數以一輛計入)。 2. 汽車停車位每滿五十格以上應設置一格低碳汽車停車位。 (二) 機車停車位： 1. 建築物用途供住宅使用部分，以一戶一部為原則；供商業使用部分，每一百平方公尺樓地板面積設置一輛(餘數以一輛計入)。 2. 機車車道坡度應以八分之一坡度留設，單向車道寬度應不小於一點五公尺。服務達五十部以上之車道應為雙向車道，且寬度不得小於二點五公尺。但單進單出車道不在此限。 3. 機車停車位每輛之長度不得小於一點八公尺、寬度不得小於零點九公尺。 (三) 建築基地面臨二條以上道路時，應選擇次要道路設置汽、機車進出口。但基地條件特殊，經本會同意者，不在此限。 (四) 停車空間之汽車出入口應銜接道路，地下室停車空間之汽車坡道出入口並應留設深度二公尺以上之緩衝車道。其坡道出

臺中市都市設計審議規範(110.01)		
檢討項目	法規條文	檢討內容
		入口鄰接騎樓(人行步道)者，應留設之緩衝車道自該騎樓(人行步道)內側境界線起退讓。 (五) 建築基地法定空地設置平面式停車場，且面臨公共開放空間者，應作適當之綠美化遮蔽處理。
垃圾儲存空間	第二十一條	本地區建築物應於建築基地內設置集中垃圾貯存空間，並依下列規定辦理： <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 建築物應於基地地面層室內、外或其上下一層之室內無妨礙衛生及觀瞻處以集中方式設置垃圾貯存空間，並按每滿五百平方公尺居室面積設置零點五平方公尺之貯存空間附設之。</li> <li>(二) 集中式室內垃圾貯存空間最低淨高應為二點四公尺以上，且應設置通風處理及排水設備接通污水處理設施。</li> <li>(三) 集中式垃圾貯存空間設置於法定空地者，應有適當之景觀及公共衛生維護設施，且其場所須接通建築線或基地內通路。</li> <li>(四) 集中式垃圾貯存空間應注意垃圾分類及資源回收。</li> </ul>
招牌廣告物	第二十二條	招牌廣告物應依臺中市招牌廣告及樹立廣告設置辦法之規定辦理，且以與建築物量體相互協調之設計方式，融入當地資源特色語彙為整體性設計

## 2.1.2 建築技術規則相關規定檢討

建築技術規則相關規定檢討主要包含日照、防火區劃、避難空間規劃、無障礙、綠建築、高層建築等。

表 2.1-5 建築技術規則

檢討項目	法規條文	檢討內容
天花板淨高	建築設計施工編第 32 條	其他居室及浴廁不得小於 2.1 公尺，但高低不同之天花板高度至少應有一半以上大於 2.1 公尺，其最低處不得小於 1.7 公尺。
樓梯尺寸 平台淨寬	建築設計施工編 第 33 條 第 34 條 第 35 條	一、商場：樓梯及平台淨寬 1.4 公尺以上，級高尺寸 18 公分以下，級深尺寸 26 公分以上。樓梯高度每三公尺內應設置平台。 二、住宅：樓梯及平台淨寬 1.2 公尺以上，級高尺寸 20 公分以下，級深尺寸 24 公分以上。樓梯高度每四公尺內應設置平台。 三、平台深度不得小於樓梯寬度。 四、自樓梯級面最外緣量至天花板底面、梁底面或上一層樓梯底面之垂直淨空距離，不得小於 190 公分。
直通樓梯	建築設計施工編 第 93 條 第 95 條	任何建築物自避難層以外之各樓層均應設置一座以上之直通樓梯（包括坡道）通達避難層或地面，樓梯位置應設於明顯處所。 八層以上之樓層及下列建築物，應自各該層設置二座以上之直通樓梯達避難層或地面： 一、主要構造屬防火構造或使用不燃材料所建造之建築物在避難層以外之樓層供下列使用，或地下層樓地板面積在二百平方公尺以上者。 (三) 建築物使用類組為 H-1、B-4 組及供集合住宅使用，且該樓層之樓地板面積超過二四〇平方公尺者。 (四) 供前三目以外用途之使用，其樓地板面積在避難層直上層超過四〇〇平方公尺，其他任一層超過二四〇平方公尺者。 二、前項建築物之樓面居室任一點至二座以上樓梯之步行路徑重複部分之長度不得大於本編第九十三條規定之最大容許步行距離二分之一。
安全梯規定	建築設計施工編 第 96 條	一、通達十五層以上或地下三層以下之各樓層，應設置戶外安全梯或特別安全梯。但十五層以上或地下三層以下各樓層之樓地板面積未超過一百平

檢討項目	法規條文	檢討內容
		<p>方公尺者，戶外安全梯或特別安全梯改設為一般安全梯。</p> <p>二、直通樓梯之構造應具有半小時以上防火時效。</p>
欄杆高度	建築設計施工編第 38 條	<p>設置於露臺、陽臺、室外走廊、室外樓梯、平屋頂及室內天井部分等之欄桿扶手高度，不得小於 1.10 公尺；十層以上者，不得小於 1.20 公尺。H-2 組欄桿不得設有可供直徑 10 公分物體穿越之鏤空或可供攀爬之水平橫條。</p>
避難層出入口	建築設計施工編第 90 條	<p>直通樓梯於避難層開向屋外之出入口，寬度不得小於 1.2 公尺，高度不得小於 1.8 公尺。</p>
走廊寬度	建築設計施工編第 92 條	<p>走廊二側有居室者 1.6 公尺以上。其他走廊 1.2 公尺以上。</p>
步行距離	建築設計施工編第 93 條 第 94 條 第 95 條	<p>自樓面居室之任一點至直通樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）依左列規定：</p> <p>供住宅用途使用之樓層，步行距離不得超過 50 公尺；超過 15 層以上之樓層 50 公尺減為 40 公尺。（重複步行距離≤20 公尺）</p> <p>避難層自樓梯口至屋外出入口之步行距離不得超過前條規定。</p>
防火區劃	建築設計施工編第 83 條	<p>一、(高層建築物之防火區劃)</p> <p>二、建築物自第十一層以上部分，除依第 79-2 規定之垂直區劃外，應依下列規定區劃：</p> <p>三、樓地板面積超過 100 平方公尺，應按每 100 平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板形成區劃分隔。但建築物使用類組 H-2 組使用者，區劃面積得增為 200 平方公尺。</p> <p>四、自地板面起 1.2 公尺以上之室內牆面及天花板均使用耐燃一級材料裝修者，得按每 200 平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板區劃分隔；供建築物使用類組 H-2 組使用者，區劃面積得增為 400 平方公尺。</p> <p>五、室內牆面及天花板（包括底材）均以耐燃一級材料裝修者，得按每五〇〇平方公尺範圍內，以具有</p>

檢討項目	法規條文	檢討內容
		<p>一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與各該樓層防火構造之樓地板區劃分隔。</p> <p>六、前三款區劃範圍內，如備有效自動滅火設備者得免計算其有效範圍樓地板面積之二分之一。</p> <p>七、第一款至第三款之防火門窗等防火設備應具有一小時以上之阻熱性。</p>
緊急用升降機	建築設計施工編第 106 條	<p>(緊急用升降機之設置標準)</p> <p>一、建築物高度超過十層樓以上部分之最大一層樓地板面積，在 1,500 平方公尺以下者，至少應設置一座；超過 1,500 平方公尺時，每達 3,000 平方公尺，增設一座。</p>
緊急進口	建築設計施工編第 108 條	<p>(緊急進口設置)</p> <p>建築物在二層以上，第十層以下之各樓層，應設置緊急進口。但面臨道路或寬度四公尺以上之通路，且各層之外牆每十公尺設有窗戶或其他開口者，不在此限。</p> <p>前項窗戶或開口寬應在七十五公分以上及高度一·二公尺以上，或直徑一公尺以上之圓孔，開口之下緣應距樓地板八十公分以下，且無柵欄，或其他阻礙物者。</p>
冬至日照	建築設計施工編第 23 條	<p>依(住宅區高度限制)...依本條興建之建築物在冬至日照所造成之日照陰影，應使鄰近基地有一小時以上之有效日照。</p>
面前道路陰影	建築設計施工編第 164 條	<p>依建築物依 3.6:1 斜率檢討投影面積；其不得超過基地鄰接面前道路長度與寬度乘積之半，且陰影最大不得超過面前道路對側境界線。</p>
居室日照	建築設計施工編第 40 條 第 41 條	<p>一、住宅至少應有一居室之窗可直接獲得日照。</p> <p>二、住宅類建築物之居室應設置採光用窗或開口，其採光面積，不得小於該樓地板面積 1/8。</p> <p>三、位於地板面以上 75 公分範圍內之窗或開口面積不得計入採光面積之內。</p>
有效採光面積	建築設計施工編第 42 條	<p>建築物外牆依前條規定留設之採光用窗或開口應在有效採光範圍內並依下式計算之：</p> <p>設有居室建築物之外牆高度（採光用窗或開口上端有屋簷時為其頂端部分之垂直距離）(H) 與自該部分至其面臨鄰地境界線或同一基地內之他幢建築物或</p>

檢討項目	法規條文	檢討內容									
		<p>同一幢建築物內相對部分（如天井）之水平距離（D）之比，不得大於下表規定：</p> <table border="1" data-bbox="639 389 1386 566"> <tr> <td></td> <td>土地使用區</td> <td>H/D</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>住宅區、行政區、文教區</td> <td>4/1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>商業區</td> <td>5/1</td> </tr> </table> <p>在表所列商業區內建築物；如其水平間距已達五公尺以上者，得免再增加。</p>		土地使用區	H/D	1	住宅區、行政區、文教區	4/1	2	商業區	5/1
	土地使用區	H/D									
1	住宅區、行政區、文教區	4/1									
2	商業區	5/1									
有效通風	建築設計施工編第 43 條	<p>一、一般居室及浴廁之窗戶或開口之有效通風面積，不得小於該室樓地板面積百分之五。但設置符合規定之自然或機械通風設備者，不在此限。</p> <p>二、廚房之有效通風開口面積，不得小於該室樓地板面積十分之一，且不得小於零點八平方公尺。但設置符合規定之機械通風設備者，不在此限。廚房樓地板面積在一百平方公尺以上者，應另依建築設備編規定設置排除油煙設備。</p>									
樓板衝擊音	建築設計施工編第 46-6 條	<p>分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限：</p> <p>一、鋼筋混凝土造樓板厚度在十五公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十九公分以上，其上鋪設表面材（含緩衝材）應符合下列規定之一：</p> <p>(一) 橡膠緩衝材（厚度零點八公分以上，動態剛性五十百萬牛頓／立方公尺以下），其上再鋪設混凝土造地板（厚度五公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面材得不受限。</p> <p>(二) 橡膠緩衝材（厚度零點八公分以上，動態剛性五十百萬牛頓／立方公尺以下），其上再鋪設水泥砂漿及地磚厚度合計在六公分以上。</p> <p>(三) 橡膠緩衝材（厚度零點五公分以上，動態剛性五十百萬牛頓／立方公尺以下），其上再鋪設木質地板厚度合計在一點二公分以上。</p> <p>(四) 玻璃棉緩衝材（密度九十六至一百二十公斤／立方公尺）厚度零點八公分以上，其上再鋪設木質地板厚度合計在一點二公分以上。</p> <p>(五) 架高地板其木質地板厚度合計在二公分以上者，架高角材或基座與樓板間須鋪設橡膠緩衝材（厚度零點五公分以上）或玻璃棉緩衝材（厚度零點八公分以上），架高空隙以密度在六十公斤／立</p>									

檢討項目	法規條文	檢討內容
		<p>方公尺以上、厚度在五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充。</p> <p>(六) 玻璃棉緩衝材（密度九十六至一百二十公斤／立方公尺）或岩棉緩衝材（密度一百至一百五十公斤／立方公尺）厚度二點五公分以上，其上再鋪設混凝土造地板（厚度五公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面材得不受限。</p> <p>(七) 經中央主管建築機關認可之表面材（含緩衝材），其樓板表面材衝擊音降低量指標<math>\Delta L_w</math> 在十七分貝以上，或取得內政部綠建材標章之高性能綠建材（隔音性）。</p> <p>二、鋼筋混凝土造樓板厚度在十二公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十六公分以上，其上鋪設經中央主管建築機關認可之表面材（含緩衝材），其樓板表面材衝擊音降低量指標<math>\Delta L_w</math> 在二十分貝以上，或取得內政部綠建材標章之高性能綠建材（隔音性）。</p> <p>三、其他經中央主管建築機關認可具有樓板衝擊音指標 <math>L_{n,w}</math> 在五十八分貝以下之隔音性能。</p> <p>緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時，表面應有防護措施。</p> <p>地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材，厚度在零點八公分以上。</p>
無障礙設施	建築設計施工編第十章	為便利行動不便者進出及使用建築物，新建或增建建築物，應依本章規定設置無障礙設施。
綠建築	建築設計施工編第 17 章	檢討項目包含建築基地綠化、建築基地保水、建築物節約能源、建築物雨水或生活雜排水回收再利用及綠建材。

### 2.1.3 建築相關規定檢討

#### 一、都市設計審議

本案建築樓層高度為十三層，依規定須提送「臺中市政府都市設計審議委員會」審議。

#### 二、綠建築

依綠建築標章申請審核認可及使用作業要點須取得銀級綠建築標章。

#### 三、智慧建築

依公有建築物申請智慧建築標章適用範圍表須取得合格級智慧建築標章。

#### 四、交通影響評估

本案規劃包含第一、二類建築，適用一類建築標準，樓地板面積超過 24,000 平方公尺，且設置小型車停車位數超過 150 個，須依規定辦理交通影響評估。

#### 五、公共藝術

本案依「文化藝術獎勵條例」第 15 條規定，公有建築物應設置藝術品，美化建築物與環境，且其造價不得少於該建築物直接工程造價 1%。

#### 六、環境影響評估

依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 26 條規定，本案為高樓建築，其高度低於 120 公尺，無須辦理環境影響評估。

#### 七、水土保持計畫

本案址不屬山坡地範圍或森林區，無須申請水土保持計畫。

#### 八、結構外審

依「臺中市特殊結構建築物委託審查辦法」第三條規定，本案初步規畫方案高度未超過十五層樓或五十公尺以上，且地下層含基礎之總深度未超過十五公尺或地下層超過三層，無需辦理結構外審。

#### 九、丁類危險性工作場所

依「事業單位製作丁類危險性工作場所送審文件參考手冊」規定檢討。

(一) 本案為建築物高度八十公尺以下之建築。

(二) 本案非橋梁工程。

(三) 本案非採壓氣施工之工程。

(四) 本案非隧道工程。

(五) 本案開挖深度未達十八公尺以上。

(六) 本案模板支撐高度超過七公尺部分未達三百三十平方公尺以上。

綜上檢討，本案不需辦理丁類危險性工作場所審查。

#### 十、鄰房現況調查

依「臺中市建築物施工管制辦法」第五章第 29 條規定，以基礎開挖深度一倍以上距離內鄰房之各層為範圍，向符合第三十六條規定之機構、學校或團體（以下簡稱鑑定單位）申請鄰房現況調查。

#### 十一、禁限建範圍

本案距離臺中國際機場未達禁限建距離。

## 十二、生態檢核

依「公共工程生態檢核注意事項」，本案申請綠建築標章，不需辦理。

## 十三、出流管制計畫

依「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」規定，本案未達二公頃，不需辦理。

## 十四、再生能源

依「再生能源發展條例」第十二條規定，工程條件符合再生能源設置條件者，應優先裝置再生能源發電設備。

## 十五、地下水補注敏感區

依「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」第十一條規定，本案位於地下水補注地質敏感區，需規劃至少 60%之土地透水面積。

## 十六、停車數量檢討

(一) 依變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（第二次通盤檢討）案[土地使用分區管制要點(配合都市計畫法臺中市施行自治條例制定)]十一、停車空間：

1. 施工編第 59 條所列第一類建築物用途，樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，但至少須設置 1 輛機車停車位，超過部分每 100 平方公尺設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位，其餘數部分超過 50 平方公尺應設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位；第二類建築物用途，樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，超過部分每 150 平方公尺設置 1 輛汽車停車位，其餘數部分超過 75 平方公尺應設置 1 輛汽車停車位，機車(或自行車)停車位以每戶設置 1 輛為原則。
2. 其餘依建築技術規則停車空間相關規定辦理，且應至少劃設與法定汽車停車位數相同之機車(或自行車)停車位。
3. 機車(或自行車)停車位標準為每輛之長度不得小於 1.8 公尺、寬度不得小於 0.9 公尺，其集中設置部數在 20 部(含)以上者，得以每部 4 平方公尺核計免計入總樓地板面積。

(二) 依「臺中市都市設計審議規範」第二十點，建築物用途公住宅使用部分，機車數量以一戶一部為原則；供商業使用部分，每一百平方公尺樓地板面積設置 1 輛（餘數以 1 輛計入）。

(三) 本案依實際需求規劃，住宅部分實際汽車及機車停車數量應分別依總戶數之 0.6 倍、1.2 倍設置。商業部分依細部計畫原則設置。

## 十七、低碳汽車停車位檢討

依內政部營建署 109 年 6 月 3 日營署建管字第 1091104687 號函辦理，本案停車空間應按實設停車位數量全數留設電動車充電設施管線。

### 2.1.4 無障礙設計

應依據最新版建築物無障礙設施設計規範/無障礙住宅設計基準。以下僅就重點部分說明：

表 2.1-6 無障礙住宅設計準則說明

設施項目	無障礙住宅設計準則(新建類)
公寓大廈共用部分	應符合「建築技術規則」設計使用篇第 10 章及「建築物無障礙設計規範」之規定
室外通路	<p>室外通路坡度：地面坡度不得大於 1/15，超過者應設置坡道，且兩不同方向之坡道交會處應設置平台，該平台之坡度不得大於 1/50。</p> <p>室外通路寬度：室外通路寬度不得小於 130 公分。</p>
公寓大廈專有部份	
出入口	<p>一、主要出入口設置，應符合下列規定</p> <p>(一) 地面順平避免設置門檻，若設門檻時，應為 3 公分以下。門檻高度在 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理，高度未達 0.5 公分者，得不受限制。</p> <p>(二) 淨寬不得小於 90 公分。</p> <p>(三) 出入口內側淨空間不得小於直徑 120 公分。</p> <p>(四) 門把應採用容易操作之型式，不得使用凹入式或扭轉型式，中心點應設置於距地板面 75 公分至 85 公分、門邊 4 公分至 6 公分之範圍。</p>
	<p>一、特定房間(供行動不便者使用之臥室)出入口之設置，應符合下列規定：</p> <p>(一) 不得有高低差。</p> <p>(二) 淨寬不得小於 90 公分。</p> <p>(三) 出入口內側淨空間不得小於直徑 120 公分。</p> <p>(四) 門扇應採採用容易操作之型式，不得使用凹入式或扭轉型式，中心點應設置於距地板面 75 公分至 85 公分、門邊 4 公分至 6 公分之範圍。通路走廊與門垂直者，門把側邊之操作空間不得小於 45 公分；通路走廊與門平行者，門把側邊之操作空間不得小於 60 公分</p>
	<p>一、供特定房間使用之浴廁出入口設置，應符合下列規定：</p> <p>(一) 淨寬不得小於 80 公分。</p> <p>(二) 出入口外側淨空間不得小於直徑 120 公分。</p> <p>(三) 門扇應採用橫向拉門，門扇得設於牆之內外側。</p>

設施項目	無障礙住宅設計準則(新建類)
	<p>(四) 門把應設置於地板上 75 公分至 85 公分，不得使用凹入式或扭轉型式，中心點應設置於距地板面 75 公分至 85 公分、門邊 4 公分至 6 公分之範圍。使用橫向拉門者，門把應留設 4 公分。至 6 公分之防夾手空間。</p> <p>一、 廚房出入口之設置，應符合下列規定：</p> <p>(一) 不得有高低差。</p> <p>(二) 淨寬不得小於 80 公分。</p> <p>(三) 出入口外側淨空間不得小於直徑 120 公分。</p>
室內通路	<p>一、 室內通路淨寬不得小於 90 公分。</p> <p>二、 連接日常生活空間之通道應無高差，以利輪椅出入。</p> <p>三、 室內至陽台及露臺等出入口應順平，以利輪椅出入。</p>
特定房間	<p>一、 特定房間面積(不含浴廁)應為 9 平方公尺以上，且任一邊在 2.5 公尺以上。</p> <p>二、 電器插座及開關之設置高度應距地板面高 70 公分至 100 公分，設置位置應易於操作且距柱、牆角 30 公分以上。</p>
浴室及廁所	<p>一、 浴室及廁所（簡稱浴廁）之設置，應符合下列規定：</p> <p>(一) 浴廁之馬桶及洗面盆使用部分與沐浴使用部分以固定隔間 或防水拉門（拉簾）分隔。</p> <p>(二) 浴廁出入口不得有高差，止水採用截水溝。</p> <p>(三) 地面：浴廁地面應堅硬、平整、防滑，尤其應注意地面潮溼及有肥皂水時的防滑性能。</p> <p>一、 供特定房間使用之浴廁，除符合上開規定，應符合下列規定：</p> <p>(一) 面積不得小於 4 平方公尺。</p> <p>(二) 馬桶及洗面盆使用部分不得小於 1.6 公尺乘以 1.5 公尺。</p> <p>(三) 浴室設置浴缸者，浴缸底部應設計防滑片，且應設置可供出入浴缸使用之扶手及位移空間。(浴缸及淋浴間可擇一設置)</p> <p>(四) 浴室設置淋浴間者，應設固定或活動式座椅，座椅應防滑。</p> <p>(五) 浴廁內應依規定處，設置扶手。</p>



設施項目	無障礙住宅設計準則(新建類)
	<p>(六) 洗面盆下方應留設至少 65 公分高，可容納膝蓋之空間，方便輪椅使用者。</p> <p>(七) 洗面盆應設置扶手，型式可為環狀扶手或固定扶手。設置環狀扶手者，扶手上緣應高於洗面盆邊緣 1 公分至 3 公分。設置固定扶手者，使用狀態時，扶手上緣高度應與洗面盆上緣齊平，突出洗面盆邊緣長度為 25 公分，兩側扶手之內緣距離為 70 公分至 75 公分。但設置檯面式洗面盆或設置壁掛式洗面盆已於下方加設安全支撐者，得免設置扶手。</p> <p>(八) 求助鈴：無障礙浴室內設置於浴缸時應設置 2 處求助鈴。1 處設置於浴缸以外之牆上，按鍵中心點距地板面 90 公分至 120 公分，並連接拉桿至距地板面 15 公分至 25 公分範圍內，可供跌倒時使用。另 1 處設置於浴缸側面牆壁，按鍵中心點距浴缸上緣 15 公分至 30 公分處，且應明確標示易於操控</p> <p>(九) 扶手形狀：可為圓形、橢圓形，圓形直徑 2.8 公分至 4 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9 公分至 13 公分；扶表面及靠近之牆壁應平整，不得有突出或勾狀物。除廁所特別設計之可動扶手外，扶手皆需穩固不得搖晃，：扶手如鄰近牆壁，與壁面保留之間隔不得小於 5 公分，且扶手上緣應留設最少 45 公分之淨空間。</p> <p>(十) 電器插座及開關之設置高度應距地板面高七十公分至一百 公分，設置位置應易於操作且距柱、牆角三十公分以上。</p>

## 2.1.5 其他法令

### 一、社會住宅附屬設施設置要點

- (一) 依據內政部於 110 年 12 月發布有關「社會住宅附屬設施設置要點」之規定，主管機關或民間興辦之社會住宅於規劃設計前，應協商興辦社會住宅所在之直轄市、縣（市）各目的事業主管機關提供所需之附屬設施項目、空間需求及經費負擔方式，一併納入規劃興建，詳下表。

表 2.1-7 社會住宅附屬設施設置要點

項次	項目	未滿一千戶	一千戶以上
一	社會福利服務	○	√
二	身心障礙服務	○	√
三	餐飲服務	○	○
四	長期照顧服務	○	○
五	文康休閒活動	○	○
六	社區活動	○	√
七	商業活動	○	○
八	托育服務	○	√
九	幼兒園	○	○
十	青年創業空間	○	○
十一	其他必要附屬設施	○	○

1.其他必要附屬設施：除本表所列十項附屬設施外，凡能增進地區公共服務品質之設施均屬之，如停車場或其他設施等。

2.√：代表該社區至少應設置一處該項附屬設施。但經各主管機關評估鄰近地區有其他替代之設施可滿足需求者，可免設置。

3.○：代表興建社會住宅主管機關經評估後得設置之附屬設施項目。

資料來源：內政部營建署

因此根據本案規劃 300 戶，屬於一千戶以上，社會福利服務、身心障礙服務、社區活動及托育服務至少應設置一處該項設施(但經各主管機關評估鄰近地區有其他替代之設施可滿足需求者，可免設置)。其餘項目興建社會住宅主管機關經評估後得設置之。

## 2.2 面積檢討

### 2.2.1 面積計算表

規劃設計方案經初步檢討結果符合本案空間使用與相關法令規定，面積計算表如下：

北屯區同榮段 2358 地號等 17 筆 面積表											
基地條件	基地面積(K)	4574 m <sup>2</sup>	土地使用分區	第二種住宅區			法定空地	1830 m <sup>2</sup>	建築高度(m)	46.3 m	
	法定建蔽率(L)	K*60% 2744 m <sup>2</sup>	建築面積	2233.92 m <sup>2</sup>	開挖面積	3430 m <sup>2</sup>	實設空地面積	2340.08	需求戶數	300 戶(社宅)>300 戶(社宅)	
	基準容積(M)	K*220% 10063 m <sup>2</sup>	實設建蔽率(L)	48.84 % < 60%	法定開挖率	75.00%	需求機車車位	375	實設機車位	393	
	獎勵容積(N)	K*110% 5031 m <sup>2</sup>	實設容積率(M)	330.00 % < 330%	實設開挖率	74.99%	需求汽車車位	193	實設汽車位	224	
一、面積檢討											
		樓地板面積	陽台面積	梯廳面積	技規#162 免計容積 機電設施面積	容積樓地板面積	樓地板面積 (含陽台)	樓高(M)	戶數	用途	
	B3FL	3430 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	-	-	-	3430 m <sup>2</sup>	3.2 m	-	停車場	
	B2FL	3430 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	-	-	-	3430 m <sup>2</sup>	3.2 m	-	停車場	
	B1FL	3430 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	-	-	-	3430 m <sup>2</sup>	3.6 m	-	停車場、防空避難室	
	小計	10290 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	-	-	-	10290 m <sup>2</sup>	10.0 m	-		
地面層	1FL	2234 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	223 m <sup>2</sup>	208 m <sup>2</sup>	1627 m <sup>2</sup>	2234 m <sup>2</sup>	4.2 m	4	店舖、公益設施、附屬設施(管委會)	
	2FL	1428 m <sup>2</sup>	143 m <sup>2</sup>	71 m <sup>2</sup>	165 m <sup>2</sup>	1191 m <sup>2</sup>	1571 m <sup>2</sup>	4.2 m	11	社會住宅	
	3FL~12FL	1411 m <sup>2</sup>	141 m <sup>2</sup>	71 m <sup>2</sup>	176 m <sup>2</sup>	1164 m <sup>2</sup>	1552 m <sup>2</sup>	3.4 m	27		
		14106 m <sup>2</sup>	1411 m <sup>2</sup>	705 m <sup>2</sup>	1756 m <sup>2</sup>	11645 m <sup>2</sup>	15516 m <sup>2</sup>	34 m <sup>2</sup>	270		
13FL	761 m <sup>2</sup>	76 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>	91 m <sup>2</sup>	631 m <sup>2</sup>	837 m <sup>2</sup>	3.4 m <sup>2</sup>	15			
	小計	18528 m <sup>2</sup>	1629 m <sup>2</sup>	1038 m <sup>2</sup>	2221 m <sup>2</sup>	15094 m <sup>2</sup>	20158 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>	300		
屋突層	R1F~R3F	277 m <sup>2</sup>				-	277 m <sup>2</sup>	3.0 m	-	附屬樓梯間/電梯機房	
		832 m <sup>2</sup>				-	832 m <sup>2</sup>	9.0 m	-		
	小計	832 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	832 m <sup>2</sup>	9M	-		
	合計	29650 m <sup>2</sup>	1629 m <sup>2</sup>	1038 m <sup>2</sup>	2221 m <sup>2</sup>	15094 m <sup>2</sup>	31280 m <sup>2</sup>	0.5+46=46.5M (建築高度)	300 社宅+2 店舖+3 公益設施+1 社區好 站=306 戶		
<2264 m <sup>2</sup>					9462 m <sup>2</sup>						

### 2.2.2 戶數檢討

本案規劃基本二種房型，分別為一房型、二房型居住單元，總體開發需求規劃 300 戶；一房型為 60%、二房型為 40%。

戶數檢討	房型		需求戶數	規劃戶數	需求百分比	實設百分比
	標準 房型	一房型	180 戶	180 戶	60%	60%
	二房型	120 戶	120 戶	40%	40%	
	總戶數	300 戶 (含通用設計房型)	300 戶 (含通用設計房型)	100%	100%	
通用設 計房型	依據需求說明書檢討 5%供"下肢障輪椅使用者"通用設計房型於低樓層，並分散設置。 需求戶數：300 戶*5%=15 戶，一樓須設置一房型五戶，其餘於低樓層分散設置。					

### 2.2.3 停車數量檢討

類別	法令依據	檢討
停車數量檢討	<ul style="list-style-type: none"> <li>變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（第二次通盤檢討）案</li> <li>臺中市都市設計審議規範</li> </ul>	<p>依變更臺中市都市計畫（後庄里地區）細部計畫（第二次通盤檢討）案[土地使用分區管制要點(配合都市計畫法臺中市施行自治條例制定)]專案通盤檢討：</p> <p>二、第一類建築物樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，但至少須設置 1 輛機車停車位，超過部分每 100 平方公尺設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位，其餘數部分超過 50 平方公尺應設置 1 輛汽車與 1 輛機車(或自行車)停車位</p> <p>三、第二類建築物樓地板面積 150 平方公尺以下免設汽車停車位，超過部分每 150 平方公尺設置 1 輛汽車停車位，其餘數部分超過 75 平方公尺應設置 1 輛汽車停車位，機車(或自行車)停車位以每戶設置 1 輛為原則。</p> <p>四、其餘依建築技術規則停車空間相關規定辦理，且應至少劃設與法定汽車停車位數相同之機車(或自行車)停車位。</p> <p>依臺中市都市設計審議規範第二十點建築基地交通規劃及停車空間設式方式檢討：</p> <p>一、建築物用途供住宅使用部分，機車數量以一戶一部為原則；供商業使用部分，每一百平方公尺樓地板面積設置 1 輛（餘數以 1 輛計入）。住宅部分依實際需求檢討：汽車停車數量目前為依戶數之 0.6 倍設置，機車停車數量依戶數之 1.2 倍設置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>住宅汽車停車數量 <math>300(\text{戶}) \times 0.6 = 180</math>，取 180 輛。</li> <li>住宅機車停車數量 <math>300(\text{戶}) \times 1.2 = 360</math>，取 360 輛。</li> </ul> <p>其他空間：除依據細部計畫、技術規則規定計算數量外，需配合商業條件增設數量。</p> <p>本案店鋪需求面積為 330 m<sup>2</sup>(100 坪)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>汽車停車數量(土管)：<math>(330-150)/150 = 1.2</math>，取 2 輛。</li> <li>機車停車數量(審議原則)：<math>330/100 = 3.3</math>，取 4 輛。</li> </ul> <p>公益設施(福利設施)需求面積為：身障者社區日照 50 坪+小作所 70 坪+社區好站 60 坪+韻律教室 100 m<sup>2</sup>+共享廚房 100 m<sup>2</sup>=794 m<sup>2</sup>(240.5 坪)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>汽車停車數量(技規)：<math>794/200 = 3.97</math>，取 4 輛，加倍留設取 8 輛。</li> <li>機車停車數量(土管)：與汽車數量相同，取 8 輛。</li> </ul> <p>幼兒園需求面積為 542 m<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>汽車停車數量(技規)：<math>542/250 = 2.16</math>，取 3 輛。</li> <li>機車停車數量(土管)：與汽車數量相同，取 3 輛。</li> </ul> <p>本案規劃：汽車數量 <math>224 &gt; 180 + 2 + 8 + 3 = 193 \dots \text{OK}</math>，機車數量 <math>393 &gt; 360 + 4 + 8 + 3 = 375 \dots \text{OK}</math></p>

## 2.3 結構工程設計規範

本工程位於臺中市北區同榮段，規劃為地上十三層，地下三層，結構材料為鋼筋混凝土造。

1. 建築技術規則(最新版)
2. ACI. CODE 318-19
3. 建築物耐震設計規範及解說(111. 10)
4. 建築物耐風設計規範及解說(104. 1)
5. 建築物混凝土結構設計規範(112. 08)
6. 結構混凝土施工規範(110. 07)
7. 建築物基礎構造設計規範(113. 01)
8. 鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說(100. 1)
9. 鋼構造建築物鋼結構設計技術規範(99. 9)

## 2.4 機電及消防法規

### 2.4.1 通用（應依最新頒布法令）

- 一、中國國家標準(CNS)
- 二、建築技術規則(CBC)

### 2.4.2 電氣

- 一、經濟部頒佈之「用戶用電設備裝置規則」、「輸配電設備裝置規則」。
- 二、中央空氣調節系統電表及線路裝置規則
- 三、台灣電力公司營業規則 航空障礙物標誌與障礙燈設置規範。

### 2.4.3 電信

國家通訊傳播委員會頒佈之【建築物屋內外電信設備工程技術規範】

### 2.4.4 自來水

- 一、自來水法
- 二、自來水法施行細則
- 三、自來水用戶用水設備標準
- 四、自來水水質標準
- 五、自來水工程設施標準
- 六、自來水設備檢驗辦法
- 七、自來水用水設備設計、施工、檢驗作業規範

### 2.4.5 飲水

- 一、飲用水管理條例
- 二、飲用水管理條例施行細則

- 三、飲用水水質標準
- 四、用水設備維護管理辦法

### 2.4.6 污水

- 一、水污染防治法放流標準
- 二、建築物污水處理設施設計技術規範
- 三、衛生下水道法施行細則
- 四、下水道用戶排水設備標準

### 2.4.7 消防

- 一、各類場所消防安全設備設置標準
- 二、消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準
- 三、各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準
- 四、消防相關解釋函令

### 2.4.8 國際及國外相關標準

- 一、美國國家標準協會 (ANSI)
- 二、英國標準協會 (BS)
- 三、日本工業標準 (JIS)
- 四、國際電氣技術委員會 (IEC)
- 五、國際電氣安全法規 (NESC)
- 六、絕緣電纜工程師協會 (ICEA)
- 七、美國國家電氣法規 (NEC)
- 八、美國電子電氣工程師協會 (IEEE)
- 九、美國電機製造業協會 (NEMA)
- 十、美國材料試驗學會 (ASTM)
- 十一、美國防火協會 (NFPA)
- 十二、美國保險業實驗所 (UL)
- 十三、國焊接工程協會 (AWS)
- 十四、美國鈹金及承商協會 (SMACNA)
- 十五、其它經機關認可之國際通行規範及標準

### 2.4.9 空調通風

- 一、美國冷凍空調學會 (ASHRAE HANDBOOK) CARRIER HANDBOOK
- 二、室內游泳池設計基本需求
- 三、日本建築設備基準
- 四、其他相關資料及文獻

## 2.5 相關案例分析

### 案例一 大同區明倫社會住宅

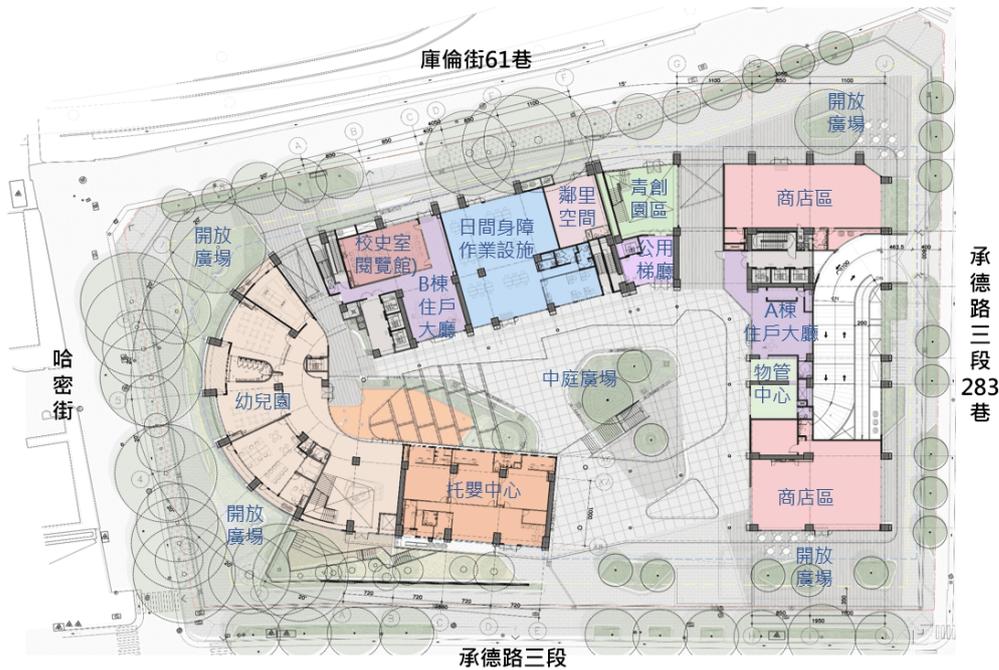
地點：臺北市大同區承德路三段 285 號  
計畫面積：8639 平方公尺 (m<sup>2</sup>)  
棟數及樓層數：地上 11 層、地下 2 層  
合計總樓地板面積：45,083.67 平方公尺 (m<sup>2</sup>)  
住宅單元總戶數：380 戶  
規劃設施：社會服務站、明倫新創基地、托嬰中心及其他相關社福空間

基地位於承德路三段，周邊交通及生活機能皆良好，基地鄰近有花博公園美術園區、圓山河濱公園、孔廟古蹟、美術館等，休閒遊憩皆方便。鄰近文教區，有大同國小、大橋國小、大龍國小、重慶國中、啟聰學校、成淵高級中學、明倫高中、大同大學等，結合成一個完整的教育網絡。為確保社會住宅有更佳之性能與環境品質，本案以成為智慧社區為前提，使居民在安全、健康及舒適便利等方面能接受到更及時與全面性的照護，並可提高生活效率。藉由導入智慧策略、永續環保、智慧農場等相關技術，以協助打造更優質與環境友善的智慧社會住宅。明倫社宅本次招租房型包含一房型(264 戶)、二房型(71 戶)及三房型(45 戶)，共計提供 380 戶，低樓層配置鄰里空間開放空間，幼兒園、公共保母，創造力學園、青年創業園區、商店等具社會福利與青創服務等空間計畫，不僅提供社宅住戶使用亦打造為可供周邊鄰里共同使用的社區營造據點。藉由建築規劃策略提供兒童、青年創業、社區居民一個全齡共享、具創造力啟發及生活經驗體驗之場域強化社會連結及回饋，並將各公共空間整合形塑成為一個具開放性、多元性及複合性的「全齡學園社區」。



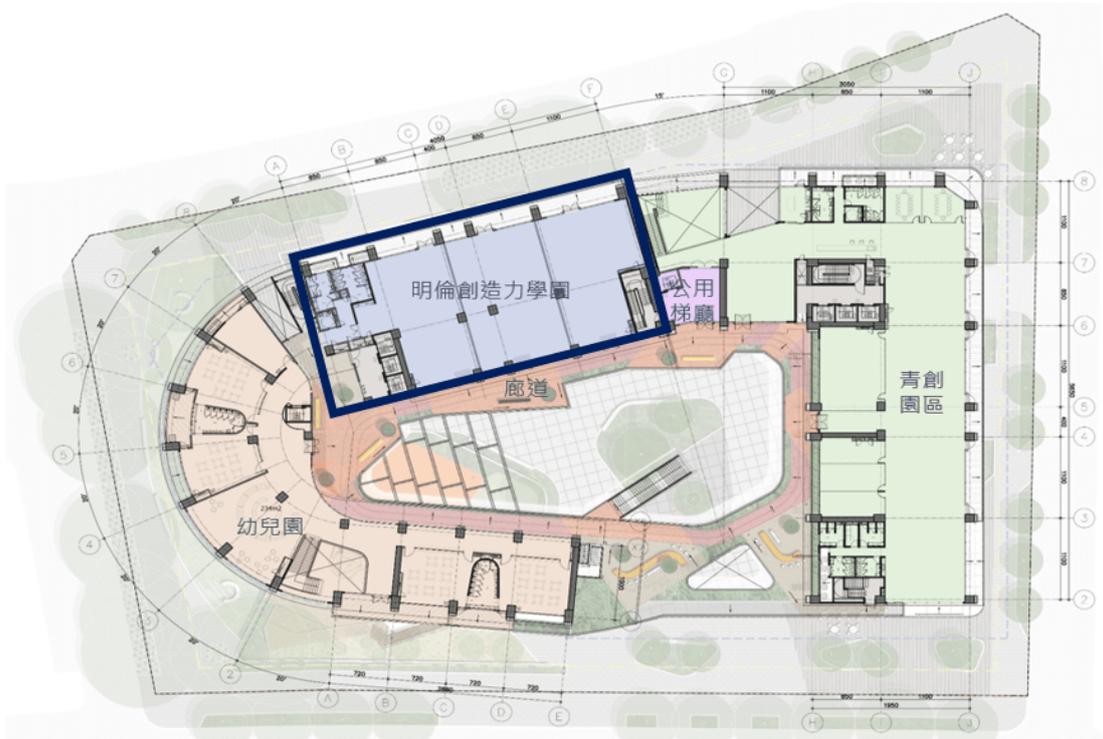
資料來源:台北市政府都市發展局

## 一、 一樓配置圖



## 二、 開放空間分析

- (一) 屋頂農園：規劃太陽能板、社區農園，除配置植栽作物箱外，另設置洗手台、座椅、工作台與活動草坪區域等機能設施。



(二) 明倫社會住宅頂樓實景



(三) 各房型空間規劃



資料來源：臺北市都市發展局

## 案例二 太平區育賢段一期社會住宅

地點：臺中市太平區育賢路 258 號

計畫面積：13000 平方公尺 (m<sup>2</sup>)

棟數及樓層數：1 幢 2 棟 / 地上 14 層、地下 2 層

合計總樓地板面積：8160 平方公尺 (m<sup>2</sup>)

住宅單元總戶數：300 戶

規劃設施：統一超商、社會服務站、幼兒園、托嬰中心、高齡及身障日照中心

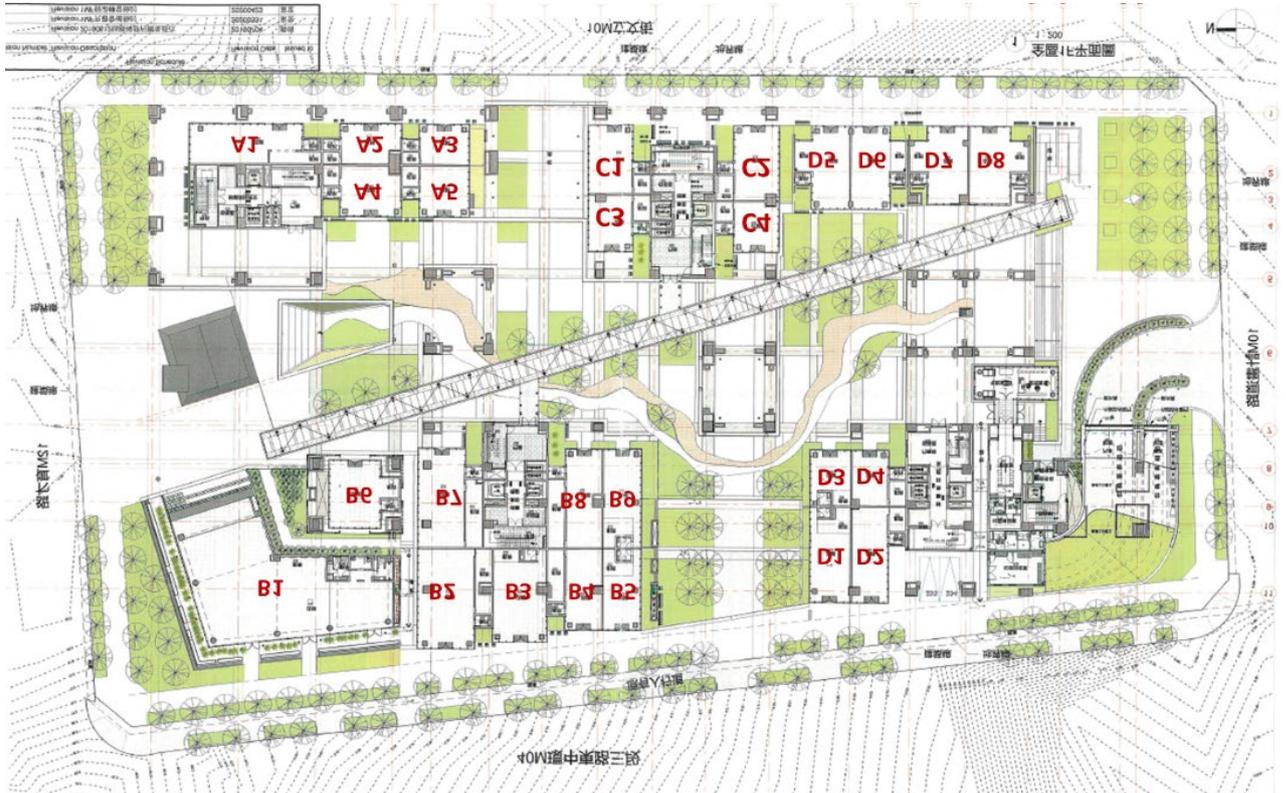
太平育賢好宅則坐落於太平區環中東路三段與育賢路口，東側緊鄰 74 號道（環中東路三段），可西接國道 3 號，西行約 2.2 公里可至太原火車站，交通條件也十分方便。該好宅鄰近新光國中、新平國小、佳成公園、立文公園，賢德醫院、國軍臺中總醫院（803 醫院），生活機能條件完善，建物地面層也規劃了統一超商、社會服務站、幼兒園、托嬰中心、高齡及身障日照中心等多樣的設施，二樓更設置了多功能活動教室、交誼廳及露臺等空間，提供住戶豐富的日常活動空間。



資料來源：台中市共好社宅

## 一、一層平面配置圖

一樓為開放空間，供居民、附近鄰里互相交流，還有社福機構進駐，有服務長輩的日照中心、照顧小朋友的非營利幼兒園等機構，滿足居民需求。



## 二、平面配置圖



	太平區育賢段(一期)	太平區育賢段(二期)	太平區育賢段(三期)
基地面積	1.3 公頃	1 公頃	0.6 公頃
戶數	300 戶	428 戶	250 戶
附屬設施	托嬰中心、日間照顧、小作所、身障社區日照、幼兒園	青創店鋪	托嬰中心、店鋪

### 案例三 內湖區行善社會住宅

地點：臺北市內湖區行善路 266、268 號

計畫面積：21570.52 平方公尺 (m<sup>2</sup>)

棟數及樓層數：兩棟/地上 10 層、地下 3 層

合計總樓地板面積：69301.6 平方公尺 (m<sup>2</sup>)

住宅單元總戶數：398 戶

規劃設施：共享餐廳、零售店鋪、幼兒園、屋頂農園、住宿長照機構



內湖區行善社會住宅位於臺北市內湖區行善路 266、268 號，地面層重視社宅與社區結合，提供共享都會空間、戶外空間塑造及社區照護空間，社區規劃 4 戶店鋪、住宿長照機構、幼兒園、社區教室、中庭公共廣場及共融式遊具空間等。本社區取得耐震、綠建築、智慧建築及無障礙住宅標章，為維護居住環境及提升服務品質，由專業服務團隊駐點服務、管理，為一優質社會住宅。行善社宅規劃藝術廣場、停車場、自行車道、Youbike 租賃站、共融式遊戲場、社區中庭、共享客廳、會議室、閱覽室、瑜珈室、社區廚房、社區教室等，頂樓規劃為屋頂農園及屋頂平台；低樓層設置社福服務空間，包含公立幼兒園、住宿長照機構等作業設施。一樓預計進駐零售店鋪，豐富社宅生活機能品質。

#### 一、 社區環境

- (一)教育：鄰近潭美國小、新湖國小、松山國小、三民國中，國防醫學院，及設置市立圖書館松山分館、內湖分館，周邊尚有內湖高中、內湖高工等，結合成一個完整的教育網絡。
- (二)生活：社區周邊銀行、便利商店、大型量販店、餐飲商店林立，鄰近社福托育機構、三軍總醫院及臺北市立聯合醫院忠孝院區，生活機能完善。
- (三)產業：區域產業型態有內湖科技園區、倉儲批發業、媒體傳播業、中小企業製造業及新創基地等，可提供在地就業機會。

(四)休閒：鄰近美善公園、行善公園、河濱公園、安興綠地等，提供休閒娛樂及親子活動的場域。

## 二、 交通動線：

(一)公車：至行善行愛路口站搭紅 29 可到捷運內湖站、搭藍 50 可到捷運昆陽站及內科 21 等。新湖一路口站搭 63、204 可到松山車站、搭乘 207 可到捷運後山埤站及內科 5 等。

(二)捷運：搭乘公車可至捷運文湖線、捷運板南線及捷運松山線，交通便捷。

(三)國道：由南京東路 6 段經內湖交流道接國道 1 號，即可南來北往。

## 三、 地上一層平面圖



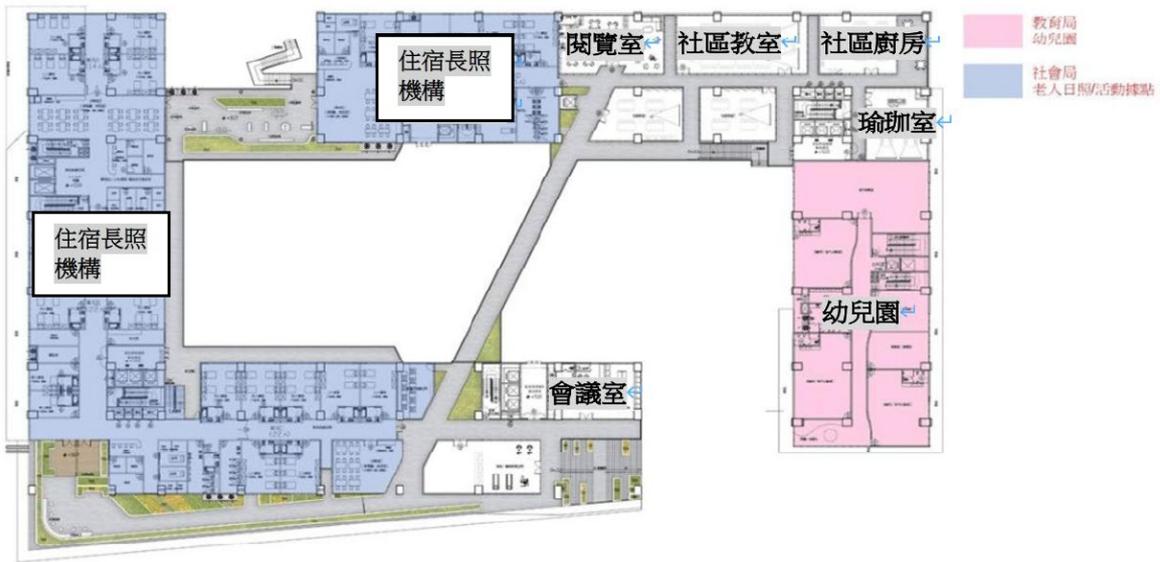
資料來源：臺北市都市發展局

(一)共享餐廳 - 青創團隊可運用之社區活動空間，提出相關計畫提供社區居民多元活動，交流互動促進社區共好。

(二)住宿長照機構 - 青創團隊可與單位媒合資源，提出相關計畫服務銀髮與身心障礙社群。

(三)公立幼兒園 - 青創團隊可與單位媒合資源，提出相關計畫服務幼兒族群。

#### 四、 地上二層平面圖



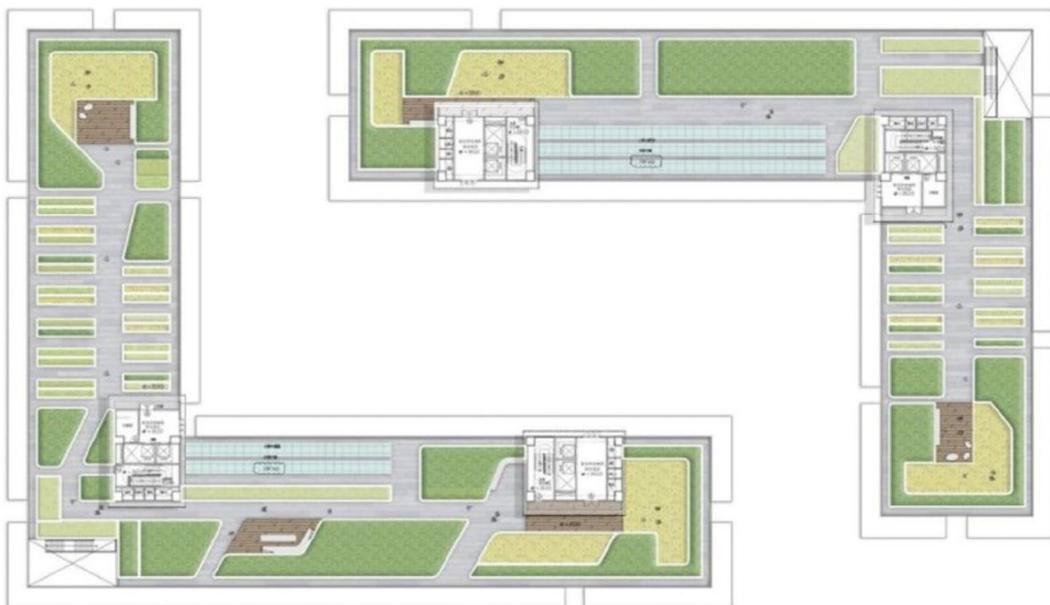
地上二層平面圖

資料來源：臺北市政府都市發展局

會議室、社區閱覽室、社區教室、社區廚房、瑜珈室等社區服務空間 - 青創團隊可運用之社區活動空間，提出相關計畫提供社區居民多元活動交流互動促進社區共好。

- (一) 住宿長照機構 - 青創團隊可與進駐單位媒合資源，提出合作及共同辦理之相關計畫服務銀髮社群。
- (二) 公立幼兒園 - 青創團隊可與單位媒合資源，提出相關計畫服務幼兒族群。

#### 五、 屋頂層



資料來源：臺北市政府都市發展局

- (一) 屋頂農園 - 規劃植栽作物箱供住戶申請認養，青創團隊可提案相關自然綠色計畫，使用屋頂農園資源，活絡社區空間與鄰里交情。

## 附錄二：臺北市社會住宅「開心菜園」認養管理公約

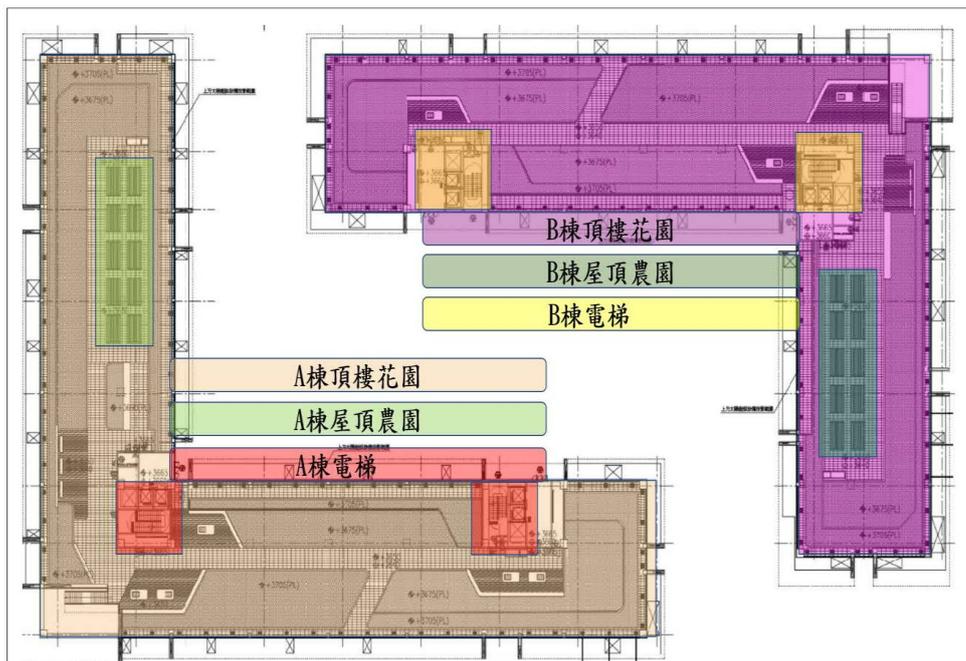
中華民國 112 年 02 月 03 日訂定

- 一、管理單位：臺北市行善社會住宅管理中心。
- 二、認養期間：每期為 12 個月，屆滿前由管理中心重新公告認養。
- 三、農園位置：A、B 棟頂樓。
- 四、認養資格：限本社宅承租人。各基地空間所在棟別之承租人得認養該棟農園。
- 五、認養方式：填寫申請表(詳如附表二 P. 25)，第一次開放認養每戶申請 1 盆為限，視認養狀況再開放其他梯次認養。
- 六、開放時間：每日 06：00～22：00。
- 七、認養人應遵守下列規定：
  - (一)認養人應善盡農園環境維護管理之責，並應維持環境美觀及寧靜。
  - (二)不得使用化學肥料、農藥及除草劑，亦不得出現及施用排泄物、廚餘或其他發出惡臭物質。
  - (三)認養人所需之物資、器具等物品應注意使用之安全性並妥善保管，離開農園亦應整齊收納於工具間(箱)或帶離公共區域。
  - (四)禁止搭建圍籬等設施物。
  - (五)認養人需自備種子、菜苗、土壤、工具等，種植作物以可食用性為主，不得種植景觀植物。
  - (六)非經管理單位同意，認養人不得任意更動認養位置，且不得於開放時間以外之時間使用農園。
  - (七)禁止於非認養範圍種植作物。
  - (八)不得以任何理由將認養區域轉由家庭成員或認養人及其配偶之直系血親以外之他人種植，或作非種植使用。
  - (九)農園為無償提供使用，認養期間所產出作物不得有營利行為。
  - (十)不得毀損、竊取公共設備或摘取公物及他人之作物。
  - (十一)不得荒廢農園一個月(含)以上。
  - (十二)不得有違反法令及善良風俗之行為。
- 八、認養期間，認養人有違反本公約第七條各款規定者，臺北市政府都市發展局(下稱本局)得依下列規定辦理，認養人不得請求賠償或補償：



- (一) 違反第一款至第七款規定累計三次者，或管理單位書面通知限期改善累計三次者，解除認養人當期認養資格，並停止其申請認養農園一年之權利。
- (二) 違反第八款至第十二款規定者，解除認養人當期認養資格，並停止其申請認養農園一年之權利。
- 九、收回之認養區域，管理單位將通知候補認養人遞補認養；如無候補認養人，則於社區公告 14 日由有意願之現認養人認養，超過二位以上採抽籤決定。
- 十、認養人於認養期間屆滿或終止時起，一周內將認養區域回復原狀，返還管理單位，逾期未返還者，其上作物或物品由管理單位處理，處理所生費用由原認養人支付，原認養人不得異議或請求賠償。
- 十一、農園因管理單位須收回場地而終止認養者，應於一個月前以書面通知認養人，認養人不得異議或請求賠償或補償。
- 十二、如有未盡事宜，本局得修訂本公約內容。

附圖三 行善社宅頂樓空中花園及開心農園標示圖



## 第三章 基地總體規劃構想及意念說明

### 3.1 基地總體規劃構想

#### 3.1.1 課題與對策

一、巨蛋二期好宅位於臺中市北屯區，社宅應考量周邊環境特色進行整體規畫並以建築設計手法創造良好環境品質。本案提出**四大設計目標**作為願景，並以**六大設計策略**為規劃方向，期望巨蛋二期好宅能和諧融入本區環境、補足當地缺少之生活機能、創造居民舒適生活空間，並作為臺中市社宅建設重要指標。

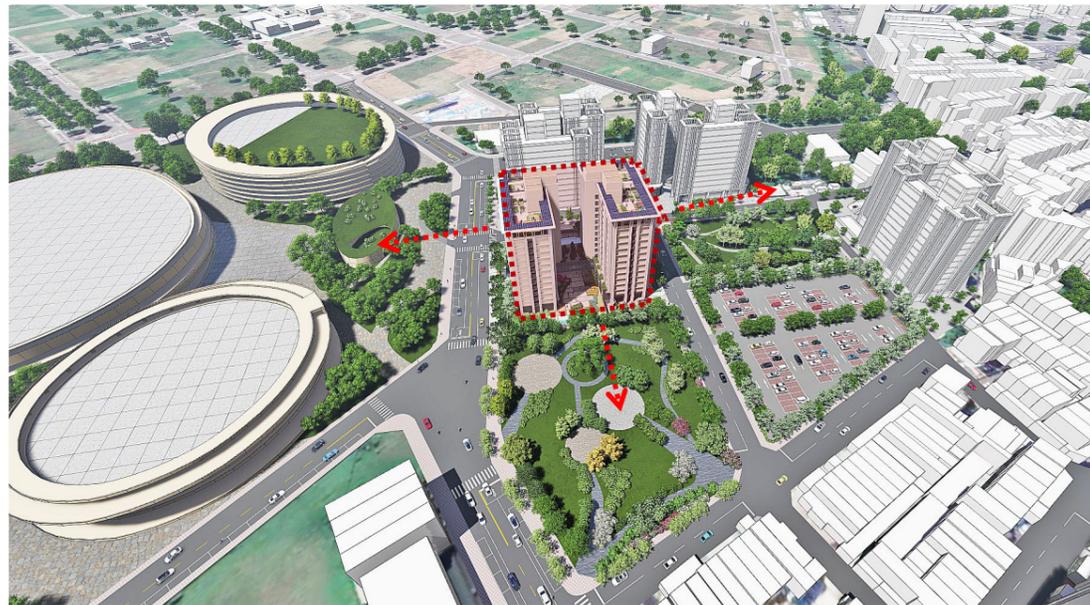
二、六大設計策略：

(一) 配置方案之研擬：

量體配置採圍塑型式，創造良好棟距及社區活動空間，並盡量減少西側配置住宅單元，降低未來物流中心及商場對社宅影響。

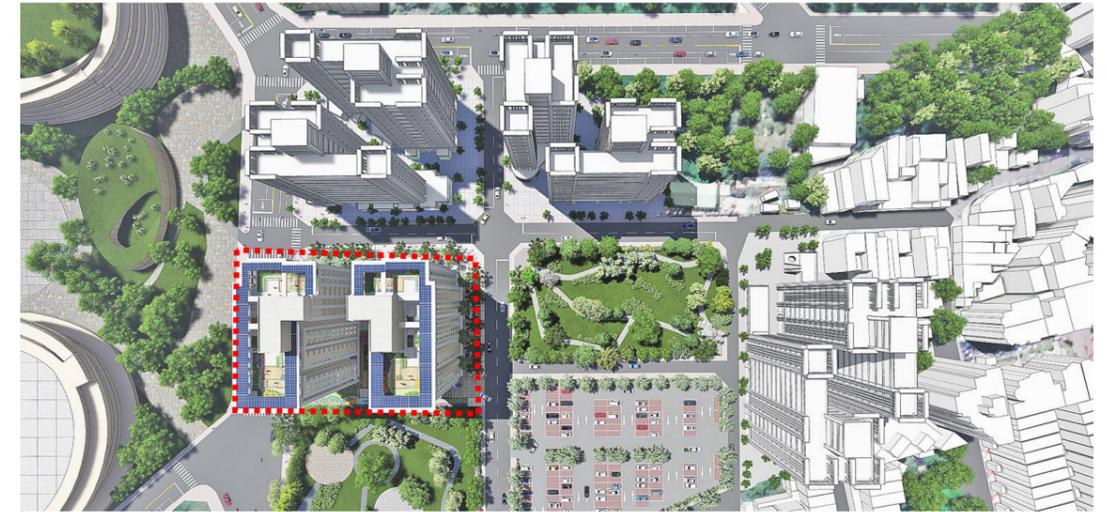
(二) 周邊活動之延續：

基地配置配合巨蛋一期 A、B、C 三塊基地退縮沿街步道，形成優良林蔭步道系統，並配合區域環境，除提供做為鄰近社區共同公益空間所需外，留設商業空間設置的可行性，結合一、二期社宅陸續完成，與鄰近舊有民居建構更多樣的活動交流，建構活絡而不吵雜，怡靜而具有文化涵養的舒適居住環境，達到靜、逸、雅、涵的生活境界。



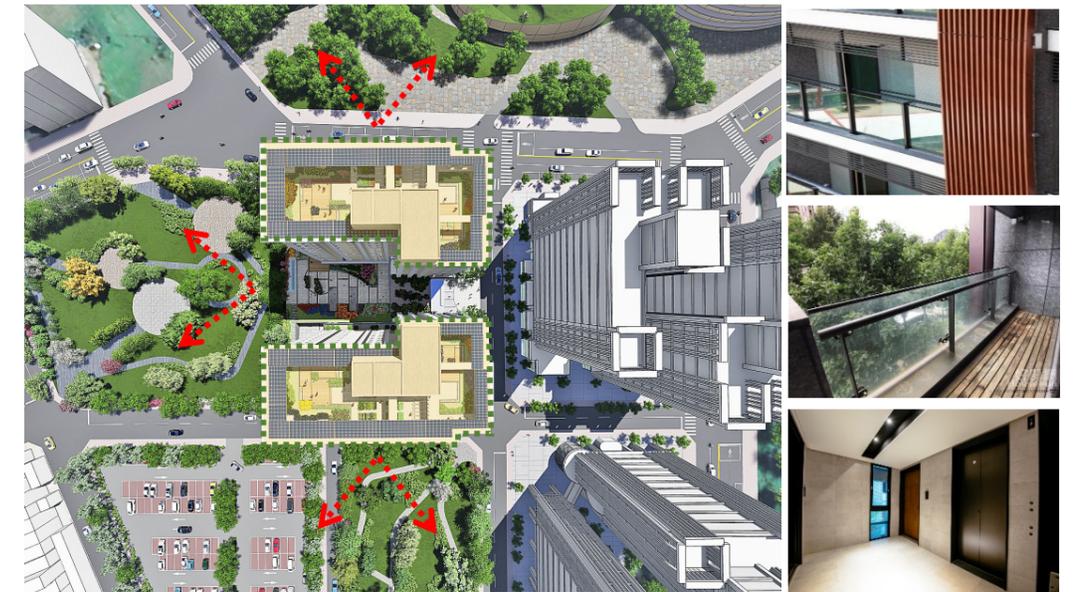
(三) 區域綠地之串連

基地位於臺中市中心區位置，臨同榮公園，具有滯洪、運動、休閒等多目標功能。都市藍綠帶除了滯洪功能與都市多功能開放空間使用外，亦為多樣生物的棲息地，因此社宅社區亦應配合留設帶狀林蔭步道，配合社會中庭保留完整的綠地開放空間，利用帶狀綠廊滲透串接鄰近各個社區中庭與沿街帶狀公園，形成完整的區域綠色網路。



(四) 住宿單元之設計

1. 選擇最佳的景觀視野
2. 創造良好日照、通風環境
3. 集中動線服務核
4. 無障礙居住單元



(五) 獨立分區管理的概念

考量住宅的隱私性及管理的需求，適當管制的範圍有助於保障居住單元安全與私密性的維持，在考量資源共享的前提下，社區公益空間亦有服務鄰近社區的可能性，如托嬰中心、日間托老中心甚至對外招租商業空間的可行性，因此對於各區的管理服務範圍應有適當的安排，確保各區居民生活住宿的寧靜與安全。

(六) 公益空間區位考量

本案公益設施應考量對外之開放並提供社區居民使用，考量社區居民使用便利性同時，亦應保有社宅住戶使用之獨立性。

### 3.1.2 量體計畫

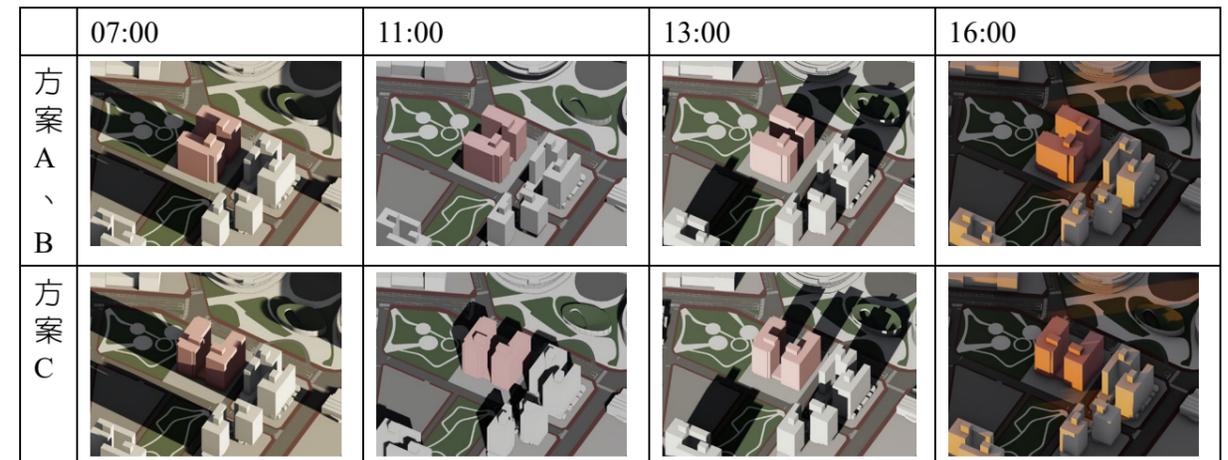
針對量體棟數、各戶景觀、動線公設比、管理性、公益性、造價與物理環境...等評估，最後選擇方案 B 為較適合之方案。

#### 一、規畫方案優劣分析

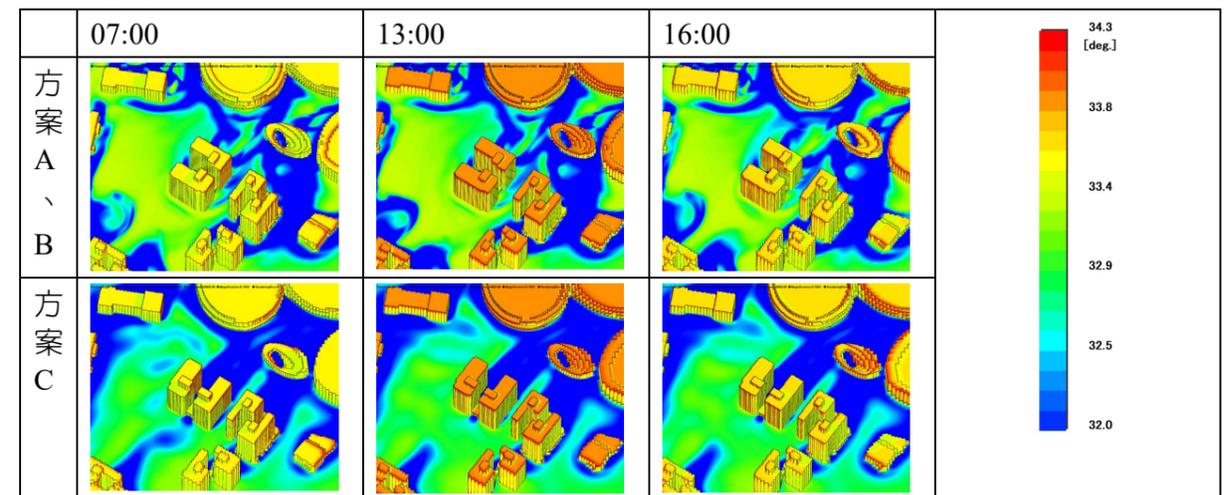
	方案 A 合院型配置	方案 B 雙 L 型配置	方案 C 雙 L 型配置
量體	13F、B3F	13F、B3F	13F、B3F
方案說明圖			
各戶景觀	1.內側部分房型單元相鄰距離較近 2.中庭景觀均佳	1.兩棟間能具有較佳通風採光 2.中庭單元景觀均佳	1.兩棟間能具有較佳通風採光 2.中庭單元景觀均佳
動線公設比	300戶，當層公設集中，可控制小於 33%	300戶，當層公設集中，可控制小於 30%	300戶，當層公設集中，可控制小於 30%
管理性	3 處服務核於東側連結	僅 2 處服務核連結	僅 2 處服務核連結
公益性評估	1.部分單元棟距過近 2.中庭綠地環境	1.適宜棟距 2.中庭綠地環境 3.梯間採光通風佳 4.中庭與一期社宅結合	1.適宜棟距 2.中庭綠地環境 3.梯間採光通風佳
造價	外面積增加約 5%造價，且小公面積增加，提高工程時程與單價	公共區域面積較為節省，且外牆面積較少，降低時程造價	公共區域面積較為節省，且外牆面積較少，降低時程造價
結論	戶數與工程經費皆符合的狀況下，雙 L 型的方案單一管制點，公共面積節省，可在各層適度留設公共交誼空間提升生活趣味，並保持較適棟距，圍塑內聚型中庭。綜合以上因素，故提案建議採「方案 B」為最佳配置方案。		

#### 二、綠能分析

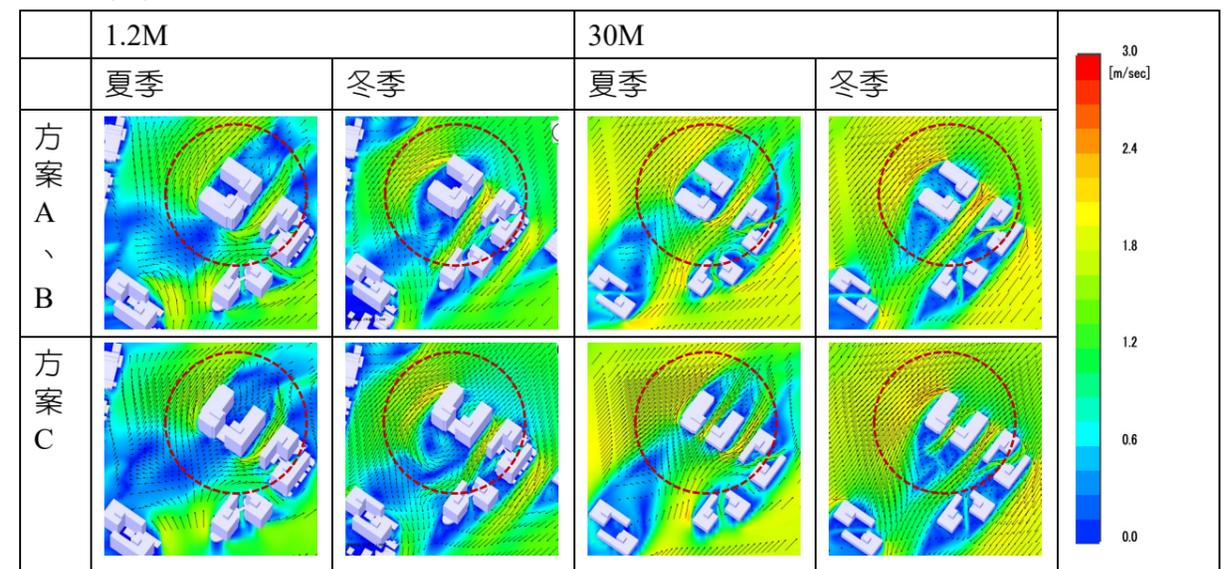
##### (一) 建物量體日照環境分析



(二) 建物量體熱得環境分析



(三) 建物量體風場環境分析



### 3.1.3 全區配置

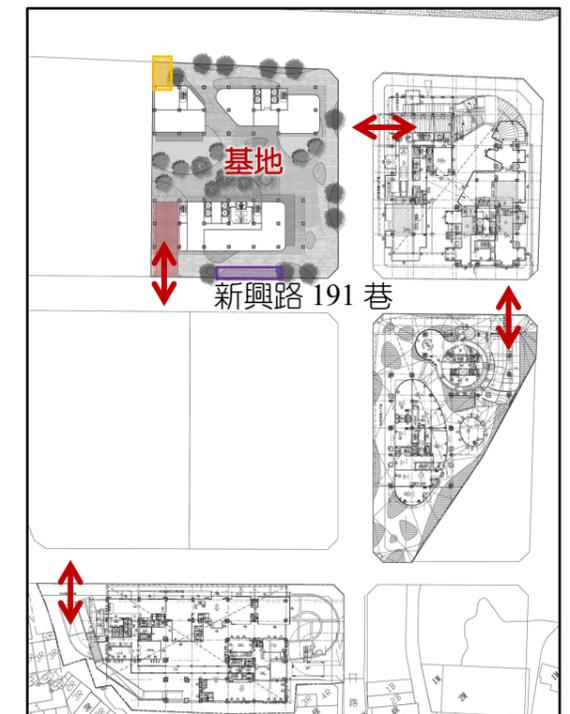


#### 開放空間設計準則：

- (一) 開放空間應考慮鄰近街廓，與巨蛋一期好宅、體育場用地、停車場、機關用地，有機會形成整體地區環狀步道，並延續一期花園城市意象，規劃複層植栽且採用相似鋪面，型塑整體社區氛圍。
- (二) 西南側鄰 12M 新興路 191 巷：對側為機關用地，原則退縮 8M 開放空間，以容納社區居民活動與未來人潮，並有機會串連體育場用地開放空間，型塑區域環狀開放空間帶。
- (三) 東南側鄰 12M 新興路：原則於街角留設 200M<sup>2</sup>街角廣場，作為區域動線節點，並塑造基地之入口意象，其餘部分原則退縮 4M 開放空間，並留設 2M 以上人行步道。
- (四) 東北側鄰 25M 崇德十九街：因崇德十九街為車行主幹道，阻隔人行動線，且實驗小學、巨蛋皆為內聚性較強之機能，使此處成為社區之邊界，原則退縮 4M 開放空間，並留設 2M 以上之人行步道。
- (五) 社區中庭：
  1. 以滿足社宅居民活動為主，靠中庭側原則留設 100M<sup>2</sup>以上半戶外活動空間，作為韻律教室、共享廚房與中庭之中介空間。
  2. 原則留設 2M 以上廊道，提供居民舒適行走空間。

#### 車行動線設計準則：

- (一) 汽機車道應分開設置，在考量周邊車道進出口後，原則設置於新興路 191 巷，應距離路口 10M 以上避免影響交通，並盡量維持開放空間之完整性。
- (二) 鄰新興路 191 巷設置公益設施，應設置接送區，並與道路交叉口、汽機車道整體考量，避免互相影響。
- (三) 應考量垃圾車清運動線，於基地北側設置垃圾車臨停空間。



### 3.1.4 基地排水計畫

基地位處臺中市北屯區西北緣，地下水水位約為地表下 3.0m，周圍之新興路 187 巷邊溝排水斷面約為寬 60cm、深 60cm，且延伸至基地範圍內，周邊既有大型排水設施有七張犁分線，基地內之既有邊溝設施應於動工前先行改建移設，本基地初步規劃排水可由新興路 187 巷邊溝排出。

基地位於北區，整體地勢平緩，依據經濟部水利署水利規劃試驗所提供之資料，北屯圳為區域主要排水道，匯入旱溪。統包設計應注意整體地勢，妥善規劃區內外排水，避免排水不良蓄積於基地內。同時也需考量逕流收納，利用基地保水設計涵養水資源



地面逕流：基地排水由高處向低處，以基地中央向兩側向前排向公共管溝。

整體排水計畫、原則如下：

1. 施工中之不透水地區應設置臨時防溢座、截流溝等設施，避免泥水外流。
2. 抽水馬達將考量功率合宜之設計，並設置不斷電裝置與配置一組抽水馬達作為備品。

### 3.1.5 防災避難計畫

都市防救災規劃中，主要可分為平時減災、災前整備及受災時應變或災後復原重建之救災作為。另根據內政部建築研究所於 921 地震災區所進行之調查報告顯示，未來我國之都市防災建設，必須著重下列二項原則：

一、防救災活動體系及防救災空間系統相互關係需同時注意與釐清。

二、應以區域性及全面性為防救災規劃之考量，並擬定防災綱要規劃，釐定防救路徑及防救據點，整合指導各地區各項擴大計畫、通盤檢討、都市更新之防災規劃。

本案基地位於臺中市北屯區，依據細部計畫，本區避難計畫有初步架構。因此社會住宅在整體防災概念下，以 12m 新興路做為緊急疏散動線，有系統的防災救難動線可有效分流動線，提升救災效率，並設置全區全棟緊急廣播系統，建立早期預警。而本計畫區內排水道、園道、鐵路、大型公園(2 公頃以上)及 15 公尺以上道路為火災延燒防止帶，基地整體分期配置及防災計畫說明圖，詳如圖。



(一)火災

1. 規劃階段

- (1) 為預防火災發生及人員逃生安全，本案應依「各類場所消防安全設備設置標準」相關規定，檢討警報設備、滅火設備、避難逃生設備及消防搶救設備，並辦理消防安全設計審查及竣工查驗。
- (2) 規劃安全的防火及防煙區劃，各區劃之構造、設備必須符合防火時效及阻熱性，且各空間室內裝修亦要符合相關耐燃等級之規定。
- (3) 規劃合理之逃生避難通道，建築物除依相關規定檢討走廊寬度外，共依法令設置(特別)(戶外)安全梯，避難層並設置足量之逃生出入口。
- (4) 本案於一層設置中央監控室，透過防災保全自動化偵測系統(防災監視系統、防災保全系統、防火滅火系統、夜間感應警報器、逃生語音系統及緊急供電系統)到達最佳火警監測效率及緊急應能力，並派人員24小時監控。

- (5) 本案依「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」劃設消防車輛救災及救災活動空間及救災動線，並依相關規定每幢建築物設置緊急昇降梯及緊急進口，爭取救災搶救時效性。



## 2. 使用維護階段

- (1) 透過專責物業管理並維持避難通道、出入口之暢通。
- (2) 平時定期安排消防專業人員進行相關設備檢測維護。
- (3) 依「建築物公共安全檢查簽證及申報辦法」之規定日期，每2年申報一次，以維護防火避難設施及設備之功能。
- (4) 規劃定期防火演練，以確保防災救災應變效率。

## (二) 震災

### 1. 規劃階段

本案為使建築物符合「建築物耐震設計規範及解說」耐震強度及層間位移角相關規定，建議採用韌性抗彎矩構架系統抗震。

### 2. 使用維護階段

- (1) 平時由住戶、機關、物業管理單位共同維持建築物結構完整，並檢查磁磚、石材等材料是否固定。
- (2) 發生設計地震力強度以上之地震後，應視情形請專業技師進行結構鑑定，必要時應予補強或修復。
- (3) 規劃定期辦理防震訓練。



## (三) 風災

### 1. 規劃階段

本案建築物依「建築物耐風設計規範及解說」檢討，考量結構體及其附屬結構抗風性能。基本設計風速得依風速統計資料；考慮不同風向所產生的效應。不同風向風速的統計分析應採用可信的資料與方法，計算不同風向的基本設計風速。其分析結果，應檢附申請書及統計分析報告書，向中央主管建築機關申請認可後，始得運用於建築物耐風設計。該統計

分析報告書應包括風速統計紀錄、風向統計分析方法及不同風向 50 年回歸期之基本設計風速分析結果等。

### 2. 使用維護階段

平時應由市政府及物業管理單位定期安排專業人員檢查建築物之附屬結構是否牢固。



## (四) 水災

### 1. 規劃階段：

- (1) 抬高地下室開口、地下室車道兩側及採光井高度，坡道側防止路面積水漫入，並加設90cm 防水閘門。
- (2) 妥適規劃基地防洪及雨水排水設施。

### 2. 使用維護階段：

- (1) 透過物業管理單位安排人員，定期清理陰井、滯留池、聯外排水道、屋頂蓄水池，維護排水系統通暢。
- (2) 颱風期間應配合當地救災單位，隨時掌握週遭環境狀況。
- (3) 應將緊急發電機連接地下室排水抽水泵浦，以維持停電時仍可抽水，不致造成地下室淹水之災損。

## 3.2 配置概念圖

### 3.2.1 敷地計畫

#### 一、全區配置：

- (一) 結合環境綠廊特色之設計主軸，退縮沿街步道與街角廣場串連休憩活動。
- (二) 量體配置採圍塑，具有較強的社區凝聚力
- (三) 建築配置提供各戶有寬闊視野，棟距 30m 以上創造西側中庭景觀，可眺望臺中藍綠帶提升居住品質。



#### 二、開放空間：

- (一) 友善社區的開放空間環境，提供里民活動交流與休憩的機會。
- (二) 公共服務空間共享廚房、舞蹈教室，面向優美中庭花園並維持社區之私密性。
- (三) 允許對外開放使用之公益空間，獨立管制，以實體區隔提供室內外安全活動環境。



#### 三、生態環境：

- (一) 延續既有環境，規劃基地景觀、步道及廣場變化或區域分界，塑造整體都市景觀。
- (二) 以複層生態為主要綠化方式，保留大量原土層，優化基地透水及原生態。
- (三) 沿街步道延續鄰地之綠帶設計不中斷；且植栽選用相互搭配。



#### 四、交通動線構想：

- (一) 巨蛋二期好宅為閃避巨蛋一期好宅車道口，出入口設置於基地南側次要道路，降低交通影響。
- (二) 鼓勵大眾節能，留設共享自行車。

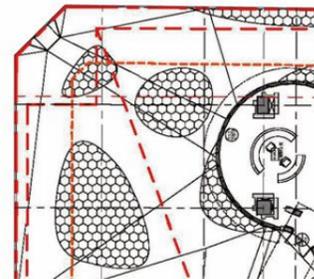
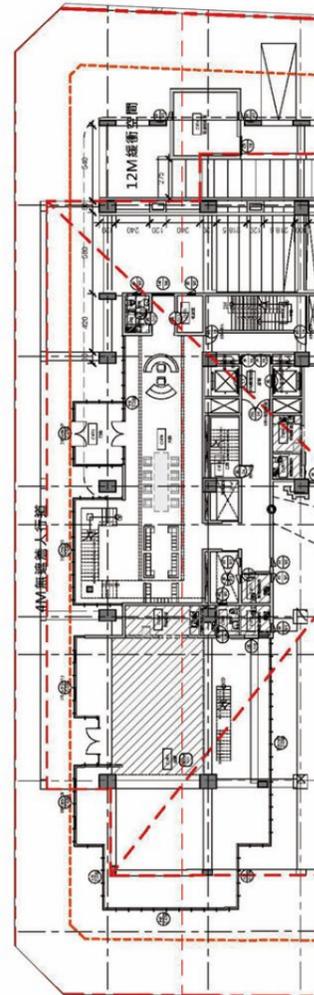


### 3.2.2 各層平面與設計準則

#### 一、一層平面圖



12M 新興路



#### 一、規劃說明：

- (一) 開放空間整體規劃應延續一期花園城市意象，規劃複層植栽並採用相似鋪面，型塑整體社區氛圍。
- (二) 利用量體虛實設計手法，回應周邊環境紋理，串連鄰里活動、動線。
- (三) 各空間配合其性質規劃於適當位置，空間規劃易於使用，外觀及出入口規劃適當與周邊景觀融合，提升民眾能見度。
- (四) 各使用類型(住宅、公共服務、店鋪、公益設施、停車場等)動線有效分流，避免相互干擾。
- (五) 公益設施以設置於基地南側一層為原則，可服務巨蛋一期好宅與周圍社區，身障者日照中心以 50 坪、小作所以 70 坪為原則，需設置接送區並避免鄰近道路交叉口。
- (六) 幼兒園以設置於北側為原則，室內空間 542m<sup>2</sup>、室外空間 318 m<sup>2</sup>，分散於一至二樓，並具有獨立垂直動線。
- (七) 公益設施需配合主管機關決定是否留設，或調整為其他空間使用，所預留空間使用類組須可與 H2 組並列
- (八) 基地鄰 25M 崇德十九街來往人潮較多，建議設置店鋪，以 100 坪、各戶不小於 50 坪為原則，後續可配合使用單位依實際需求調整面積及戶數。
- (九) 面中庭位置原則規劃 5 間通用設計房型以提供友善無障礙環境，並以植栽適度與中庭隔絕維持隱私性。
- (十) 朝中庭側應設置半戶外空間，提供多樣活動可能性。
- (十一) 垃圾儲藏室應規畫於基地西南側，避免影響各空間及中庭。
- (十二) 地面層公共空間需考量通用設計原則，能夠符合各年齡層與族群使用。
- (十三) 社區公共空間需依據台中市社會住宅性別平等空間規劃準則、社會住宅指標設置標準。



身障者日照中心



小作所



幼兒園

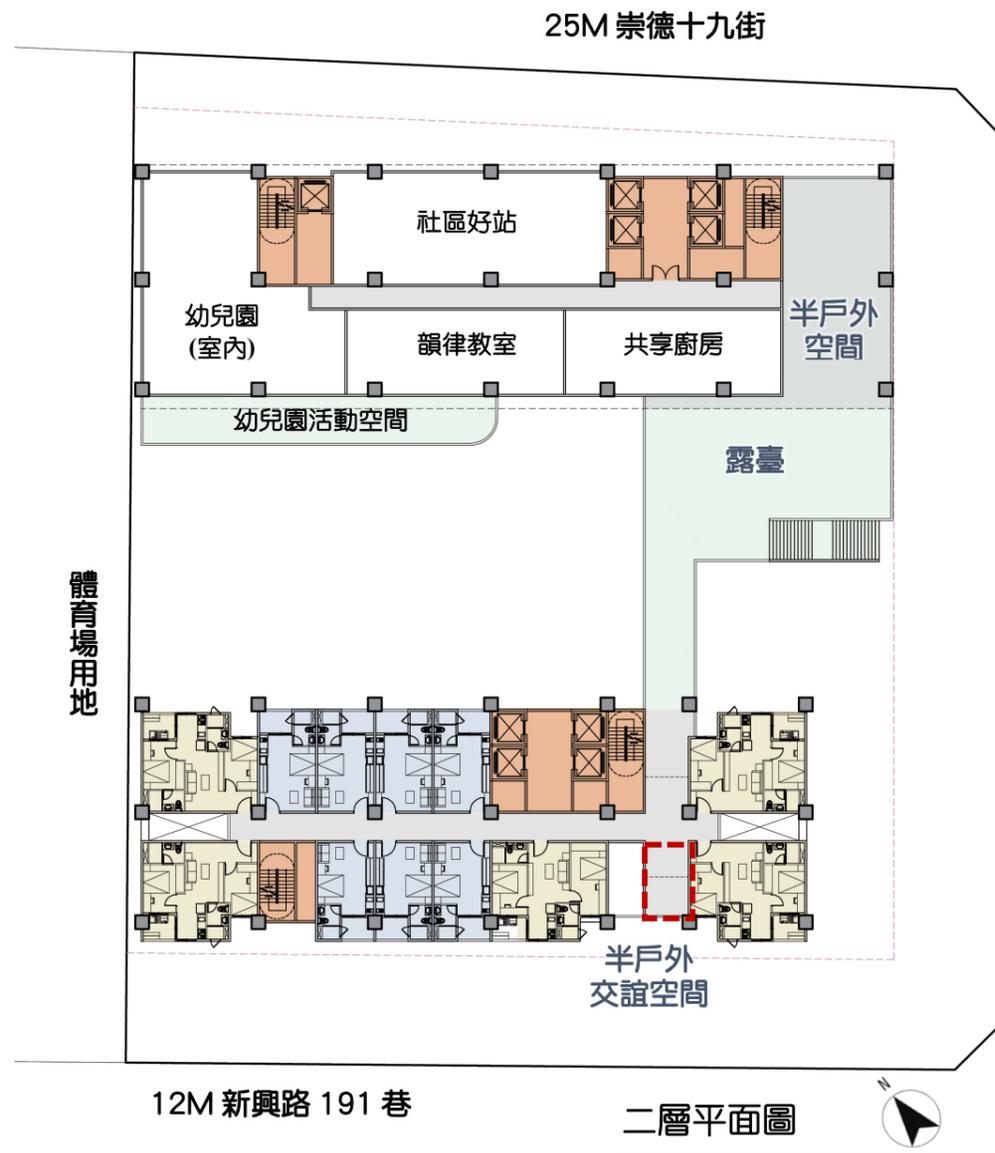
#### 設計審查重點：

- 一、店鋪、住宅、公益設施是否分區合宜。
- 二、店鋪、住宅、公益設施動線是否互不影響。
- 三、停車場車行動線、垂直動線是否合宜。
- 四、垃圾儲存空間清運動線規劃是否合宜。
- 五、住宅公共空間是否留設合宜。



巨蛋一期社宅意象

二、標準層平面圖



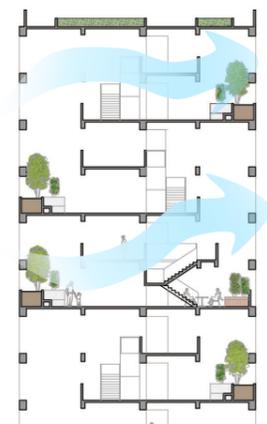
共享廚房



韻律教室



交誼空間



交誼空間剖面示意

規劃說明：

- (一) 標準層走廊無雙向可通風、採光長度不宜超過 40m。
- (二) 公共交誼空間應為半戶外空間，占總容積樓地板面積 3%，並盡量分散於住宅標準層。
- (三) 量體角落應規劃二房型。
- (四) 一房型空間採開放式設計為原則。
- (五) 廚房、衛浴原則規劃同一側以便配置管線。
- (六) 浴廁原則對外開窗。
- (七) 一房型採用 IH 爐、二房型採雙口瓦斯爐為原則。
- (八) 客廳空間需考量完整性，避免穿越性動線及不當之開門。
- (九) 客廳避免上方過樑。
- (十) 客廳與餐廳宜相連，以產生空間加乘效果。
- (十一) 臥室天花盡量避免過樑，以減少天花板裝修。
- (十二) 固定式家具集中設置。
- (十三) 陽台空間須有足夠放置洗衣、冷氣與曬衣空間。
- (十四) 陽台空調機及曬衣區應設置適當之美化設施。

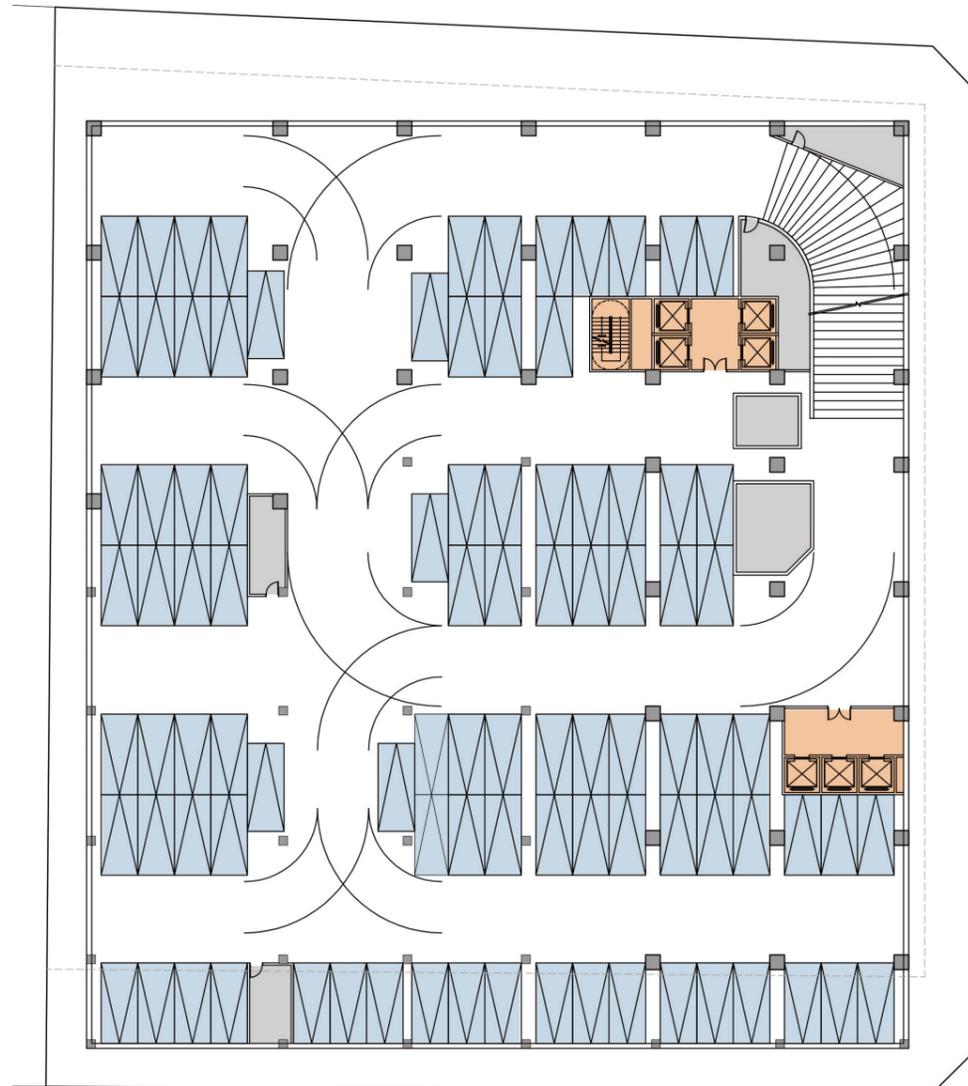
設計審查重點：

- 一、服務核配置是否合理。
- 二、走廊是否過於陰暗狹長。
- 三、交誼空間是否分布於住宅標準層。合計是否超過 3%容積樓地板面積。
- 四、居室自然通風採光。
- 五、浴廁與陽台配置合理性
- 六、管道間設計是否合理。
- 七、陽台尺寸與位置是否合理。
- 八、廚房排油煙是否合理。

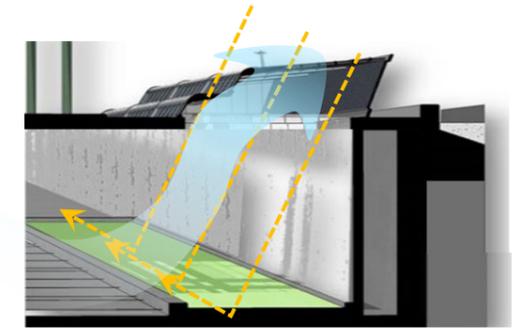
三、地下層平面圖



地下一層平面圖



地下二至三層平面圖



自然通風採光井示意圖



平面停車格示意圖

規劃說明：

- (一) 汽、機車坡道應分開設置，以設置於新興路 191 巷為原則。
- (二) 車道出入口於指定退縮之人行空間後退縮至少二公尺之緩衝空間，另地坪與相鄰之人行空間均順平處理，且宜以不同色彩之材質、植栽及車阻加以區隔以維車行及人行安全。
- (三) 考量停車場未來可採 OT 方式運作，設置獨立垂直動線，配合智慧建築系統設置車牌辨識系統或 E-TAG 系統，可區分一般民眾與社宅民眾，達到分別控管之目標。
- (四) 考量地下停車場委外經營機制，需設置獨立電錶，並留設獨立管線。
- (五) 地下室汽機車以全數為電動車位考量，留設電盤、電纜槽架，並預留相關設備裝置空間。
- (六) 汽車停車場需注意店舖、住戶及公益空間門禁管制。
- (七) 應於適當位置規劃天井，增加自然通風採光。
- (八) 設置充足之通風換氣設備。
- (九) 地下室設停車場行人安全走道，確保行人安全。
- (十) 無障礙停車位原則集中設置於鄰近梯廳位置。
- (十一) 考量婦幼弱勢，地下室夜間安全需充分考量。

設計審查重點：

- 一、依土管地下室開挖率應以地下室外牆外緣計算。
- 二、指標系統是否依照「台中市社會住宅指標識別系統設計規範手冊」規劃，並且設置完備。
- 三、停車分區是否便於使用及管理
- 四、無障礙、低碳停車位數量便利性
- 五、停車區照明設施是否充足
- 六、照明及通風換氣設施是否充足
- 七、是否有效配置車道動線

	樓層	實設停車格	無障礙停車格	總計
汽車	B1F	35	3	224
	B2F	93	-	
	B3F	93	-	
機車	B1F	388	5	393

#### 四、一樓景觀概念配置圖

##### ●全區植栽計畫：

『生態綠化』即是根據所欲綠化地區潛在植被，潛在植被演替過程中各階段出現的優勢樹種為主要培育對象，使生態綠化植物與相鄰地區的植被契合，盡快融入地域性生態體系的運作是最符合自然保育的綠化方式。

##### ●植栽設計原則：

###### 一、建構整體性風格與地區景觀特色

導入在地原生樹種，豐富種子庫，增加誘蝶、幼鳥等生態系統強化植栽。選用四季變化的植栽，創造空間變化趣味性。

###### 二、提供多層次、多樣化的綠化空間

全區植栽配置均考量生態設計之原則，利用喬木、灌木、地被等不同高度設計多層次的生態空間，以適地適種之原則，選用多樣性在地本土常見植栽，更藉由多層次的植栽設計，展現植栽列植、群植、單植所圍塑的空間之美。

###### 三、塑造不同分區之意象

不同分區空間中應強化植栽功能，使人們能滿足使用之舒適性並對不同分區之特性，塑造個別風格。

##### ●植栽配置：

- 台灣原生種 - 無病蟲害 - 四季花香 -



秉持地區景觀特色及永續自然之設計原則，以當地生態綠地空間生長之樹種為參考，延續完整的都市綠色網絡、以喬木樟樹、茄苳、光臘樹、台灣檉、羅漢松…等作植栽配置，形塑生生不息且對環境友善的空間，並利用植栽變化豐富視覺上的效果，搭配誘蝶誘鳥的植物增加生態多樣性，漫步時彷彿身處在大自然中。



##### 減碳植生 減碳森活人行步道

於公有人行道種植常見減碳樹種，喬木選用台灣種，引入台灣山林意象，並創造鳥類棲居空間。



##### 四季生活 四季庭園

創造連通社區路徑上的空間場所，創造如同漫遊於花田農林間，四季多彩多變的休憩空間。

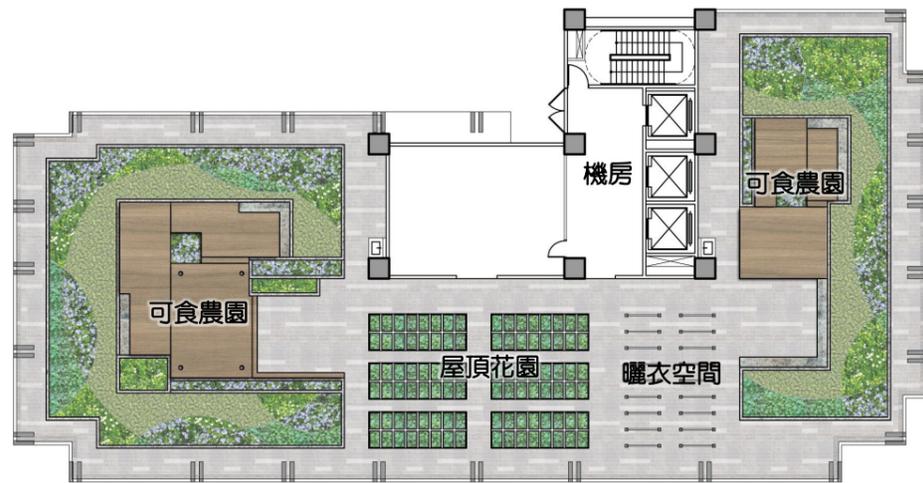
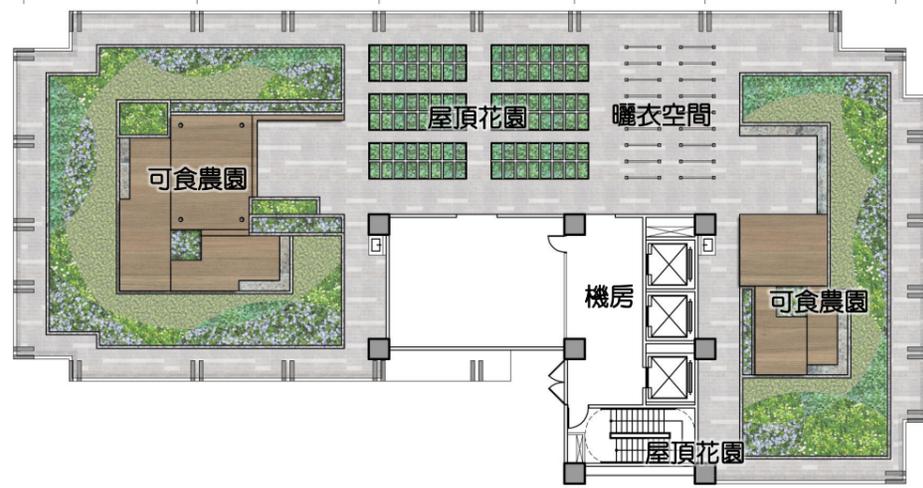


##### 人文走道 人行步道

依循歷史軌跡(圓滿市場)，設計人行開放步道，如依循著在地脈絡，探索過去的歷史文化。



五、屋頂景觀概念配置



屋頂層平面圖



設計準則：

- (一) 應規劃曬被區，提供住戶使用。
- (二) 規劃屋頂農園，透過居民參與種植，達到食育、農育之目的。
- (三) 應規劃農具儲藏空間。
- (四) 規劃景觀植栽提供民眾休憩空間。
- (五) 屋突頂層原則設置同面積之太陽能光電設施。
- (六) 屋頂花園與梯廳出入口順平，並適當設置雨遮。
- (七) 景觀空間須符合無障礙尺寸使用。
- (八) 景觀使用材料需耐候、減少更新次數。
- (九) 景觀夜間照明明應盡量不以投光設計，避免造成都市光害。
- (十) 戶外燈具應採用 IP65 以上為原則，且設置漏電斷路器避免感電風險。
- (十一) 屋頂周邊之欄杆高度，應注意周邊完成面高程規劃，淨高須達 150cm 以上避免摔落。
- (十二) 屋頂花園植栽，應避免過高之喬木樹種，如需種植喬木應提出適當之固定設計或抗風設計，並距離外牆邊緣一定距離，避免傾倒造成安全疑慮。
- (十三) 屋頂層次樹穴需以適當材料進行二次防水塗佈，防水範圍應至少與覆土深度一致。
- (十四) 植栽種採用應避免竄根、具有毒性、高需水量者。
- (十五) 噴灌須採用節能、低維護度之系統。
- (十六) 結構設計應考量景觀之撐牆、客土之需求重量。
- (十七) 避免設置水景。

設計審查重點：

- 服務核配置合理性
- 管道間設置合理性
- 設施、材料之耐候性、管理負荷等
- 活動空間配置合理性、安全性
- 植栽種之選用



七、立面圖



紅色沖孔網



山型磚



仿石漆



二丁掛



鋁格柵



清玻璃

設計準則：

- (一) 材質：外牆面使用耐候磁磚，結構柱及裝飾柱採仿石漆，兩種元素互相搭配創造垂直向上之感。
- (二) 主色以暖白、灰兩色為主題，創造素雅、沉穩的感覺，反映水面波光粼粼意像，展現水岸建築特色。
- (三) 外牆造型、開口應設置滴水條(線)，防止垂流汙染。
- (四) 陽台部分適度採用金屬隔柵，遮擋空調室外機及曬衣空間，美化立面。
- (五) 面對中庭採大面積開窗，創造視覺穿透感，並與中庭開放空間產生更多交流機會。

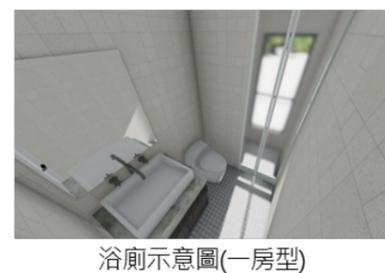
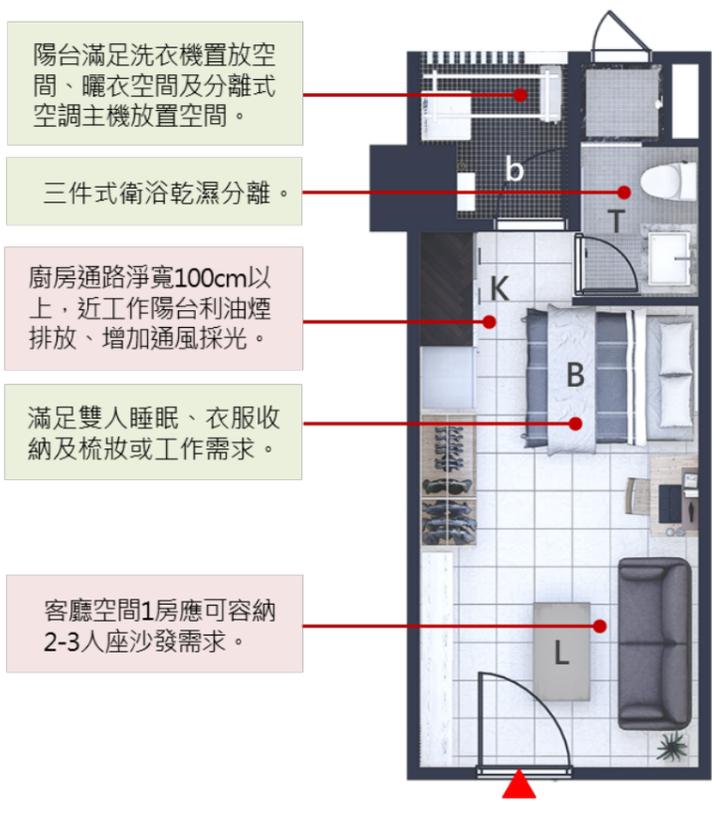
## 八、房型說明

**一房型 室內面積(不含陽台) 約8-10坪**

使用成員  B 臥室 b 陽台 T 衛浴 L 客廳 K 廚房

■ 規劃原則：

- ✓ 1廳廚 + 1房 + 1衛浴。
- ✓ 客廳、廚房採開放式，加大空間效果。
- ✓ 居住空間具有良好採光(單面採光)、無暗室。
- ✓ 為求空間有效利用，家具擺設後須有良好的動線及使用性。
- ✓ 三件式衛浴: 淋浴間、馬桶、洗臉盆。

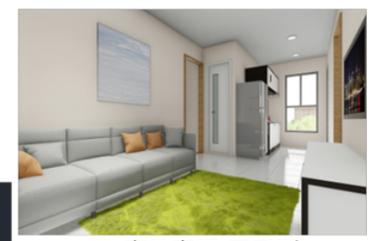
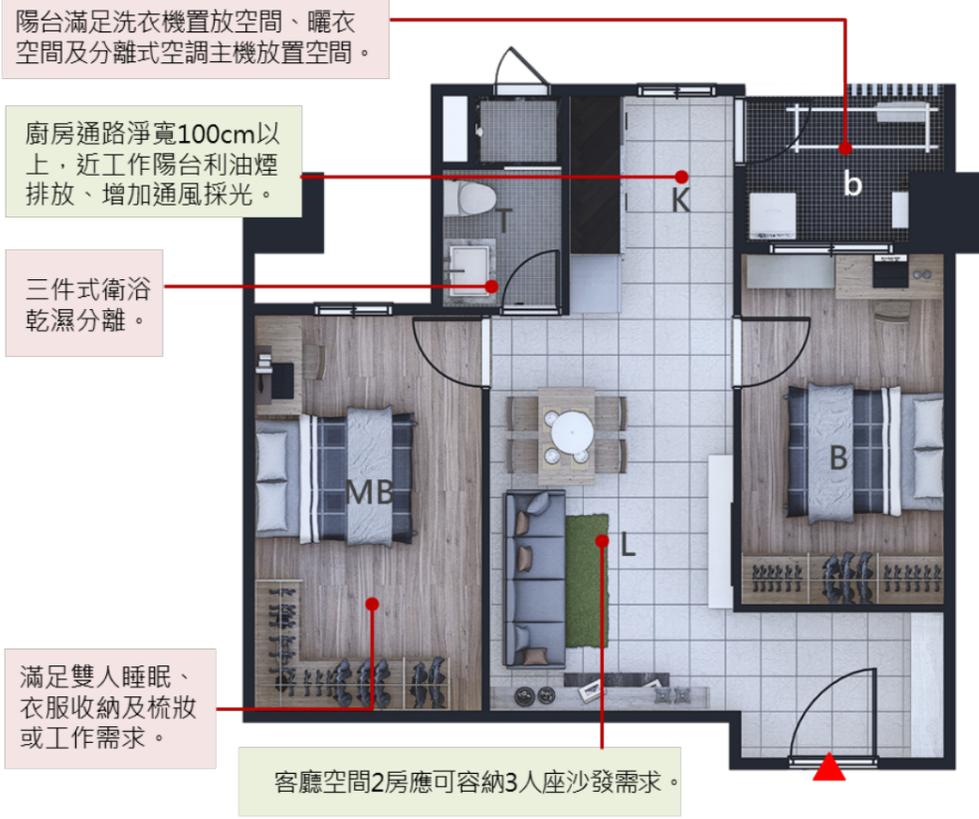


**二房型 室內面積(不含陽台) 約16-18坪**

使用成員  MB 主臥室 B 臥室 b 陽台 T 衛浴 L 客廳 K 廚房

■ 規劃原則：

- ✓ 1廳廚 + 2房 + 1衛浴。
- ✓ 客廳、廚房採開放式，加大空間效果。
- ✓ 居住空間具有良好採光(單面採光)、無暗室。
- ✓ 為求空間有效利用，家具擺設後須有良好的動線及使用性。
- ✓ 三件式衛浴: 淋浴間、馬桶、洗臉盆。



### ※ 在社宅與社服共構建築方案下落實循環經濟的務實操作



#### A. 以租代買的社會住宅模式

社會住宅以租代售的住宅政策，除滿足市民基本的居住需求外(居住正義)，並追求資源合宜分配、永續使用的社會精神。



#### B. 共享共用公共服空間

社宅基地的公共設施、景觀中庭，都將提供社宅住戶與附近民眾共享生活圈，達到最大使用效益。



#### C. 廠商提供商品及服務的商業模式

社會住宅或其他公共服務空間內的傢俱、設備，甚至公共電梯、照明燈具、空調將可考慮由廠商提供租用服務，可減少購置成本、落實維管效益，達到物值不廢、重複使用的循環經濟理念。

## 第四章 主要材料與設備

### 4.1 建材總則

#### 一、 總則

1. 本工程各項材料、設備，應符合臺中市政府頒佈施工規範及採用符合或優於本表規定 CNS 標準之全新產品，並禁止使用非法進口產品。
2. 若無適當之材料規格，廠商可依實需檢討列出使用廠牌/型號等，並於投標時提出說明；廠商可自行規範並於「使用位置」備註欄說明，惟所有材料仍應至少符合 CNS 標準。若表中未列規範或無 CNS 標準，則廠商得檢附國內等同本工程規模及性質之公共工程契約規範或國外相關標準如 ASTM、JIS、UL…等送機關審核，俟核備同意後使用；需送檢驗之材料以經濟部商品檢驗局受理項目為準。
3. 廠商於投標階段應依需求檢討，並針對以下規定之材料與設備項目提出主要工程材料設備計畫，該材料設備計畫應就使用之建材、設備使用之生產製造廠商、規格及型號、參考單價、試驗標準等提出說明；本材料與設備規範為工程契約之一部分，未說明之處，廠商應依實際設計、需求依以下範例格式補增，並於施工說明書中說明，經監造單位審核，專案管理廠商核定同意後實施。
4. 有關主要材料與設備規格表之數據要求係為基本要求，廠商不得低於該品項之數據或規格要求。
5. 統包廠商應於投標階段依「主要材料與設備使用廠牌計畫表」提出選用之品牌(投標時統包廠商採用同等品時，須經機關同意後方可使用)，於設計階段依契約規定提出詳細規格、品牌型錄等文件資料送審。請投標廠商優先考量機關所訂參考品牌或擇更優之品牌，後續品牌之選擇須機關擇定之。
6. 社會住宅內之所有照明、衛生、消防、電氣、弱電等設備考量日後維管修繕之便利性，應盡量採常見、通用且統一之規格型號，以符合維護及使用效益

#### 二、 建築工程材料規範

使用建材之品牌規格計畫表請參考下表所列，不足部份請依實際設計與需求，補充列表。

表 4.1-1 建築工程材料規格表

項次	項目	規格	使用位置	備註
一	陶瓷面磚類			
1	瓷質壁磚 瓷質地磚 車道磚	1.符合CNS 9737、CNS 3299(材料檢驗標準詳規範要求)。 2.色樣另選定。 3.選用尺寸規格： A.廚房壁磚30×60cm、地磚30×30cm。 B.陽臺、浴廁地磚20×20cm。 C.1樓大廳室內地磚為霧面石英磚以80×80cm原則，經機關許可下得為60×60cm，牆面霧面石英磚30×60cm D.公共走道、門廳、梯廳、標準層交誼區牆面霧面石英磚30×60cm，牆面壁磚部分以4.5×4.5cm馬賽克搭配，地磚為霧面石英磚以80×80cm原則，經機關許可下得為60×60cm。 E.車道磚≥10×10cm，吸水率Ib類，惟統包商應提送樣品形式審核。 F.機車停車場地磚≥20×20cm為原則，惟統包商應提送樣品形式審核。(汽車停車場採EPOXY地坪+金剛砂) 5.需選用綠建材標章或環保標章。	餘使用位置依初步設計構想圖冊所示設計理念建議選用	廚房、浴室、陽台、門廳、戶外公共區域易潑雨、潮濕或積水區域地磚、車道，應考慮防滑性。(C.S.R值至少0.5以上)
二	漆類			
1	水性水泥漆	1.符合CNS 4940之規定(材料檢驗標準詳規範要求)。 2.顏色另選定，責任施工並附原廠之工程批量證明。 3.採用符合內政部頒佈之綠建材標章。 4.具防霉效果(地下室)。	室內、外牆面，空間位置詳裝修需求表	廠商應調做顏色樣板提供選定參考，選定之樣本作為施工比對依據。

項次	項目	規格	使用位置	備註
2	水性環氧樹脂漆	1.符合CNS 10756-1之規定(材料檢驗標準詳規範要求)。 2.顏色另選定，責任施工並附原廠之工程批量證明。 3.採用符合內政部頒佈之綠建材標章。	室內牆面，空間位置詳裝修需求表	
3	油性水泥漆(溶劑型)	1.符合CNS 8144之規定(材料檢驗標準詳規範要求)。 2.顏色另選定，責任施工並附原廠之工程批量證明。	使用位置依統包廠商設計理念，建議送審選用	
4	車道、車位、地面標誌標線	1.符合CNS 1333規定道路用固形狀熔融路線漆反光標誌。 2.比重(23°C):2.3以下;軟化點80°C以上;耐磨耗小於200mg。 3.符合CNS 4342、4343規定，塗料中含有30~40%玻璃珠(質量比)。	地下室停車場、社區周邊車道、車位	廠商應調做顏色樣板提供選定參考，選定之樣本作為施工比對依據。
5	反光漆	須符合 CNS 相關規定。顏色送樣另定，廠商應調做顏色樣板提供作選擇參考，選定之樣本作為施工驗收之比對憑據。	車道、地下停車場柱、牆	
6	EPOXY 地坪+金剛砂	1.符合CNS 10141規定及環氧樹脂砂漿地坪施工規範規定(材料檢驗標準詳規範要求)。 2.顏色另選定，責任施工並附原廠之工程批量證明。 3.耐磨樹脂地坪(≥3mm)機房，耐磨樹脂地坪(≥5mm)停車場。	電氣室、機房、儲藏室、汽車停車場	



項次	項目	規格	使用位置	備註
三	裝修類			
1	半明架礦纖天花板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.材料：依據CNS岩棉裝飾吸音板之規定。</li> <li>2.密度：依據CNS之CNS 3657規定。</li> <li>3.耐燃性：依CNS耐燃一級規定。</li> <li>4.懸吊系統需符合工程會標準依據ASTM E580之規定，均佈載重依ASTM C635測試。</li> <li>5.符合綠建材標章產品(或由統包廠商自行選用，惟綠建材使用率應符合最新法規規定)。</li> </ol>	使用位置依統包廠商設計理念，建議送審選用	局部明管線可採包梁方式使用材質；廠商應評估各項實際需求載重，經結構計算完成必要懸吊系統
2	室內分間牆	<p>溼式(住宅單元隔間牆)、乾式(非居住空間單元隔間牆)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.板材採用纖維水泥，符合CNS 3802中1.3版規定，應符合建築技術規則規定及內政部認可之綠建材/環保標章產品，系統材料符合耐燃一級與防火時效一小時證明。</li> <li>2.鋼網牆採金屬纖維網、擴張網及輕型C型、H型、S型骨架與鋼筋系統灌漿組成，牆體厚度範圍10~30CM 由廠商評估各項實際需求載重經結構計算完成各項構件配置需求，提送審核。</li> <li>3.前2項之防音效果皆不得低於建築技術規則設計施工編第46條、第46條之1、第46條之2、第46條之3規定之標準。</li> </ol>	室內隔間	



項次	項目	規格	使用位置	備註
3	鋁合金高架地板	<p>鋁合金面板(材料檢驗標準詳規範要求)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.彎曲破壞強度：依據CNS 10678規定。</li> <li>2.耐燃性：依據CNS 14705規定。</li> <li>3.耐震測試：高架活動地板上無荷重狀況下，經測試後外觀並無可視之裂痕、破壞或翹起之可視損壞狀況發生。</li> <li>4.完成高度依實際使用需求。</li> </ol>	中央監控室	廠商需提供資格、型錄及樣板送審
4	鋁格柵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.材料為鋁料(材料檢驗標準詳規範要求)。</li> <li>2.表面粉體塗裝(材料檢驗標準詳規範要求)。</li> <li>3.選用尺寸需搭配立面造型及檢討透空率。</li> <li>4.色樣另選定。</li> </ol>	各戶工作陽台及景觀陽台	
5	沖孔鋁板天花、金屬天花	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.鋁板材質符合CNS 2253要求規定(材料檢驗標準詳規範要求)。</li> <li>2.色樣另選定。</li> </ol>	1樓大廳	
四	住戶設備			
1.	曬衣架	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.不鏽鋼製，SUS304。</li> <li>2.剪刀式曬衣架</li> <li>3.通用設計房型電動型</li> <li>4.配合現場整體規劃設計，提供型錄送審。</li> </ol>	陽台	
2.	地板落水頭 (須設P型存水彎)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.標稱口徑：2" φ。</li> <li>2.材質為金屬製(不銹鋼)。</li> <li>3.落水蓋板尺寸≥10×10公分。</li> </ol>	浴廁、廚房、陽台	
3.	蹲式馬桶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.提供型錄送審。</li> <li>2.符合CNS 3220規定之產品。</li> <li>3.附腳踏式沖水凡而。</li> </ol>	公用廁所	



項次	項目	規格	使用位置	備註
		4.瓷器及銅配件須由同一廠牌之產品裝配。 5.蹲式馬桶尺寸 $\geq$ L70×W27公分。(加長型)		
4.	感應掛牆式小便斗	1.提供型錄送審。 2.符合CNS3220-2 R2061-2規定之產品。 3.瓷器及銅配件須由同一廠牌之產品裝配。 4.選用嵌入式AC感應式沖水器，並有穩壓電路。 5.採省水標章之設備。	公用廁所	
5.	單體馬桶	1.牆壁至排水管中心30~40公分。 2.二段式沖水，附緩降式馬桶座。 3.符合國家省水及環保標章規範。 4.瓷面須經奈米抗汙處理。 5.排水應採噴射型。 6.提供型錄送審。	住戶浴廁及公用廁所	
6.	檯面式洗面盆	1.人造石檯面尺寸配合現場整體規劃設計。 2.檯面尺寸面寬不得小於70公分，單槍混合龍頭，瓷面須經奈米抗汙處理。 3.符合國家省水及環保標章規範。 4.提供型錄送審。	公用廁所	
7.	洗面盆	1.面盆尺寸 $\geq$ W50公分，壁掛式瓷腳，單槍混合龍頭。 2.瓷面須經奈米抗汙處理。 3.符合國家省水標章規範。 4.提供型錄送審。	浴廁(一、二房)	

項次	項目	規格	使用位置	備註
8.	浴用單槍水龍頭、蓮蓬頭及滑桿	1.單槍混合式蓮蓬頭。 2.軟管為金屬材質。 3.符合國家省水標章規範。 4.提供型錄送審。 5.掛座可上下調整。 6.提供型錄送審。	住宅浴廁	
9.	明鏡 附置物平台	1.檯面式洗面盆明鏡尺寸 $\geq$ W80×H60公分，一般面盆明鏡尺寸 $\geq$ W60×H45公分。 2.附玻璃平台。 3.提供型錄送審。	浴廁	
10.	強化玻璃淋浴隔間	1.淋浴隔間採強化清玻璃半乾濕分離方式設計，需妥善固定，並避免日後損壞、維修。 2.提供設計圖送審。	浴廁(二房主臥衛浴)	
11.	置衣架、雙桿毛巾架、雙層轉角置物架、衛生紙架、安全扶手	1.採用不鏽鋼材質。 2.提供型錄送審。 3.通用設計房型及公共廁所應符合無障礙設施規範裝設安全扶手。	浴廁	
12.	浴簾(含不銹鋼軌道)	1.不透明塑膠浴簾、長度180cm以上。 2.軌道採用不鏽鋼材質，軌道安裝之支撐固定於兩側壁面。 3.浴簾採防水材質並提供色樣送審。	通用設計房型住戶浴廁	
13	廚餘冷藏設備	1.主體設施 冷藏機容量需以300戶住戶估算，至少一組120公升三桶式，內外層厚度0.5mm不銹鋼板製，內灌注高密度硬質PU，隔熱保溫，含底座、壁板、頂板及特製排水孔等。	資源回收室	

項次	項目	規格	使用位置	備註
		2.機組設備 啟動控制盤及為確保安全運轉所具備之保護開關、安全裝置、溫度控制裝置、除霧除霜裝置、防爆燈及開關等裝置電源，並需設置緊急電源備用供應。 3.微電腦省電溫控裝置其應具備功能如下所列： (1)直接控制主機之啟閉及顯示。 (2)運轉功能之切換及顯示及省電時效設定功能。 (3)設定所需溫度（可設定溫度5~10℃及誤差需保持±2℃）及顯示。 (4)具溫度及電壓過載保護及警示功能(提供乾接點供連接)。 4.採循環式脫臭裝置 (1)外殼採不銹鋼材質成型。 (2)內置振盪器。 (3)內附分子除臭膜片組。 (4)電源220V 60HZ 30W。		
14	冰箱	1.冷凍冷藏總容量需至少700公升兩台以上(上冷下藏) 省電型。 2.全機框體內外均為不鏽鋼材質。 3.採用進口壓縮機、環保冷媒、溫度控制器；冷凍櫃和冷藏櫃，可以個別控制溫度。 4.採用低溫冷風循環制冷系統，冷效高、不結霜，無須定期除霜。 5.可調整式置物網架，空間使用變化多。 6.電壓：110V 或220V。	物流儲藏室	



項次	項目	規格	使用位置	備註
		7.符合GMP冷藏冷凍食品保存設備標準。		
15	抽油煙機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.隱藏式抽油煙機(排煙風管採耐高溫油煙管)。</li> <li>2.符合CNS國家標準。</li> <li>3.尺寸：雙口瓦斯爐配置W<math>\geq</math>79cm抽油煙機、單口爐配置W<math>\geq</math>60cm抽油煙機。</li> <li>4.提供型錄送審。</li> </ol>	共享廚房 (住戶之抽油煙機另案發包但需預留安裝管線、插座)	
16	瓦斯爐、IH爐	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.雙口檯面式瓦斯爐。</li> <li>2.材質：不鏽鋼或強化玻璃。</li> <li>3.具節能標章。</li> <li>4.符合CNS國家標準、具標檢局標籤、瓦斯器材公會TGAS標章認證。</li> <li>5.熱效率45%以上。</li> <li>6.提供型錄送審。</li> <li>7.IH爐需符合CNS 3765、13803、14978，並具商品檢驗標識。</li> </ol>	共享廚房 (住戶之瓦斯爐或IH爐另案發包，但需預留安裝管線、插座)	
五	塑膠及化學類			
1	防水層	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.水泥粉刷(磚牆面)+底漆+防水材(二度塗佈厚2mm以上)+表面裝修。其中防水材應為複合式防水材，可形成強韌高彈性、耐久性防水層，能附著於任何結構，達到100%防水，水箱防水採無毒防水材料(二底塗佈)。</li> <li>2.施工面雜物磨除+底漆+彈性熱熔防水膠穿孔油毛氈(應符合</li> </ol>	複合式防水材使用於水箱、廚房、浴廁、陽台、窗緣周邊、雨遮；熱熔	依實際設計採用項目填寫



項次	項目	規格	使用位置	備註
		<p>CNS10418規定)+防水膜3mm厚以上(砂面)(符合CNS14497規定R型)+彈性熱熔防水膠表面裝修。</p> <p>3.材料抗壓強度須符合本案設計需求規定，並送機關審核。</p> <p>4.抗水滲透壓試驗：72小時無滲漏水。</p> <p>5.以上工法統包廠商依防水專業廠商建議，優於或等同於皆可送審，經審核同意方採用。</p>	防水膠+穿孔油毛氈+防水膜使用於屋頂平台及地下室、屋頂板	
2	熱熔式防水毯	<p>1.改質瀝青防水毯厚度5mm±5%，材料物性需符合並通過國家標準CNS 14497之相關規定</p> <p>2.屋頂平台、室外地下室頂板防水需作96小時無滲漏水試驗。</p> <p>3.本項由統包商依防水專業廠商建議，優於或等同於皆可送審，經審核同意方採用。</p>	屋頂平台、室外地下室頂板	依實際設計採用項目填寫
3	彈性高分子複合式防水材料	<p>複合防水材料由高分子彈性乳膠及水泥系無機礦素骨材為主要成分之無機、環保型防水材料，二者混合形成強韌高彈性、耐久性防水層，具良好相容性，能附著任何形狀物體，達到良好防水效果。</p> <p>應符合材料規格如下：</p>	複合式防水材料使用於水箱、廚房、浴廁、陽台、窗緣周邊、雨遮	依實際設計採用項目填寫



項次	項目	規格	使用位置	備註
		1. 抗彎強度 $\geq 40\text{kgf/cm}^2$ CNS 10639 2. 抗壓強度 $\geq 100\text{kgf/cm}^2$ CNS 10639 3. 接著強度 $\geq 10\text{kgf/cm}^2$ CNS 10639 4. 飲用水箱需附無毒證明：(至少應包含以下) 飲用水水質標準 鐵(mg/L) $\leq 0.3$ NIEA W311 鉛(mg/L) $\leq 0.01$ NIEA W311 汞(mg/L) $\leq 0.002$ NIEA W330		
4	止水帶	尺度、寬度、厚度及鍵數(三球型)：應符合CNS3895(A型)規定。	二次工作縫、一般接合縫	
5	油漆踢腳板	1.高度為 $100 \pm 5\text{mm}$ 。 2.色樣另選定。	使用於非石材、磁磚之室內牆面底部收頭，詳裝修需求表	

## 4.2 外部裝修需求說明

### 一、外牆裝修

- (一) 1 樓正面外牆於住戶主要出入口、商業空間等區域採天然石材乾式施作(圖樣、色樣、分割另提送詳細圖說、計畫、材審及樣板審核)。
- (二) 鋁格柵框架:立面可採鋁格柵並結合遮陽框架及空調室外主機配置遮蔽計畫(如使用隔柵請檢討透空性)。
- (三) 外牆牆面裝修以丁掛磚搭配塗料為主，若採用其他材料應於投標時詳細說明。
- (四) 統包廠商須提供合理的磁磚分割、外飾分割及配置計畫，提送機關審核。

### 二、陽台裝修

- (一) 應設陽台，並應考量供設置燃氣設備、分離式冷氣主機設置位置空間(一房型 1 台室外機位置；二房型 2 台室外機)及洗曬衣物為設計考量，深度需配合相關法令及總樓地板面積一併考量；工作陽台空間特別注意因應處理「曬衣、燃氣設備及空調主機與冷媒排水管線對建物立面景觀」造成之衝擊影響。
- (二) 陽台設置原則：住宅單元得依實際設計模矩及平、立面面積(容積)因素以至少設計 1 處工作陽台為原則，陽台長、寬尺寸應配合考量容納強制排氣型熱水器、洗衣機(需訪查三家以上市售產品之尺寸)、曬衣空間、留設插座及輔助行動不便出入之附屬設施，通用設計房型單元陽台室內外需順平，須以陽台之剖面示意；屬特定住宅單元無論房型至少須檢討設置陽台 1 處(含陽台深度適切調整)。
- (三) 位置：除有特殊因素且不影響住宅單元使用外陽台，應與客廳及廚房連結。
- (四) 插座：工作陽台應考慮日後洗衣機位置而設計 110V 之接地型雙連插座 1 組，另於適當位置設置 1 組 110V 接地型雙連插座，以備不時之需，該插座除應按規定施行接地外，並應在電路上適當處所裝設漏電斷路器；前(景觀)陽台於適當位置設置 1 組 110V 防滴蓋板接地型雙連插座(即前陽台設接地型防滴蓋板插座 2 孔、後陽台設接地型插座 4 孔)，無分設前後陽台亦得在不影響工作使用需求前提下合併設置。
- (五) 強制排氣型熱水器位置(含插座 1 組)應予以預留並裝設，且需考慮天然瓦斯垂直立管位置。
- (六) 給水：陽台及工作陽台應各設置 1 個水龍頭，但其位置應注意整體視覺美觀。高度 1 公尺至 1.2 公尺之間，工作陽台另加設洗衣機專用水龍頭。
- (七) 照明：設壁燈(型錄送審選定後統一安裝)1 盞，其開關設於與陽台連接之室內。
- (八) 陽台加設溢水孔並於兩側加設不銹鋼孔蓋。
- (九) 陽台門設平式天然石材門檻以為區隔，以天然石材為原則，門外設有不鏽鋼溝槽型止水(同門寬)。

- (十) 工作陽台應於適當位置加設冷氣機出線口兩只，並計算空調用電量於住戶開關箱內配置無熔絲開關，配合配管、線至出線口。
- (十一) 排水：景觀陽台及工作陽台均應設置一平面式排水孔(防臭型落水頭)及女兒牆設置溢水口(最低點不得高於室內地坪)；工作陽台應專設排水管及不鏽鋼截水溝(施作長度與落地門同寬)、排水孔以排除洗衣機之污水，注意地板排水 坡度及門檻高度，請以大樣圖示交代。
- (十二) 除有特殊因素且不影響住宅單元使用外，景觀陽台連接起居室(客廳)處設置落地窗，工作陽台連接廚房處設置三合一鋁門，並須採一般型紗窗。
- (十三) 住宅單元之工作陽台深度淨深 1.5 公尺以上，須預留安裝瓦斯表(瓦斯管線須考量內外設置之合理性)、強制排氣型熱水器、洗衣機、曬衣、逃生避難器具及分離式空調主機等空間與插座、欄杆及必要輔助行動不便出入之附屬設施；景觀陽台則深度、長度不限，須預留安裝逃生避難器具空間。所有陽台須兼顧外露設備或系統、管線之隱(遮)蔽，不可全部露明影響整體觀瞻，配置及外觀處理方式應併相關計畫經本局同意；所有地坪、牆面應具防水性能。
- (十四) 陽台欄杆淨高度 $\geq 1.3\text{m}$ (若因陽台墊高、泛水及粉刷施作或欄杆設計採墩座可攀爬型式而導致欄杆底部基準面實質提高，則必需提高欄杆設置高度，以完成面計算淨高度仍需 $\geq 1.3\text{m}$ ，且依規定檢討緩降機之配置方式，以維安全)，欄杆間距需 $\leq 10\text{cm}$ 。
- (十五) 欄杆扶手及窗台高度設計
1. 車道兩側(或分道)欄杆淨高度 $\geq 1.2\text{m}$ 。
  2. 開啟式窗戶窗台淨高度 $\geq 1.2\text{m}$ 。
  3. 陽台欄杆淨高度 $\geq 1.3\text{m}$ 。
  4. 女兒牆及戶外梯之扶手欄杆高度 $\geq 1.5\text{m}$ 。
  5. 欄杆扶手設計應符合內政部 111.10.28 公布之「建築物欄杆設計原則」，並符合下列規定：
    - (1) 採不鏽鋼材質為原則，經機關許可下得調整為其他材質，扶手形狀可為圓形、橢圓形或其他形狀，圓形直徑約為 2.8 公分至 4 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9 公分至 13 公分。
    - (2) 扶手表面及靠近之牆壁應平整，不得有突出或勾狀物。
    - (3) 扶手應設置堅固皆需穩固，且扶手接頭處應平整，不可有銳利之突出物。
    - (4) 扶手若鄰近牆壁，應與壁面保留 3 公分至 5 公分之間隔。
    - (5) 扶手端部應作防勾撞處理。按格式範例補充列表。

三、使用建材之規格及建議品牌請參考下列設備規範表，不足部份依實際設計與需求，按格式範例補充列表。

表 4.2-1 外牆裝修使用建材規格表

項次	項目	規格	使用位置	備註
1	高壓透水磚	1. 水泥製品地磚色樣另定，並應符合 CNS13295。 2. 具綠建材或環保標章，透水係數 1*10 <sup>-2</sup> cm/sec。 3. 選用尺寸規格、色樣需另送選定。	地面層開放空間地坪	依實際設計採用項目填寫
2	天然石材門檻	1. 符合 CNS6300 石材表 6 一級品之規定，並應揀除石英榴華過多及石理裂縫過寬之石材。 2. 色樣另選定。	住戶大門、浴廁、廚房通往工作陽台、景觀陽台	
3	二丁掛磚	1. 符合 CNS9737 外裝面磚單元壁磚規定及下列規定。 (1) 具綠建材或環保標章。 (2) 無論採用何種化學摻料(黏著劑)作為瓷磚貼著之材料，至少須通過拉拔試驗證明其黏著力不小於 10kgf/cm <sup>3</sup> 。 2. 色樣另選定。	外牆	
4	洗石子、抿石子	1. 石粒料選用質地色澤均勻，不含泥土雜物之硬質石粒料。石粒料為宜蘭石、小黑石、寒水石、特白石、白雲石、蛇紋石、彩玉石、米黃石、水石等。 2. 色樣另選定。	外牆	

### 4.3 內部裝修需求說明

- 一、基本設備配置及型式與選(色)樣建議主體結構完成 10 個月前(可提早,不可延後),統包廠商即應完成各住戶(一般通用住戶)之樣版配置計畫,內容至少應有二房型、一房型之客廳、浴室、廁所、陽台,基本電器、資訊出線口位置,大門、房間門、浴廁門、窗戶、落地窗、地(壁)磚、燈具、衛浴設備、系統櫥櫃、流理台、瓦斯爐、電陶爐、抽油煙機、強制排氣型熱水器等基本設備配置與型式與選(色)樣建議。
- 二、分項裝修工作廠商應請專業室內設計人員按居家實況及風格,借用或租用設備及家飾用品,將低樓層居住空間全戶擺設佈置完成,供機關、專案管理廠商、需求單位進行細項研討後,始可辦理裝潢、系統、設備相關選色、選樣作業(以上工作項目含於全案預算,不另計費用)。各住戶樣版配置計畫應考量期程及工程進度,經機關審查同意後,始可辦理分項裝修工作。
- 三、各房型至少需設置一組實品屋(一、二房型及通用設計房型一、二房型),實品屋內容必須與後續房型施作一致,且需經機關審核同意,作為後續驗收之標準。
- 四、統包廠商須提供合理的磁磚分割、外飾分割計畫並在轉角處有適宜的收邊設計,樣式請檢送專案管理團隊審查。
- 五、天花板設置需考量管線、設備維修,應於適當位置設置檢修孔。
- 六、廚房裝修工作
  - (一) 廚房之地面應堅硬、平整、防滑。
  - (二) 一般通用住戶: 爐台、人造石檯面流理檯、不鏽鋼洗滌水槽等工作檯面之高度,應距地板面高 80 公分至 85 公分。
  - (三) 各住戶排煙不得導入公共管道間,應獨立配管至室外並裝設不鏽鋼排煙防蟲罩。
  - (四) 需考量排油煙管之合理路徑規劃,並於天花板設置檢修孔。
  - (五) 上下櫃中間壁板,應採強化玻璃。
  - (六) 應於當層設置存水彎與清潔口,不設置地排。
- 七、浴廁裝修工作
  - (一) 供公眾使用之廁所於門外適當位置(約 135 公分高)處,設置蹲式或座式馬桶浮凸標誌,以利視障人員如廁判別使用;蹲式馬桶不得提高一階。
  - (二) 應設置除霧型化妝鏡、毛巾架、馬桶、洗面盆、浴簾、排風機等,馬桶下方不得過梁。
  - (三) 需設置乾濕分離之浴廁空間: 一般住戶採乾濕分離之半隔間;通用設計房型住戶裝設浴簾(長度 180 公分以上),並設置槽型截水溝以達乾溼分離區分之效。

- (四) 浴廁出入口：一般住戶止水採用平式(兩側搗圓角)天然石材門檻為原則，高度 1.2~2.0 公分；通用設計房型原則 0.5CM 或無設置門檻高(採不同材質或色系界分)，止水採用與門同寬之不鏽鋼截水溝(覆不鏽鋼槽型蓋板)。
- (五) 浴廁地坪應使用防滑材質，應堅硬、平整、防滑，尤其應注意地面潮濕及有肥皂水時之防滑。
- (六) 供水：設置水龍頭、蓮蓬頭。
- (七) 排水留設地板落水頭，浴缸排水。注意地板設計完成高程及洩水坡度。排水管路應依規定設置存水彎頭及通氣管。
- (八) 浴廁通風：設置排風機，並確實施作可連接至棟外或頂樓之通風管道，若設有開向戶外可直接通風之窗戶亦應設置排風機。
- (九) 浴廁所有牆面施作防水處理高度至天花板上 10 公分。
- (十) 照明：浴廁裝 1 盞燈具，且以設置吸頂燈組為原則。
- (十一) 開關：照明燈具以裝置單切壁開關為原則，且開關應裝在浴廁門外。
- (十二) 插座：需裝設接地型雙連插座 2 組，供免治馬桶(防水型插座)及吹風機使用之電源插座安裝高度易於操作且距離柱、牆腳 30 公分以上，該插座除應按規定施行接地外，並在電路上適當處所裝設漏電斷路器。
- (十三) 所有浴廁面積應考量配置衛浴設備、動線，並符合法規或設計標準之要求。
- (十四) 通用設計房型空間之浴室應依「無障礙設施設計規範」需求設置緊急求救設施。
- (十五) 浴廁均設置 PVC 企口天花板，且須留設檢修孔。
- (十六) 窗戶、淋浴隔間、衛浴設備及門扇四周須施作防霉型矽利康。
- (十七) 兒童座式便器高度應介於 30~35 公分之間；兒童用之洗面盆檯面高 60 公分。
- (十八) 通用設計房型衛浴皆需設置安全扶手，單體馬桶應附免治馬桶座及水、電源供使用。

## 八、門檻

- (一) 一般住戶單元大門、浴廁及廚房至工作陽台外門處其材料應為天然石材施作，經由機關同意則不在此限。
- (二) 客廳前(景觀)陽台落地窗、屋頂梯間及廚房至工作陽台之門檻以平式門檻方式處理，如須高出陽台及屋頂梯間地面至少應考量內外順平，如有設置給

排水於陽台、露台之空間應向外排水並於適當位置設置排水設備，以防止陽台雨水淹進室內。

#### 九、室內隔間

- (一) 隔間應與建築結構柱梁配合，廚房及浴廁以配合給排水管路集中配置為原則，各空間應確保防水性能。
- (二) 廚房及浴廁門之留設應盡量避免與客餐廳相對為原則。
- (三) 輕隔間之建材必須達到建築技術規則之規定，且需經由主管機關核准之防火建材分隔；輕隔間之隔音等級至少須高於最新建築技術規則設計施工篇第 46 條之標準。
- (四) 分戶牆採 RC 牆，各室內空間之隔間材料，可考量設計濕式輕隔間外(便於日後客廳空間之調整與擴充)，且應優先考量隔音效能，依「住宅性能評估實施辦法-分戶牆之隔音」應符合 C 級分評估基準。
- (五) 所有室內隔間牆、管道間牆須封至樓版。
- (六) 使用建材之規格及建議品牌請參考下列設備規範表，不足部份依實際設計與需求，按格式範例補充列表。

#### 十、地下室應採複壁配合排水導溝設計。

### 4.4 門窗、玻璃帷幕工程需求說明

- 一、窗戶：採鋁門窗(或塑鋼窗)附紗窗(紗窗得採隱藏式設計)，須採氣密窗並考量隔音窗之等級，鋁門窗(或塑鋼窗)、景觀陽台落地窗玻璃厚度均 $\geq 8$  mm、均為強化玻璃(仍須依建築物耐風設計規範及解說檢討)，鋁門窗表面不得有擠型磨痕，窗戶皆需有限開安全裝置。
- 二、落地窗：附紗窗設於前(景觀)陽台、起居室(客廳)間之隔間牆，其尺寸除應有之水泥工程外，應予全面開窗。其每扇門窗應等寬，寬度介於 60 公分至 80 公分之間，視必要設置氣窗，須考量隔音之等級，若設置於陽台，應以對開型式為原則。
- 三、住戶大門採平式天然花崗石門檻為室內外區隔，大門採粉體塗裝烤漆鋼板防火門，門下方加設防塵條，大門淨寬 $\geq 100$ cm，門框高 $\geq 220$ cm；大門加設門擋，以防把手損牆，並以設置貓眼為原則。
- 四、房間門，採用實木門，加設門止，門淨寬 $\geq 80$ cm(特定房間門淨寬 $\geq 90$ cm)，門框高 220cm，廚房門採鋁門或塑鋼門，門扇加嵌固定噴砂或透明玻璃，厚 5mm，門把採用水平把手加鎖頭。
- 五、一般通用住戶浴廁採用機製防潮門，門把採用水平把手加鎖頭，加設門止，門淨

寬 $\geq 80\text{cm}$ ，門框高 220cm；通用設計房型浴廁門採上軌道橫拉門(附鎖扣、門把)，門淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，門框高 220cm。止水均無設置門檻採用與門同寬之不鏽鋼截水溝(覆不鏽鋼槽型蓋板)。

- 六、住宅單元一樓出入口門廳大門：採自動門(不銹鋼門框炭強化玻璃)，表面為氟碳烤漆處理(具電動、人工開啟及上鎖管制功能；可適予調整設置型式與門扇開啟方式)，公益設施一樓公共門廳大門採不鏽鋼雙扇玻璃門，表面採氟碳烤漆處理，淨寬度至少 200 公分(含)以上，淨高至少 240 公分(含)以上，無門檻高低差，並考量通用設計相關規定。
- 七、公共區域與露臺連接之門窗，門須加設陽極鎖，窗須加裝五金固定器。
- 八、室內外門皆須設置門止。
- 九、外牆窗邊、梁版施工縫須加作防水層。
- 十、外牆窗戶下緣應延附滴水板。
- 十一、外牆窗戶應有限制器設備，可控制全開或局部開啟。
- 十二、鋁框玻璃帷幕原則用於商業空間範圍外牆，可與金屬鋁板搭配，整體展現有機曲弧面型態，由統包廠商提列設計方案。
- 十三、使用建材之規格請參考下列設備規範表，不足部份依實際設計與需求，按格式範例補充列表。

表 4.4-1 門窗規格表

項次	項目	規格	使用位置	備註
1	玄關門	1. 門片內外 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚冷軋鋼板，框料及支撐料 $\geq 1.6\text{mm}$ 以上厚門扇，內填防火材。 2. 含數位感應門鎖裝設，附設貓眼、不銹鋼防盜鏈、門擋。 3. 熱浸鍍鋅鋼板表面為粉體烤漆處理膜厚 40 $\mu$ 以上。 4. 採用熱浸式鍍鋅鋼板，其規格須符合 CNS1244 之標準。 5. 符合 CNS11227-1 (防火時效 1 小時以上、阻熱性 1 小時以上)。 6. 提供型錄送審。 7. 需設置自動升降條。	住戶大門	



項次	項目	規格	使用位置	備註
2	鋁門窗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需符合 CNS3092 相關規定。</li> <li>2. 抗風壓強度：360 kgf/m<sup>2</sup> 以上。</li> <li>3. 採戶外型 Silicon 塞水路</li> <li>4. 氣密性：符合 CNS11527 所規定門窗氣密性規定。氣密性(漏氣量)在 2m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>以下</li> <li>5. 水密性：符合 CNS 11528 所規定門窗水密性規定。水密性達 50kgf/m<sup>2</sup>以上。</li> <li>6. 隔音性：符合 CNS 3092 相關規定門窗隔音性試驗表示等級線。鋁門窗、前(景觀)陽台落地窗玻璃厚度均為≥5+5mm(膠合雙強化玻璃)，隔音性 35dB 以上並於須緊急進口處採符合法規之設計。</li> <li>7. 鋁窗表面處理：粉體塗裝採膜厚 40 μ 以上。</li> <li>8. 窗樞及窗扇鋁料應符合 CNS2257【鋁擠型】所規定之 6063-T5、CNS2253【鋁及鋁合金片及板】所規定之 1100、3003、5005。</li> <li>9. 落地窗、橫拉窗附紗窗、推窗附隱藏式紗窗及鋁窗限開安全裝置。</li> <li>10. 提供型錄及製造圖說送審。</li> <li>11. 有掉落風險或易侵入處需加設隱形鐵窗。</li> </ol>	建物門窗、廚房	
3	不銹鋼框固定窗及玻璃門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合 CNS7184 規定。</li> <li>2. 不鏽鋼板符合 SUS304 規定。</li> <li>3. 門片嵌強化玻璃≥10mm 厚，框料≥1.5mm 厚之無磁性不銹鋼板。</li> <li>4. 玻璃門具電動、人工開啟及上鎖管制功能；可適予調整設置型式與門扇開啟方式，淨寬度至少 200 公分(含)以上，淨高至少 240 公分(含)以上。(社福空間門廳大門具備電動功能)</li> <li>5. 色樣另選定。</li> </ol>	住宅入口門廳大門、公共門廳大門	
4	不銹鋼防火門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合 CNS7184 規定。</li> <li>2. 不鏽鋼板符合 SUS 304 規定。</li> <li>3. 門片框料≥1.5mm 厚之無磁性不銹鋼板。</li> <li>4. 符合 CNS11227-1 (防火時效 1 小時以上、阻熱性 1 小時以上)</li> <li>5. 提供型錄送審。</li> </ol>	屋頂、梯間至室外逃生門、屋頂機房	



項次	項目	規格	使用位置	備註
		6. 需設置自動升降條。		
5	鋁百葉窗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料：鋁擠型板，應符合 CNS 2257 6063-T5 合金。</li> <li>2. 扣件：與被固定件相同顏色與材料。</li> <li>3. 附不繡鋼紗網。</li> <li>4. 提供型錄送審。</li> </ol>	管道間進排氣	
6	防洪閘門(開啟式閘門)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料：洪水控制門扇及框架應採用 CNS8499 規定之 304、316 型不銹鋼。</li> <li>2. 防水門應採適當的安全係數來設計，以符合建築技術規則的規定，提供能有效承受壓力（洪水）的封口設計。</li> <li>3. 採手動方式開啟、閉。</li> </ol>	地下室車道出入口	
7	防潮門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 門框配合牆厚裝配，框轉角高週波熔接，外露部分磨平，四周每隔 45cm 以固定鐵片固定之。</li> <li>2. 機製門扇採硬質中空發泡板結構面貼美耐板，厚度 3.5cm 以上，附通風百葉，鎖孔處應加內襯材，附不銹鋼鉸鍊。</li> <li>3. 所有五金及配件均須採用不腐蝕或已防銹處理之材料，螺釘採無磁性螺釘。</li> <li>4. 成品出廠以 PVC 膠布包裝，並貼製造檢驗標籤。</li> <li>5. 門把採撥桿式把手。</li> <li>6. 提供型錄送審。</li> </ol>	住宅單元、浴廁	
8	烤漆鋼板防火門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採冷軋鋼板 SGCCD。</li> <li>2. 降伏強度須符合 CNS 1244 (205N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>3. 抗拉強度須符合 CNS 1244 (270N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>4. 防火性須符合 CNS 11227-1 (防火時效 1 小時以上、阻熱性 1 小時以上)</li> <li>5. 表面處理：烤漆膜厚 40 μ 以上。</li> <li>6. 提供型錄送審。</li> </ol>	排煙室、梯間逃生門、地下室機電房門、電信室門、消防室門管道間維修門、發電機室	



項次	項目	規格	使用位置	備註
9	三合一 (防盜、 通風、 防蟲) 鋁門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋁門扇及門樘需與建築物固接。</li> <li>2. 應符合 CNS 7477 之規定及標準</li> <li>3. 表面處理：粉體塗裝採膜厚 40 μ 以上。</li> <li>4. 窗樞及窗扇鋁料應符合 CNS2257【鋁擠型】所規定之 6063-T5、CNS2253【鋁及鋁合金片及板】所規定之 1100、3003、5005。</li> <li>5. 提供型錄送審。</li> </ol>	室內至 陽台、廚 房外門	
10	實心木 門扇	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實心木門厚度 3.6cm。</li> <li>2. 門把採撥桿式把手，門樘設置。</li> <li>3. 提供型錄送審。</li> </ol>	一般房 間、臥 室、管 理員 室… 等	
11	門樘五 金	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程所有五金材料，凡屬國內製造者，有國家標準 CNS 之產品均應優先採用，且凡有無符合國家標準 CNS 之產品，均附出廠證明。</li> <li>2. 凡進口材料者，應符合 ANSI 標準或 JIS 標準，並有海關進口證明。</li> <li>3. 防火門用門樘五金應符合 CNS 11227-1 試驗規定。</li> <li>4. 各類五金設計規範： <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 防火門鎖 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 內部以 SUS 304 不銹鋼平推式壓把手向外平推開啟，並附鎖舌固定鈕。</li> <li>b. 外部水平連動式拉把手，以鑰匙控制開啟或閉鎖。</li> <li>c. 雙扇門中其中一扇需用平推式壓把手配合連動天地插梢固定之。</li> <li>d. 符合 CNS 11227-1 規定。</li> </ol> </li> <li>B. 防火門、一般門用水平把鎖 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 採二節式水平把鎖，為水平式通道鎖加輔助鎖。</li> <li>b. 開門時水平把手向下加壓，即可傳動斜舌開啟。</li> <li>c. 外部以鎖匙，內部以轉鈕，控制輔助鎖之方形鎖門開啟或閉鎖。</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	住戶及 單位空 間各類 門型	



項次	項目	規格	使用位置	備註
		<p>d. 水平把鎖之表面材質為 SUS 304 不銹鋼。</p> <p>e. 防火門需符合 CNS 11227-1 規定。</p> <p>C. 自動鎖</p> <p>a. 鎖體為鎖匣式，金屬板電鍍以螺絲組合固定。</p> <p>b. 不銹鋼蓋板以螺絲與鎖盒固定，鎖舌為不銹鋼之斜鎖舌。</p> <p>c. 防火門用需符合 CNS 11227-1 規定。</p> <p>D. 旗型鉸鏈</p> <p>a. 為上下 2 片活頁可脫開式，其材質為 SUS 304 不銹鋼製品。</p> <p>b. 尺寸 ≥4" × 2.5mm 厚(依門大小尺寸使用)。</p> <p>c. 防火門用需符合 CNS 11227-1 規定。</p> <p>E. 蝴蝶鉸鏈</p> <p>a. 每一接點需有尼龍墊圈。</p> <p>b. SUS 304 不銹鋼製品。</p> <p>F. 地鉸鏈</p> <p>a. 需符合 CNS 4724 規定之油驅動式，可調整關門速度。</p> <p>b. 地鉸鏈本體需附有保護金屬盒，機體於盒內應可前後左右微調。分單向及雙向開啟，停止角度分 90、180 度停或無停等三種型式。</p> <p>c. 支臂採用鍛鋼製造，支臂蓋板為 SUS304 不銹鋼材質。</p> <p>d. 防火門用需符合 CNS 11227-1 規定。</p> <p>G. 門弓器</p> <p>a. 須符合 CNS 4723 規定之油壓驅動式，可調整關門速度，附停止裝置，使用於單方向開啟 960 度或 180 度之門扇。</p> <p>b. 防火門用需符合 CNS 11227-1 規定。</p> <p>c. 門鎖依機關或使用單位提供之鑰匙系統分類製造。</p>		
12	數位感應門鎖	<p>1. 開門方式/感應晶片/密碼/鑰匙。</p> <p>2. 密碼可設定 6~12 位數字。</p> <p>3. 侵入警報提醒功能。</p>	住戶大門	

項次	項目	規格	使用位置	備註
		4. 內鎖安全機制。 5. 關門手自動上鎖。 6. 觸控數字面板。 7. 防止高壓電擊。 8. IC 面板自動偵錯功能。 9. 附原廠卡片 5 張及鑰匙 5 支。 10. 提供型錄送審。		
13	不鏽鋼鐵捲門	1. 捲門應以快速防夾型為原則。 2. 不銹鋼板材料，葉片、座板、門楣、導軌板厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。 3. 應符合 CNS 之相關規定。 4. 輕型捲門：各組件所使用之材料應符合 CNS 4166 之規定。 5. 防火捲門：各組件所使用之材料應符合 CNS 4212 之規定，防火時效、阻熱性依實際消防需求。 6. 表面處理 (1) 不銹鋼板之表面如無特殊規定時，一律為#4 毛絲面處理。 (2) 若有特殊規定在不銹鋼表面予以塗裝時，請使用高耐度表面塗裝，其顏色依據設計圖及工程司指示辦理。 7. 提供型錄送審。 8. 所有捲門應包括必須之五金、門鎖及開關蓋板，並附遙控裝置。 9. 需有障礙感知等安全裝置，停電亦得轉換緊急電源或以手動方式開啟。	使用位置依統包廠商設計理念，建議送審選用	

## 4.5 固定式櫥櫃需求說明

廚房設備（整體式廚具含流理檯人造石材檯面、洗滌檯、不銹鋼單水槽、瓦斯爐臺、吊櫃、抽油煙機、強制排氣型熱水器）應結合流理台、爐台、水槽、抽油煙機之位置進行整體之設計。

表 4.5-1 固定式櫥櫃規格表

項次	項目	規格	使用位置	備註
1	系統廚具 (含上、下櫃身、人造石檯面、洗槽、拉籃)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整體式櫃體廚具(人造石材檯面，厚度9 mm以上，檯面前緣須設止水線)、不銹鋼單水槽 W<math>\geq</math>80 cm(二、型採雙槽式不銹鋼水槽)、廚櫃不銹鋼置物拉籃、刀架。</li> <li>2. 一房廚櫃尺寸不得小於 180 cm；二房廚櫃尺寸不得小於 230cm (須配合構想書平面圖說設計)，洗槽與爐具間距不小於 60cm，桶身採 V313 塑合板結構，鋁合金暗把手、緩衝式鉸鍊、緩衝式軌道抽屜，型式配合現場整體規劃設計，並提供色樣型錄送審。</li> <li>3. 流理台上方之儲物櫃(通用設計房型附下拉式昇降置物架)配合流理台、爐台、水槽、抽油煙機之位置進行整體之設計，其設備係本工程範圍，需考量其實用及便利性及通用無障礙性。</li> </ol>	廚房	一般通用住戶流理檯面高度 80 ~ 85公分，通用設計房型流理檯面高度 70 ~ 80 公分

## 4.6 傢俱及辦公設備

傢俱傢俱設計除應考量通用設計外，另應考慮使用者需求，研提包括配置、傢俱設計、色彩與維護管理等確實可行之總體方案。需配置活動傢俱內容包含物管辦公室辦公桌椅、會客交誼大廳書櫃及桌椅沙發與端景桌櫃、住戶門廳櫃檯 1 組(含 4 組辦公椅、個人儲物櫃)、各樓層交誼區木製桌椅等，項目及數量不足部份依實際設計與需求，補充列表。第三方單位進駐需求另依界面會議結論辦理。

## 4.7 樓板衝擊音隔音材料

依建築技術規則防音第 46-6 條，經本團隊探討該法規之規定與實務工程施工方法、材料，建議如下：

統包商應每房型(一、二房型實品屋) 依 CNS15160 施作一處現地試驗。

建議採用橡膠隔音材，使用材料厚度並應符合 CNS15160-8 之規定。

未來統包商應依相關法令規定進行設計，使用材料經主辦機關同意後採用。

## 第五章 基礎、結構系統計畫

### 5.1 結構系統構想

#### 5.1.1 地上層結構系統

- 一、本工程計劃興建兩棟地上十三層及地下三層之社會住宅，建築結構之構造型式建議採用鋼筋混凝土(RC)構造型式，鋼筋混凝土結構兼具鋼筋與混凝土兩種材料之優點，混凝土的抗壓强度高，鋼筋的延性與韌性佳，整體之防火、抗風化能力強，結構勁度高，對颱風及地震力造成之側向變形小，結構振動較小，有較佳之舒適性，適合本工程之使用需求。
- 二、結構系統規劃採用特殊抗彎矩構架系統(SMRF)，在大地震發生時，特殊抗彎矩構架系統能較其它系統產生較大之非彈性變形，以吸收地震之能量，發揮最大之韌性效果。
- 三、各層平面配合隔間配置小梁。

#### 5.1.2 地下層結構系統

- 一、一層樓版檢核剪力傳遞，以確保地震力藉由一層樓版傳遞至地下室側壁。
- 二、地下室在邊跨處，可於不影響車位之邊跨構架內增設結構牆，用以克服因高樓區邊柱之軸力造成邊跨結構產生差異沉陷問題。

#### 5.1.3 基礎結構系統

- 一、基礎型式建議可採筏式基礎，利用地梁之高勁度，將上部結構載重均勻的傳遞至下方土層。
- 二、本工程開挖地下三層，地下室開挖土重抵銷上部結構自重，基礎無承载力問題。
- 三、非高樓區之自重不足以克服浮力問題，建議於筏基內回填，並利用地梁勁度，將浮力傳遞至四周高樓區。
- 四、若筏基採雨水回收池則應相互連通。

#### 5.1.4 伸縮縫設置原則

- 一、當做為溫度伸縮縫時，應分析±25度C之溫度變化影響造成之結構變位及應力累積，做為溫度伸縮縫設置之依據。
- 二、當做為防震縫時，其間隙應大於中小度地震時之結構變位。

### 5.2 開挖工法建議

- 一、本工程開挖地下三層，依據目前國內之建築法規、基礎施工設備、各種可行之工法、以及施工期間鄰房之安全性等綜合評估，擋土措施採用擋土柱配合內支撐工法施作。

二、為確保施工期間本工程及周圍道路與建築物安全，於施工期間應裝設安全監測系統，於基礎施工期間隨時觀測記錄，以掌握工程狀況，如有危險徵兆時亦可即時處理，進行補救措施，以防範於未然，本案預計之監測項目如下：

監測儀器	監測項目
地下水觀測井	量測施工中地下水位之變化
水壓計	量測施工中地下水壓之變化
傾度管	量測擋土結構之側向變位
建物傾斜計	量測鄰近結構物之傾斜情形
支撐應變計	量測水平支撐應力
隆起標尺	量測中間柱隆起下沉量
沈陷觀測釘	量測周圍道路及鄰近結構物之沈陷量

### 5.3 結構型式分析比較

一、常用於住宅工程之構造型式大致可分為以下幾種：鋼筋混凝土構造（RC）、鋼骨構造（SS）、鋼骨鋼筋混凝土構造等（SRC），其構造特性如下：

	鋼筋混凝土構造 (RC)	鋼骨構造 (SS)	鋼骨鋼筋混凝土構造 (SRC)
適用建築高度	中、低樓層建築 (一般為 20 層以下)	高樓及超高層建築	中、高樓層建築
主要材料	鋼筋、混凝土	鋼骨	鋼骨、鋼筋、混凝土
舒適性	佳	較差	佳
施工技術	低	中	高
施工複雜度	高	中	極高
施工工期	中	短	長
結構造價	低	高	中

二、本工程為地上十三層建築，用途為住宅使用，需要較高之舒適性需求，為控制結構造價及工期，建議採用施工技術較單純之鋼筋混凝土（RC）構造型式。

三、適用於鋼筋混凝土（RC）構造之結構系統可採用韌性抗彎矩構架系統或剪力牆二元系統，由於剪力牆之配置易造成建築及地下停車位規劃受限，故建議採用韌性抗彎矩構架系統。

### 5.4 材料種類

一、混凝土

- (一) 水泥成份及品質應符合 CNS 61 卜特蘭水泥規範。
- (二) 混凝土所使用之砂須符合 CNS 3090 之規定，不得使用海砂。
- (三) 混凝土氯離子含量須符合 CNS 3090 之規定，每立方公尺混凝土氯離子含量

不得超過 0.15 公斤。

(四) 爐石及飛灰，原則同意使用，但須符合混凝土第 28 天齡期之最小抗壓強度( $f_c'$ ) 規定如下：

1. 混凝土配比礦物摻料添加標準：

設計強度小於  $210 \text{ kgf/cm}^2$ ，不得添加摻料。

設計強度等於  $210 \text{ kgf/cm}^2$ ，最多 20%(飛灰可加 0%~10%、爐石粉可加 10%~20%)

設計強度大於  $210 \text{ kgf/cm}^2$ ，最多 30%(飛灰可加 0%~20%、爐石粉可加 10%~30%)

2. 飛灰應符合 CNS3036 之 F 類規定；爐石應符合 CNS12549 之規定。

3. 打底及基礎回填混凝土  $\geq 140 \text{ kgf/cm}^2$

## 二、鋼筋

(一) 鋼筋須符合 CNS 560 規定之熱軋鋼筋之材質，不得使用水淬鋼筋。

(二) 承包商於每一批鋼筋進場開始施工前，須提供鋼筋無輻射污染檢驗證明

(三) 鋼筋採竹節鋼筋，其最小降伏強度( $f_y$ ) 規定如下：

1. SD280 :  $2,800 \text{ kgf/cm}^2$

2. SD420/SD420W  $4,200 \text{ kgf/cm}^2$

(四) 銲接用鋼筋須符合 SD 280W 或 SD 420W 可銲鋼筋

(五) 鋼筋續接器皆採用 SA 級。

## 5.5 結構設計準則

一、最新建築技術規則（內政部，最新版）

二、建築物耐震設計規範及解說（內政部，民國 111 年）

三、建築物基礎構造設計規範（內政部，民國 113 年）

四、建築物耐風設計規範及解說（內政部，民國 104 年）

五、混凝土結構設計規範（內政部，民國 112 年）

六、結構混凝土施工規範（內政部，民國 110 年）

七、鋼構造建築物鋼結構設計技術規範(內政部，民國 99 年)

八、鋼結構容許應力設計規範及解說（內政部）

九、鋼結構極限設計法規範及解說（內政部）

## 5.6 構造物耐震對策

### 5.6.1 結構耐震設計配置細節

一、考慮建築物之耐久性，結構體之混凝土強度至少  $280 \text{ kgf/cm}^2$  以上，檢驗混凝

- 土之氯離子含量，並嚴格管控混凝土之水灰比(水膠比)。
- 二、耐震構件之鋼筋採用符合 CNS560 中 SD420W 及 SD280W 之耐震鋼筋。
  - 三、高應力圍束區、柱梁接頭區及梁錯位柱圍束區須配置緊密箍筋。
  - 四、輔助箍筋一端做 135° 或 180° 標準彎鉤加 6db(≥75mm)之延伸，另一端做 90° 標準彎鉤加 6db(≥75mm)之延伸，不同之彎鉤方式在上下及左右相鄰箍筋間須交互錯開放置。
  - 五、柱主筋若有束筋，則四個角隅徑向排列，其它部份則與緊密箍筋成 90° 方向排列。
  - 六、柱內埋管及其配件所占面積不得超過柱斷面積 4%，內徑不得大於 5cm，外至鋼筋之保護層不得少於 2cm，管之間隔不得小於管徑之 3 倍。(排水管不得設於柱內為原則，以免地震或管線破裂造成維護不易)。

### 5.6.2 結構耐震等級

本工程為社會住宅，地震力用途係數  $I=1$ 。

### 5.6.3 不規則結構特殊考量

- 一、若建築物之平面較不規則，設計時應採用動力分析，將設計反應譜放入分析模型中，以實際模擬不規則結構在地震力作用下之動態作用，包含建築物之動態扭矩行為及各桿件之拉扯效應。
- 二、針對不規則結構質量分布之不確定性，會造成扭轉不規則之狀況時，應另計意外扭矩之效應。
- 三、對於地震力傳遞路徑不連續處附近之構材，其橫隔版與垂直構件與匯集構材之接合處，匯集構材與垂直構材之接合處，地震力引致之內力應提高 25% 設計之。

### 5.6.4 結構軟層、弱層之考量

- 一、為使結構無軟弱層存在，應檢討各層之極限層剪力，不得有任何一層強度與其設計剪力的比值低於上層所得比之 80%。
- 二、檢討極限層剪力時，應採可信之方法考量非結構牆之影響，避免非結構牆造成結構弱層之現象。
- 三、建議隔間牆及隔戶牆可採用勁度較小輕質灌漿牆施作，可減少非結構牆對整體結構勁度之影響，並降低各層極限層剪力之影響。

### 5.6.5 近斷層帶之考量

依據中央地質調查所資料，本計畫基地非活動斷層、山崩與地滑地帶，惟依台灣活斷層查詢系統，基地周邊有車籠埔斷層(距6.4km)、屯子腳斷層(距8.7km)、三義斷層(距5.9km)、大甲斷層(11.8km)、鐵砧山斷層(11.5km)，依據建築物耐震規範，需考慮車籠埔斷層及三義斷

層之近斷層效應。

表 4-2-1 近斷層區域短週期之設計水平譜加速度係數  $S_0^D$

斷層名稱	工址與斷層距離 $r$								對應鄉鎮市區
	$r \leq 1$ km	3 km	5 km	7 km	9 km	11 km	13 km	$r \geq 14$ km	
新城斷層	0.88	0.84	0.81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	【新竹縣】竹東鎮、關西鎮、新埔鎮、竹北市、橫山鄉、芎林鄉、寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 【新竹市】全市 【苗栗縣】竹南鎮、頭份市、三灣鄉 【桃園市】龍潭區
獅潭斷層	1.02	0.97	0.93	0.89	0.85	0.80	0.80	0.80	【新竹縣】寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 【苗栗縣】公館鄉、銅鑼鄉、頭屋鄉、頭份市、造橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、大湖鄉、獅潭鄉 【新竹縣】五峰鄉 【苗栗縣】苗栗市、泰安鄉
三義斷層	0.88	0.84	0.81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	【苗栗縣】苑裡鎮、公館鄉、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】中區、東區、西區、北區、西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區 【苗栗縣】通霄鎮
大甲斷層全段 鐵砧山斷層 彰化斷層	1.08	1.02	0.94	0.87	0.85	0.83	0.80	0.80	【苗栗縣】苑裡鎮、三義鄉 【臺中市】中區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、外埔區、大安區、烏日區、大肚區、龍井區、霧峰區、大里區 【彰化縣】彰化市、和美鎮、北斗鎮、員林市、田中鎮、線西鄉、伸港鄉、秀水鄉、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、埔心鄉、永靖鄉、社頭鄉、二水鄉、田尾鄉、溪州鄉 【南投縣】南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉 【雲林縣】斗六市、莿桐鄉、林內鄉 【苗栗縣】通霄鎮 【彰化縣】鹿港鎮、溪湖鎮、福興鄉、埔鹽鄉、埤頭鄉 【雲林縣】西螺鎮
屯子腳斷層	1.02	0.97	0.93	0.89	0.85	0.80	0.80	0.80	【苗栗縣】苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、龍井區 【苗栗縣】通霄鎮
車籠埔斷層全段	0.98	0.94	0.89	0.85	0.83	0.82	0.80	0.80	【苗栗縣】苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】中區、東區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、東勢區、后里區、清水區、沙鹿區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區、烏日區、霧峰區、大里區 【彰化縣】彰化市、員林市、田中鎮、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、社頭鄉、二水鄉 【南投縣】南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉、集集鎮、鹿谷鄉、國姓鄉、水里鄉 【雲林縣】斗六市、林內鄉、古坑鄉 【嘉義縣】大林鎮、竹崎鄉、梅山鄉 【苗栗縣】泰安鄉 【臺中市】和平區

表 4-2-2 近斷層區域一秒週期之設計水平譜加速度係數  $S_1^D$

斷層名稱	工址與斷層距離 $r$								對應鄉鎮市區
	$r \leq 1$ km	3 km	5 km	7 km	9 km	11 km	13 km	$r \geq 14$ km	
新城斷層	0.52	0.50	0.47	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	【新竹縣】竹東鎮、關西鎮、新埔鎮、竹北市、橫山鄉、芎林鄉、寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 【新竹市】全市 【苗栗縣】竹南鎮、頭份市、三灣鄉 【桃園市】龍潭區
獅潭斷層	0.60	0.58	0.54	0.50	0.48	0.45	0.45	0.45	【新竹縣】寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 【苗栗縣】公館鄉、銅鑼鄉、頭屋鄉、頭份市、造橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、大湖鄉、獅潭鄉 【新竹縣】五峰鄉 【苗栗縣】苗栗市、泰安鄉
三義斷層	0.52	0.50	0.47	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	【苗栗縣】苑裡鎮、公館鄉、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】中區、東區、西區、北區、西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區 【苗栗縣】通霄鎮
大甲斷層全段 鐵砧山斷層 彰化斷層	0.63	0.58	0.53	0.49	0.48	0.46	0.45	0.45	【苗栗縣】苑裡鎮、三義鄉 【臺中市】中區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、外埔區、大安區、烏日區、大肚區、龍井區、霧峰區、大里區 【彰化縣】彰化市、和美鎮、北斗鎮、員林市、田中鎮、線西鄉、伸港鄉、秀水鄉、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、埔心鄉、永靖鄉、社頭鄉、二水鄉、田尾鄉、溪州鄉 【南投縣】南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉 【雲林縣】斗六市、莿桐鄉、林內鄉 【苗栗縣】通霄鎮 【彰化縣】鹿港鎮、溪湖鎮、福興鄉、埔鹽鄉、埤頭鄉 【雲林縣】西螺鎮
屯子腳斷層	0.59	0.57	0.55	0.52	0.49	0.45	0.45	0.45	【苗栗縣】苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、龍井區 【苗栗縣】通霄鎮
車籠埔斷層全段	0.61	0.60	0.57	0.54	0.51	0.48	0.45	0.45	【苗栗縣】苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 【臺中市】中區、東區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、東勢區、后里區、清水區、沙鹿區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區、烏日區、霧峰區、大里區 【彰化縣】彰化市、員林市、田中鎮、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、社頭鄉、二水鄉 【南投縣】南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉、集集鎮、鹿谷鄉、國姓鄉、水里鄉 【雲林縣】斗六市、林內鄉、古坑鄉 【嘉義縣】大林鎮、竹崎鄉、梅山鄉 【苗栗縣】泰安鄉 【臺中市】和平區

表 2-3-3 近斷層區域短週期之最大考量水平譜加速度係數  $S_0^d$

斷層名稱	工址與斷層距離 $r$								對應鄉鎮市區
	$r \leq 1$ km	3 km	5 km	7 km	9 km	11 km	13 km	$r \geq 14$ km	
新城斷層	1.20	1.10	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	[新竹縣] 竹東鎮、關西鎮、新埔鎮、竹北市、橫山鄉、芎林鄉、寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 [新竹市] 全市 [苗栗縣] 竹南鎮、頭份市、三灣鄉 [桃園市] 龍潭區
獅潭斷層	1.26	1.20	1.13	1.07	1.03	1.00	1.00	1.00	[新竹縣] 寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 [苗栗縣] 公館鄉、銅鑼鄉、頭屋鄉、頭份市、遠橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、大湖鄉、獅潭鄉 [新竹縣] 五峰鄉 [苗栗縣] 苗栗市、泰安鄉
三義斷層	1.20	1.10	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	[苗栗縣] 苑裡鎮、公館鄉、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 中區、東區、西區、北區、西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區 [苗栗縣] 通霄鎮
大甲斷層全段 鐵砧山斷層 彰化斷層	1.33	1.21	1.14	1.09	1.06	1.03	1.00	1.00	[苗栗縣] 苑裡鎮、三義鄉 [臺中市] 中區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、外埔區、大安區、烏日區、大肚區、龍井區、霧峰區、大里區 [彰化縣] 彰化市、和美鎮、北斗鎮、員林市、田中鎮、線西鄉、伸港鄉、秀水鄉、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、埔心鄉、永靖鄉、社頭鄉、二水鄉、田尾鄉、溪州鄉 [南投縣] 南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉 [雲林縣] 斗六市、莿桐鄉、林內鄉 [苗栗縣] 通霄鎮 [彰化縣] 鹿港鎮、溪湖鎮、福興鄉、埔鹽鄉、埤頭鄉 [雲林縣] 西螺鎮
屯子腳斷層	1.26	1.19	1.13	1.07	1.03	1.00	1.00	1.00	[苗栗縣] 苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、大安區、龍井區 [苗栗縣] 通霄鎮
車籠埔斷層全段	1.25	1.21	1.15	1.09	1.05	1.02	1.00	1.00	[苗栗縣] 苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 中區、東區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、東勢區、后里區、清水區、沙鹿區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區、烏日區、霧峰區、大里區 [彰化縣] 彰化市、員林市、田中鎮、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、社頭鄉、二水鄉 [南投縣] 南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉、集集鎮、鹿谷鄉、國姓鄉、水里鄉 [雲林縣] 斗六市、林內鄉、古坑鄉 [嘉義縣] 大林鎮、竹崎鄉、梅山鄉 [苗栗縣] 泰安鄉 [臺中市] 和平區

表 2-3-4 近斷層區域一秒週期之最大考量水平譜加速度係數  $S_1^d$

斷層名稱	工址與斷層距離 $r$								對應鄉鎮市區
	$r \leq 1$ km	3 km	5 km	7 km	9 km	11 km	13 km	$r \geq 14$ km	
新城斷層	0.74	0.66	0.61	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	[新竹縣] 竹東鎮、關西鎮、新埔鎮、竹北市、橫山鄉、芎林鄉、寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 [新竹市] 全市 [苗栗縣] 竹南鎮、頭份市、三灣鄉 [桃園市] 龍潭區
獅潭斷層	0.78	0.74	0.69	0.64	0.60	0.55	0.55	0.55	[新竹縣] 寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉 [苗栗縣] 公館鄉、銅鑼鄉、頭屋鄉、頭份市、遠橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、大湖鄉、獅潭鄉 [新竹縣] 五峰鄉 [苗栗縣] 苗栗市、泰安鄉
三義斷層	0.74	0.66	0.61	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	[苗栗縣] 苑裡鎮、公館鄉、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 中區、東區、西區、北區、西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區 [苗栗縣] 通霄鎮
大甲斷層全段 鐵砧山斷層 彰化斷層	0.83	0.75	0.69	0.65	0.62	0.59	0.55	0.55	[苗栗縣] 苑裡鎮、三義鄉 [臺中市] 中區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、外埔區、大安區、烏日區、大肚區、龍井區、霧峰區、大里區 [彰化縣] 彰化市、和美鎮、北斗鎮、員林市、田中鎮、線西鄉、伸港鄉、秀水鄉、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、埔心鄉、永靖鄉、社頭鄉、二水鄉、田尾鄉、溪州鄉 [南投縣] 南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉 [雲林縣] 斗六市、莿桐鄉、林內鄉 [苗栗縣] 通霄鎮 [彰化縣] 鹿港鎮、溪湖鎮、福興鄉、埔鹽鄉、埤頭鄉 [雲林縣] 西螺鎮
屯子腳斷層	0.78	0.74	0.69	0.64	0.60	0.55	0.55	0.55	[苗栗縣] 苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 西屯區、北屯區、豐原區、東勢區、大甲區、后里區、清水區、沙鹿區、梧棲區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、大安區、龍井區 [苗栗縣] 通霄鎮
車籠埔斷層全段	0.83	0.80	0.76	0.70	0.66	0.61	0.55	0.55	[苗栗縣] 苑裡鎮、銅鑼鄉、三義鄉、大湖鄉、卓蘭鎮 [臺中市] 中區、東區、西區、南區、北區、西屯區、北屯區、南屯區、豐原區、東勢區、后里區、清水區、沙鹿區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、太平區、烏日區、霧峰區、大里區 [彰化縣] 彰化市、員林市、田中鎮、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、社頭鄉、二水鄉 [南投縣] 南投市、草屯鎮、竹山鎮、名間鄉、中寮鄉、集集鎮、鹿谷鄉、國姓鄉、水里鄉 [雲林縣] 斗六市、林內鄉、古坑鄉 [嘉義縣] 大林鎮、竹崎鄉、梅山鄉 [苗栗縣] 泰安鄉 [臺中市] 和平區

## 第六章 設備系統計畫

### 6.1 電氣設備工程

#### 一、電力系統

依台灣電力公司營業規則第五章配電場所之設置，設置台電配電場所，各用電戶供電電壓如表 6.1-1。另提供電信業者使用之電信機房部份擬依國家通訊傳播委員會(NCC)「建築物電信室電源設備需求表」設置。

#### 二、配電系統

台電配電場所，依據台灣電力公司營業規則第五章配電場所之設置。於地下一層設置若干處，其中 1 處須臨道路。

表 6.1-1 基地設戶概要表

戶別	供電電壓	供電範圍
停車空間	3 $\psi$ 4W 220/380V	地下層停車場
公共設施	3 $\psi$ 4W 220/380V 或 1 $\psi$ 3W 110/220V	梯間、管理室、公共廁所、 電梯、消防設施、水泵、照 明及插座等
商業空間、管理空間、公 共服務空間、公益設施 等	3 $\psi$ 4W 220/380V 或 1 $\psi$ 3W 110/220V	各規劃項目之照明插座及空 調等用電
住宅單元	1 $\psi$ 3W 110/220V	住宅單元內客廳、餐廳、臥 室、廚房、浴廁等居住空間
電信機房	3 $\psi$ 4W 220/380V 或 1 $\psi$ 3W 110/220V	建築物電信室電源設備

- (一) 受電箱設置於各台電配電場所外牆。
- (二) 公共停車場、各棟梯間用電設施，動力、泵浦、通風及照明設備以 3 $\psi$ 4W 220/380V 供電，另設置低壓變壓器降壓為 3 $\psi$ 4W 110/190V，供插座及 1 $\psi$ 110V 之小型器具用電連接。
- (三) 住宅單元、公共設施、停車場、電信機房、各棟梯間公共設施、公共服務設施、店舖之電錶箱設置於各棟地下一層樓梯間外側。
- (四) 各建築棟公共區域設獨立電錶，由該棟住戶分攤該區電費。地面空間、地下層非屬建築棟區域設獨立電錶。依據公、私區域分設電錶，以利計費。另於台電電錶二次側裝設集合式電錶配合智慧社區系統偵測使用。
- (五) 地下室汽、機車停車場設置獨立電錶供日後委外使用。

#### 三、設置緊急柴油發電機組

- (一) 與低壓配電系統併接，停電時，緊急發電機負荷消防設備、緊急昇降電梯、一

般電梯、污水泵、廢水泵、揚水泵、各層梯廳緊急照明、地下停車場緊急照明、防水閘門、自動停車管理系統、火災警報設備、中央監視控制設施、電信室、物管辦公室、保安及維生設施等之緊急用電及法令規定需要緊急供電部分等。

- (二) 當市電停供時發電機即自動起動，電壓穩定後即自動切換開關切換供電系統，當市電回復正常供電後發電機即停止。
- (三) 排煙經黑煙淨化器處理後排放並符合環保規定。
- (四) 發電機室須有噪音防制處理，機房外噪音量測應符合環保法規要求。
- (五) 儲油槽設置之容量符合消防安全檢查之許可容量。
- (六) 各戶設置緊急迴路專用插座，供冰箱、客廳使用（需特別標示）。

#### 四、照明及插座設備

##### (一) 室外照明：

1. 燈具採用高效率、省電型、易維護之燈具。燈具本體採不鏽鋼製，防護等級採用達 IP65 以上。
2. 配合建築外觀設置時控或光控之漏電保護景觀燈、路燈、庭園燈。
3. 公共空間的營造除了舒適度等要求之外，仍需考量節能的條件。透過燈光的明暗控制、演色性等的功能，創造並達到適合使用者在該空間下活動對舒適度的要求；同時可根據室外環境的狀態，例如，氣候、日光等外部條件主動調整室內的明暗以達到節能的目標。
4. 燈具設置位置應考慮更換便利性，不宜設置過高或難以更換，如有挑空、挑高空間，請設置壁燈。

##### (二) 室內照明：

1. 所有公共區域之照明燈具，為節能燈具(例如：T5 日光燈、LED 燈具等)照度符合國家標準。
2. 住宅單元空間之照明燈具，為吸頂式、節能燈具(例：LED 燈具)。依據使用性質及方便性為設計考量，設置 1Φ220V 20A 插座，與適當數之 110V 普通插座，插座選用接地型插座。
3. 依據房間大小、使用性質及方便性為設計考量，設置 1Φ220V 20A 冷氣插座，與適當數量之 110V 普通插座，插座選用接地型插座。
4. 室內燈具演色性  $Ra \geq 80$ ，符合符合 CNS15437(需 BSMI 商品檢驗格)，光效 125lm/w，光生物安全應為無風險等級。

##### (三) 自動控制照明：

1. 公共區域之照明及景觀照明採二線式智慧控制方式以達節約能源，並可由中央

監控管理。

2. 臨窗戶之燈具配合日照強度，自動調整照度。
3. 梯廳、走廊、停車場照明搭配紅外線感應無人使用之情況可自動關閉照明以節約能源。

## 五、管線設施工程

- (一) 電力幹線採用 600V 級 XLPE 絕緣電纜或 BUS WAY 匯流排為原則。
- (二) 幹線部份於較大用電負荷管線，規劃其主幹線採用匯流排 (BUS WAY) 方式輸送。次幹線則採用電纜線架(Cable Tray) 方式，以減少傳統管線施工之紊亂，方便日後維修及保養。
- (三) 對於電力、資訊及通訊等系統之必要電力設置不斷電 (UPS) 系統設備以備電力不足或電力故障時，能使其供電正常無虞。
- (四) 所有與消防逃生有關之動力設備依相關規定使用耐燃(熱)線材。
- (五) 管線、風管及其他弱電等系統管線等，穿越防火區劃、管道間、機房及地板等，皆施作防火延燒材。

## 六、系統節能規劃

- (一) 地下室照明系統原則不採用感應器，採二線控管制燈源，電器配置系統標準層梯廳照明採三階段控管(6 時-18 時、18 時-23 時、23 時-6 時)，照明感應器僅於必要處配置(梯間、走廊轉角處等)，公共空間充份利用晝光，地下室得規劃通風井自然通風並引入自然光線增加採光以減少照明用電。
- (二) 配合需量控制裝置，達到負載最低需量之控制，使用照明率高之照明光源，所有日光燈燈具採用 LED 燈，照度須符合 CNS 照度標準，以符合政府節能減碳政策；所有梯廳、走道、停車場、公共區域照明及景觀照明等採二線式智慧照明控制、計時器及微波(或紅外線)感應式開關控制燈具，依實際使用需求規劃群控制方式，並連接至中央監控系統集中控制，實際設計須經機關審定為準。
- (三) 公共設施、停車場設施、商業空間、管理空間、公共服務空間、社福空間等 3 $\psi$  用電單元使用調整器(APFR)，以提升系統動態功率因數，並可降低電費支出。
- (四) 於 1 樓大廳處設置公共用電能源看板(至少 55 吋 4K LED 顯示器)，讓社區住戶適時瞭解社區公共用電情形，達到能源視覺化及最佳控制系統，做為能源控管及節約能源。

## 七、接地系統

- (一) 依電力、電信、資訊及避雷設備種類分別設置獨立接地系統。
- (二) 導體與大地間連接，保持同電位防止感電。所有用電設備皆施行接地，而所有電子設備及控制線路皆施行雜訊隔離接地兼顧離訊干擾和安全，並與電力和避

雷的接地系統予以分開。電源設備接地與電力接地系統應連接，以防高壓及大故障電源。

接地網系統種類	接地電阻值
電力系統	< 10Ω
電話資訊系統	< 5Ω
避雷系統	< 10Ω
發電機系統	< 10Ω
台電配電場所系統	< 10Ω

## 八、 避雷系統

依據建築技術規則，各棟屋頂設置避雷針，並加設雷擊計數器，保護範圍配合建築需求，涵蓋全棟建物區。

## 6.2 弱電設備工程

### 一、 電信通訊設備

- (一) 依國家通訊傳播委員會頒佈之「建築物屋內外電信設備設置技術規範」建築物使用類別電信線對數估計，設計、施作所需電信管線。
- (二) 將電信、光纖線路由大樓電信室引進至社區與住宅內智能箱，供寬頻上網、社區網路與擴充或備援使用，住戶端透過社區內部網路連結社區，達成雙向互動。
- (三) 資訊通信指標設置項目如：提供廣域網路接取服務，將電信、光纖線路由大樓電信室引進至社區與住宅內智能箱，住戶端透過社區內部網路連結社區，達成雙向互動，各系統(BA、SA、PA)透過內網整合至管理室，社區建置公共廣播及社區資訊看板系統，便於資訊傳播，地下停車場行動信號，通信無死角。
- (四) 電信通訊等系統/服務之配線系統(電信、資訊、數據及光纖網路服務)、住宅內客廳、臥室等空間皆配置 RJ-45 網路插座、宅內配線箱(光纖、電信、資訊、電視)、社區設置電信室或電信總箱、廣域網路之接取(光纖到府網路系統)。

### 二、 電視共同天線設備

- (一) 各建築棟屋頂層須設置數位電視共同數位天線系統，再佈設管線引入住宅單元、店舖及各社會服務機構內及公共管理區。
- (二) 預留有線電視 (CATV) 引進管路至管理中心再與有線電視混頻後將信號傳遞至各層配線箱。
- (三) 各層梯廳設置有線及無線電視主配線箱，再佈設管線引入住宅單元、店舖及社會福利單元室等單元戶內，所有電視插座應為雙插座分別為有線電視與數位電

視出口。

### 三、防盜及影視對講設備

(一) 建築棟之對講機系統，依下列原則設置：

1. 管理室櫃檯設置三合一數位彩色電視對講系統母機，能與住宅單元子機、建築棟 1 樓及屋頂出入口室外子機對講，同時接收住宅單元防盜、瓦斯探測器及緊急求救等警報，兼具市內電話總機功能。
2. 建築棟之 1 樓及屋頂出入口外側設置彩色電話對講室外子機，連接至管理室。
3. 住宅單元玄關設置彩色電視對講室內子機，能與母機、室外子機三方對講，連接住宅大門、陽台門及外牆窗之磁簧開關，具防盜、瓦斯探測器、緊急求救等自動警報功能。

(二) 停車場之對講機系統，依下列原則設置：

1. 停車場內適當距離及位置設置室內對講子機及緊急求救鈴。停車場出入口設置室外對講子機，但得併入自動停車管理系統。
2. 地下室各層設置一氧化碳偵測器，並與進排氣機連動。

(三) 基於大樓內重要設施之維護著想，本系統提供維修用對講系統在各重要機房處所，能方便且迅速以對講方式跟中控室溝通，迅速解決處理突發狀況，達到人員與財產的保障。

### 四、中央監控系統設備

設置一獨立的設施管理主機以及專屬設施管理之資訊管理軟體能將本建築之有關設施管理之資產、庫存、維護、人員等行政業務表單、作業流程、派遣、訊息通報等功能等以電子化資訊管理，並能保存所有本案所有施工竣工圖資，並能與整合式中央監控系統、智慧型門禁安全管理整合系統資訊互通於網路平台上，提供有關節能與計費作業與記錄，達到省人、省能、便捷之營運目標。

(一) 中央監控系統，依下列原則設置：

1. 偵測公共區域之自來水進水箱、屋頂重力水箱、污水池、廢水池、雨水回收水池、消防水池之水位。緊急發電機油槽之最低液面。污水泵、廢水泵、雨水回收泵、揚水泵、消防泵、泡沫泵、撒水泵、抽水泵、排煙風機、進氣風機、排氣風機、緊急發電機之運轉，須顯示異常位置，並發送警報。
2. 偵測公共區域之高(低)壓配電盤主盤之電壓、電流，須顯示異常位置，並發送警報。
3. 設置設備連接或操作停車場(含機房)之消防(受信總機、緊急廣播主機)、監控(電力、照明、給水、排水、進氣、排氣、發電機)、閉路監視(數位監控錄放影機及監視器)、對講機(母機)、自動停車管理等系統設備。

4. 社區地面空間之消防、監控(電力、照明、給水、排水、自動澆灌)、閉路監視(數位監控錄放影機及監視器)及對講機等系統設備。
  5. 本系統可介接整合至臺中市政府雲端管理平台，依權限開放供市府等人員/單位查詢相關資訊。
- (二) 設置對講系統、門禁系統、安全監控系統(紅外線感知、監視攝影機、瓦斯感知器、偵煙器、火警感知器、緊急照明、避難方向指示燈、保全系統)、緊急求助系統、報案系統等，因應智慧建築將弱電系統各項整合於中央監控系統以利管理。
- (三) 設置電信機房供固網業者裝設配線及供線終端設備用。

#### 五、監視系統設備

- (一) 監視設備之設置以建築物及人員安全為基本考量，未來可與鄰近警察單位連線協同打擊犯罪讓社區更智慧化與安全化。
- (二) 於管理室及停車場設置閉路監視(CCTV)系統數位監控錄放影機及監視器。數位監控錄放影採高解析、高容量數位壓縮錄影系統。
- (三) 於地下室出入口及梯廳、1樓出入口、大廳、中庭、公設、屋頂、電梯內及隱蔽位置等，設置夜視彩色攝影機。
- (四) 各攝影機與裝設於社區管理室之閉路監視(CCTV)系統數位監控錄放影機配線連接。
- (五) 地下層停車場應設置閉路監視系統，避免出現監視死角維護住戶安全。

#### 六、停車管理系統

- (一) 建立停車場管理系統、標誌工程及其它附屬設施，設置完整之指示標誌，令駕駛人清楚瞭解行車動線及行人進出停車場之動線。
- (二) 停車空間規劃汽車道及機車道設置車牌辨識系統、空氣品質監測系統、行動通訊改良系統(洩波同軸電纜)、自動調節 LED 光源節能系統、電動汽、機車車位及充電柱等設備。

#### 七、安全門禁管理系統設備

- (一) 門禁系統採電腦連線式，感應式讀卡機，具 LCD 顯示幕可配合識別證使用。於管理室總機做統一管理及紀錄。
- (二) 管制區域以社區大門、電梯及地下室安全門、屋頂樓梯間、各層公共露台及公共陽台之安全門皆設置感應式讀卡機，裝設有門禁讀卡機刷卡管制，電梯採分層管制，進入各區域需刷卡才可進出，以管制閒雜人等進出，若有人員以不當手段破壞該系統進出，安全系統會發出警報通知管理人員前往處理。
- (三) 於特定區域裝設有門禁讀卡機，安全系統係用於保護該系統之運作情形。主要

裝設器材有磁簧、電磁鎖、押扣…等。

(四) 門禁系統能與消防系統連動，在發生火災時能即時啟動消防通道和安全門。

(五) 為方便身心障礙人士進出公共區域，地下層、一層及屋頂層梯廳除依規定設置常開防火門之外，另設置電磁鎖玻璃門做為人員進出管制，該玻璃門亦須連動火警受信總機，於火警時斷電開啟。

(六) 地下層設置獨立逃生梯通達避難層，供外部民眾進出使用社區公共區域，做為區分外部民眾與住戶管制動線。

八、門禁、電信、資訊、監視、中央監控、緊急求救按鈕、消防總機及廣播總機等大樓重要設備設備，應分別獨立設置分散式或集中式不斷電系統（UPS）銜接。不斷電系統（UPS）全容量供應時間，至少為可供給接續負載設備 30 分鐘之用電。

### 6.3 給排水設備工程

一、本案設計依據相關建築技術規則及國內標準法規提供本案之給水、排水(含污水、廢水及雨排水等系統)之完整設計、供應、施工及測試。

二、水箱、水塔：依子母雙型單箱雙水塔配合集水器設計且須滿足建築技術規則之規定。依室內消防栓設備屋頂水箱與飲用水水塔分別設置，以防泵浦啟動時將消防用水壓入飲用水水塔污染水源。

三、自來水進水水箱及屋頂水箱合計容量達每日設計用水量 1 至 2 倍以上。

四、為減少日後維護管理，給排水衛生系統應儘量以明管方式進行設計，且衛浴空間於兼顧隱私之情形下，以設置戶外開口為原則。

五、所有衛生設備採省水標章系列。

六、建築棟住宅單元：

(一) 各單元之智慧水表採集中裝置於屋頂，依序標示住宅單元號碼，並依自來水公司相關規定設置。

(二) 排水管路，匯流集中至管道間共同幹管為原則。住宅單元之屋頂重力水箱給水管路設於管道間為原則。

(三) 工作陽臺設置瓦斯熱水器專用冷水進水管、熱水出水管、給水水龍頭及地板排水(含落水頭)；另加設洗衣機專用給水水龍頭及排水管。

七、給水、排水或消防水管管道與電氣管道間分離裝設。

八、污水系統經處理後排放至公共衛生下水道系統。各戶雜排水應考量設置截流器及分流設施。

九、市場生鮮或廚房雜排水設置截流器及分流設施。

- 十、依綠建築規定設置雨水回收再利用系統之水源。植栽區設置自動澆灌系統及公用龍頭供維護用。
- 十一、所有地板排水及屋頂落水頭均採用不銹鋼材質。排水管設存水彎，透氣管通至屋頂。停車場排水先經過除油沉砂後再接至公共污水系統排放。

## 6.4 消防設備工程

- 一、法令依據:本案依各類場所消防安全設置標準內政部中華民國 107 年 10 月 17 日台內消字第 1070822946 號令修正:「各類場所消防安全設備設置標準」部分條文，設計設置所需之消防安全設備。
- 二、各類場所消防安全設備設置依據
  - (一) 滅火器(依據設置標準第 14 條規定)
  - (二) 室內消防栓(依據設置標準第 15 條規定)
  - (三) 自動撒水設備(依據設置標準第 17 條規定)
  - (四) 泡沫滅火設備(依據設置標準第 18 條規定)
  - (五) 火警自動警報設備(依據設置標準第 19 條規定)
  - (六) 緊急廣播設備(依據設置標準第 22 條規定)
  - (七) 標示設備(依據設置標準第 23 條規定)
  - (八) 緊急照明設備(依據設置標準第 24 條規定)
  - (九) 避難器具(依據設置標準第 25 條規定)
  - (十) 消防專用蓄水池(依據設置標準第 27 條規定)
  - (十一) 緊急排煙設備(依據設置標準第 28 條規定)
  - (十二) 緊急電源插座(依據設置標準第 29 條規定)

## 6.5 空調設備工程

- 一、店鋪、公益設施、社區舞蹈教室、管理中心、社區共享廚房及住宅單元客廳、餐廳及臥室外牆預留分離式空調主機冷媒管穿入孔(含封蓋)及冷媒排水管。
- 二、各居室預留冷氣電源插座、套管、排水管，並考慮立面景觀遮蔽效果及室內露出冷媒管線之適度遮蔽。

## 6.6 通風設備工程

- 一、住宅單元浴廁於天花板上設置排氣風機，排氣風管由各層各戶獨立排至戶外並加設防蟲罩。
- 二、停車場通風系統依據最新內政部所頒建築技術規則建築設備編第 100~102 條規定辦理，通風量基準為停車場樓地板每  $m^2$  每小時  $25m^3$ 。

- (一) 百葉風速基準：送風百葉(消音百葉)3~6m/s，排氣百葉(消音百葉)3~5m/s，室外百葉(消音百葉)3~6m/s。
  - (二) 停車場通風系統:停車場通風系統採用強制送風、強制排氣，室內配置模組式誘導風機，以接力方式將廢氣導向排風機再經管道排出地面。
  - (三) 另配置 CO 感測器及溫度感測器控制進排氣風機及誘導風機啟動及停止，維持穩定均勻之空氣條件，並達到節約能源之功能。
  - (四) 送排風機房及地面送排風口(百葉)設置消音設備並依據噪音管制法規，分類作噪音分析並視分析結果設置。
- 三、 考量店鋪將來有可能會有油煙臭味因此設置靜電處理設備，將異味處理後再排放避免影響環境及居住品質。
- 四、 發電機室、機房...等機電設備空間、儲藏室、廁所等空間，除了外氣取得較困難，而採取強制性機械進風外，一般通風系統架構均以強制排氣、自然送風系統為原則。
- 五、 店鋪、公益設施、社區舞蹈教室、管理中心、社區舞蹈教室、社區共享廚房設置全熱交換器，提供新鮮空氣換氣。
- 六、 排煙設備
- (一) 店鋪、公益設施、社區舞蹈教室、管理中心、社區舞蹈教室、社區共享廚房，以自然排煙為原則，機械排煙為例外之方式檢討。
  - (二) 集合住宅免檢討排煙。
  - (三) 特別安全梯與緊急昇降機其排煙室應檢討設置進風及排煙設備。

## 6.7 瓦斯管路工程

- 一、 燃氣器具(瓦斯爐、熱水器)銜接瓦斯表後管路之詳細設計圖，經瓦斯公司核定。管路設計施工符合安全、維修、美觀為原則。
- 二、 負責代為申請瓦斯及代繳費用，由瓦斯公司統一規劃、設計及安裝。機關無息返還代繳費用。
- 三、 瓦斯等氣體設備方面：瓦斯等氣體管路設置位置與加熱設備位置必需保持安全距離，以免造成意外。

## 第七章 工程統包發包策略分析

### 7.1 招標策略研擬

本工程將採「統包方式」辦理發包，由統包商統籌辦理設計、施工作業，具有貫徹設計理念、激發廠商創意、提高廠商引進新技術誘因，以及發揮廠商履約能力等優點，並可提升採購效率及品質。

按政府採購法第 24 條：「機關基於效率及品質之要求，得以統包辦理招標。前項所稱統包，指將工程或財物採購中之設計與施工、供應、安裝或一定期間之維修等併於同一採購契約辦理招標。」，依上開法律之規定，機關基於有效率及品質之需求時，得以統包之方式辦理招標，統包採購相關法令之彙整圖如圖 7.1-1 所示。

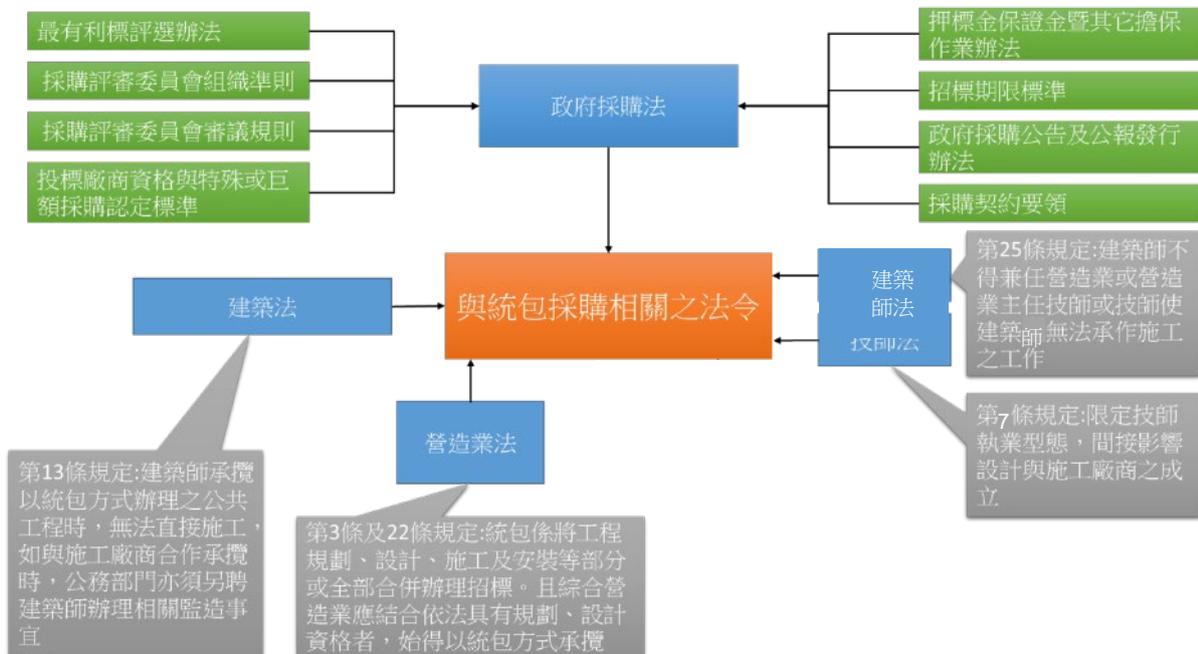


圖 7.1-1 統包採購相關法令之彙整圖

統包案係由廠商負責設計，機關於招標文件中僅需列明廠商資格、統包的範圍、須達成的功能或效益、及得標廠商應達成的目標，由投標廠商提出設計、圖說、主要工作項目的時程、數量、價格或計畫內容等基本設計的規劃案，決標後再由得標廠商進行細部設計。而統包與傳統採購比較之下，其優點有二：

- (1) 整合設計、施工於同一採購契約，較自行設計或委託其他廠商設計，可提升採購效率及確保品質。
- (2) 採統包方式辦理，由廠商負責設計、施工作業，較分別辦理採購而言，可有效縮短作業期程。

## 7.2 決標策略研擬

統包之決標模式包括最有利標及價格標二類模式，唯由於統包工程招標時，邀標圖說大多屬概念設計或基設成果，若以標價高低為決標基準，恐有礙於工程品質。因此建議對投標廠商之設計方案、施工計畫及承諾工期等一併納入評比，此為「最有利標」模式。招標前組成甄選委員會，並以事先決議之評選項目及權重，就投標廠商之投標文件予以評比，以決定最優統包商。並鼓勵廠商縮短工期、採用先進工法、或創新設計之工程。

## 7.3 廠商遴選考量標準

以下將針對本計畫特性，訂定廠商遴選考量標準：

- 一、 廠商需資金充裕，對營建物價波動具有一定承受之能力，故需具有一定之規模。
- 二、 歷年履約紀錄良好，無重大職災紀錄。
- 三、 大型工程介面整合能力。
- 四、 BIM 施工整合經驗。
- 五、 社區大樓興建經驗(施工界面協調等)。
- 六、 施工期間交通、里民抗爭溝通協調之能力。

## 7.4 統包團隊組成型態

本案巨蛋二期社宅至少提供 300 戶，以地下 3 層，地上為 13 層之集合住宅為原則。統包廠商如採單獨投標，需同時具備設計及施工廠商之資格；如採共同承攬其成員不得超過四家，共同承攬亦須具有設計、施工之能力，其代表廠商需為建設公司，或建築師事務所，或工程技術顧問公司，或甲等綜合營造業。

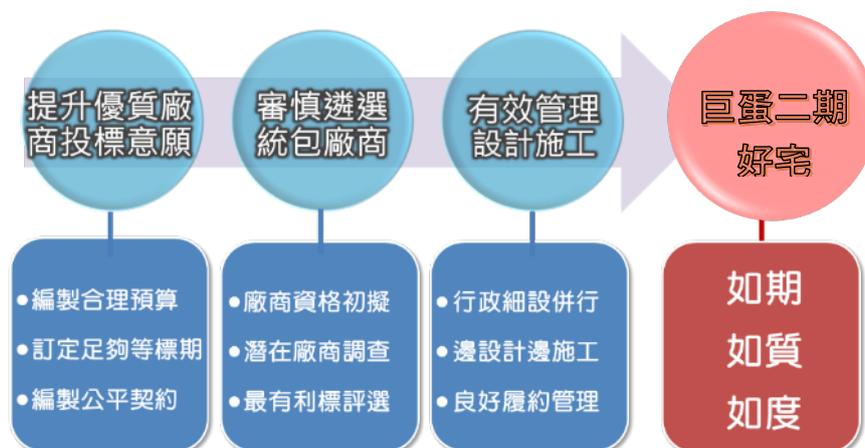


圖 7.4-1 統包發包概念圖

## 第八章 綠建築

### 8.1 綠建築達成計畫

分析基地環境特性，並回應行政院核定之「生態城市綠建築推動方案」取得「候選綠建築證書」及「綠建築標章」之相關規定，其內容包括：「綠化量指標」、「基地保水指標」、「水資源指標」、「日常節能指標」、「污水垃圾改善指標」、「室內環境指標」、「CO<sub>2</sub> 減量指標」等永續設計策略，經由本團隊初步規劃分析均可符合所規範之設計策略，並可達到銀級以上指標，建議可於未來招標需求中，將綠建築設計列為評分項目之一，藉以鼓勵廠商朝向更高等級綠建築為努力目標，本計畫綠建築各項指標說明如表 9.1-1。

表 8.1-1 本計畫綠建築各項指標說明

綠建築指標		目前規劃綠建築執行技術				預估分數
生態	生物多樣性指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 基地內綠地分佈均勻而連貫。</li> <li>■ 植栽選用原生種及誘鳥誘蝶物種。</li> </ul>				-
	綠化量指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 於地面層釋出適度空間，營造多層次的綠帶。</li> <li>■ 於屋頂層上種植適當植栽。</li> </ul>				8
	基地保水指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 留設綠地讓雨水直接入滲，增加土壤涵養力。</li> <li>■ 戶外採用綠建材透水鋪面，並依鋪面表層基材種類及載重程度，鋪設不同的透水性鋪面。</li> <li>■ 利用屋頂花園綠地截留雨水，以保有部份雨水，可減緩基地洪峰現象。</li> </ul>				7.5
節能	日常節能指標	<b>外殼節能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計量體合理開窗，於立面設置陽台遮陽措施。</li> <li>■ 屋頂植生綠化降低屋面溫度。</li> </ul>	<b>空調節能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 居室通風開窗。</li> <li>■ 合理室內深度，以利自然通風。</li> <li>■ 採用分離式冷氣空調系統。</li> </ul>	<b>照明節能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 照明採用全二線式控制，可依分區或時間控制開關，以節省電力。</li> <li>■ 公共區域採用高效能燈具、自動調光控制、紅外線控制照明點滅及區控制開關。</li> </ul>	<b>固定設備節能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本棟建築配有天然氣管線，熱水設備採用瓦斯熱水爐，烹飪設備採用瓦斯爐。</li> </ul>	8

綠建築指標		目前規劃綠建築執行技術	預估分數
減廢	CO2 減量指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■使用再生建材與再生鋪面磚降低 CO2 排放。</li> <li>■空調設備、給排水衛生管路明管設計，電器通信線路開放式設計。</li> </ul>	4
	廢棄物減量指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■加強施工空氣污染源防治措施，如洗車台、污泥沉澱池、施工圍籬等。</li> </ul>	2.5
健康	室內環境指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■採用 15cm RC 外牆阻隔戶外噪音及 15cm RC 樓板緩減樓層衝擊音。</li> <li>■合理室內深度具良好的自然採光與通風。</li> <li>■室內空間使用低污染、低逸散性及環保綠建材簡單裝修。</li> </ul>	-
	水資源指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■採用省水標章之節水設備，以淋浴代替浴缸。</li> <li>■設置雨水貯集再利用系統，供植栽澆灌或沖洗廁所。</li> </ul>	8
	汙水垃圾改善指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水、生活污水分流並排放至專用污水處理設施。</li> <li>■住宅居民應全力配合資源垃圾分類回收。</li> </ul>	3.5
總計			41.5

## 8.2 低碳節能設計

分析基地自然環境特性及評估整體規劃之建築規模，以朝向建造一個碳中和的住宅社區為規劃目標，並針對陽光、空氣與水等當地環境特性制定相關被動式設計策略，其包括被動式太陽能應用所衍生的遮陽隔熱、照明、自然通風與熱源議題，以及水資源的涵養與回收利用等。除此之外，針對建築生命週期的資源減量、回收與再利用進行分析探討，期望建構一處對居民與環境友善及環保的低碳社區。

### 一. 被動式設計策略

被動式太陽能原理，針對外牆、屋頂與內部空間規劃遮陽、採光與自然通風等設計策略，減少主動式設備使用之頻率與時間，達到節能減碳之目標。依據夏至、冬至之太陽高度角變化，設計外牆遮陽板長度與間距，阻擋直射陽光並引進間接日照，減少外牆受熱，並提升室內照度，進而減少人工照明開啟之機會。



圖 8.2-1 被動式照明示意圖

## 二. 加熱與智慧電力系統

設置太陽能光電板系統，並整合儲熱與電力系統，降低建築加熱設備耗能；  
建立社區智慧電力系統。



圖 8.2-2 太陽能板示意圖

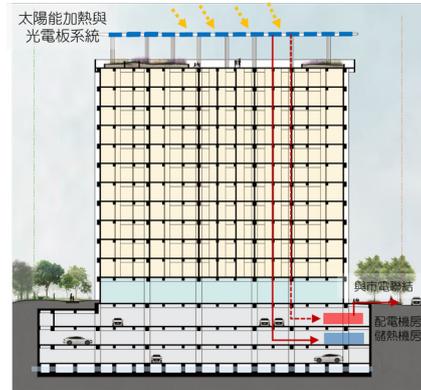


圖 8.2-3 加熱與智慧電力系統示意圖

## 三. 自然通風與應用

規劃中庭花園，利用浮力通風原理產生自然對流，夏季時可將北側綠帶溫度較低的氣流導引至建築內庭，冬季時可形成 winter garden，降低空調設備開啟的頻率達到節能減碳效果，並同時規劃挑空空間，使氣流能進入居住空間，增加自然通風機會。

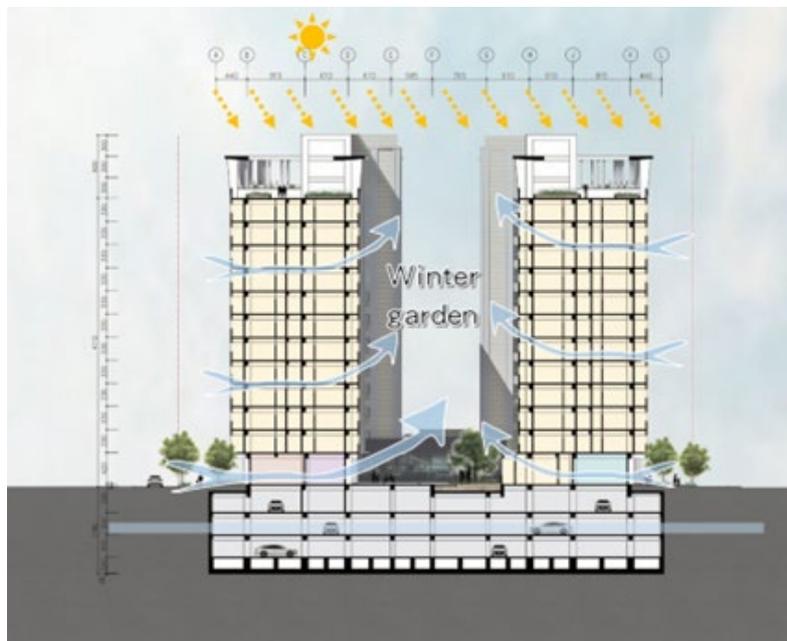


圖 8.2-4 自然通風導引示意圖

#### 四. 水資源涵養與再利用

規劃設置中水與雨水回收系統，除作為廁所、綠化與屋頂花園澆灌使用之外，還具有雨水涵養降低都市洪峰的效益。此外，屋頂花園還能減少屋頂受熱，達到結構冷卻的效果。



圖 8.2-5 雨水回收與導引示意圖

#### 五. 環境永續--資源減量、回收與再利用

建議採用台灣本土生產之營建材料，減少各項材料生產運送之碳足跡。此外，有鑑於各項材料生產造成不可逆的環境汙染與能源損耗，優先選用由回收材料再製生產的環保綠建材，除達到減少能源耗損與營建廢棄物之目的外，從社會公益面的角度來看，更能帶頭鼓勵對環境友善的設計思維與建造模式，建構一個具有「從搖籃到搖籃」理念的低碳環保公共住宅。



## 第九章 智慧建築

### 9.1 智慧建築規劃構想

本案規劃依內政部建築研究所制定之智慧建築評估手冊 2016 年版或依內政部公告之最新版本，將建築物之管理與使用在各方面機能具相當程度之智慧化，裨益有效達成建築物安全、健康、便利、舒適、節能又永續之使用效益，進而能增進環保、省能與兼具人性化管理之目標，其中基本規定必須全數通過，積極取得合格級智慧建築標章，且本案將優先採用通過社團法人台灣智慧建築協會與財團法人台灣建築中心認證之智慧建材與優良系統整合廠商，並協助業主督促設計建築師達設計標準。

然而，合格級智慧建築標準臚列之要項並無法滿足現今個人行動裝置普及化現況與使用需求，本團隊規初步估算於預算內，可增列「漏波電纜(資訊通信-公眾行動通信涵蓋)」以及「微型基地台(資訊通信-公眾行動通信涵蓋)」等兩項，以擴增使用者行動傳輸之便利性以及安全性(訊號可延伸至地下室、梯間等建築物陰暗處，以確保緊急情形時呼救、通訊訊號傳輸性)。

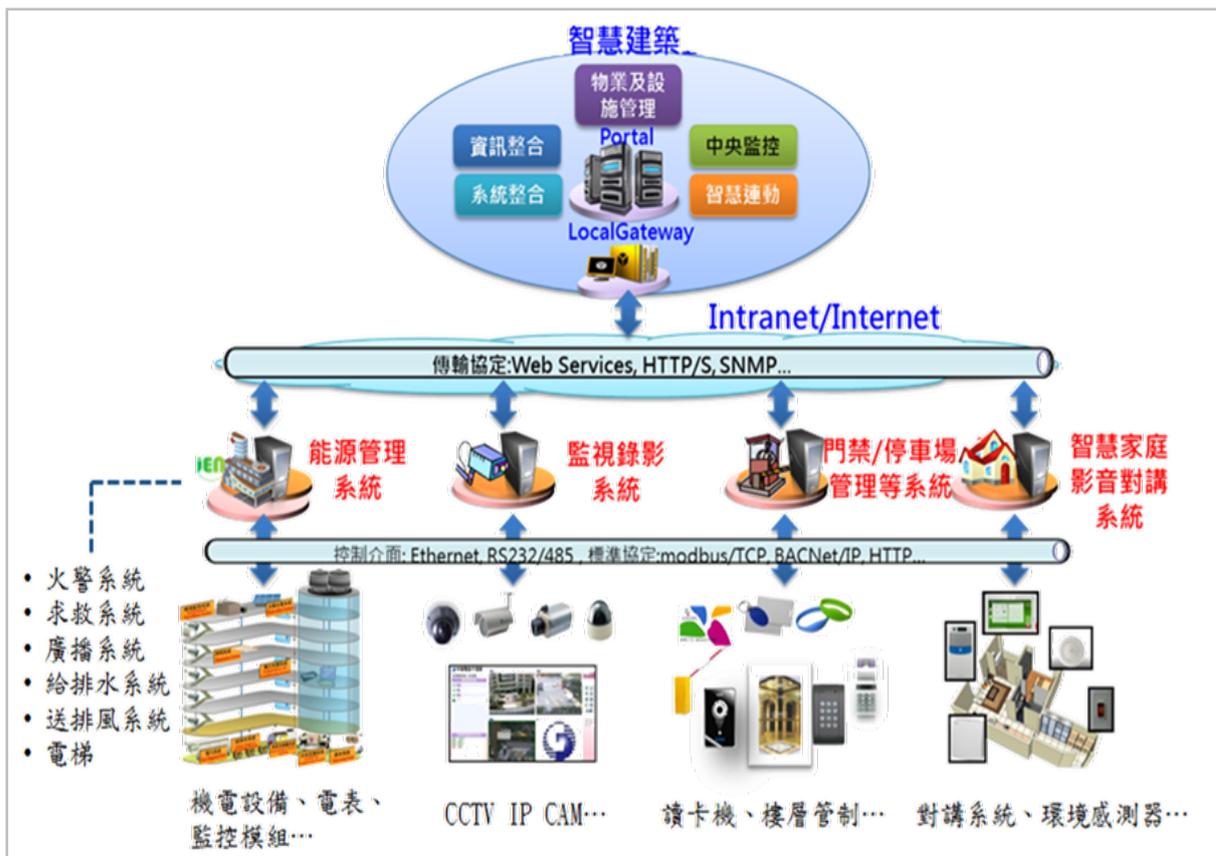


圖 9.1-1 中央監控系統整合各系統架構圖

## 第十章 物業管理計畫

考量社會住宅出租與多元考量社會住宅出租與多元使用者的特性，委由民間物業管理公司或成立專責物業管理單位，對社會住宅之使用維修管理事項，以創新管理機制、住戶參與及合理管理成本等原則提供高品質之管理維護服務。社會住宅採青年及弱勢族群混合居住，所得限制提高至中收入以下，藉以強化入住者之多元性，減少住戶負面的標籤性印象。採用「記點扣分」制度，輔以契約終止及扣分條款，確保管理及居住品質。

### 10.1 物業管理維護計畫

社會住宅之管理維護範疇是指具有共同之基地、共同的空間及設備設施，其包括了一般事務、土木修繕、機電維護、安全防災、清潔衛生等。故將管理維護分為三類：

第一類：回應式維護	指緊急維護及日常的維護工作。
第二類：計畫式維護	分為預防性維護及週期性維護二種。 預防性維護：是指工作時間事前決定，工作包括建築物設施的檢測、評估工作需求及排定工作順序等項目。 週期性維護：包括循環性及其他必須執行的工作，例如：法令相關規定的安全維護。
第三類：更新改善	即對社區設施進行老舊更換，例如空調、電梯等進行拆除及更新，以維持高效能運作。

#### 10.1.1 物業管理模組化的服務

建築物與環境使用管理維護、保養、環境衛生清潔勞務、警衛保全、及設施設備等公共安全檢查、消防安全設備及附屬設施設備如電力、空調、升降機檢修等基礎服務。

#### 10.1.2 生活與商業支援服務導入

提供物業代辦及諮詢行業、事務管理、物業生活服務（社區網路、照顧服務、保母、宅配物流）、生活產品（食衣住行育樂）及商業支援等服務。

#### 10.1.3 資產營運與經營管理

如租金管理、合約管理、媒合管理等財務管理服務。相互整合，以達維護建築物機能、塑造良好環境、節省運作成本、創造建物價值、執行事務運作並達到凝聚社區共識之目標。

## 10.2 管理維護需求分析

為提升居住品質及享有尊嚴之居住環境，建議未來管理維護應辦理以下事項。

### 10.2.1 制定相關手冊

- 一、 制定設備使用維護手冊
- 二、 使用執照造冊
- 三、 竣工驗收資料造冊
- 四、 公共安全檢查資料
- 五、 建築物完工照片造冊

### 10.2.2 制定相關管理規範及作業要點

- 一、 保全管理：依據「保全業法及施行細則」辦理。
- 二、 大樓管理：單一產權之大樓依據「行政院及所屬各機關推動業務委託民間辦理實施要點」，由立案之公寓大廈管理維護公司承攬。大樓管理均應符合「公寓大廈管理服務人管理辦法」之規定。
- 三、 建築維護管理：應依據「建築法」及「建築物室內裝修管理辦法」「無障礙住宅設計基準及獎勵辦法」由建築物業管理公司承攬。
- 四、 設施維修管理：水電、機電、電梯、消防等設施維修由相關專業公司承攬。消防設施維修應依據「消防法」之規範。
- 五、 清潔綠化管理：由清潔及景觀工程公司承攬。
- 六、 資訊服務管理：由資訊專業公司承攬。

### 10.2.3 制定長期修繕之營運經費作業

擬定「長期修繕規劃手冊」，並交由物管單位確實執行，應定期檢視執行成效，做為物管公司評核標竿之一。

## 10.3 物業管理概念運用

### 10.3.1 物業管理與社福照護

- 一、 住民健康管理之協助：
  - (一) 定檢、醫療諮詢、醫療輔具服務
  - (二) 緊急協助就醫服務
  - (三) 用藥諮詢服務。
- 二、 餐食服務：
  - (一) 供餐服務：依據住民需求提供餐食
  - (二) 運用住宅公共廚房滿足有送餐需求之社區獨居或失能長者。
- 三、 社區日間服務及相關日間服務資源連結。
- 四、 社區日間作業設施服務。

- 五、 社區便利商店、社區教室。
- 六、 洗衣收送：提供住戶各種衣物清潔與遞送服務。
- 七、 迷你倉儲：於地下層局部設置倉儲空間，提供住戶額外的儲存空間。
- 八、 郵件代收與管理。

### 10.3.2 關鍵課題與對策

#### 課題1、依循現行政策與新生活需求規劃的取捨。

**說明：**考量現今社會的生活型態的需求，租戶大多以上班族為主，垃圾處理難以配合垃圾車經過時段，因此在政策及現實生活需求上需有取捨。

**對策：**社會住宅在興建完成後，需維持 50 年的使用與管理，因此使用者在一開始即必須有效使用與管理，才能維持社會住宅完善的使用環境。為維持整體空間品質，必須考慮使用族群的使用模式及行為，物業管理公司應從建案前期即進入規劃團隊。

#### 課題2、社會住宅在租戶居住環境需求滿足程度的定位不明。

**說明：**社會住宅強調租戶只要提著行李即可入住的訴求，但就社會住宅租約期程短，租戶在入住後仍需購置相關家電家具及民生用品，實際上是無法將租戶輕鬆入住的理想落實於出租現況。

**對策：**政府興辦社會住宅預先將生活必需配備(例：床架、衣櫥、大型家電)，配套至租屋物件內，執行物業管理單位則在帶看交屋時提供相關生活用品，節省租戶為新家張羅物品的時間，以達到租戶可輕鬆入住之房況。

#### 課題3、對整棟社會住宅開放空間定位與住戶門禁管制的搭配。

**說明：**整棟社會住宅為公有地，因此在開放空間與鄰里關係的訴求上較私人住宅的規劃，更強調與鄰里的互動，開放性也較高，就住戶居住安全的考量層面，需達到公共空間與住戶空間之平衡關係。

**對策：**開放空間在門禁管制上，需有相關的人員出入管控機制；而在硬體設備的輔助管理上，也需要落實空間的相關性規劃及監控設備的設置，建議將公共設施規劃於一、二樓及地下樓層，出租住宅則規劃於三樓以上之樓層，以梯廳空間做門禁管制設備之規劃，提升住戶的生活安全保障。

#### 課題4、預算制度調整。

**說明：**建物管理維護會因設備折舊、耗損、使用年限及通貨膨脹等問題，逐年提升維護費用，在維護預算上是逐年遞增的，倘若政府編列預算逐年調降，將無法得到好的管理服務品質與設備維護。

**對策：**建議應重新審視維護費用編列計畫，政府編列預算應從建築前期即思考全生命週期建物、設備.....等維護費用，年度預算則依比例、特殊狀況編列，以符合整體維護預算的變化。

**課題5、居民反映地下停車空間車速過快問題。**

**說明：**調查目前使用中之豐原安康段及大里光正段社會住宅，居民普遍反應地下室之行使車速過快問題。

**對策：**1.建議於地下停車空間出入口設置減速標線，並於重點路口設置警告標語以減少意外發生。  
2.利用警示燈設置於地面車道出入口及各層空間，當有車輛進出時警示，減少碰撞意外發生可能。

**課題6、居民反映公共區域蟲害問題。**

**說明：**調查目前使用中之豐原安康段及大里光正段社會住宅，居民反映一樓花圃、戶外停車場邊緣雜草常有蚊蟲，易進入室內空間進而影響居住空間。

**對策：**1.建議於蚊蟲易滋生處定期除蟲，並於高峰季節加強清潔消毒等工作。  
2.此外也可種植相關驅蟲植物，減少蚊蟲聚集。

# 第十一章 施工計畫

## 11.1 施工總計畫項目及概要

### 11.1.1 施工綱要規範

本工程施工技術規範依據「行政院公共工程委員會公共工程施工綱要規範」辦理，若其內容與本工程之統包工程契約文件有差異時，以本工程統包契約書之內容為主。

本施工規範係為本工程之基本施工綱要規範，不足之部分統包廠商仍須依設計需要，得依據工程會「監造計畫暨品管計畫製作綱要」或各類施工綱要規範工具書之「建築工程」類等相關內容補充及辦理。統包廠商設計階段時並應依契約相關規定提送施工規範審核。

### 11.1.2 基礎開挖應注意事項

#### 一、 檢核重點

##### (一) 擋土設施貫入深度

依內政部營建署「建築技術規則構造編—基礎構造設計規範(含解說)」(2001)第 8.8.1 條之說明，擋土設施應有足夠之貫入深度，使其於內外兩側之側向壓力作用下，具足夠之穩定性，其貫入深度安全係數(FS)不得小於 1.5。

##### (二) 塑性隆起

本工程基地開挖底層依目前所獲資料顯示大抵為砂礫地層，統包商設計前應辦理地質鑽探，如開挖底面下方土層係軟弱黏土時，依「建築技術規則構造編—基礎構造設計規範(含解說)」(2001)第 8.8.2 條之說明，應檢核隆起安全係數(FS)不得小於 1.2。

##### (三) 砂湧

本工程基地依目前所獲資料顯示地下水位為地表下 3m，統包商設計前應辦理水位探測確認，如地下水位高於開挖面使內外部有水頭差時，應依「建築物基礎構造設計規範」(2001)第 8.8.3 條之說明，以滲流解析方式、臨界水力坡降解析方式，或該條文公式分別計算，且擇其中擋土設施之貫入深度最大者為設計檢核依據。

##### (四) 水壓上舉現象

本工程基地依目前所獲資料顯示地下水位為地表下 3m，統包商設計前應辦理水位探測確認，如地下水位高於基礎結構時，應依「建築技術規則構造編—基礎構造設計規範(含解說)」(2001)第 8.8.4 條之說明，無論在施工階段或使用階段

上皆應考慮地下水上舉力之影響，施工期間及完工後建築物荷重，應檢核其抵抗上舉破壞之安全係數(FS)不得小於 1.2。

## 二、應辦事項

### (一)鄰房鑑定、現況調查及安全監測系統計畫

施工前統包廠商應建議辦理至少 3 倍開挖深度範圍內之鄰近道路及建物作現況調查，並裝設安全監測儀器，量測開挖前後擋土設施、鄰近道路及建物之變化。並適時研判及採取適當對策，以維護開挖工程及鄰房之安全。在工程進行中，建議利用各種監測儀器監測擋土設施及支撐之應力變化，藉以取得監測資料掌握現場概況防範未然。

表 11.1-1 安全監測系統計畫表

觀測地點	安全觀測系統	監測重點
開挖基地外	沉陷觀測點	周遭地層、鄰房地層下陷
	水位觀測井	地下水位變化
	建物傾斜計	鄰房傾斜
擋土牆壁體	傾斜管	壁體變位、地層變位
	鋼筋計	應變/應力
	土壓/水壓計	背土土壓及水壓
開挖基地內	支撐應變計	水平撐梁支撐應力及彎曲應力
	水位觀測井	地下水位變化

表 11.1-2 安全監測相關計畫重點內容表

書面資料	重點內容
施工計畫書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 埋設儀器及測讀儀器之規格、精度及數量。</li> <li>2. 監測儀器埋設及監測計畫(含裝設儀器、執行其他工作之預訂時程及作業程序)。</li> <li>3. 各項觀測安全標準及達警戒值及行動值之處理方式。</li> <li>4. 觀測工作人員、觀測頻率。</li> <li>5. 緊急應變計畫。</li> </ol>
監測報告書	<p>監測報告至少應包括下列各項資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工狀況。</li> <li>2. 監測日期、時間及氣候(包括溫度、相對濕度等)。</li> <li>3. 監測儀器及監測設備之編號、規格或型式。</li> <li>4. 監測儀器埋設位置之座標。</li> <li>5. 監測儀器運作情形。</li> <li>6. 鄰近監測區域之施工載重。</li> </ol>

書面資料	重點內容
	7. 干擾或延誤監測作業之時間與原因。 8. 結構物之任何裂縫或損壞，或其他事故。 9. 紀錄分析及檢討（達警戒值及行動值時應加列於監測報告內）。 10. 監測儀器遭破壞或不能測讀時，應採取之各種補救措施。

## (二) 祛水計畫

施工前統包廠商應試鑽抽水井及觀測井，進行抽水試驗，以驗證土層之滲透係數，據以佈設基地內、外之抽水井及回注井，訂定抽水及回注計畫，經專業技師簽證後，送審核定再據以實施，以利降水過程之地層沉陷控制。

(三) 考慮地下水位於地表面且地下水壓呈靜態分佈，工程開挖須配合抽降水，以解除基礎底部承受向上之水浮力。因此無論施工期間或竣工後皆應考慮地下水舉力之影響，建築物荷重對抵抗上舉力之安全係數不得小於 1.2。

(四) 施工前請統包廠商依開挖及結構施作階段核算，配合祛水計畫完成整體計畫，經專業技師簽證後，送審核定再據以實施，以利施工安全。

## (五) 施工重點期間之監控

### 1. 設置安全監測控制站

要求承包商主管進駐工地控制站，並聘請有相同規模深開挖經驗之地工技師及 監測工程師，嚴密監視開挖進度、抽排水及安全監測系統；若有不正常訊號出現，及早反映處理。

### 2. 安全監測系統

設置電腦資訊及視訊連線之安全監測系統與抽排水監控系統於工地監測站內，並安排技術工輪班巡視檢修，保持系統正常作業。

施工前統包廠商應試鑽抽水井及觀測井，進行抽水試驗，以驗證土層之滲透係數，據以佈設基地內、外之抽水井及回注井，訂定抽水及回注計畫，經專業技師簽證後，送審核定再據以實施，以利降水過程之地層沉陷控制。

## (六) 防災應變準備

### 1. 防災應變編組與訊息連絡網佈建。

2. 監造單位與統包商協同編組，以統包商工地主任為防災應變總指揮，安全衛生人員為對外訊息總連絡人，統包商大地工程技師及監測工程師持續觀測與回報資訊，而工地施工人員分組負責救災、資源調度(土方、機具、車輛、器材、灌漿止水材料、照明等)、對外求援、公關小組等。安全監測系統。

### 11.1.3 擋土工法應注意事項

本工程基地處臺中市北屯區，依鄰近鑽探與施工資料顯示，開挖深度範圍內約有地下水存在，須注意開挖面地下水位控制。統包商規劃設計擋土工法應總合考慮基地地質、週邊現況、工法經濟性、可行性及安全性，以選用適合之擋土措施。

一、依臺中市基地開挖常用之擋土柱工法，在計畫及施工方面須注意事項如下：

#### (一) 計畫方面

1. 挖掘前應確認地下水位已降至開挖深度範圍以下。
2. 為避免挖掘過程孔壁崩塌，應妥適規劃於每層安全挖掘深度內製作護圈。
3. 藉由設置鋼筋混凝土製頂部繫梁，可加強擋土柱相互間之一體性。

#### (二) 施工方面

1. 在施工前必須儘量撤除地下混凝土障礙物。
2. 相鄰擋土柱不得同時施工，應採取較安全保守之跳島式開挖，跳島間隔距離由設計單位視個案特性訂定。
3. 下坑前或作業中均需使用氣體偵器偵測有害氣體，設置缺氧作業主管，監督作業人員對設備之使用狀況。
4. 擋土柱孔間之裸露地層應以潑漿或先行澆築混凝土並預留基樁挖掘口處理，鋪設鋼板以作為樁體鑽掘機具乘載用途，以防止地面作業面崩塌。
5. 施工場所應設置適當之護欄、圍籬或其他安全措施，以預防人員跌落。
6. 開挖後之側壁，可採用噴(潑)漿之方式來補強側壁，防止坍塌。
7. 為防吊裝時鋼筋籠之分離或變形，除主鋼筋須加箍筋以點錁錁牢外，主鋼筋之搭接處亦以電錁連結。

二、水平支撐施工應注意事項檢討

本基地原則應採擋土柱及水平內支撐設施降挖施工基地，彙整施工應注意事項如下：

- (一) 假設土壓與實際土地狀況常有出入，例如擋土壁體外側土壓，常因地下水位隨晴、雨季高低變化而使側向土壓亦隨之改變，故支撐加壓力量亦應隨時因應實際側向土壓變化而調整，以避免支撐應力不足或過量，造成結構安全顧慮。
- (二) 中間柱放樣的位置，需要依設計平面圖仔細檢核，並確認每一個長短向水平支撐交點均有中間樁配置。
- (三) 水平支撐架設，往往由於支撐接口連接鉸施工不實，圍苓與支撐接合處固接不穩，或斜撐結合不良，致使整支支撐構架受力後產生彎曲，變形損壞，故在施工或檢查時均應將此部份列為重點加強要求。
- (四) 支撐設施須在預定各階之開挖深度達成後，立即予以架設，以儘可能防止擋土壁體之變形，又超挖深度應限在支撐下 50cm 左右。
- (五) 水平支撐不可負荷超過原設計之容許載重，對於擋土壁周圍類似大型機具及重

車之活載重，均需作安全性之檢討與管制。

- (六) 水平支撐之拆除，須在回填或回撐設置完成後，且經確認安全無慮後始可拆除。
- (七) 為確保水平支撐架構之安全性，應將安全檢查、安全監測之方法，負責監造人員及對異常事態之緊急處置方法等，均事先編入施工計畫內，施工期間對於計畫與實際施工現況之差異，更須隨時勤加查核檢討與追蹤。

### 11.1.4 結構體工程施工注意事項

- 一、結構體混凝土澆置時，嚴格管控混凝土澆置速率，避免斷料造成施工冷縫，影響結構體水密性。
- 二、擋土支撐中間樁，施作止水板，中間樁以切除方式處理，中間樁切除後，確實作好開口回補混凝土作業。
- 三、地下室外牆施作止水帶，延長二次結構施工縫造成滲漏水。
- 四、地下室外牆複壁止水墩混凝土澆置時，模板施作吊模止水墩，避免二次施工縫。
- 五、外管線之穿牆管於結構施工時預留止水套管。
- 六、設計時考量地下室外牆防水工程設施之可行性。
- 七、浴廁、陽台，結構體施工時可考慮降版，但非必要。
- 八、水電管線設施時，先測試水密性。
- 九、考量航高限制，施工吊車型式選擇的影響。

### 11.1.5 裝修及防水工程施工注意事項

- 一、外牆門窗框組立後，確實的水泥砂漿嵌縫作業。
- 二、外牆樓層二次施工縫，打 V 型縫，確實清除模板碎屑，在以水泥砂漿填補後，施作防水層後再施作表面裝修材。
- 三、外牆門、窗緣 30cm 範圍，施設局部防水層。
- 四、外牆門窗框，組立時靠牆內側，粉刷時，將洩水坡度儘量加大。
- 五、防水工程施作時確實的素地整理，包括粉塵、混凝土殘渣、鐵線頭等應確實清除，避免造成防水層施作時產生氣泡與破壞。
- 六、防水工程施作完成後，作滿水測試無滲漏水時，再施作粉刷層或壓著層。

## 11.2 假設工程配置原則

### 11.2.1 工區配置

包括用地取得、工區佈置與交通動線規劃，如工務所辦公室、材料堆置區、材料加工區、儲藏間、固定施工機具位置、臨時給排水、變電與供電設備位置及用水、用電需求計畫等；如涉及公共交通動線改道或局部封閉，尚應包括各階段之交通維持計畫。配置內容如下：

- 一、工程位置圖(應包括地圖、地籍圖等，標明工程位置)

- 二、 附近相關道路
- 三、 施工便道
- 四、 工地大門、 警衛亭與圍籬
- 五、 物料堆置區域規劃
- 六、 工地辦公室、 倉庫與廁所位置
- 七、 臨時水電設施位置
- 八、 工區照明配置
- 九、 基地區域排水規劃(含地表水處理及泥砂沉澱池)
- 十、 車輛出入清潔設施位置
- 十一、 主要起重設備位置
- 十二、 垃圾清運點
- 十三、 排水溝配置

### 11.2.2 工地辦公室

- 一、 統包廠商如搭建臨時組合式工地辦公室，其建造標準應至少符合下列約定：
  - (一) 地基採混凝土整體粉光。
  - (二) 組合式工地辦公室應可回收再利用，結構構架應耐震、防颱，並足以承載一般辦公室之重量，外牆及屋頂具耐燃、隔熱性。
  - (三) 室內地坪採 PVC 地磚。
  - (四) 室內隔間、天花板採耐燃建材。
  - (五) 門窗採金屬製品，並裝設百葉窗簾及紗窗。
  - (六) 室內應裝設足夠之燈具並配裝開關等設施。
  - (七) 裝設電扇、分離式冷氣。
  - (八) 配置消防滅火設備。
- 二、 統包廠商應於施工期間於工地內或鄰近周邊地塊預留機關辦公室空間，預計包括以下空間：
  - (一) 工程司臨時工作辦公室（至少容納 2 人）
  - (二) 專案管理及監造單位辦公室（至少容納 14 人使用）
  - (三) 會議室兼簡報室（至少容納 30 人）
  - (四) 樣品室
  - (五) 男、女用浴廁(含化糞池安裝、定期清理與維護)
- 三、 統包廠商與機關督導辦公室共同使用工地辦公室時，統包廠商應備以表 12.2-1 設備(不含機關督導辦公室使用之設備)供駐地單位共同使用。
- 四、 統包廠商應於施工期間，於工地內或鄰近周邊地塊預留專案管理暨監造單位工地辦公室空間至少 30 坪，並提供所需臨時水電及資通電信供其使用。

表 11.2-1 工地辦公室設備表

項目	說明	數量
鋼製檔案櫃(含 4 個抽屜)		10 組
6 人組合沙發及大小茶几		1 組
影印機	含自動送稿分頁及尺寸縮影。	1 台
電話 (門號 2 線)	含自動總機。	10 具
傳真機 (專用門號)	含自動裁紙。	1 台
ADSL(含連線費用)	傳輸速度依專管(監造)單位指定。	至少 1 線
CCTV 系統(含攝影機)	移動式 CCTV，CCTV 即時監控系統架設須與機關、專案管理及監造單位連線。	12 組
滅火器	依工程進度需要配置。	至少 8 具
急救藥箱	含攜帶式氧氣瓶*5、擔架 1 具。	1 組
一般電腦及週邊(含 UPS)設備	提供文書處理系統、可使用 AUTOCAD；另含 BIM 作業專用 2 套軟	10 組
彩色印表機	可印製 A3 文件及圖說。	1 台
會議桌(椅)		30 人
辦公桌椅		至少 15 組
筆記型電腦	具使用文書、AUTOCAD、簡報等功	2 台
數位相機		2 台
書寫用(磁性)白板	長寬至少 180 cm×90 cm。	3 塊
公告用(磁性)立式白板	長寬至少 180 cm×90 cm。	2 塊
簡報用彩色投影機	會議室使用。	1 台
工程用安全帽	機關(白)10 頂、訪客(來賓)30 頂。	40 頂
門禁及出入口探照燈		4 組
人員及車輛進出管制看板		1 組
機關督導辦公室文具，及其耗材供應與維修	各式紙張、墨水夾、卷宗、濾心及維修、網路等相關租賃維護費用。	

### 11.2.3 臨時用地規劃內容應包括

- 一、契約規定之工區用地規劃。
- 二、其他為配合施工過程所需而借用（租用）之臨時用地規劃。

### 11.2.4 臨時用電配置

- 一、統包商應提出向電力公司申請裝設電源之手續證明文件，其電源容量與配置應足

供工地電力設備之正常運轉。

- 二、臨時用電包括業主與施工廠商雙方工地房舍之設備 及照明、工程施工之動力設備及照明、工區道路照明及其他設施等之用電。

### 11.2.5 臨時給排水配置

工程臨時給排水配置須包括工地房舍與施工現場之：

- 一、業主與施工廠商雙方人員之飲用水、盥洗設備用水
- 二、工程用水
- 三、道路灑水
- 四、天雨集排水
- 五、檢討鄰近公共排水幹管之流容量以確保施工基地與排水幹道排放水暢通。

### 11.2.6 剩餘土石方處理

內容應包含以下項目：

- 一、剩餘土石方處理依「臺中市營建剩餘土石方管理自治條例」及相關政府法令規定。
- 二、土石方數量計算。
- 三、運棄路線規劃及路幅寬度。
- 四、規劃棄土地點。
- 五、如何防範於運棄過程中造成污染以及運用 GPS 監控方式。
- 六、除業主與監造單位以外，施工廠商亦須依照設計圖說檢討土石方平衡，並將土石方運棄量儘可能降低。

### 11.2.7 其他臨時設施

- 一、包含工程告示牌、安衛告示、工區照明、通訊設備、消防設備.....等。
- 二、施工階段工區圍籬應予美化(含至少 1/4 總圍籬面積之綠美化植栽)或彩繪。
- 三、除契約另有規定外，通訊設備包括機關與統包廠商雙方工務所、工地間之聯絡電話、無線對講機、傳真機或數據網路等；消防設備包括機關與統包廠商雙方工地房舍及工程施工構造物、設備等之消防設施。工程告示，如工地大門之工程告示牌，應符合機關規定，另若基地面積過大應包含區域地表水排水規劃。
- 四、工地設置移動式 CCTV，CCTV 即時監控系統架設須與機關、專案管理及監造單位連線，移動式 CCTV 應隨工作面升降並附高音喇叭連線工務所，必要時應可以擴音廣播示警，立即要求；CCTV 應與電腦及手機連線；CCTV(需可隨時定格輸出影像)設施配置如下：固定式 8 支、移動式 8 支（可旋轉）。

## 11.3 職業安全衛生計畫原則

### 11.3.1 職業安全要求

統包廠商應確實依據「職業安全衛生法」及「營造安全衛生設施標準」辦理職業安全衛生管理，並依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」落實防護工作，確保安全衛生。

### 11.3.2 執行計畫要項

#### 一、施工安全檢討及防範

##### (一) 基礎開挖施工安全檢討要點

1. 基礎開挖或立坑等開口處，無施工作業期間，其四周應設置符合規定之安全欄杆，於作業期間則可將護欄暫時拆除；但暫停作業期間仍須要有護欄等防護措施。
2. 護欄於出土時如有被挖土機破壞之虞，開挖面可暫時卸下護欄，但作業暫停時仍應妥適防護，並指派人員監督管制。
3. C.垂直開挖深度 1.5M 以上且有崩塌之虞者，應設擋土支撐，並設有安全上下之設備。

##### (二) 結構體階段施工安全檢討要點

1. 組模作業應架設安全母索，工人應配安全帶，樓板四周、樓梯、管道開口應施作護欄、護蓋，並注意其牢靠性，安全門禁管理系統設備工程以維護緊接在後的鋼筋及混凝土搗築作業之勞工安全。
2. 模板支撐支柱之腳底部應予以固定，以避免滑動；模板支撐之支柱，高度超過 3.5m 應設置足夠強度之縱向、橫向水平繫條。
3. 若以可調式鋼管支柱為模板支撐之支柱時，應依規定不得使用 3 節以上；連接使用時，應使用 4 個以上之螺栓或專用之金屬配件加以連結。
4. 鋼管施工架為模板支撐之支柱時，應依規定設置交叉斜撐材、水平繫條及橫拉條。

##### (三) 裝修階段施工安全檢討

1. 護欄拆除、正式扶手未按裝前之粉刷、裝修作業之樓梯開口應有防護設施，並設有警告標誌。
2. 施工架組立應符合勞安規定，使其具備有安全上下設備，施工架各連接部位應以插銷固定，並應設置護欄。
3. 安裝所搭之施工架應每層鋪設工作平台，平台四周並設置上欄杆、中欄杆及腳趾板。移動式施工架組立條件，亦應符合勞安相關規定辦理。

#### 二、施工風險(簡易)評估

##### (一) 前言

依據職業安全衛生法統包廠商應於設計施工過程，分階段實施職業安全衛生風險評估，以辨識工程設計功能需求、工址環境潛在之風險；將安全納入方案研選考量項目；就設計成果評估可能發生之危險，研擬對策。倘無法於設計階段消除之剩餘風險，則於施工規範中規定安全作業及防護設施之設置需求，繪製安全設施圖說，以供編定安全衛生項目及推估量化計價用途。

## (二) 提出施工危害評估

統包廠商施工前應就本工程特性進行「施工危害評估」，並依「危險性工作場所審查暨檢查辦法」，向檢查機構申請丁類工作場所審查，並副知工程司代表及工程司備查，另就本工程於施工前提出「施工安全風險控制對策計畫」，提送工程司代表審核後，據以執行，以落實安全衛生管理工作。

## (三) 分析施工安全危害風險因子

統包廠商應配合現地環境及融合整體施工計畫，分析掌握危害風險因子，並訂定詳細風險控制對策，且據以執行，降低施工作業所產生之風險。

## (四) 施工作業模擬程序及風險辨識

本工程主要及分項工程內容除詳統包工程需求計畫書內容外，另依工作環境及危害因素，提示本工程主要之可能危害事項(包括但不限於下表所列)工程項目: 假設工程、基礎工程、結構體工程、裝修工程、設備工程、施工人員、機具及運輸車輛之出入管制及行進動線、密閉局限空間作業及其它因素等。

表 11.3-1 施工作業模擬程序及風險辨識表

主要作業項目及施工方法	危害來源	主要影響	預防原則
一、假設工程	1. 受電設備 2. 機電設備	人員感電	1. 電焊機安裝防止電擊裝置。 2. 使用機械設備裝設接地設施。 3. 受電設備安裝漏電斷路器。 4. 使用個人防護具。
	1. 吊運作業	1. 物體飛落 2. 人員墜落	1. 安全護欄個人防護具。 2. 訂定標準作業程序。
	1. 受電設備 2. 施工電梯	1. 設備倒塌 2. 物體飛落	1. 訂定設備安裝標準作業程序。 2. 吊運作業安全標準。 3. 加強設備之安全檢驗及使用維護。
二、基礎工程	1. 電焊機 2. 架空高壓線 3. 地下高壓線 4. 供電設備	人員感電	1. 受電設備安裝漏電斷路器。 2. 電焊設備安裝防止電擊裝置。 3. 架空高壓線遷移或絕緣包覆隔離措施。

主要作業項目及施工方法	危害來源	主要影響	預防原則
			4. 加強各電能使用之檢測及安全維護。
	1. 土方開挖面 2. 邊坡滑動 3. 開挖面崩塌 4. 於施工構台上作業墜落	1. 土方開挖面崩塌 2. 施工構台傾倒	1. 妥擬土方開挖計劃。 2. 確實執行監測作業。 3. 採取適當墜落災害防止設施。 4. 設置上下設備與安全護欄。 5. 開挖作業深度在1.5公尺以上者應設擋土支撐。
三、結構體工程	1. 電鋸 2. 供電設備 3. 鋼構焊接	人員感電	1. 電鋸使用電源及電線架高。 2. 受電設備安裝漏電斷路器。
	1. 樓板開口 2. 電梯管道間開口 3. 於臨時工作平台上作業墜落 4. 吊放鋼筋模板，支撐架 5. 移動式吊車吊裝作業	1. 人員墜落 2. 鋼筋，模板，支撐架等飛落	1. 施工構台，樓板，電梯管道間，支撐架，開口設置護欄。 2. 作業人員確實使用安全帶。 3. 確實執行吊運安全作業標準。 4. 加強移動式吊車吊裝作業維護。 5. 吊裝作業須雇用合格吊裝作業手。
	地下室內局限空間	人員缺氧	1. 設置通風設備。 2. 適時實施環境測定。
	樓板	1. 樓板倒塌 2. 人員墜落	1. 加強結構設計。 2. 依規定養生樓板，拆除支撐架。 3. 加強各作業主管之審核及作業安全教育宣導。
	地下室側牆樓板支撐架	1. 側牆，樓板支撐架倒塌 2. 人員墜落	1. 確實組立模板，支撐架。 2. 檢核模板，支撐架強度。
	鋼筋氧氣乙炔切斷使用	1. 氧氣乙炔爆炸	1. 遵行氧氣乙炔作業相關法規安全作業原則。 2. 加強安全作業要領及事故之預防。

主要作業項目及施工方法	危害來源	主要影響	預防原則
		2. 氧氣乙炔使用模板或引燃易燃物品	
四・裝修工程	1. 電線落地破損 2. 室內作業地面潮濕	人員感電	1. 高壓電遷移或隔離防護。 2. 使用機械裝設接地設施。 3. 保持安全距離。 4. 室內電線架高並設漏電斷路器。
	1. 施工架 2. 吊運材料	1. 人員墜落 2. 物體飛落	1. 安全護欄，踏板，護網。 2. 個人安全護具。 3. 訂定安全作業標準。 4. 作業人員確實使用安全帶。
	施工架	1. 施工架倒塌 2. 人員墜落	確實檢查組立施工架。
	1. 風力 2. 吊運作業	1. 施工架倒塌 2. 人員墜落	1. 檢核施工架強度。 2. 訂定安全作業標準。
	溶劑或有害氣體中毒	人員有害氣體中毒	1. 氧濃度測定及檢驗。 2. 防護具正確使用。 3. 加強通風設備。 4. 加強有害氣體之認識及預防措施有關知識。
五、設備工程	1. 受電設備 2. 機電設備	人員感電	1. 受電設備安裝漏電斷路器。 2. 使用機械設備裝設接地裝置。 3. 使用個人防護具。
	1. 移動式起重機操作 2. 吊運作業	1. 人員墜落 2. 物體飛落 3. 過負荷吊舉	1. 訂定標準作業流程。 2. 安全護欄個人防護具。 3. 過負荷安全裝置。 4. 設置合格之吊裝作業人員。
	1. 受電設備 2. 電梯工程 3. 移動式起重機	1. 物體飛落	1. 訂定設備標準安裝作業程序。 2. 吊裝安全作業標準。
	1. 筏基水池局促空間 2. 設置過濾器材	1. 人員缺氧 2. 中毒現象	1. 設置通風設備。 2. 適時實施環境檢測。 3. 依需要使用氧氣罩。

主要作業項目及施工方法	危害來源	主要影響	預防原則
六、施工人員、機具及運輸車輛之出入管制及行進動線	機具及運輸車輛	1. 車輛系營建機械翻落 2. 發生衝撞、被撞	1. 施工人員、機具及運輸車輛之配置及動線規劃。 2. 遵守作業區施工管制及安全規定。 3. 進入施工區之施工人員應著反光背心。機具及車輛應標示警告標誌或號誌。
七、密閉局限空間作業	通風不良	中毒、缺氧及窒息	非經測定確認無危險及採取適當通風換氣後，不得進入作業。

## 11.4 施工品質管理原則

### 11.4.1 品質管制計畫

#### 一、 品質管理目的

品質管理之目的在於確保設計及施工品質，使經濟、時程及安全性獲得保障；而品質管理良好與否並非取決於產品品質之精良，而是在於需求、規範與成本間取得良好之平衡點，即是以「合理的成本製造出合乎需求品質之成品的手段與程序」。

#### 二、 品質管理目標

藉由事前完善的規劃及有效的作業程序，經由管理組織的運作，確實執行計畫並考核缺失改善，在兼顧安全及環保要求下，於預算範圍內如期完工並達成契約要求品質之目標。

#### 三、 品質管理作業程序

營建工程之品質管理透過反覆地進行「計畫」(plan)、「實施」(do)、「評估」(check)及「處理」(action)，即 P.D.C.A 四大步驟，如下圖所示，將需求及規範經由 P.D.C.A. 程序導入設計、施工過程，進而完成對品質的要求，得到合理且合乎需求之設計、施工成果。

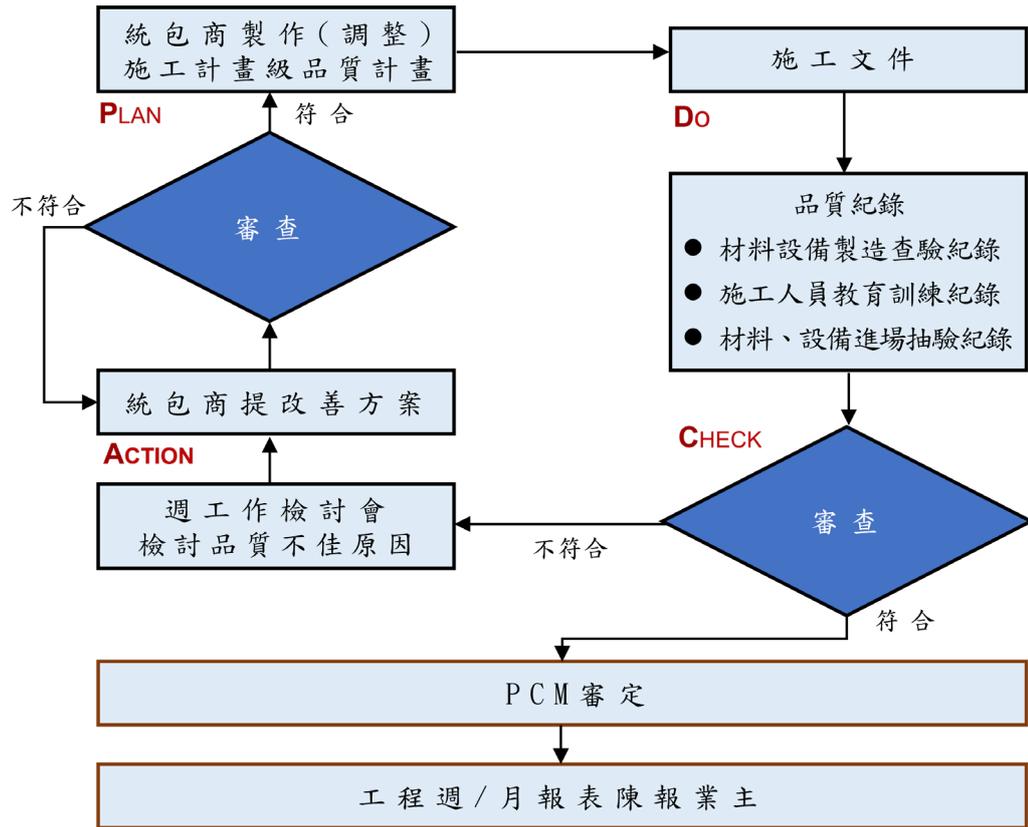


圖 11.4-1 品質保證執行流程圖

工程品質管理之作業重點在於事前對於業主需求及契約之了解，並依據上述品質管理循環流程，建立下列品管作業程序：

- (一) 建立品質標準
- (二) 決定達成目標之方法
- (三) 依據標準執行相關作業
- (四) 查核與評估
- (五) 採取改善措施
- (六) 查核改善結果

#### 四、品質管理組織架構及作業內容

- (一) 綜理本工程之專案營建管理工作，對業主負責。
- (二) 主持專案、品保會議、規劃專案品質計畫。
- (三) 對統包商執行品保查驗、品保文件彙整與簽核。
- (四) 督導設計建築師規劃、設計作業及統包商施工之品保工作。
- (五) 管理發包與變更設計文件、圖說。
- (六) 審查及檢驗統包商提送之施工材料及設備。
- (七) 審查統包商提送之施工文件、圖說與界面之整合。
- (八) 基礎開挖施工安全檢討要點

#### 11.4.2 施工督導查核及管制

針對統包商實施品質管理所須之組織架構、職掌、程序、製程與資源等予以規範，並闡明對品質稽查之程序及要求，使統包商能對各項事務充分瞭解，以建立完整之品質管制系統；並透過充分良好之互動溝通，方能落實執行，以確保本工程品質。施工督導之綱要項目，如下表所示。且藉由督導監造單位及統包商於整體施工計畫、分項施工計畫、品質管理計畫之審查及執行，敦促統包商及監造單位分層落實品質管理，配合業主及其上級機關施工查核，落實推動施工品質管理制度於三級品管作業架構之上。

表 11.4-1 督導查核指標表

指標	綱要目標
品質管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理。</li> <li>2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。</li> <li>3. 品質督導、品質保證、品質管制機制建立及執行。</li> <li>4. 安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。</li> </ol>
進度管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工進度管控合理性。</li> <li>2. 施工進度落後因應對策之有效性。</li> </ol>
品質耐久性與維護管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。</li> <li>2. 工程施工管理之嚴謹度。</li> <li>3. 工程材料檢驗之完整性。</li> <li>4. 維護管理手冊之妥適性及周延性。</li> <li>5. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程。</li> <li>6. 環境監測調查計畫或業主所訂之規定落實執行。</li> <li>7. 環境監測、噪音振動、空氣、水污染防治、施工人員生態及環境倫理教育。</li> </ol>
節能減碳	工程設計、施工及維護各階段對節能減碳充分考量及有效作為。
防災與安全	工地安全衛生及工地災害預防。
環境保育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 噪音、光線、溫度、空氣維護管理。</li> <li>2. 工程規劃階段、施工階段、維護階段考慮降低對生態系統之衝擊。</li> <li>3. 減少工程廢棄物。</li> </ol>
創新科技	創新挑戰性、科技運用。

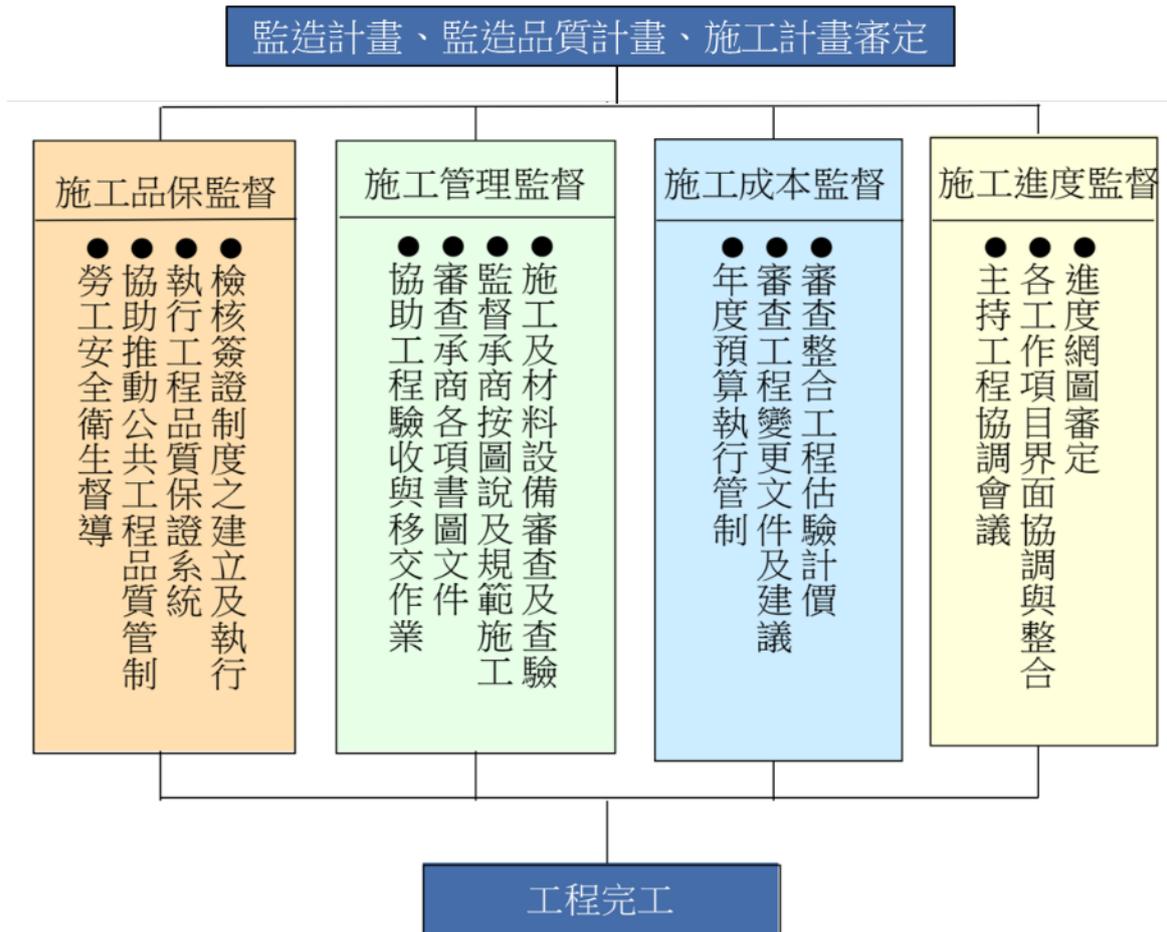


圖 11.4-2 施工監督要項圖

## 11.5 介面處理原則

本工程設計時程甚為有限，設計工作量大，統包廠商於設計階段之始即應自行進行界面整合，避免設計不協調導致重行設計、重行施工、延誤工期等。

對施工期間可能造成工程界面整合問題，須經常於內部工程會議或工地協議組織會議中檢討、協調、改善及對策。

### 一、協議方式

協議會議由工地負責人或指派專任管理人員輪流擔任協議組織會議召集人並依表定時間召開會議。各協力包商代表人應共同參加協議會議。

### 二、協議週期

因應不同需求，分為日、週、月及季之定期會議，並因應協議組織成員提議辦理不定期會議。

### 三、建議實施方法

(一) 利用界面矩陣表做為確認各設計系統間界面項目之工具。

表 11.5-1 界面矩陣表

工作項目 設計圖說	鑽探	測量	管線調查	需求調查	結構設計	地工設計	電力設計	建築設計	照明設計	空調設計	景觀設計	消防設計	弱電設計	給排水設計	室內裝修
現況圖	●	●	●												
建築物配置圖	●		●	●					●	●	●	●			●
載重表					●										
結構尺寸表															
樓層圖					●				●						●
建築裝修材料表					●										●
鑽探資料						●						●			
各層平面						●	●	●	●	●		●	●		
電力系統配置圖							●	●				●	●		●
需求調查表							●	●	●	●	●	●	●		●
消防系統配置圖								●							●
弱電系統配置圖								●							●
空調系統配置圖								●							●

(二) 本案為複合功能使用之建築物，具辦公室及住宅等空間用途，在電力、空調及消防避難設備之使用負荷因時間而有所差異，各設備機房及管線必須合理配置及整合。針對施工平面整合、垂直整合及設備出口整合要項如下。

表 11.5-2 施工平面、垂直、設備出口整合表

類型	平面整合	垂直整合	設備出口整合
方式	建築及機電平面配置整合。	建築物豎向管線之整合。	天花、牆面及地板等設備出口之整合。
整合要項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械室與管道間尺寸及管線配置整合</li> <li>2. 給、排水管、空調水管、電力管線及風管配置整合</li> <li>3. 樑開口與機電空調系統整合</li> <li>4. 管道間與平面空間設置整合</li> <li>5. 設備吊裝、維修空間整合</li> <li>6. 管線配置衝突之整合</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天花板高度、設備與機電、空調系統整合</li> <li>2. 帷幕牆百頁窗位置與機電、空調系統整合</li> <li>3. 管道間有效淨尺寸檢核</li> <li>4. 管線穿孔界面整合</li> <li>5. 防火避難設備與管道間界面整合</li> <li>6. 天花內管線配置整合</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天花整合： 照明燈具、空調出風口及回風口、消防偵煙器、灑水頭、廣播設備等終端器具整合</li> <li>2. 牆面整合： 控制盤、開關及插座</li> <li>3. 地板整合： 地面網路出線口及地面插座</li> </ol>

## 11.6 工程品質稽核機制

遵循「公共工程施工品質管理作業要點」三級品管之精神，依據契約、規範、施工說明書、施工計畫等訂定「施工品質保證系統」，詳表 12.6-1，並協助統包商建立「施工品質管制系統」。工程執行期間亦將定期及不定期執行「品質稽核」，以確保工程品質與施工安全。

表 11.6-1 施工品質保證系統

三級品管	重點項目	負責單位
第三級 施工品質 查核機制	1.施工查核。 2.品質評鑑。	上級機關施工查核小組
	定期或不定期督導廠商與監造單位落實自主品管與品質保證，抽查廠商自主品管辦理情形及監造單位執行品質保證績效，並得視實際需要，會同廠商與監造單位隨機辦理抽驗材料、設備品質及施工品質查核。	主辦單位施工查核小組
第二級 施工品質 保證系統	1.建立品質保證管理制度。 2.工程品質查驗。 3.查證監造單位之監造計畫及材料設備、施工作業文件。	專案管理
	1.設立監造組織：監工人員資格、人數、工作重點。 2.訂定監造計畫：監造範圍、監造組織、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工查核程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統等。	監造單位
第一級 施工品質 管制	1.設立品管組織：品管人員資格、人數、工作重點。 2.訂定品質計畫：管理責任、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等。	統包廠商

## 一、品質計畫審查與執行

### (一) 品質計畫分階段送審

統包商之品質計畫書應依契約規定，製作整體品質計畫書及其他分項工程品質計畫書，且符合約定提送之時限辦理。整體品質計畫書中須明確條列應送審之各分項品質計畫，送監造單位審核以利控管。

### (二) 審查作業程序

#### 1. 審查作業核定流程及重點

整體品質計畫及分項工程品質計畫審查作業程序分別如下圖所示。



圖 11.6-1 整體品質計畫審查作業程序

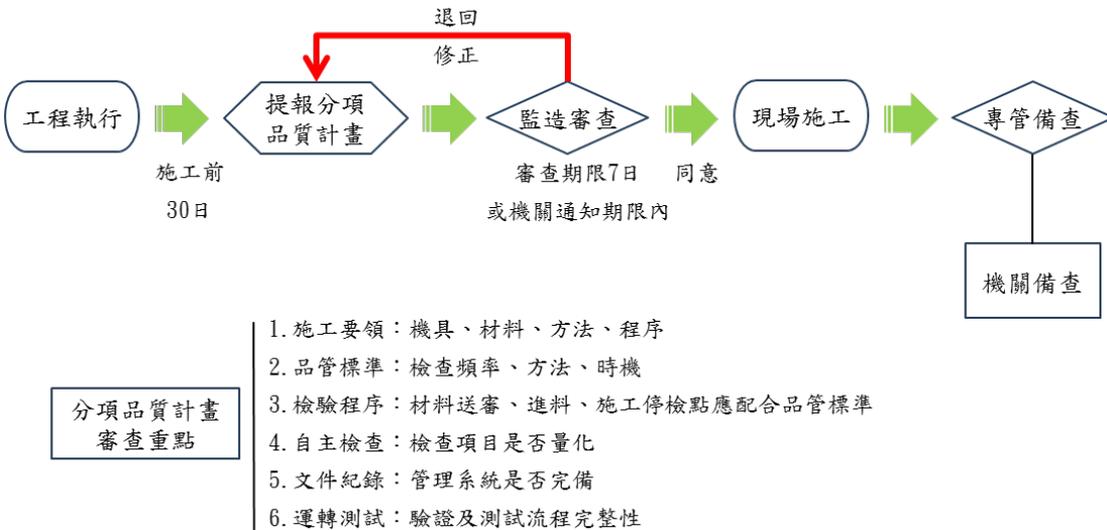


圖 11.6-2 分項施工計畫審查作業程序

## 二、品質保證具體作為

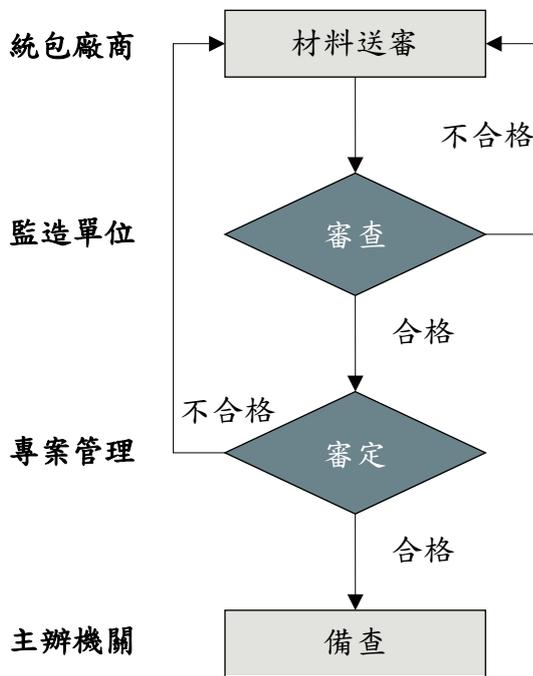
### (一) 建立品質管理機制

本監造團隊所依照「公共工程施工品質管理制度」規定擬定品質保證計畫，並建立並落實「先審後驗」、「先驗後用」之管理機制，施工中的各項檢驗作為，均留下紀錄，來落實計畫管理與品質保證。

審查	審查	1. 整體工程施工計畫、品質管理計畫。 2. 單項工程施工計畫、品質管理計畫。 3. 重要施工項目施工計畫、品管計畫。
檢驗	查核	查證設備、材料、文件資料、型錄樣品或料源查核。

	查驗	目視、丈量或儀器查驗設備材料外觀尺寸、功能說明等，與文件資料之比對。
	檢驗	取樣送相關試驗機構進行物(化)性之試驗。
施工	施工查驗	二級品保/停留點檢查/分段查驗驗收/設備功能運轉測試。
記錄	文件管理	不合格品矯正與追蹤/相關文件彙整備查/統計與分析/設計回饋。

■ 「先審後驗」



■ 「先驗後用」

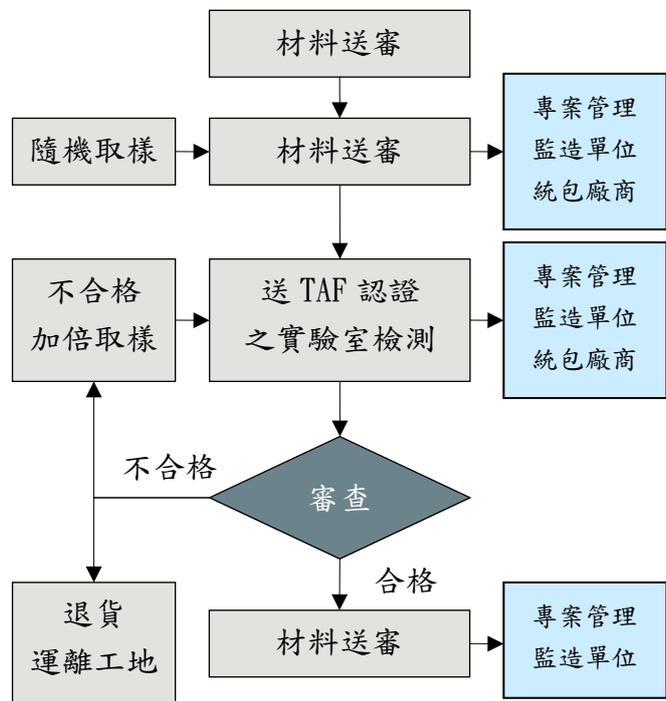


圖 11.6-3 品質管理機制

## (二) 建立「淺層化管理」之體系

提升駐地監造主任位階與權責，承監造建築師之授權，綜理監造品管業務。計畫主持人或其授權代理人參與工地監造、品質管理，並依需要不定時召集、主持工地品管計畫與執行問題之協調會議與核准事宜。

## (三) 建立「工法說明」之施工品保機制

重要工程施工項目：如結構工程之鋼筋組立、防水工法等，均要求統包廠商安排專業廠商於工地現場辦理試作。並請統包廠商說明施工要求事項並作成紀錄，以為工程驗收之依據。

## (四) 召開專業小包施工前說明會

依核定之施工計畫執行，以施工前說明會方式與專業小包溝通。計畫書怎麼寫，現場就怎麼施工，以減少缺失發生的機率及施工爭議。

## (五) 自主品管及抽查頻率要求

承包廠商對每一施工項目完成後，應依品質計畫之材料與施工檢驗程序，按契約規定與設計規範要求之項目、頻率或施工停檢點辦理自主檢查，並符合契約規定與設計規範之要求。

1. 監造單位應依監造計畫之施工抽查程序標準辦理抽驗、抽查、其抽驗、抽查頻率應不得低於統包廠商自主檢查頻率之 10%。
2. 依「工程重要施工項目須監造單位會同檢驗停留點總表」規定，由監造單位及統包廠商辦理百分之百查驗，其餘工項抽驗、抽查頻率不得低於統包廠商自主檢查頻率之 10%，抽驗與抽查結果應分別填具施工品質抽查紀錄表，由參與人員簽認。若發現缺失，通知統包廠商採取矯正與預防措施，限期複查。
3. 一般性施工作業，監造單位執行二級施工品質抽查作業時，應配合將「各類工程重要工作項目參考表」列為優先抽查項目，統包廠商則列為自主品管檢查重點。
4. 監造單位每月應將各項抽驗與查驗情形及缺失矯正複核案件報專案管理單位及臺中市住宅發展工程處備查。

## (六) 工程重要施工項目須監造單位會同檢驗停留點總表

表 11.6-2 工程重要施工項目須監造單位會同檢驗停留點總表

階段	工作項目	檢查事項
結構體	測量放樣	工程施工範圍、建築線位置及控制高程點須確認無誤。
	工程施工前鄰近建築物現況調查	查明施工廠商委託專業機構進行鄰近建築物、構造物鑑定是否已完成。
	安全監測系統儀器裝設	就儀器安裝之位置、方向及初測值是否正確，以為日後分析之依據。
	樑柱鋼筋綁紮	1.配筋、保護層 2.樑柱接頭箍筋
	各樓層鋼筋綁紮	1.配筋、保護層 2.預埋管線、角隅補強 3.樑柱接頭箍筋
	混凝土澆置	1.廠驗試拌 2.混凝土品質檢驗(依 CNS 規範：抗壓試體、坍度、氯離子檢測)
	臨時排水設施完成或既有排水道打除前	確定臨時排水道業依計畫改道完成，且容量不小於既有容量。
	建築物各層樓版及樑之模板及支撐	確認模板支撐穩固性、縫隙填補，避免造成爆模、倒塌等事故。
建築	排水涵管通水前	週邊排水引入口銜接是否平順、緊密，內部妨礙排水物、前後臨時圍水設施是否已移除。
	鋁門窗	1.材料抽驗(抗風壓試驗、水密性、烤漆膜厚試驗) 2.放樣位置查驗(水平、垂直及進出位置) 3.安裝查驗(水平、垂直度及砂漿嵌縫與防水嵌縫是否確實)
	泥作粉刷	1.水泥砂漿配比 2.完成面查驗(平整度、垂直度)
	磁磚	1.材料抽驗 2.試貼查核 3.放樣查核(依據磁磚計畫)
	PU 防水	1.材料抽驗 2.地坪查驗(底塗施作前，表面清潔及結構體裂縫填補) 3.塗面施工查核(二度塗漆前進行一度塗漆面查驗；面層施作前進行二度塗漆面查驗)
	電動升降機	1.設備抽驗(核對捲揚機組、操作控制統、車廂、鋼索是否符合契約規定，運送過程有無受損；檢查放樣位置是否與設計圖說相符)

階段	工作項目	檢查事項
機電		2.安裝查核 3.電梯安檢(取得合格證)
	配電盤	1.設備抽驗(廠驗測試) 2.功能測試(現場安裝後)
	消防配管	1.材料抽驗 2.水壓試驗
	給排水明管配管	1.材料抽查 2.安裝查核
	發電機	1.設備查驗(配置圖、廠牌、規格、基礎座) 2.安裝查核(防震裝置、防護裝置、水平度、蓄電池、充電器、日用油箱)
	機水電、空調、消防設備	1.設備查驗(配置圖、廠牌、規格、型號) 2.安裝查驗
	路燈及景觀燈接地電阻絕緣電阻量測	量測結果應符合規定。
景觀	選苗、驗苗、噴灌系統	1 選苗、驗苗需有專家陪同辦理、PCM 會同辦理。 2.噴灌系統安裝查核。

本表後續應配合統包設計作業及提送監造計畫時一併檢討更新。

## 11.7 工程進度管理

### (一) 進度管控計畫

為避免進度落後，各階段皆定明確進度節點，以為各階段管制依據。各階段預定作業期限及查核重點建議說明，如下圖 11.7-1 所示：

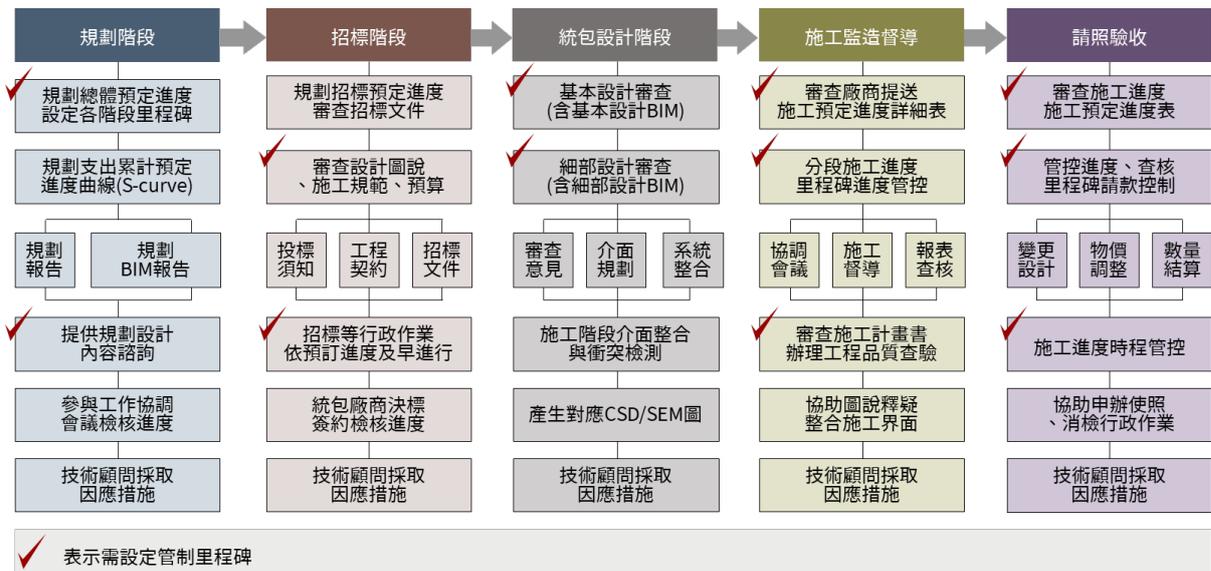


圖 11.7-1 進度管控要項

## (二) 期程規劃與里程碑管制

依照統包時程評估、規劃各項環節工作合理時程，訂定各項工作履約期程、各項工程完成期程並擬定各階段進度里程碑，如預定進度表(標準)所示，說明如下：

### 1. 統包廠商設計階段

(1) 規劃監督統包廠商於依決標後依招標文件規定天數內提送「統包工程工作執行計畫」審查，並於提送工作執行計畫後規定天數內，本團隊提出該廠商之「統包工程工作執行計畫書」之審查結果(意見)。

### (2) 基本設計之諮詢與審查

規劃督導統包團隊設計建築師提送基本設計成果審查，且要求基本設計成果經機關書面核定次日即申辦都市設計審議作業、環境影響評估作業，其內容主要包括：

- A. 督導設計建築師辦理製作初步建築、結構、裝修設計相關圖樣及書表。
- B. 督導設計建築師辦理電氣、弱電、給(排)水衛生、網路及中央監控、空調、消防、通風、雨水回收設備等系統單線圖。
- C. 督導設計建築師製作施工預算初步分析、施工規劃及初步時程擬訂。
- D. 督導設計建築師擬定細部設計準則。
- E. 督導設計建築師擬定土石方規劃設計內容及收容處理建議說明書。
- F. 協助設計建築師辦理提送基本設計圖說及相關圖算資料並經機關同意備查。

### (3) 細部設計之諮詢與審查

規劃督導統包團隊設計建築師依委託服務契約簽約規定，於都市設計審議通過次日即展開細部設計作業。並為發揮統包工程邊設計邊施工之精神，要求都市設計審議通過時，設計文件須達送建照掛件之標準，俾利於細設階段開始前，即可取得建造執照及展開部分施工作業。其內容主要包括：

- A. 督導設計建築師辦理細部設計圖提送進度，並依據需求辦理圖說之諮詢與審查，獲機關核定。
- B. 協助相關證照提送審查：(a) 都市設計審議 (b) 交通影響評估審議 (c) 結構外審 (d) 建造執照申請 (e) 申請五大管線圖說審查 (f) 耐震設計標章、候選綠建築證書、候選智慧建築證書申請、(g) 環境影響評估審查。
- C. 督導設計建築師確實將各項設備圖說經各業管機關審查之成果文件及依各項設備圖說審查意見完成修訂。

(4) 依據已往承攬統包工程專案管理之案例經驗，設計階段基設及細設作業為配合本案結案里程碑，且能達到統包工程節省工期的最大目標，本團隊將與臺中市政府住宅發展工程處、統包廠商共同於每週專管會議中綿密研討、修訂合理且積極之作業時限與注意事項，以達成業主期盼、減少疑義為目標，順利推動本案。

## 2. 施工及監造督導階段

(1) 計畫書審查：依據進度辦理監造計畫、施工計畫、品管計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審資料之審查及複核。

(2) 進度管制：施工進度之查核、分析、督導及改善建議。

(3) 施工監造督導：施工品質管理工作之督導稽核，並協助辦理施工界面之協調。

(4) 取得工程建造執照開工。

(5) 建築物主體結構體完成。

## 3. 驗收階段

(1) 協助辦理：

A. 研擬驗收移交程序期程、搬遷期程。

B. 協助承包廠商完成送水、送電。

C. 協辦現場驗收、移交作業。

D. 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。

(2) 移交接管：完成竣工驗收及進入營運階段。