

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處
縣定古蹟花蓮港山林事業所修復及再利用計畫
因應計畫(審定版)



委託單位 / 林務局花蓮林區管理處
執行單位 / 卓銀永 建築師事務所
計畫主持人 / 卓銀永 建築師

中 華 民 國 1 1 0 年 0 9 月

古蹟、歷史建築因應計畫申請書

古蹟（歷史建築）名稱		行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處-縣定古蹟花蓮港山林事業所			
所有權人	姓名	中華民國			
	身份證統一編號	0000000158			
	住址				
	通訊處				
	聯絡電話				
使用人 （或管理 人）	姓名	行政院農業委員會林務局-花蓮林區管理處			
	身份證統一編號				
	住址	花蓮市林政街 1 號			
	通訊處	花蓮市林政街 1 號			
	聯絡電話	038-325141			
設計單位	姓名	卓銀永			
	事務所名稱	卓銀永建築師事務所			
	開業證書字號	彰縣建開證字第 0000009 號			
	事務所地址	彰化縣員林市合作街 37 號 7 樓			
	聯絡電話	02-2231-0966			
古蹟（歷史建築） 概要	地址	花蓮市菁華街 6 號			
	定著土地地號	花蓮市北濱段 88 地號			
	定著土地面蹟	1,896 m ²	建蔽率	5.9%	註：本案古蹟建築本體面積為 73.15 m ² ；再 利用必要設施公共廁所面積為 38.72 m ² ，合計面積為 111.87 m ² 。
	容積率		5.9%		
	土地使用分區或編定用地	住宅區	法定建蔽率	60%	
			法定容積率	200%	
	指定（登錄）類別	縣定古蹟	再利用用途	展覽空間 使用類組：D-2	
	修復工程概算	新台幣 11,710,090 元整			
	雜項工作物概要	戶外美化景觀工程、排水工程、假設工程			
	核准單位				

建築物結構與設備專業技師簽證報告

建築位置	地 號：花蓮市北濱段 88 地號
	址 址：花蓮市菁華街 6 號(花蓮港山林事業所)
建築規模	地 上 1 層 地 下 層
簽證內容	部份由本技師事務所簽證負責 計 劃 書 份 圖 樣 張 說 明 書 份
簽證技師	姓 名：卓銀永
	執業執照號碼：彰縣建開證字第 0000009 號
	內政部許可文號：
	事務所名稱：卓銀永建築師事務所
	事務所地址：彰化縣員林市合作街 37 號 7 樓
	事務所電話：02-2231-0966
	執業圖記：  
日 期	中 華 民 國 年 月 日
備 註	

案件序號：

建築物結構與設備專業技師簽證報告	
建築位置	地 號：花蓮市北濱段88地號
	址 址：花蓮市青年街6號(花蓮溪山林事業所)
建築規模	地 上 層 地 下 層
簽證內容	部份由本技師事務所簽證負責 計 劃 書 份 圖 樣 張 說 明 書 份
簽證技師	姓 名：徐志瑋
	執業執照號碼：技執字第009106號
	內政部許可文號：
	事務所名稱：博瑞工程顧問有限公司
	事務所地址：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之6
	事務所電話：03-6578288
	執業圖記： 
日 期	中 華 民 國 年 月 日
備 註	

建築物結構與設備專業技師簽證報告	
建築位置	地 號：花蓮市北濱段 88 地號
	址 址：花蓮市菁華街 6 號(花蓮港山林事業所)
建築規模	地 上 1 層 地 下 層
簽證內容	計 劃 書 圖 樣 說 明 書 份 張 份 部份由本技師事務所簽證負責
簽證技師	姓 名：江文豐
	執業執照號碼：(八五)特消防字第164號
	內政部許可文號：消師證字第0224號
	事務所名稱：
	事務所地址：
	事務所電話：
	執業圖記：  
日 期	中 華 民 國 年 月 日
備 註	

因應計畫書圖檢視表

古蹟(歷史建築)名稱		行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處-縣定古蹟花蓮港山林事業所		
定著土地地號		花蓮市北濱段 88 地號		
地址/地點		花蓮市菁華街 6 號		
審查方式		審查內容	呈現方式	自主檢查
1	因應計畫申請書	☒ 有 ☐ 無	申請書	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
2	總說明	☒ 有 ☐ 無	計畫書第一章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
3	文化資產之特性	☒ 有 ☐ 無	計畫書第二章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
4	再利用適宜性分析	☒ 有 ☐ 無	計畫書第四章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
5	土地使用之因應措施	☒ 有 ☐ 無	計畫書第五章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
6	建築管理之因應措施	☒ 有 ☐ 無	計畫書第六章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
7	消防安全之因應措施	☒ 有 ☐ 無	計畫書第七章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
8	結構與構造安全及承載量之分析	☒ 有 ☐ 無	計畫書第八章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
9	其他使用管理之限制條件	☒ 有 ☐ 無	計畫書第九章	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明
10	因應措施對應圖說	☒ 有 ☐ 無	計畫書附錄三	☒ 符合規定 ☐ 未執行之說明

各項因應措施綜整表

古蹟(歷史建築)名稱	行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處-縣定古蹟花蓮港山林事業所
定著土地地號	花蓮市北濱段 88 地號
地址/地點	花蓮市菁華街 6 號
因應措施項目	因應措施
土地使用因應措施	一、依據花蓮市都市計畫土地使用分區查詢系統公告資料顯示，花蓮市北濱段 88 地號土地屬住宅區。 二、本案定著土地保存面積為 1896 平方公尺，建築物面積為 73.15 平方公尺；再利用必要設施公共廁所面積為 38.72 平方公尺；合計建築面積為 111.87 建蔽率合計為 5.9%，符合花蓮市住宅區建蔽率不得大於 60% 以上之規定，因此土地使用方面不需提因應計畫。
建築管理因應措施	一、依據《<u>文化資產保護法</u>》第24條規定，再利用計畫，得需要在不變古蹟原有形貌原則下，增加必要設施，本案為因應來往參觀民眾需求，在不變古蹟原有形貌原則下，再利用必要設施增設公共廁所一處及無障礙停車位2個。 二、古蹟本體建築物後方規劃「無障礙設施坡道」以符合規範。 三、同一時間同一空間使用人數評估為<u>25</u>人。
消防安全因應措施	一、 增設消防設備。 火警綜合盤：1個、廣播喇叭5W 壁式：1個、定址偵煙探測器：2個、嵌入式緊急照明燈 LED：1個、CO2 10P 滅火器：4具。 二、 增設監控設備 90度監視攝影機：室內90度監視攝影機<u>1</u>個。 360度監視攝影機：室外360度監視攝影機<u>14</u>個。 三、 防火管理計畫與執行 (一) 符合消防法第13條規定設置防火管理人且製訂防護計畫書，防火管理人專人並具有指揮管理權。 (二) 防護計畫書應包括防火日常管理、設施檢核、緊急應變計畫等。 四、 用火安全： (一) 古蹟及其腹地應禁止使用明火及吸菸。 五、 用電安全：

	(一) 避免使用延長線、不得多插座使用。電線不得橫跨出入口及動線上。 (二) 定期檢核電器(氣)用品，電線、開關、插頭(座)是否過熱、發燙、變色。 (三) 所有電線連結處整齊，並均維持良好狀態。 (四) 定期請專業人員全面檢核電氣系統、用電容許負荷等。 六、 可易燃物管理/縱火防制： (一) 古蹟內部及環境廢棄物(垃圾、枯葉)應每日清除。 (二) 古蹟內部及環境應減少非必要之可易燃物，應收納在不可燃容器中或由專人控管。 七、 逃生避難安全： (一) 樓梯、走廊、門和任何建物出入口部分，應維持通暢不得有阻礙物、可燃物、垃圾筒和其它物品。 (二) 出入口因管制需求關閉或上鎖，應可及時解除，以利人員避難。
結構安全	依據「縣定古蹟花蓮港山林事業所耐震評估」，結構基本完好。
其他使用管理限制項目	日常管理維護表

目 錄

第一章 緒論.....	1
1-1 概述.....	1
1-2 申請因應計畫說明.....	2
1-3 花蓮港山林事業所基地位置與環境現況.....	2
第二章 文化資產之特色.....	5
2-1 指定古蹟.....	5
2-2 花蓮港山林事業所文化資產價值.....	6
2-3 花蓮港山林事業所保存目標.....	8
2-4 花蓮港山林事業所修復計畫.....	9
第三章 基地環境致災風險分析.....	18
3-1 水災致災因子境況分析.....	23
3-2 風災致災因子境況分析.....	24
3-3 震災致災因子境況分析.....	25
3-4 火災致災因子境況分析.....	26
3-5 防災因應對策.....	27
第四章 再利用適宜性分析.....	28
4-1 再利用原則與方案.....	28
4-2 再利用營運等之規劃策略與創新.....	31
4-3 再利用必要設施增設.....	36
4-4 開放參觀計畫.....	39
第五章 土地使用之因應措施.....	40
5-1 土地使用現況資料及檢核表.....	40
5-2 土地使用因應措施.....	43
第六章 建築管理之因應措施.....	45
6-1 建築管理法令檢討.....	45
6-2 防火避難設施改善項目、內容及方式.....	49
6-3 建築物無障礙設施設計規範.....	54
6-4 結構安全檢討-建築管理設施檢討項目.....	57
第七章 消防安全之因應措施.....	58
7-1 消防法令檢討.....	58
7-2 依消防法規檢討需設置設備.....	64
第八章 結構與構造安全及承載量分析.....	65
第九章 其他使用管理之限制條件.....	74
9-1 日常維護管理辦法.....	74
9-2 防盜、防災、公共安全檢查及保險計畫.....	85
9-3 緊急應變計畫.....	90
9-4 古蹟災害復原計畫.....	95

附件一 古蹟歷史建築及聚落各項風險指標基準評分原則表.....	96
附錄二 歷次審查會議紀錄意見綜合表.....	104
附錄三 因應計畫相關附圖.....	117

第一章 緒論

1-1 概述

因本案古蹟建築興建年代較為久遠，且興建時尚無相關建築、消防等法規，造成部份古蹟建築進行修復或再利用時，若以現行之建築、消防等法規規定進行檢討，有相當程度的困難，依《文化資產保存法》第 24 條規定「古蹟應保存原有形貌及工法，如因故毀損，而主要構造與建材仍存在者，應基於文化資產價值優先保存之原則，依照原有形貌修復，並得依其性質，由所有人、使用人或管理人提出計畫」的特殊性，無法於修復或再利用計畫中增設相關設施，以符合現行建築、消防、土地使用、都市計畫等相關法令之規定。

另《文化資產保存法》第 26 條：「為利古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群之修復及再利用，有關其建築管理、土地使用及消防安全等事項，不受區域計畫法、都市計畫法、國家公園法、建築法、消防法及其相關法規全部或一部之限制；其審核程序、查驗標準、限制項目、應備條件及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關會同內政部定之。」

緣此，本案古蹟建築之修復及再利用，有關建築管理、土地使用、消防安全等不受相關法令一部或全部之限制，並得以排除檢討，而以本因應計畫取代之。

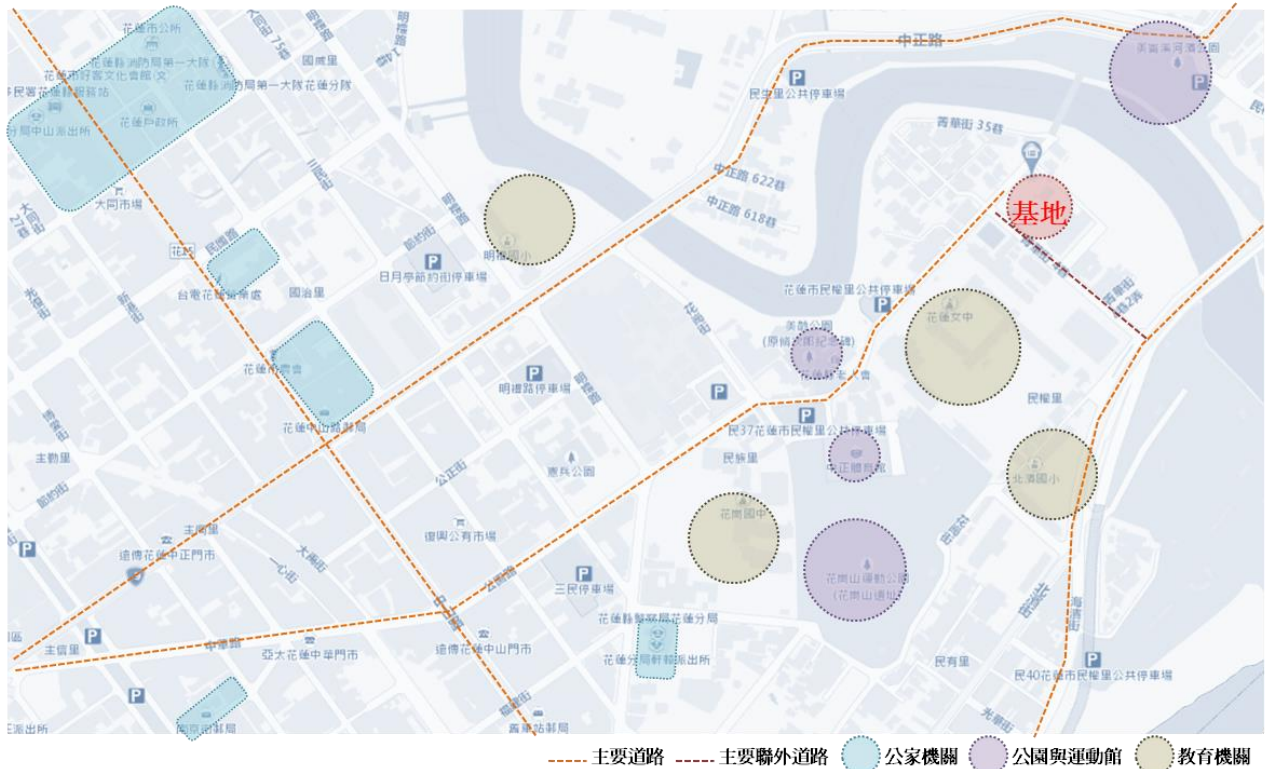
依據 106.07.27 修正之《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》第 4 條：「古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群修復或再利用，於適用建築、消防相關法令有困難時，所有人、使用人或管理人除修復或再利用計畫外，應基於該文化資產保存目標與基地環境致災風險分析，提出因應計畫，送主管機關核准。」

前項因應計畫內容如下：

- 一、文化資產之特性、再利用適宜性分析。
- 二、土地使用之因應措施。
- 三、建築管理、消防安全之因應措施。
- 四、結構與構造安全及承載量之分析。
- 五、其他使用管理之限制條件。

因此本案之因應計畫內針對文化資產特性及現有再利用方式進行分析，提出對應之建築管理及消防安全之因應措施，並針對結構及構造安全及承載進行分析以利後續維護管理之執行。

三、環境現況



菁華街4巷花蓮女中游泳池



菁華林苑與菁華街路口



菁華街與菁華街4巷路口



西南側花蓮女中



菁華街東北側菁華橋



東南側花蓮榮民服務處



基地全景圖

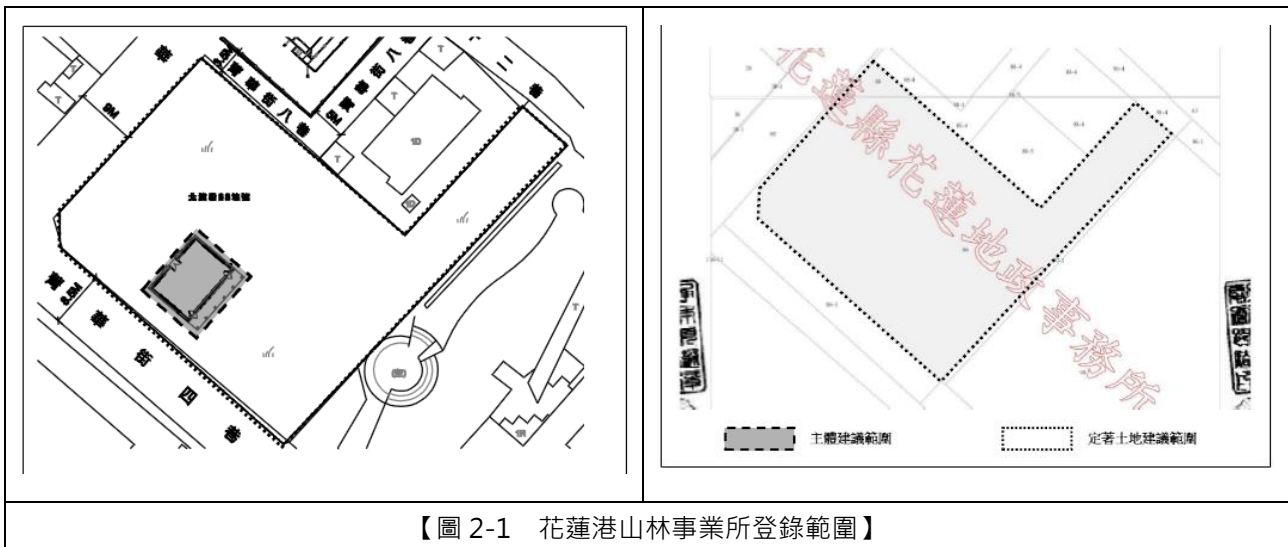
第二章 文化資產之特色

2-1 指定古蹟

花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群『花蓮港山林事業所』，創建於日本大正八年時期（西元 1919 年），前身稱為「花蓮港木材株式會社」，後於日治昭和十七年（西元 1942 年）殖產局營林所東部出張所改稱為「花蓮港山林事業所」。花蓮縣政府文化局於民國 92 年 3 月 19 日府文推字第 09205800410 號函 指定為縣定古蹟，本棟建築物保存尚可，具歷史建築保存價值。

【表 2-1 花蓮港山林事業所基本資料表】

名稱	花蓮港山林事業所
文化資產類別	古蹟類
創建年代	日本大正八年時期（西元 1919 年）
公告日期與文號	民國 92 年 3 月 19 日府文推字第 09205800410 號函
地址	花蓮市菁華街 6 號
土地使用之範圍	花蓮市北濱段 88 地號
土地使用分區	住宅區
所有權人	中華民國
管理人	行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處
評定基準	具在地林業歷史文化價值
登錄理由	具歷史文化價值
外觀特徵	建築屬和洋混合風格建築，格局左右對稱、外觀簡潔。洗石子披覆鋼筋混凝土牆體，屋頂為木構架外覆文化瓦。大門飾有古典式樣拱弧與裝飾立柱，具有公共建築的象徵意義。

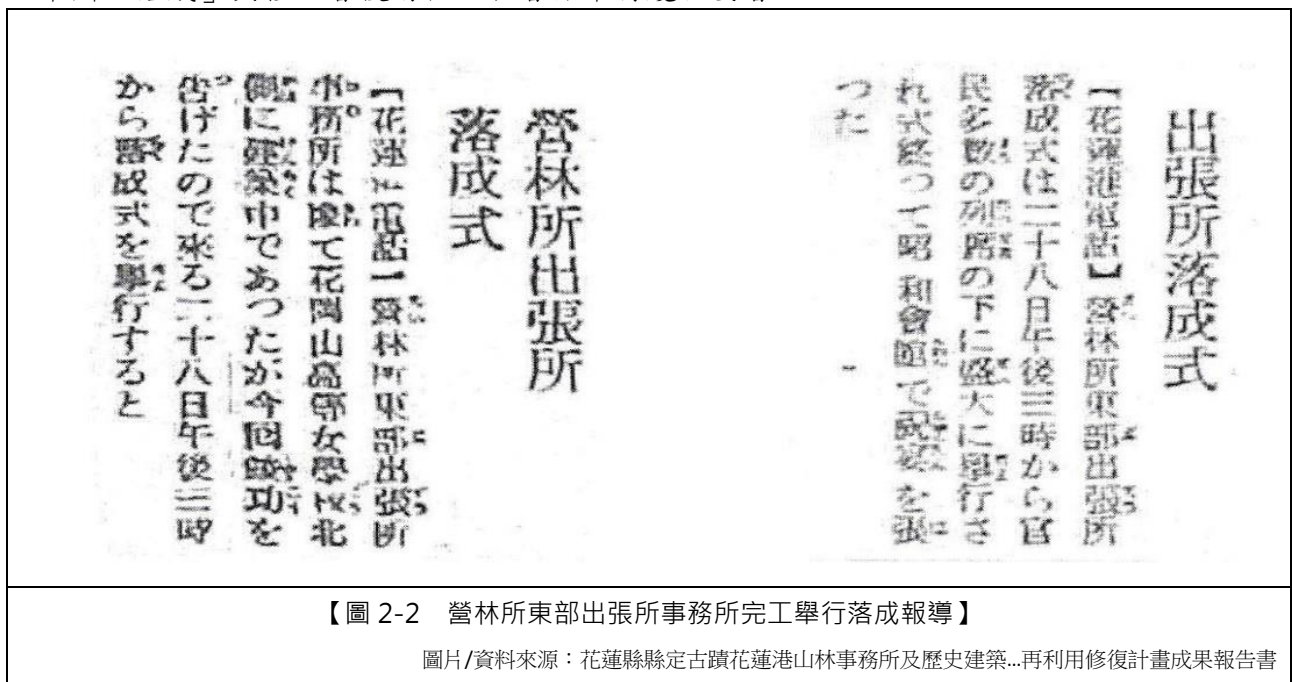


2-2 花蓮港山林事業所文化資產價值

「花蓮港木材株式會社」於大正 8 年（1919）成立，當時採伐的區域於林田山與大安山一帶的檜木為主，同年官方設置「營林局殖產課東部作業所」；次年併入「殖產局營林所東部出張所」，主要工作為接受花蓮港廳與臺東廳委託，負責造林工作。昭和 4 年（1929），遷移出張所至現址，昭和 17 年（1942），東部出張所改稱花蓮港山林事業所。戰後，國民政府接管日治時期木材事業，花蓮縣成立山林管理所，迄民國 49 年裁撤，裁撤後的辦公廳便成閒置空間。民國 90 年，由民間團體號召志工、社區居民讓山林事業所重見天日，並獲得林務局同意開放供作講學等藝文空間使用，現在則由林務局收回管理。

關於東部出張所廳舍用地的來源，從地籍資料中可知大正 9 年（1920）10 月 1 日因州廳改制，花蓮港廳透過廳地方費獲得廳舍用地，並於大正 12 年（1923）7 月 27 日獲得認可，但管理者為臺灣總督，可以視為該地雖由花蓮港廳所有但實際為中央使用，後來昭和 7 年（1932）12 月 12 日認可花蓮港廳將該地賣給國庫（即指中央），同時也將土地從由旱地（畑）改為建築用地（建物敷地），以興建廳舍。

而廳舍的建造，由臺灣日日新報在昭和 8 年（1933）3 月 24 日報導，可知位於花岡山的高等女學校（即指花蓮港高等女學校）北側營林所東部出張所事務所完工，預定在 28 日下午三點舉辦「落成」典禮。會後前往昭和會館舉行慶祝宴會。





【圖 2-3 營林所東部出張所舉行宴會的昭和會館位置】

資料來源：臺灣百年歷史地圖，〈花蓮港街職業明細圖〉，1931。

花蓮港山林事業所主體建築屬和洋混合風格建築，格局左右對稱、外觀簡潔。洗石子披覆鋼筋混凝土牆體，屋頂為木構架外覆文化瓦。大門飾有古典式樣拱弧與裝飾立柱，具有公共建築的象徵意義。院落中栽植大葉欖仁與大王椰子等南洋植物，呈現日治時期庭園特色。



【圖 2-4 花蓮港山林事業所現況建築物現況照片】

2-3 花蓮港山林事業所保存目標

- 一、花蓮地區重要的林業管理單位—東部出張使用的辦公廳舍，對台灣東部日治時期建築發展具有歷史意義。
- 二、為日治時期木造宿舍，建築物保有日治木造宿舍基本形式與格局，可做為花蓮地區認識歷史建築風貌之場域。
- 三、在構造與工法上，承襲日式木造營建技術，保有日式建築特徵，例如建築正向立面出入口設有洋式圓弧拱出簷及裝飾性立柱等。
- 四、呈現原格局樣貌，室內依原工法原樣貌修復，再利用空間未來將做為展覽空間使用，保留日式空間讓民眾體驗及了解日本宿舍的樣貌及花蓮林業的歷史，戶外庭園修復，可增加休息空間使用。

2-4 花蓮港山林事業所修復計畫

花蓮港山林事業所須具保存價值之部份提出修復及復原計畫，再利用方面則以展覽廳做為出發點。取得再利用及古蹟、歷史建築物之原貌維護兩者之間的平衡，為修復及再利用規劃設計最大的目標。透過特色空間復原，配合現有多元用途與機能，營造歷史空間氛圍之開放性場所。

- 古蹟修復，確保其耐久性、堅固性、安全性。
- 配合未來使用機能與需求、新添加物需與建築物環境相調和、維持。
- 保持良好的排水。
- 減少蟲蟻滋生的機會，降低木構件被白蟻危害的可能性。

依上述說明本案古蹟建築配合未來使用機能與需求，本次修復內容分為下列二大項：

- 一、原貌修復：本體建築物之基礎、地坪、內外牆面、屋頂及門窗依原貌修復。
- 二、再利用必要興建的設施：公共廁所一處（含無障礙廁所）、無障礙停車位二個、水電重新配置安裝、增設消防、照明、監視及空調等設備。

修復內容說明如下：

花蓮港山林事業所主體建築屬和洋混合風格建築，主要構造可分為基礎、牆體及屋頂三大部分。在經調查研究成果及現況調查發現，其構造可細分：基礎、地坪、牆體、門窗、天花、屋架、屋頂、犬走及排水系統等部位，以及建物周遭環境之庭院。

一、基礎

基礎推測為連續基礎。簷廊區域為混合式構造，支撐屋頂之小梁直接嵌入主建物牆體，外側則以木柱支撐；地坪下方設置獨立基礎，上方設混凝土灌制基礎支撐木柱。

現況說明	修復說明
1. 整體基礎現況良好。 2. 築物後面外側獨立基礎有部份破損及支撐木柱有腐朽情形	1. 整體基礎良好，不需修復，僅需做日常維護處理。 2. 築物後面外側獨立基礎損壞處重新依原樣新做。 3. 木柱損壞者，重新依原貌新做，良好木柱將去漆後上護木漆。

現況照片



二、地坪

本古蹟建築外圍設有犬走與排水溝，表面為水泥砂漿粉刷。主建築出入口踏階及室內地坪為磨石子地坪，而室外簷廊為水泥砂漿粉刷地坪。

現況說明	修復說明
現況磨石子地坪現況良好，僅有部份損壞。	室內外地坪全面檢修，有破損處依原樣仿做修復
現況照片	
	

三、牆體

牆體構造方面為承重磚牆結構系統，室內並無隔間。

外牆：立面以洗石子裝修，為配合室內地坪高低差而分割成上下兩端，下端為外凸之基座，上端交接處設有線腳裝修，同時各向立面皆設有通風孔。在古蹟本體正向立面出入口設有洋式圓弧拱出簷及裝飾性立柱，窗戶開口下方則設有外凸窗台。

內牆：表面為白灰粉刷，下方設有泥作踢腳；原材料與形式無法考證，推測最初可能為磨石子，中間處設有木製線腳裝修，天花交接面設有灰作線腳裝修。

現況說明	修復說明
1. 室外洗石子牆面現況良好，僅有部份牆面有破損及髒污。 2. 室內牆面白灰牆面污損剝落。	1. 外牆洗石子牆面破損處，依原有樣式及材質修復；髒污部份則清潔整理，維持現況 2. 室內牆面有裂縫或破損處塊狀修復，裝修層（灰作）剔除至底塗檢視受損狀況依原材質及形式仿（新）作復原。
現況照片	
	

四、天花板

簷廊區域不作天花，直接外露上方屋架。室外「軒天井」為平鋪實木板天花，中間設有大量通氣孔。室內為「漆喰天井」，其構造為屋架下方設置木骨架與木摺，表面塗上底層及中層兩層灰漿，最後再以白灰粉刷並施作天花線腳裝修。

現況說明	修復說明
- 室內天花板為木摺天花，有部分木摺天花板佚失，粉刷層已剝除僅剩骨架與表面的木摺 - 室外天花板除有部份面板佚失及油漆表面髒污	- 室內木摺天花佚失及破損處更換修補，其餘修補清潔、去漆、上護木漆。 - 室外天花板佚失處依原樣新製修補，原有天花板去漆後上護木漆。

現況照片



五、屋頂及屋架

現況目測屋頂形式基本分為建築及簷廊兩部分，但依調研所示，主建築屋頂原為「寄棟造」（四落水），簷廊則是延續主建築並設置了高度較低的「切妻造」屋頂。

屋架為木構造（檜木材料），同時為使屋架層能達到通風效果，在室內天花的角隅、四周出簷及背立面牆面上方，都設有通氣孔。簷廊區域雖然是延續主建築，屋架卻是獨立建制的，外側有木柱支撐，內側由承重牆支撐。

現況說明	修復說明
- 屋頂上有部份植生物，且有部份屋瓦佚失。 - 屋架有部份屋架劈裂、黴菌孳生及有白蟻蛀蝕。	- 屋面植生清除屋瓦以手工全面解體並逐檢視，勘用者留用，不勘用者依原有形新仿作。 - 屋架損壞嚴重者依原有材質形式仿製新做抽換，開裂處補強修復。

現況照片



六、門窗

門窗本體材料為木造，主要形式為雙開玻璃木門、單開木門、上下拉窗。

- (1) 雙開玻璃木門位於正立面的主要出入口處，其門形式為「欄間付兩開」（雙開門），上側為固定亮窗；下側為雙開玻璃木門。
- (2) 單開木門共兩個次要出入口位於背立面的左右側，上側為迴旋亮窗，下側單開門形式已不是原來形式，推測形式應與雙開門形式相同。
- (3) 上下拉窗：正立面 4 樘、左右立面分別 3 樘及背立面 3 樘共 13 樘，上側為迴旋窗，下側為上下拉窗。

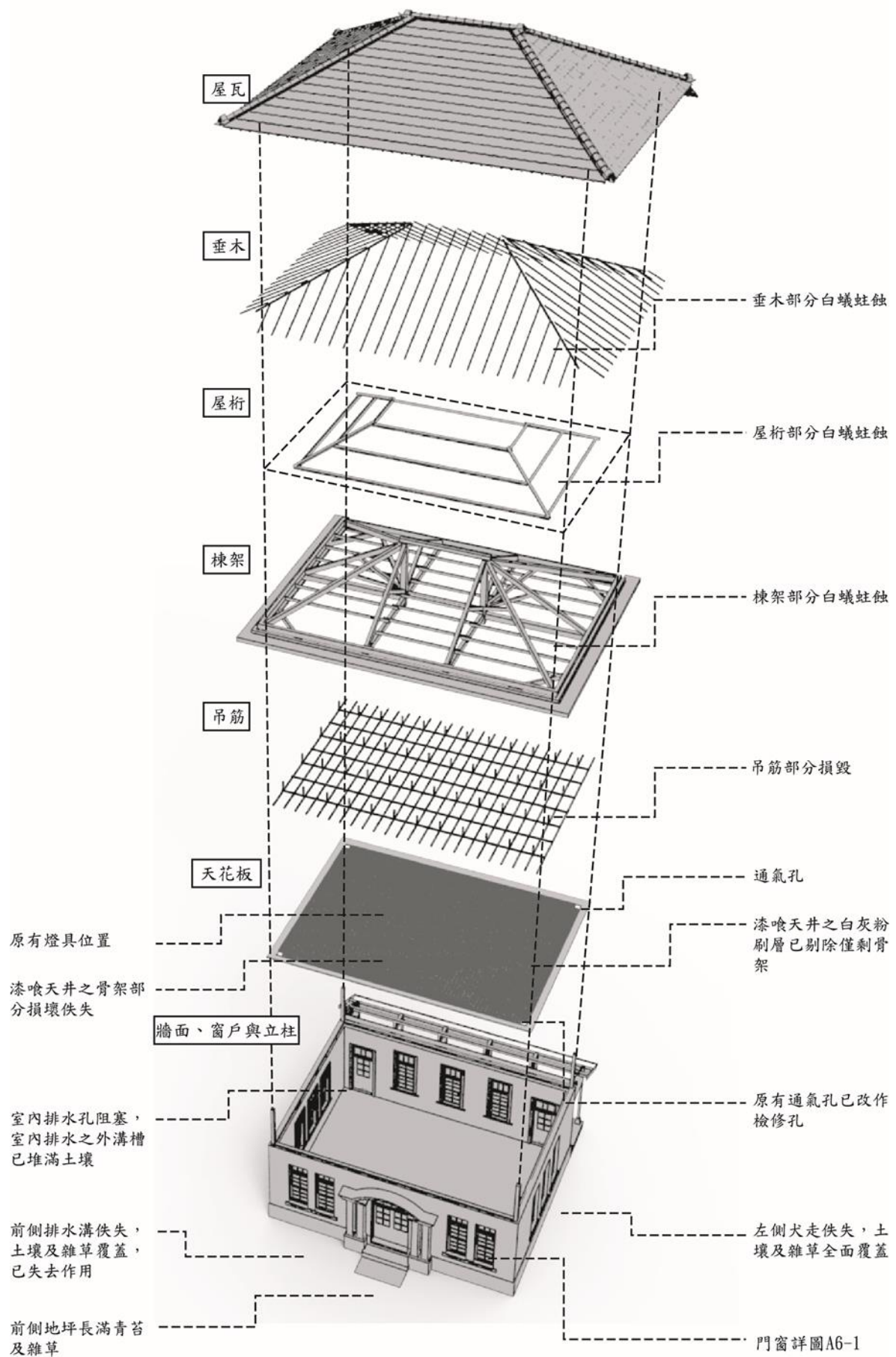
現況說明	修復說明
門窗目前有佚失、腐朽、玻璃破損及五金構件損壞	1. 門窗佚件處依原材質、尺寸與形式仿作復原。 2. 破損處以原材質修復、破損五金仿作復原
現況照片     	

七、既有設備

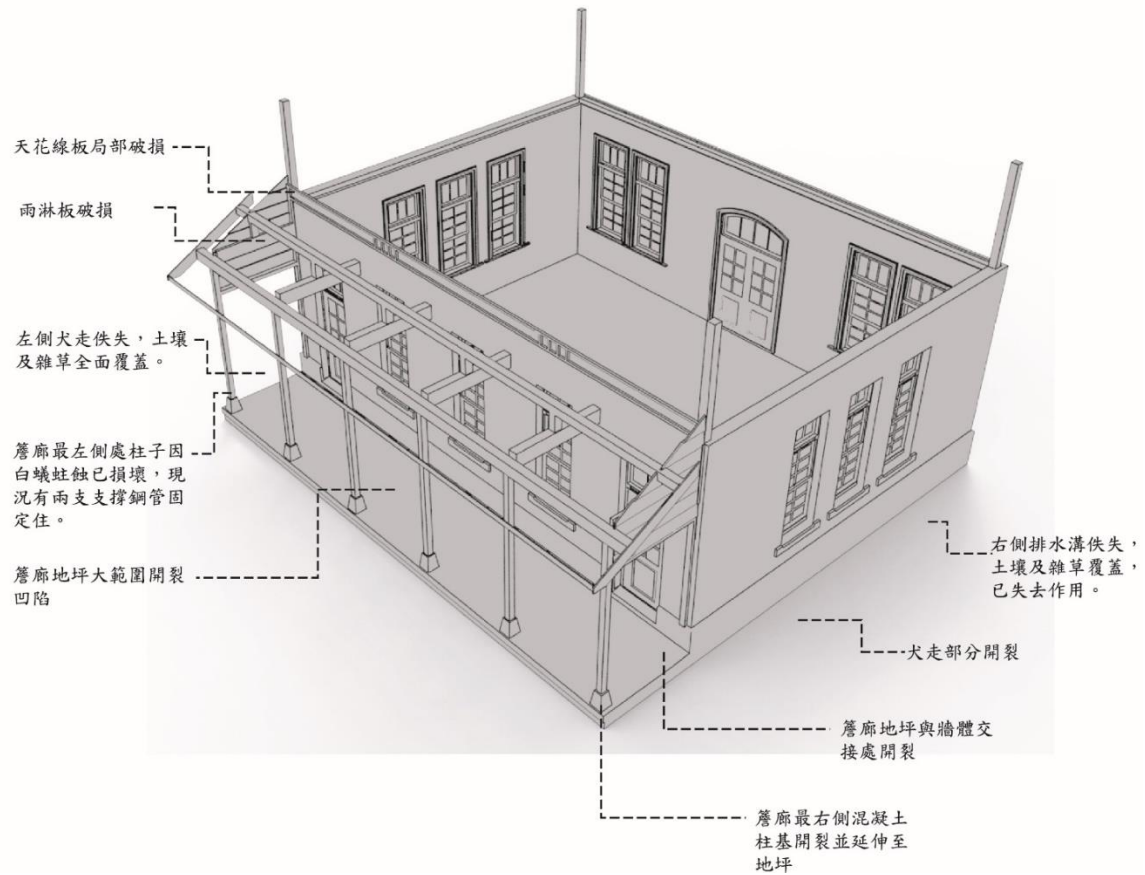
目前除天花板設有吊燈外，並無其他設備

現況說明	修復說明
天花板上設有吊燈	依再利用需求，除原有吊燈外還會增設其它照明、空調等設備，以製造出一個舒適環境。
現況照片 	

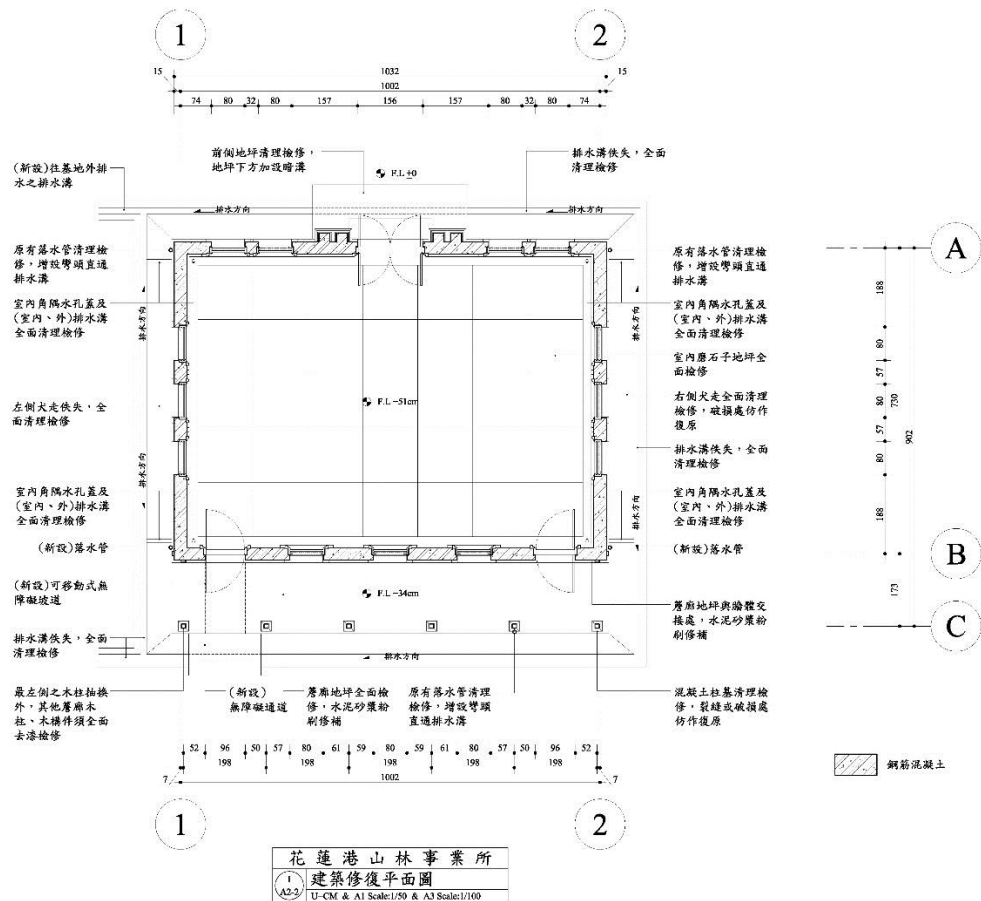
■ 花蓮港出林事業所現況損壞透示圖一



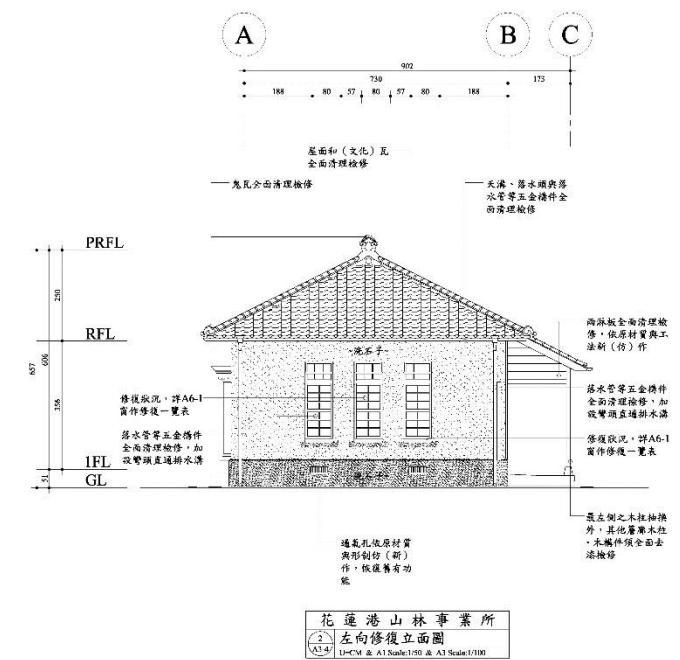
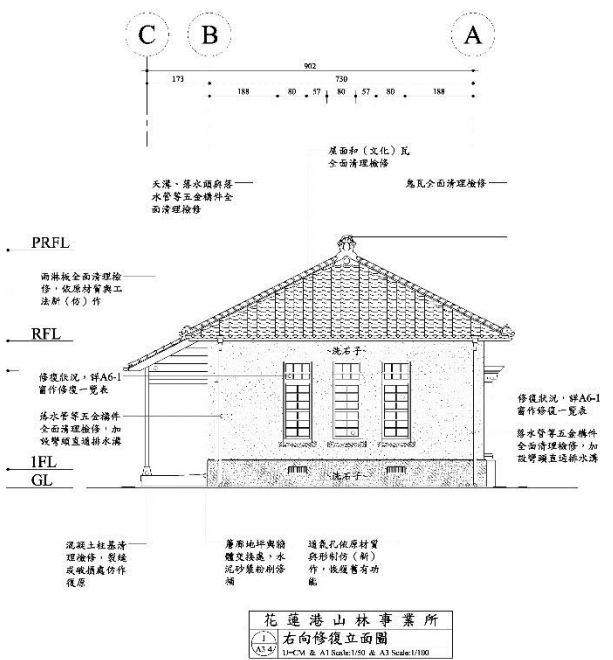
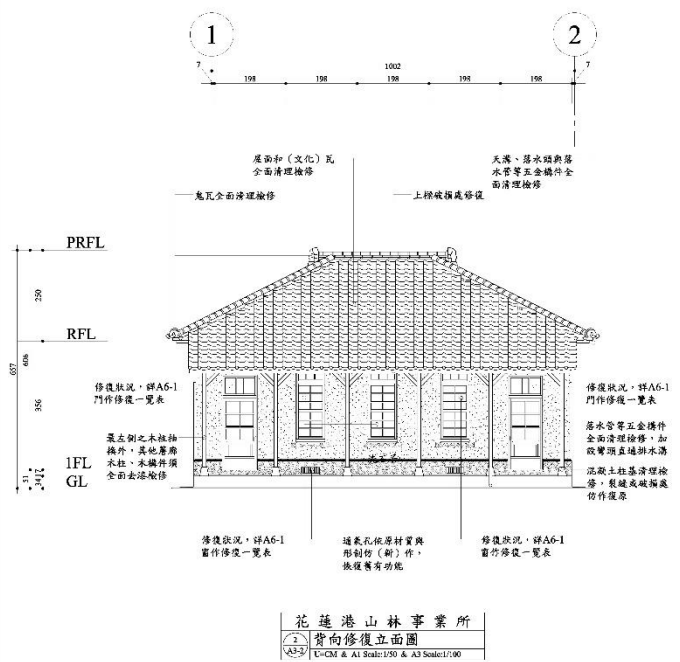
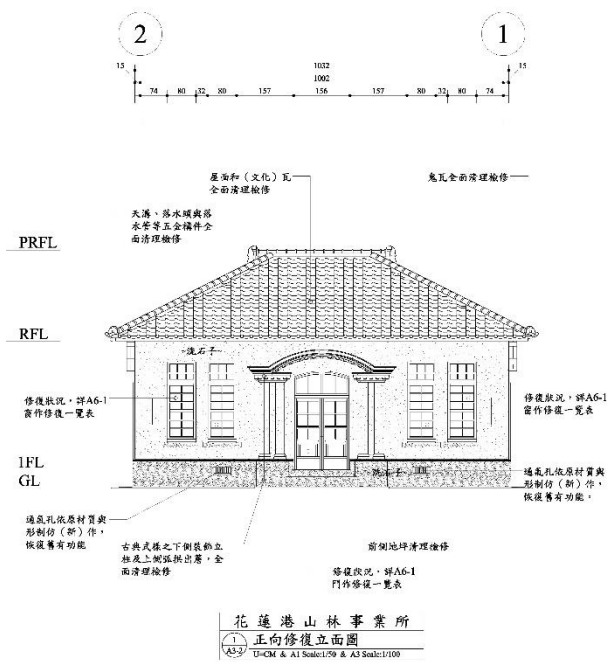
花蓮港出林事業所現況損壞透示圖二



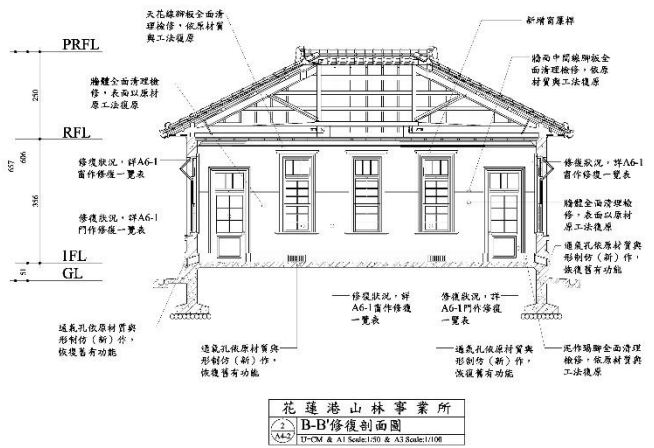
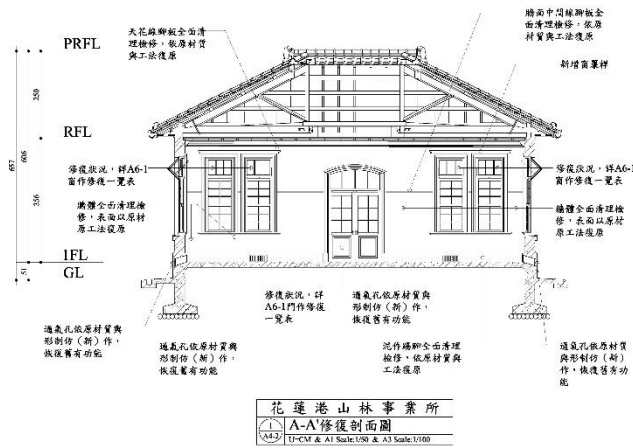
花蓮港山林事業所修復平面圖



花蓮港山林事業所修復立面圖

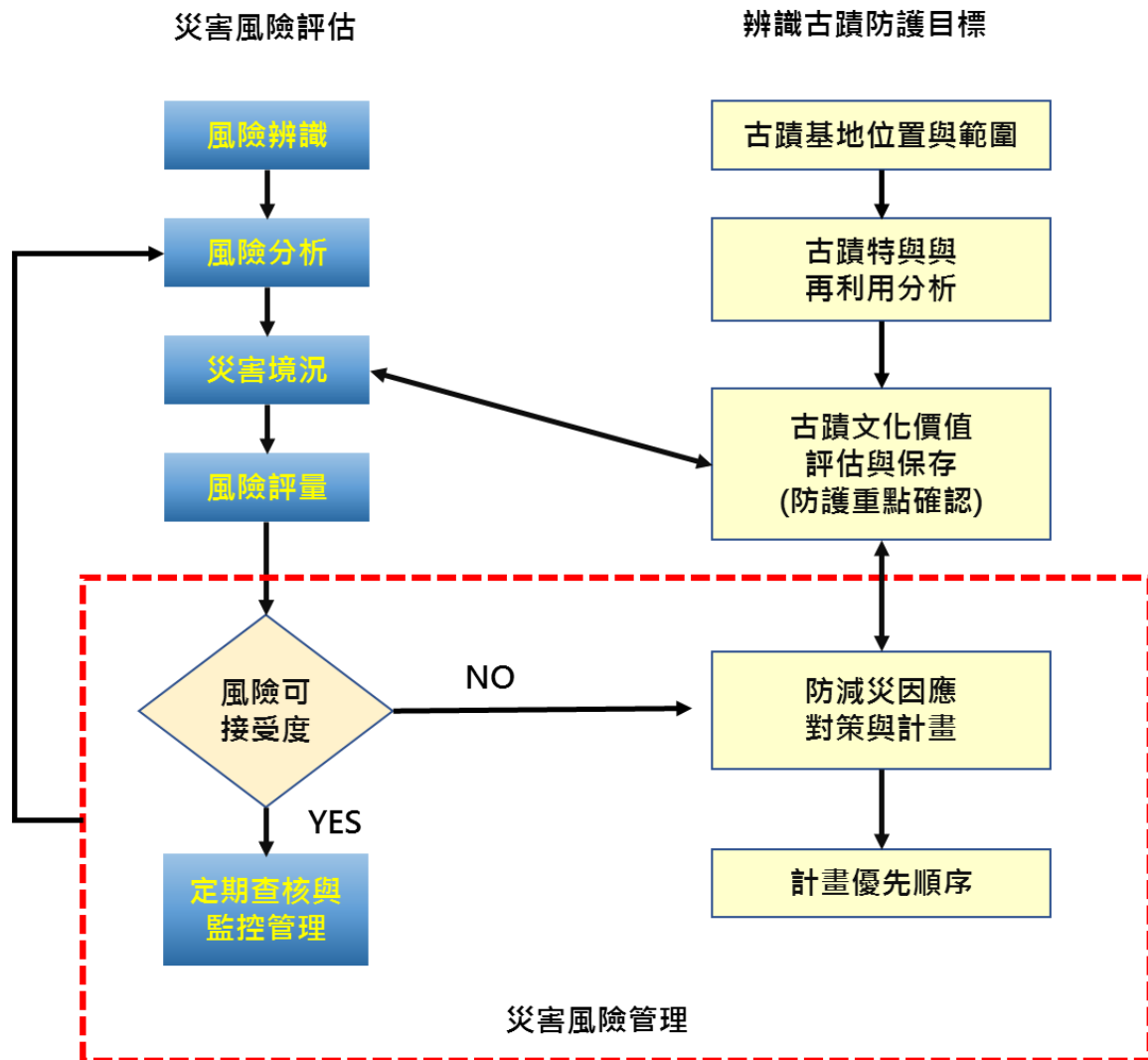


花蓮港山林事業所修復剖面圖



第三章 基地環境致災風險分析

基於《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》第4條規定：「古蹟、歷史建築及聚落修復或再利用，於適用建築、消防相關法令有困難時，…應基於該文化資產保存目標與基地環境致災風險分析，提出因應計畫，送主管機關核准。」本章針對本案之區位與本體狀況，分析基地環境與建物本身之致災風險與其因應對策，下圖為古蹟建築災害風險評估概念流程圖（簡賢文，2011）：



【圖 3-1 歷史建築災害風險評估概念流程圖】

台灣地理環境特殊，地處歐亞板塊與菲律賓板塊間，地震的發生相當頻繁，加上屬於熱帶與亞熱帶的海島型氣候，夏、秋二季颱風頻傳，災害可能隨時發生建築類型的文化資產帶來傷害，防災計畫的目的便在於減少或避免各類自然災害所帶來的破壞，因此各種災害防護對古蹟而言甚為重要。

以縣定古蹟花蓮港山林事業所建築物致災風險評估而言，其所面臨的災害包括水災、地震、火災、人為風險及其他風險等，本計畫主要針對花蓮港山林事業所面臨不可逆之嚴重災害，主要以水災、地震、火災、風災等，為有效防護而將損害減到最低程度，說明分析如下表：

災害分類	種類	致災因子風險分析	致災對策
人為災害	竊盜	因本棟再利用規劃為展覽廳，展覽物品易發生被人竊取之情形發生	1、可於建築物四週增設監視設備。 2、管理人員不定時派員巡查，或可委由保全公司駐守。 3、竊盜緊急應變檢查表詳【表 3-1】。
	火災	發生火災原因如下： 1、電線走火。 2、人為縱火。	1、本案於修復時，電線將全數更新，故可應可減少電線走火情形發生。 2、人為縱火因無法掌控，除建築四週增設監視設備外，管理人員應不定時派員巡查，以有效防止縱火之情形發生。 3、火警緊急應變檢查表詳【表 3-2】。
自然災害	地震	花蓮位於斷層帶，發生地震頻繁，影響建築物使用安全	1、本案建築結構磚牆，目前外牆安全，不須補強。 2、建築物背面簷廊處基座僅有一處有裂縫，未來修復將新做。 3、地震緊急應變檢查表詳【表 3-3】。
	風災	本案建物四週有較高大樹木，颱風來襲時風險相對提高	1、於颱風期間，隨時注意氣象報導，並隨時做好防颱準備。 2、颱風過後，應立即檢視屋，頂、壁體及戶外樹木是否有受到損傷。 3、颱風緊急應變檢查表詳【表 3-4】。
	水災	本案建築物地勢應非潛在淹水區域，且目前並無淹水紀錄	1、建築物四周地坪只要做好洩水坡度，並連接至公共排水溝，應能有效防範水災入侵。 2、建築物四週之排水設施應於雨季或颱風季節來臨時先做好清理工作。
	蟲害	本案建築本體中只有屋架為木構造，故只有此區域會有蟲害問題發生	1、新做木構架皆應做 ACQ 防腐處理。 2、原有木構架應以加壓灌注方式加強防腐處理。 3、加強維護管理，避免屋頂漏水。 4、蟲蟻防治日常維護檢查表詳【表 9-8】。

【表 3-1 竊盜緊急應變檢查表】

遭竊後的檢查與處理			
檢查日期	____年____月____日	檢查時間	
檢查人員		複核人員	
檢視內容		檢視情形	
1. 是否保留犯罪現場，並向警察機關報案		是 ☐	否 ☐
2. 是否於警察機關至現場偵察後，確實清點文物瞭解損失情形		是 ☐	否 ☐
3. 是否將失竊文物之相關資料圖說，通報警察機關協尋		是 ☐	否 ☐
受害情形說明：			
災後層報及處理			
回報人	(簽名)	複核人	(簽名)
項目	檢視內容	首次回報時間	
層報	1. 回報主管機關	____年____月____日	
	2. 層報中央主管機關	____年____月____日	
處置	1. 請求協助受災鑑定	是 ☐	否 ☐
	2. 其它單位	是 ☐	否 ☐
	3. 災害 30 日內提擬緊急搶救計劃，送交主關機關	是 ☐	否 ☐
	4. 災害 6 個月內提擬災後後重建計劃，送交主關機關	是 ☐	否 ☐

【表 3-2 火警緊急應變檢查表】

火警發生的緊急處理			
發生日期	____年____月____日	發生時間	
檢查人員		複核人員	
檢視內容		檢視情形	
通報	1. 是否儘速通報消防隊實施搶救：或火警報案	是 ☐	否 ☐
	2. 是否回報主管機關	是 ☐	否 ☐
滅火	1. 是否請求附近警局單位或鄰近民眾支援	是 ☐	否 ☐
	2. 其它單位	是 ☐	否 ☐
	3. 災後 30 日內提擬緊急搶救計劃，送交主管機關	是 ☐	否 ☐
	4. 災害 6 個月內提擬災後後重建計劃，送交主關機關	是 ☐	否 ☐
備註			

【表 3-3 地震緊急應變檢查表】

地震時的緊急處置：關閉電源、熄滅火源、確保人員安全				
地震日期		____年____月____日	發生時間	
檢查人員			複核人員	
檢視內容			檢視情形	
地震時	1. 是否關閉總電源		是 ☐	否 ☐
	2. 是否關閉熱源		是 ☐	否 ☐
	3. 是否熄滅燭火與線香		是 ☐	否 ☐
	4. 人員是否安全		是 ☐	否 ☐
說明：				
震災後的損害檢查：儘速進行損害狀況調查				
地震日期		____年____月____日	發生時間	
			地震震度	
檢查人員			複核人員	
檢視內容			檢視情形	
整體	1. 建築物是否倒塌過半		是 ☐	否 ☐
屋頂	1. 屋面是否塌陷、滑動		是 ☐	否 ☐
	2. 屋面是否移為、掉落、破損		是 ☐	否 ☐
	3. 屋脊是否明顯斷裂或變形		是 ☐	否 ☐
屋架	1. 建築物上部屋架、牆身與基礎是否錯開		是 ☐	否 ☐
	2. 屋架是否明顯鬆脫		是 ☐	否 ☐
	3. 天花是否掉落或明顯鬆脫		是 ☐	否 ☐
牆壁	1. 牆是否明顯傾斜		是 ☐	否 ☐
	2. 牆身是否有寬度 1 公分以上之裂縫		是 ☐	否 ☐
門窗	1. 門構件是否掉落、變形		是 ☐	否 ☐
	2. 窗構件是否掉落、變形		是 ☐	否 ☐
地基	1. 地坪是否隆起、沉陷或開裂		是 ☐	否 ☐
	2. 土壤是否液化、泉湧		是 ☐	否 ☐
地質穩定	1. 建築物是否有傾斜現象		是 ☐	否 ☐
	2. 地坪是否有裂隙發生		是 ☐	否 ☐

【表 3-4 颱風緊急應變檢查表】

颱風來時的緊急處置：關閉門窗、注意電源、管制火源、確保人員安全				
颱風日期		____年____月____日	發生時間	
檢查人員			複核人員	
檢視內容			檢視情形	
颱風 來襲時	1. 是否關閉所有門窗		是 ☐	否 ☐
	2. 是否關閉瓦斯、熱源		是 ☐	否 ☐
	3. 停電時是否採用手電筒照明方式(不得使用蠟燭)		是 ☐	否 ☐
	4. 緊急對外聯絡電話是否暢通		是 ☐	否 ☐
	5. 巡視室內，是否有漏雨或積水；若有，請紀錄：		是 ☐	否 ☐
說明：				
颱風後的損害檢查：儘速進行損害狀況調查				
颱風解除日期		____年____月____日	解除時間	
檢查人員			複核人員	
檢視內容			檢視情形	
整體	1. 建築物是否倒塌過半		是 ☐	否 ☐
屋頂	1. 屋面是否塌陷、滑動		是 ☐	否 ☐
	2. 屋面是否移為、掉落、破損		是 ☐	否 ☐
	3. 屋脊是否明顯斷裂或變形		是 ☐	否 ☐
	4. 屋面是否有漏雨痕跡		是 ☐	否 ☐
	5. 建築物上部屋架、牆身、基礎是否有錯開		是 ☐	否 ☐
屋架	1. 是否有明顯變形		是 ☐	否 ☐
	2. 屋面與牆身是否脫開		是 ☐	否 ☐
	3. 是否有明顯傾斜		是 ☐	否 ☐
牆壁	1. 牆是否明受水浸漬損壞		是 ☐	否 ☐
	2. 壁板是否變形，脫落		是 ☐	否 ☐
門窗	1. 門構件是否掉落、變形		是 ☐	否 ☐
	2. 窗構件是否掉落、變形		是 ☐	否 ☐
地基	1. 地坪是否隆起、沉陷或開裂		是 ☐	否 ☐
設備	1. 電氣、消防、監視系統是否受損		是 ☐	否 ☐
說明				

3-1 水災致災因子境況分析

花蓮縣地形狹長，受季風影響，南北兩地氣候不同，瑞穗以北屬於亞熱帶氣候，瑞穗以南則為熱帶氣候。受洋流與山脈排列之影響，氣候溫和，雨量充沛。夏季遭颱風侵襲，冬季東北風甚強，農作常受此天然災害影響。

根據花蓮氣象站觀測記錄表(表 3-5)表示，降雨方面受季風影響，雨量充沛，年平均降雨量約 2,000 公厘左右，全年無顯著旱季，雨季長達 262 天。全年濕度均很高，夏、秋兩季月平均相對濕度達 85%，春、冬則較低。年平均相對濕度為 78.5%。以上氣候舒適度分析，本區之氣候條件若以溫濕氣候舒適度做分析結果，令人感覺舒適之大氣溫濕狀況是發生在 11 月至翌年 4 月左右，夏季 7、8 月時則顯得太熱。月降水量超過 10 公厘的日數以 5 至 10 月間最多約 4~6 日。因此就氣候條件分析，本區適宜從事戶外旅遊之季節，應當是秋末至翌年仲春。

【表 3-5 花蓮氣溫、溼度、雨量一覽表】

月份	溫度°C			相對溼度(%)	日照時數	降雨日數 >=0.毫米	平均降雨量 (mm)
	最高	最低	平均				
1	26.5	12.5	18.9	72.7	64.3	15.4	65.0
2	27.8	14.2	20.2	76	63.3	15.1	84.0
3	29.1	13.9	20.9	75.8	66.7	16.3	61.7
4	30.7	16.6	22.8	78.1	63.2	16.7	82.1
5	32.4	19.7	25.4	80.1	107.9	17.8	202.0
6	33.3	22.4	27.3	82.1	172.8	13.4	221.1
7	34.4	24.1	28.3	79.0	237.4	9.7	265.1
8	34.0	23.8	28.1	79.6	207.7	11.7	258.0
9	33.3	22.5	27.2	77.7	154.2	15.2	358.6
10	32.1	20.1	25.5	72.6	136.6	15.3	215.0
11	29.6	17.3	23.0	74.0	87.1	14.0	193.6
12	27.4	13.3	19.7	71.9	67.9	14.6	64.3
平均	30.9	18.4	23.9	76.6	119.1	14.6	172.5

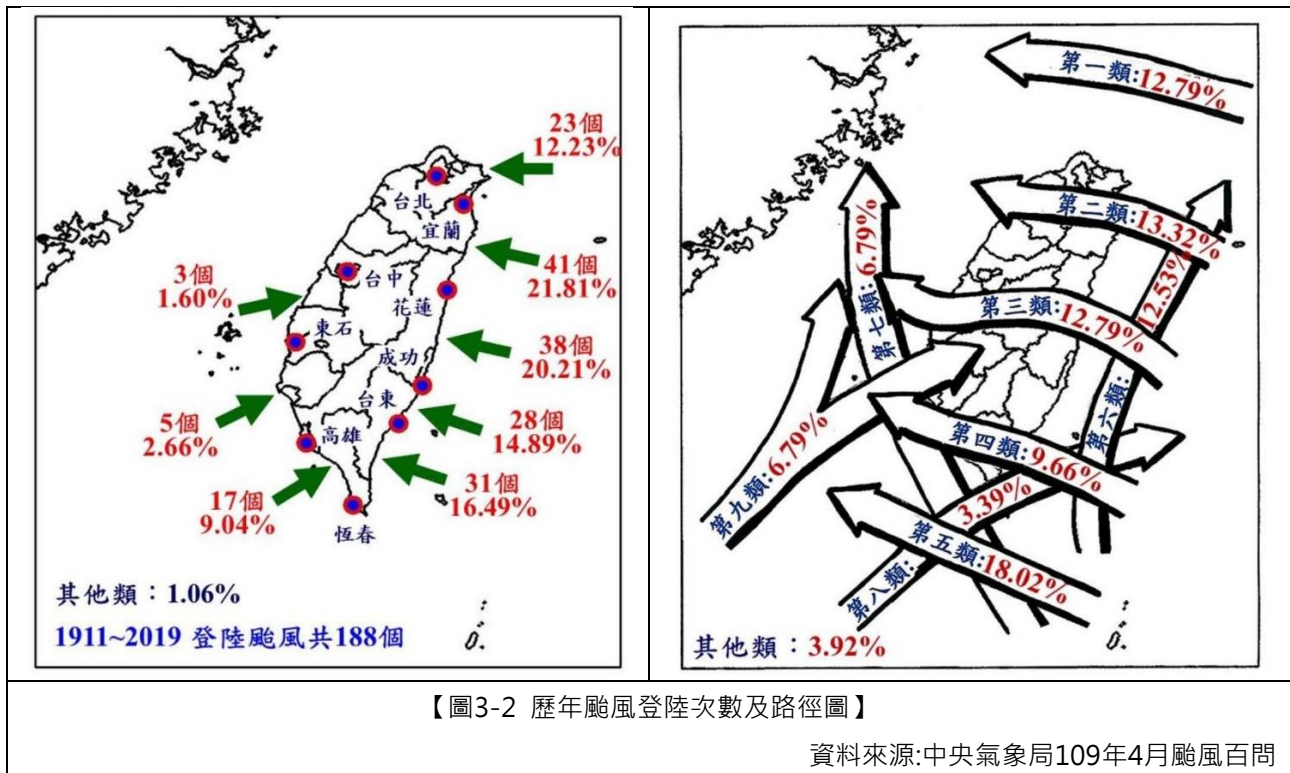
資料來源：中央氣象局/氣候統計表(2010 年至 2019 年)

由上述說明來分析，確保本棟歷史建築在雨季來臨時能有效的將災害降至最低，因此在修復前先對於縣定古蹟花蓮港山林事業所做水災風險指標基準評分（詳附錄一），以做為後續修復時的因應措施。

3-2 風災致災因子境況分析

由於臺灣島位於太平洋高壓西側、北迴歸線附近，於熱帶形成的熱帶氣旋（颱風）受到高壓環流導引，經常向西移動，取道臺灣島，並在附近轉向，因而使得全島深受此種氣候災害帶來的影響。花蓮為颱風經常登陸的地點之一，遭受颱風及暴雨的侵襲，從坡地及海岸的侵蝕作用處處可見。

根據109年(1911-2019年)以來的紀錄，一共有188個颱風在臺灣登陸。以登陸地區來分，彭佳嶼至宜蘭之間有23個，宜蘭至花蓮之間有41個，**花蓮至成功之間有38個**，成功至臺東之間有28個，臺東至恆春之間有31個，恆春至高雄之間有17個，高雄至東石之間有5個，東石至臺中之間有3個，至於臺灣西北沿岸則無颱風登陸，另有2個颱風在金門登陸。由上列數字看來，**颱風登陸次數以臺灣東岸的宜蘭至花蓮間為最多。**



由上述說明及颱風登陸次數及路線圖來分析，台灣宜花遭受颱風登陸次數最多，故為確保縣定古蹟花蓮港山林事業所建築在颱風季節來臨時能有效的將災害降至最低，因此在修復前先對本棟古蹟建築做水災風險指標基準評分（詳附錄一），以做為後續修復時的因應措施。

3-3 震災致災因子境況分析

民國 88 年 9 月 21 日集集大地震後，內政部營建署依最新強地動資料，於民國 88 年 12 月修正建築技術規則耐震設計(內政部台 88 內營字第 8878473 號文)，依震區水平加速度係數劃分為地震甲區及地震乙區，其對應之加速度係數分別為 0.33g 及 0.23g。

花蓮縣境內的人口分佈主要以美崙溪沖積扇為主，其餘呈長條狀分佈於花東縱谷之兩側，全縣地形分為中央山脈區、海岸山脈區及縱谷平原區。由於花蓮縣位於斷層帶，故地震頗多。如圖中央地質調查所 2012 年版臺灣活動斷層分布圖所示，花蓮地區相關的有 6 條，分別為第一類活動斷層四條，包括：米崙斷層、瑞穗斷層、玉里斷層、池上斷層。第二類活動斷層二條，包括：嶺頂斷層、奇美斷層。

花蓮位於斷層上，故地震發生狀況也比其他縣市要來的多，故為確保縣定古蹟花蓮港山林事業所在地震來臨時能有效的將災害降至最低，故在修復前先對於本棟古蹟建築做地震風險指標基準評分（詳附錄一），以做為續修復時的因應措施。



【圖 3-3 米崙斷層地質敏感區分布】



【圖 3-4 瑞穗、奇美及池上斷層地質敏感區分布】

3-4 火災致災因子境況分析

台灣之古蹟及歷史建築多以木構造為主，木料本身為易燃建材，因此以現有古蹟與歷史建築的受災類型而言，火災所造成的損害亦最為嚴重，火災並包含一般火災及雷擊；在火災之發生原因主要可分為明火使用、電線走火、人為縱火及雷擊等。

本案縣定古蹟花蓮港山林事業所為傳統日式建築，其鄰近還有歷史建築物菁華林苑、歷史建築物菁華街 33 號、33-2 號及菁華街 8 巷 1 號、2 號日式建築，故而造成火災的風險比一般建築物相對來的高，未了防範火災的發生，因此要先對於本棟古蹟建築物做火災風險指標基準評分（詳附錄一），以做為修復時的因應措施。



3-5 防災因應對策

一、結構系統

本案建築物僅有一層樓，且結構主體為 RC 牆，目前整體結構狀況良好，僅有部份洗石子牆面有損壞，故不需做特別的結構補強，僅須修補有裂縫之洗石子牆面。



- 1、損壞處先敲除並用切割方式將損壞處做一個局部範圍修復。
- 2、找一樣大小的石子及水泥先試做是否與原有牆面顏色一致後再進行洗石子修復。

二、蟲害防治

- 1、原有木構件在修復前，應先做全面性蟲蟻防治處理，避免日後再度受蟲蟻危害；新做木構件應以原色原樣的原則進行蟲蟻防治處理。
- 2、由室外入侵的白蟻，多是由附近蟻巢經由地下通過牆邊縫，混凝土裂縫，木構裂縫及門框、窗框等潛入，故為防止白蟻入侵，對此等裂縫應以防蟻藥劑的瀝青或水泥或及環氧樹脂填補。
- 3、保持良好的透光、通風和防潮設施，以確保木構件在高濕度環境下能保持 20%以下的含水率。
- 4、建議可採用生物防治施工法—蟻巢滅系統施作方式。

三、建置良好排水系統

- 1、配合再利用使用汰換建築物四週之老舊排水管線
- 2、室外排水系統，建築物四週應做好洩水坡度直接接至公共排水溝。

四、強化消防系統

- 1、本建築內嚴禁使用重電器設備，加強電線巡查及維護，以減少火災的危害因子發生。
- 2、室內應設置消防設備：(詳圖 F-1)
火警綜合盤：1 個、廣播喇叭 5W 壁式：1、個、定址偵煙探測器：2 個、嵌入式緊急照明燈 LED：1 個、CO2 10P 滅火器：4 具。

五、電氣設備系統

配合再利用使用需要，重新規劃電氣照明系統，並採用絕緣與隔熱材料，預防漏電或走火，日常維護工作很重要。

六、於本古蹟建築本體四週新增監視系統設備：(詳圖 CCTV-1)

花蓮港山林事業所：設置室內 90 度監視攝影機 1 個、室外 360 度監視攝影機 14 個。

第四章 再利用適宜性分析

所謂「保存」是保護古蹟&歷史建築具有的價值，而「再利用」則除了保護其價值外，還要突顯其魅力，得到社會大眾廣泛的理解。因此，本所針對八項重要的關鍵點加以檢討，擬對縣定古蹟花蓮港山林事業所提出再利用方針的八大指標。

必要保存價值	再利用之機能	建築之規模	現行相關法令
古蹟保留日治時期獨特建築外觀特色、內部空間之調性及使用環境之氛圍。	以不改變原建築特色作為最初原則，進一步作分析做再利用機能之設想，強化空間使用之可能性。	依古蹟的內外空間的規模大小決定各空間的使用方式。	對古蹟建築再利用之相關法令的探討，以彈性手法解決法令問題。
構造補強與材料劣化替換	魅力營造	新舊共存的時間感	經濟效應
基於安全考量、材料劣化狀態，作補強及材料替換時，需審慎考慮替換材料之可逆性、預算、歷史建築價值的降低等風險。	以多元創造力的思考方式訂定再利用策略，目標凸顯古蹟建築的特色，使其保存再利用所造成的正面影響為多向度。	盡可能發揮原有空間特質，並賦予新生命，在既有的建築上，留下今日社會賦予的時代感，使人們感受時間的流動與歷史脈絡的發展。	如何讓古蹟建築的魅力與經濟效應之評估達到平衡，是能成功再利用永續發展的關鍵。

資料來源：本事務所整理。

4-1 再利用原則與方案

一、再利用原則

文化價值透過多元的再利用機能發揮；經濟價值透過群眾消費力產生；創意與科技的運用是推動兩者平衡的重要原素。針對歷史背景、空間建築狀況，提出以下再利用原則：

1、延續原有機能——配合新作機能，參考歷史空間情境、場景、風格

縣定古蹟花蓮港山林事業所，仍保存著日據時代的建築狀態，古蹟記憶繼續傳承下去並使軌跡進行活化運用，在可行使範圍內，將其回復到相若之情境及風格，並符合現代化之需求與參觀之機能等，讓此古蹟建築之文化價值得以延續發展。

2、開放參觀——結合文化創意概念，強調文史遊憩空間與創新

- (1) 除了針對日治時期花蓮港山林事業建築特性重視保存外，同時結合文化創意的特性，將歷史空間向外推廣，讓大眾對於本建築群之歷史作回顧，加深探訪歷史記憶之需求。
- (2) 展現古蹟建築的文化意義及價值，使其成為花蓮縣文化、觀光、參訪的重要特色景點。

3、創造出新的價值——多樣化的行銷推廣手法與推廣策略

要能成功活化再利用之古蹟建築，須打造出個別化品牌，給於本環境不同於一般群落、紀念館之形象，同時運用多樣化的行銷、宣傳手法，增加媒體曝光度，吸引更多民眾參觀駐足。

4、古蹟再利用必要設施系統之加強

加強必要設施系統、以新技術整合維護控管的機能，對於本古蹟建築群的維護與再利用經營將創造更多利面。

5、強化經營管理層面

除了原先規劃架構下，必須在人事時地物五項基準上，制定各項經營管理策略，以利用古蹟建築群的永續經營。

二、再利用方案

1、基地環境分析與構想

古蹟歷史建築群	環境分析	構想
花蓮港山林事業所	外部庭院寬闊，且有種植大樹而形成良好遮陰效果。	1、 外部庭院寬曠及遮陰效果好，適合用於舉辦活動、市集等。 2、 外部庭院也可適當種植各種季節性的花草樹木等，做為結婚新人的一個室外拍攝景點。

2、建築再利用規劃

古蹟歷史建築群	規劃方案
花蓮港山林事業所	保留建築本體原貌，建議發展歷史文物展示空間之機能，提升為文史探索新空間，打造歷史脈絡繞於氛圍中，讓大眾進入或外部庭院觀賞時，對該古蹟的歷史記憶作回顧與瞭解，進一步展現建築文化價值。

資料來源：花蓮縣縣定古蹟花蓮港山林事務所及歷史建築…再利用修復計畫成果報告書

3、評估層面與內容

評估層面	評估內容
活動時間延長 佇留考量	將花蓮港山林事業所打造為展覽館，對於基地外部環境來評估過於單一，再利用上思考如何佇留人潮，設想在此打造小型活動聚會，創造與其他不同之氛圍環境，讓觀賞者享受於此，延長觀賞者在此逗留的時間。
功能性區隔	再利用規劃採用分區式規劃，讓經營管理上易於整合，也讓性質相近之商家做串流，對於相同愛好顧客之間產生共鳴，而古蹟建築之前、後院活化為顧客之交流環境，為歷史建築群尋回生機。
歷史建築群的整體觀	與相鄰日式時期建築一起，保留舊時之足跡，在此加入個性商店與展示功能新穎之元素，做為整體發展之體現。

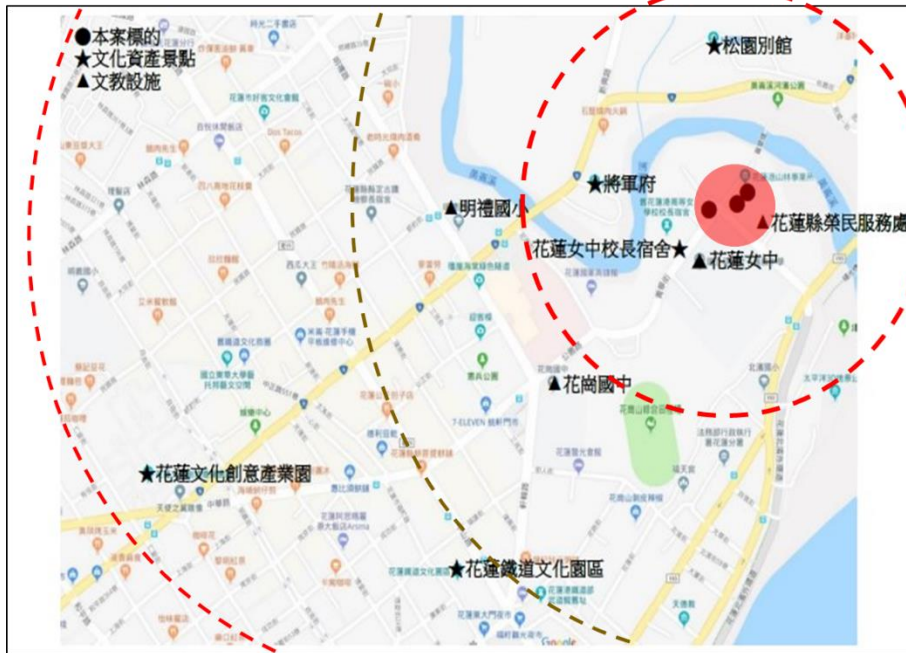
4、周遭區域文化資產之市場分析

透過周遭現況分析發現周遭具有豐富文化資源、具備文化資產身份的再利用景觀及歷史悠久的文教設施，如下：

300 米內：將軍府(美崙溪畔日式宿舍)、松園別館、花蓮女中與舊校長宿舍(歷史建築)、花蓮縣榮民服務處。

580 米內：明禮國小、花崗國中

1300 米內：花蓮文創創意產業園區、花蓮鐵道文化園區



美崙溪畔日式宿舍



松園別館



花蓮鐵道文化園區



舊花蓮港高等女學校校長宿舍



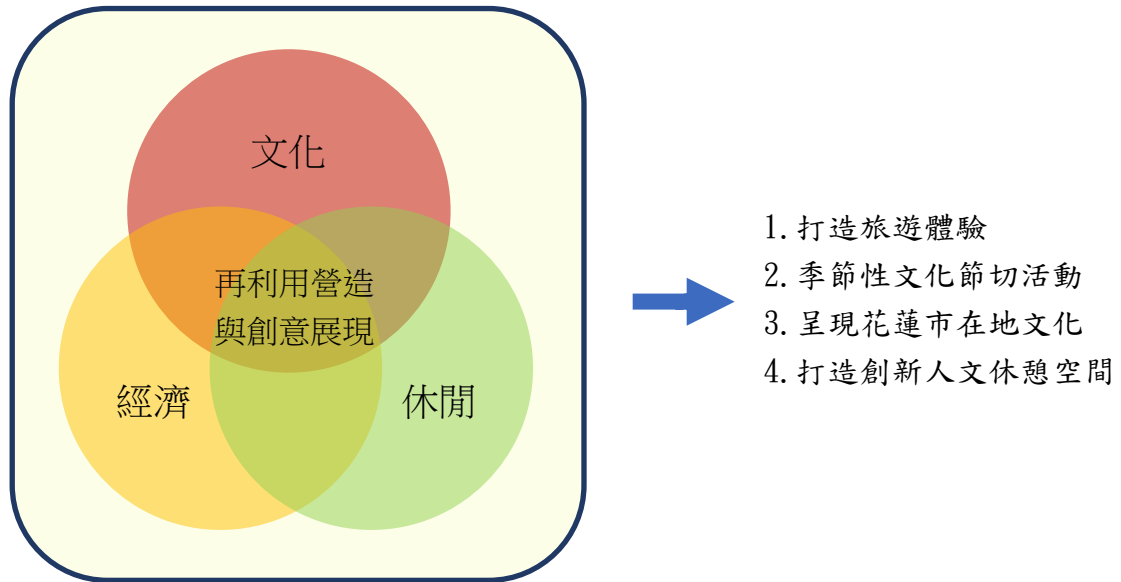
明禮國小



文創創意產業園區

4-2 再利用營運等之規劃策略與創新

再利用營運與創新原則在於讓文化價值與經濟價值達到最佳的平衡，並加上休閒活動去體驗兩者的結合。文化價值透過多元的動和教育來發揮；經濟價值則透過遊憩和購物形成的消費力產生；創意的運用是推動兩者平衡的重要原素。透過這旅遊體驗、地方文化、新人文遊憩空間、文化節切活動，來創造一包容性的空間，在該古蹟建築文化特色及花蓮市在地文化。



1、再利用營運等之規劃策略與創新原則

五大原則	1. 配合古蹟建築文化特色、自然環境及地方文化特色
	2. 與花蓮其他旅遊景點之配合
	3. 與地方社區緊密合作以帶動整體社區意識
	4. 強調人文遊憩空間與創新，凸顯文化價值與休閒記憶價值之交融
	5. 多樣化的行銷推廣手法

2、招商營運計畫（OT）

以 OT 方式作該基地的再利用營運，OT（Operate-Transfer，營運-移轉）為由政府出資並負責興建之工作，興建完成後以營運權出租的方式，交由民間企業經營，經營期滿後將該建設所以權移交給政府。至於 OT 要如何明確規劃營運計畫及維護管理，待後續再利用執行時再提出。



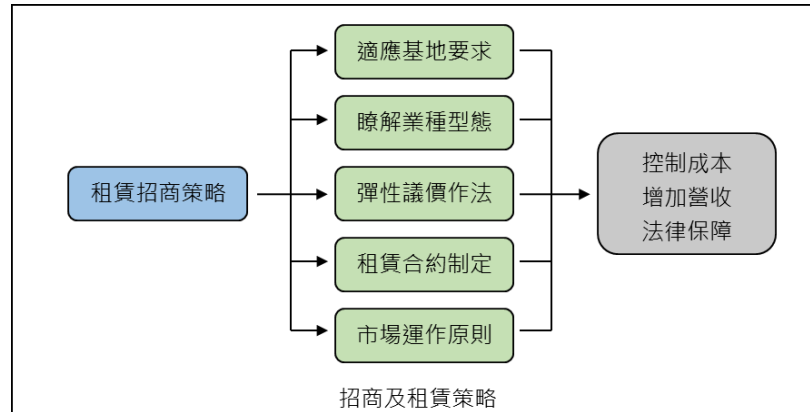
3、招商營運計畫（自我經營模式）

以自我經營模式方式作該基地的再利用營運，由政府出資並負責興建之工作，興建完成後再由林管處自主規劃營運計畫。

4、招商租賃的原則與策略建議

關於廠商的招募，亦需遵守再利用營運規劃的原則，保留給地方特色的城市，並協助發展，以突顯該基地之品牌特色，而達到地方消費催化的目的，因此，建議以市場調查的方式，歸納出具花蓮地方特色的廠商及合作機構。

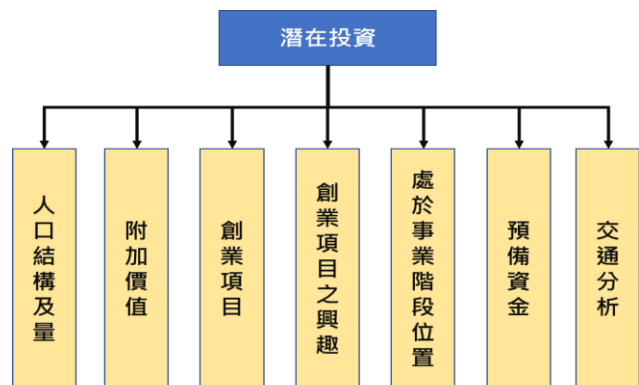
關於招商管理，本事務所認為可對 OT 經營廠商依租賃原則、招商說明會、租率的界定與核定、租率計算方式、租賃方式、議約內容及注意事項等項目提出參考策略及建議事項。



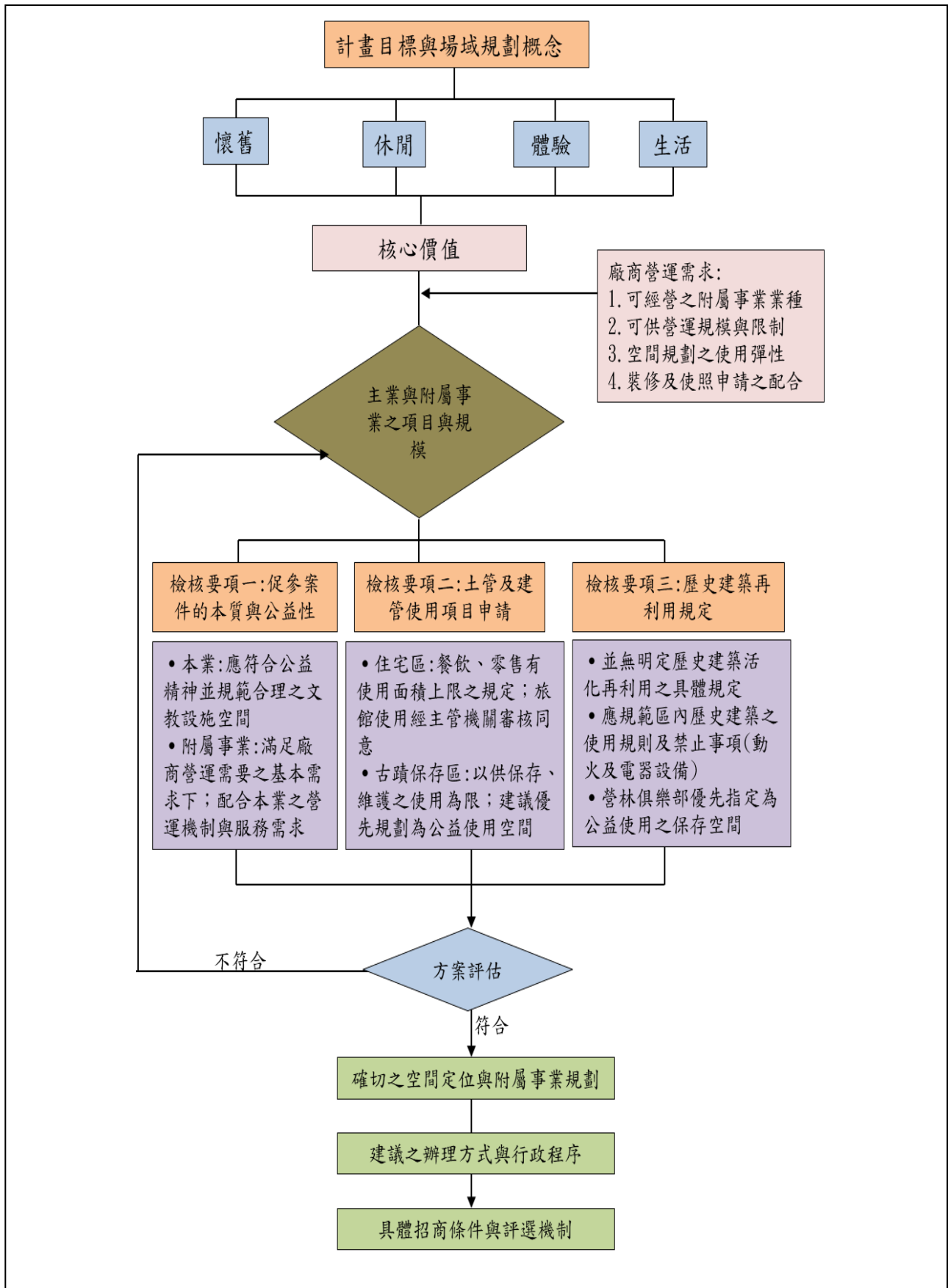
項目	建議內容
招商說明會之準備	租率之核定議定合約高本、出租空間的整理及相關圖說準備、招商手冊及說明書的編印、潛在客戶名單的收集分析、招商作業流程及步驟。
租率的界定與核定	面積、市場考量、營銷成本（人事費用、水電瓦斯費用等）、營運成本。
租賃及租率計算方式	抽成方式、固定租金方式、單位出租方式。
注意事項	吸引商家進駐、保障購物中心之基本收益、因應未來環境變化之調整彈性、漸進式租金的收取方式、促使商家永續經營的精神。
議約內容及注意事項	租金、付款方式、期間、裝潢、營業時間、續租、持續營運、公共區域、標識圖形、停車、公告事項。

5、潛在投資分析之建議

- 於潛在投資方面，可往 5 個面向評估後做選擇：
- 所帶來之附加價值
- 創業項目之理解
- 創業項目領域之興趣
- 正處事業之階段
- 公司預備投入之資金
- 東部地區人口結構及人口量
- 花蓮交通分析



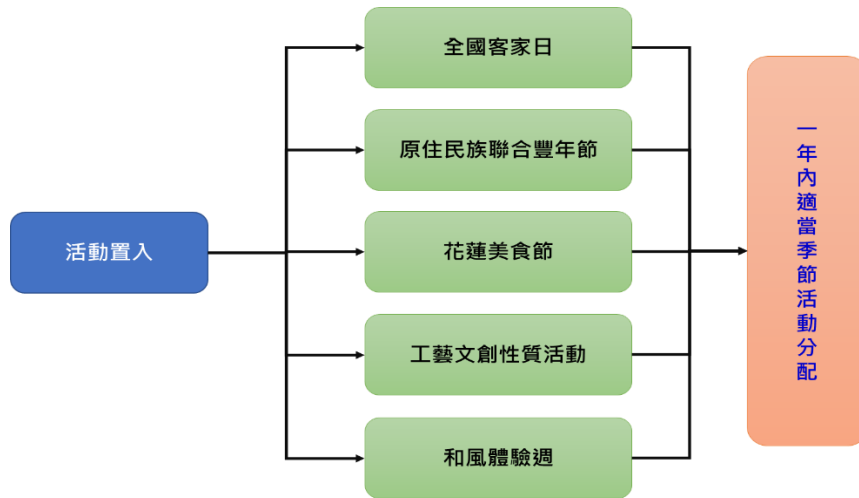
潛在投資評估項目



方案評估架構圖

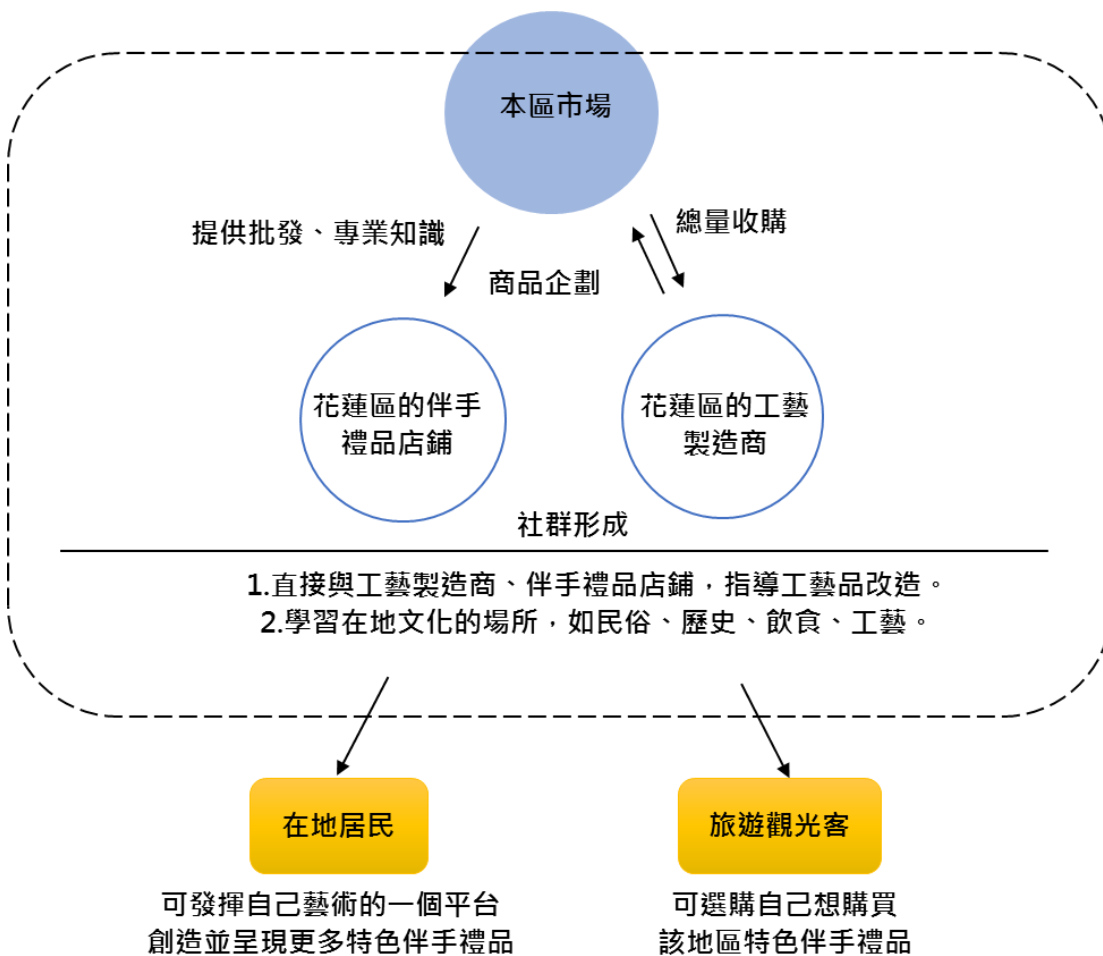
6、活動置入

為有效發揮舊有建築的再利用經營，除原先具有的硬體設施外，本事務所建議可以結合地方特色之節日，如全國客家日、原住民族聯合豐年節活動、花蓮美食節、工藝文創性質活動、和風體驗週等各項節日活動。



招商及租賃策略

7、本區之市場企劃流程

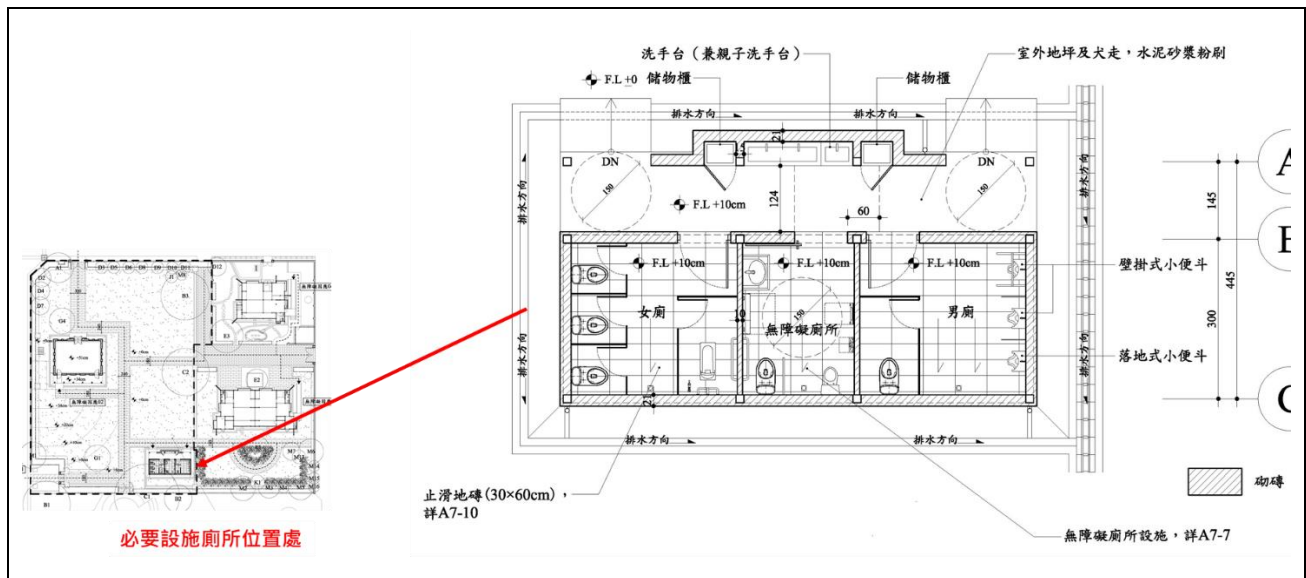


4-3 再利用必要設施增設

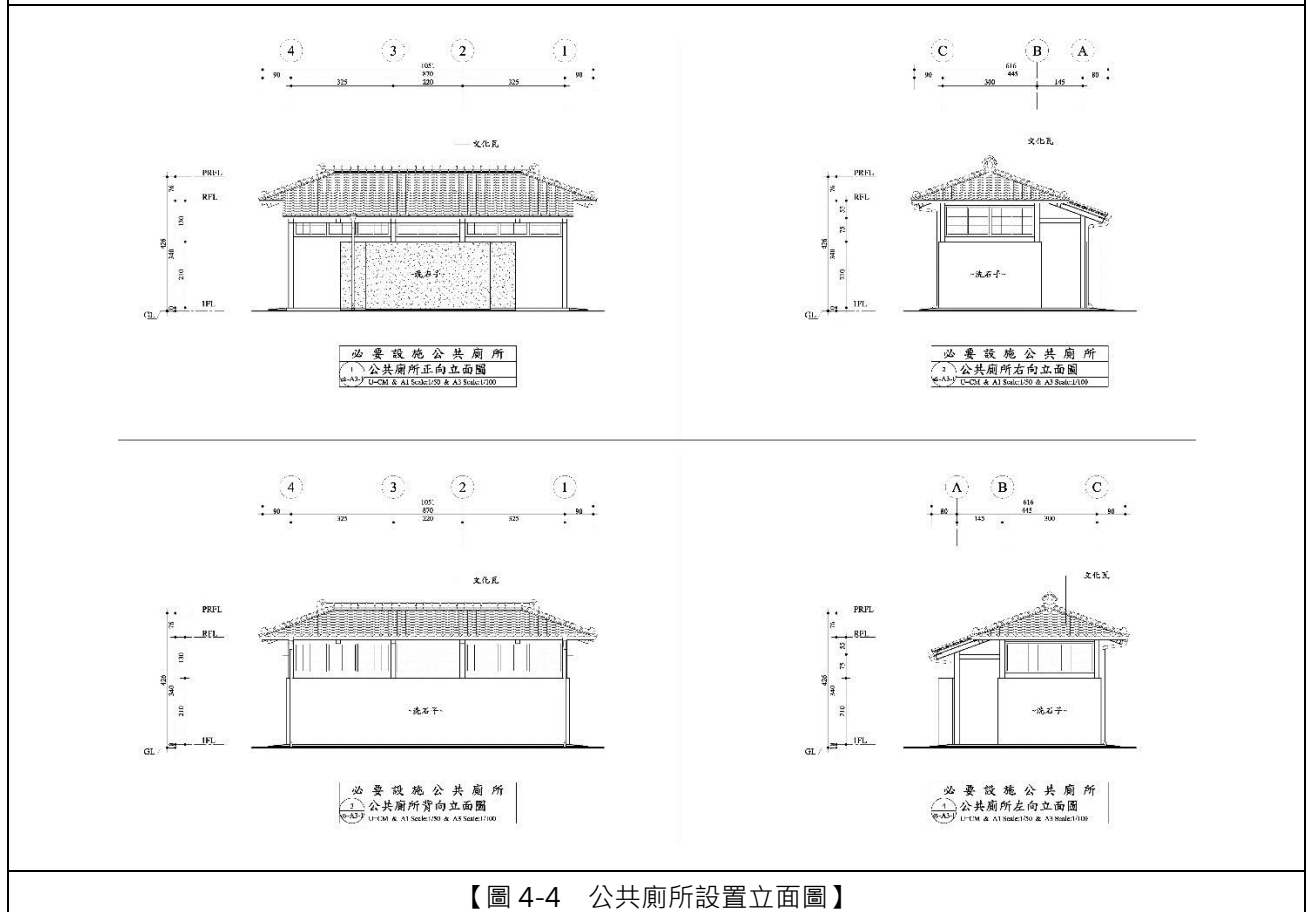
依據《文化資產保護法》第24條規定，再利用計畫，得需要在不變古蹟原有形貌原則下，增加必要設施，本案為因應來往參觀民眾需求，在不變古蹟原有形貌原則下，再利用必要設施增設公共廁所、無障礙停車位各一處、消防設備及監視系統設備。

一、公共廁所

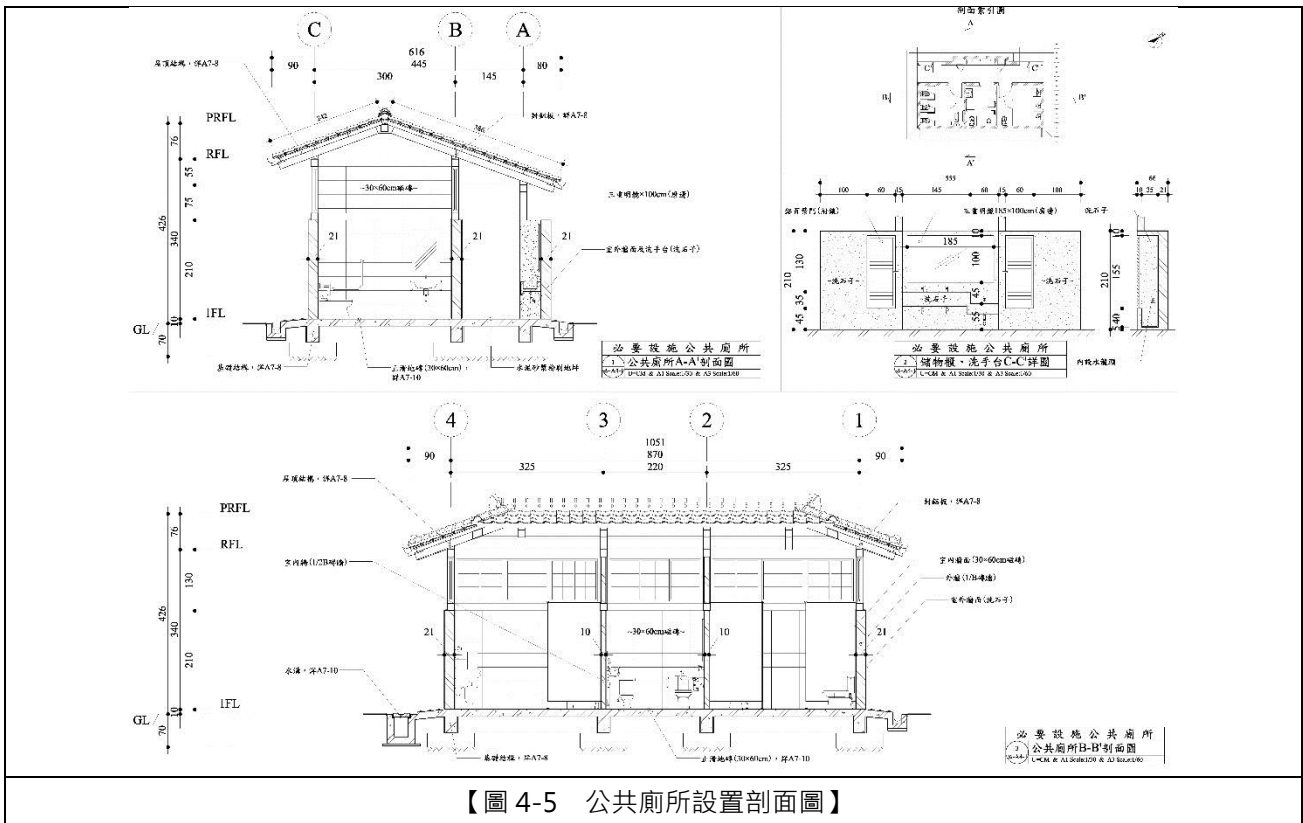
於本棟建築物後方庭園處設置一處男、女廁所及行動不便廁所提供來往之參觀民眾使用。



【圖 4-3 公共廁所設置平面圖】

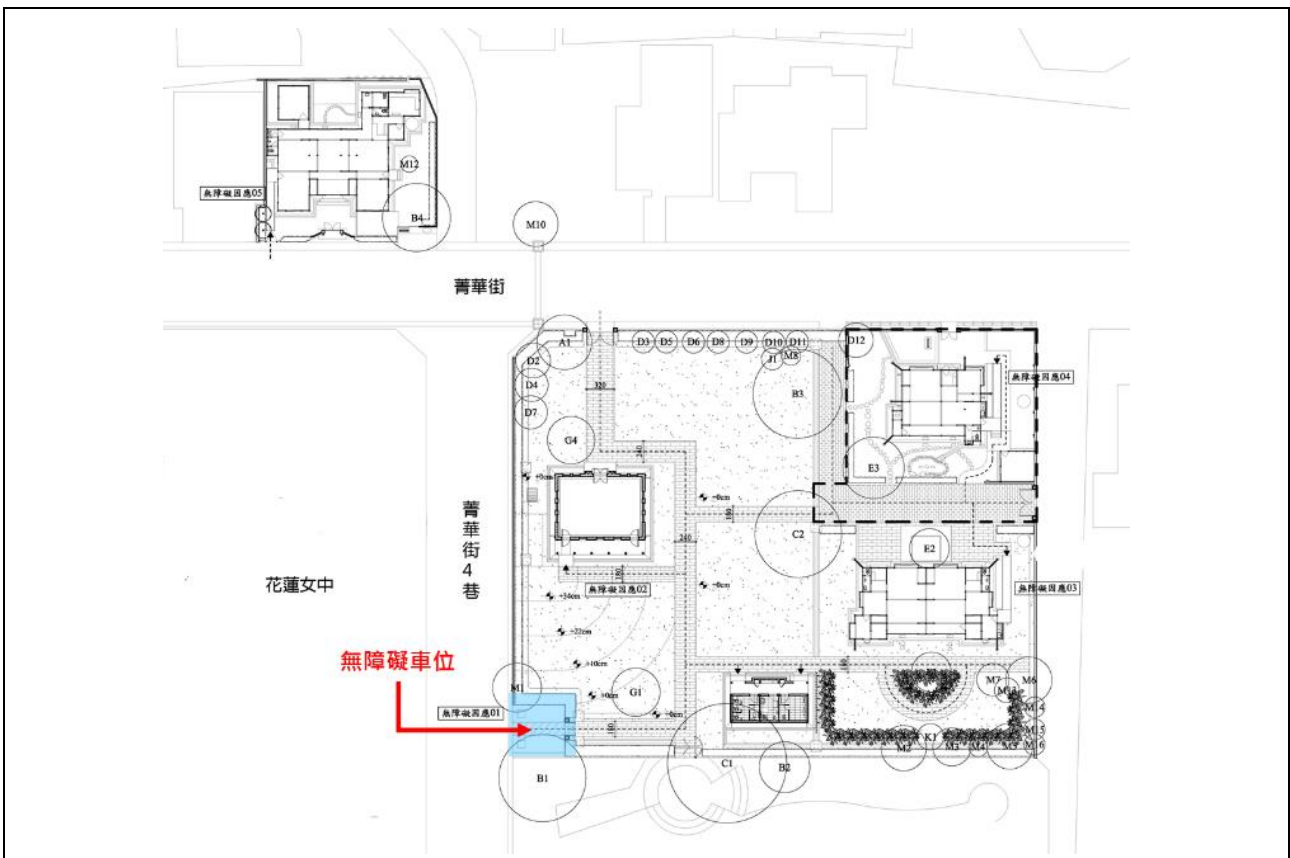


【圖 4-4 公共廁所設置立面圖】



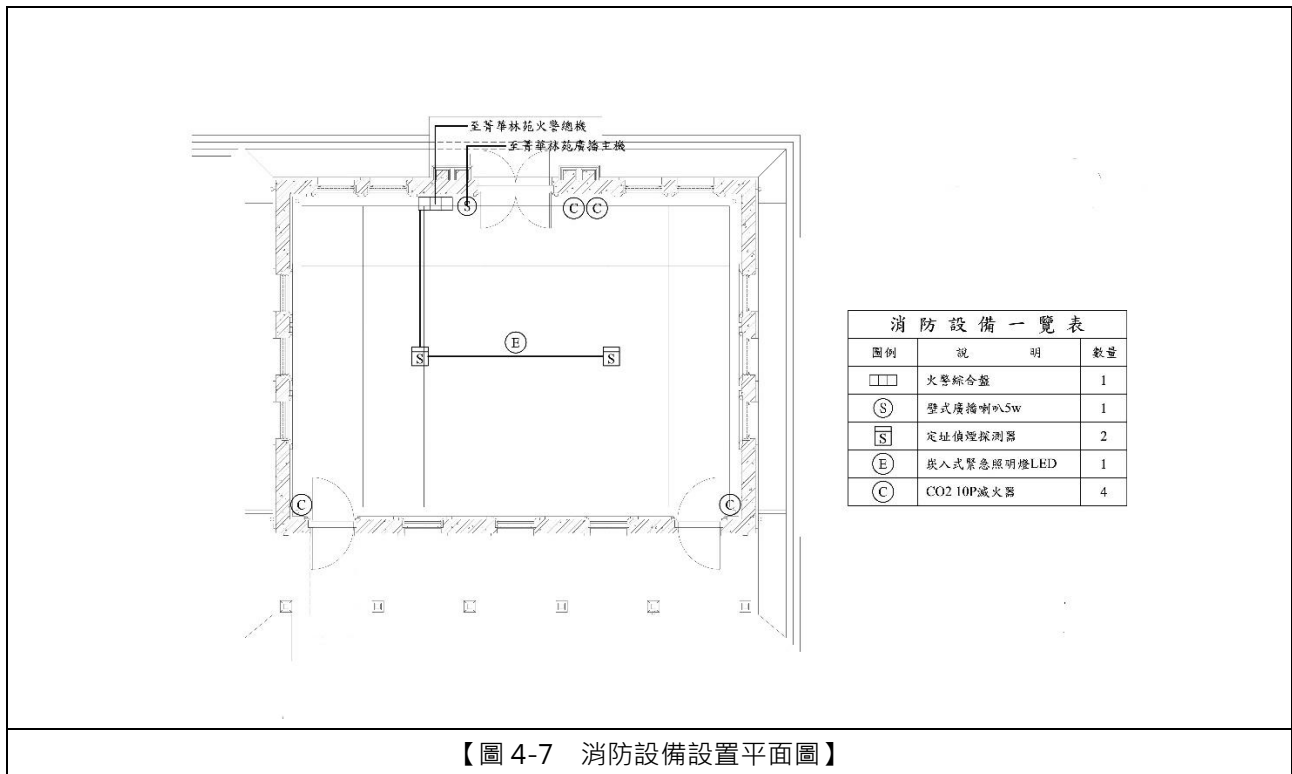
二、無障礙停車空間

再利用規劃將於本棟建築物後方（菁華街 4 巷緊臨花蓮女中側面）設置一處行動不便停車位。



三、消防設備系統

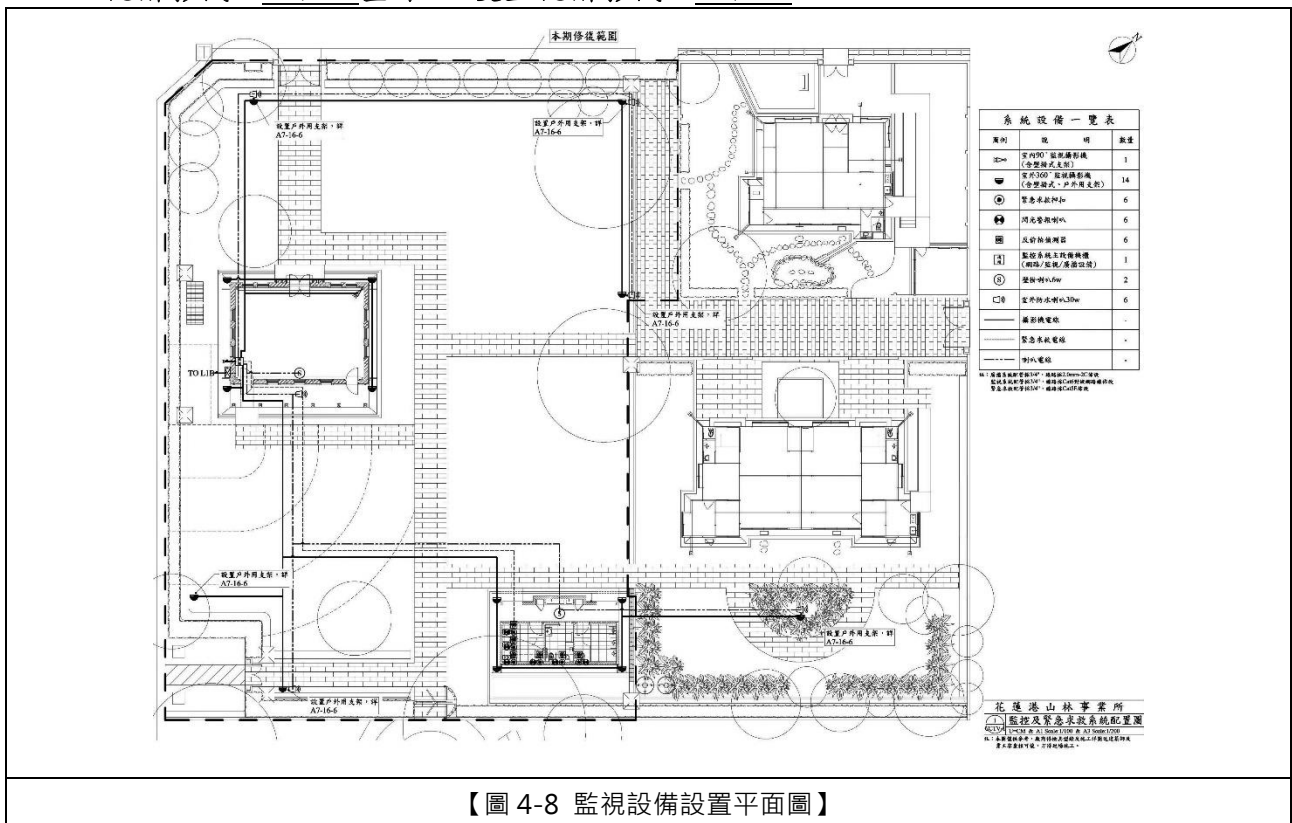
為考量公共安全，將於室內設置滅火器、定址式偵煙感知器及緊急照明燈設備。



【圖 4-7 消防設備設置平面圖】

四、增設監視系統

本棟建築物將規劃為展覽廳，為避免展覽物品失竊，將於本棟建築物設置室內90度監視攝影機：1個、室外360度監視攝影機：14個。



【圖 4-8 監視設備設置平面圖】

4-4 開放參觀計畫

公有或受政府補助之私有古蹟及歷史建築，應適度開放大眾參觀，其目的在於發揚古蹟建築的多元文化活力與歷史價值，並提供作為民眾文化交流的場所，花蓮港山林事業所日後將規劃做為展覽廳使用。茲將開放參觀計畫說明如下：

一、管理編製

本案古蹟建築空間較小，故建議白天設置志工為主，建議至少 1-2 人為主(未來視展覽廳使用情形再做人員配置調整)，夜間則委由保全公司負責。

二、參觀時間

1、開放時間：週二至週日上午 09:00~下午 17:00。

每週一、除夕及年初一休館，其它國定假日照常開放。

2、開放限制：進入古蹟本體人數約 25 人，庭園人數限制約 70 人。

(進入古蹟本體人數依據各類場所消防安全設備設置標準第 160 條第 10 項場所計算)

各類場所		參觀人數計算方式	花蓮港山林事業所收容人數計算
花蓮港山林事所	圖書館、博物館、美術館、紀念館、史蹟資料館及其他類似場所	各類場所消防安全設備設置標準第 160 條第 10 項場所計算，樓地板面積扣除 3m ² 所得之數，合計之。	總樓地板面積 73.15 m ² /3 m ² =24.38；約可容納 25 人

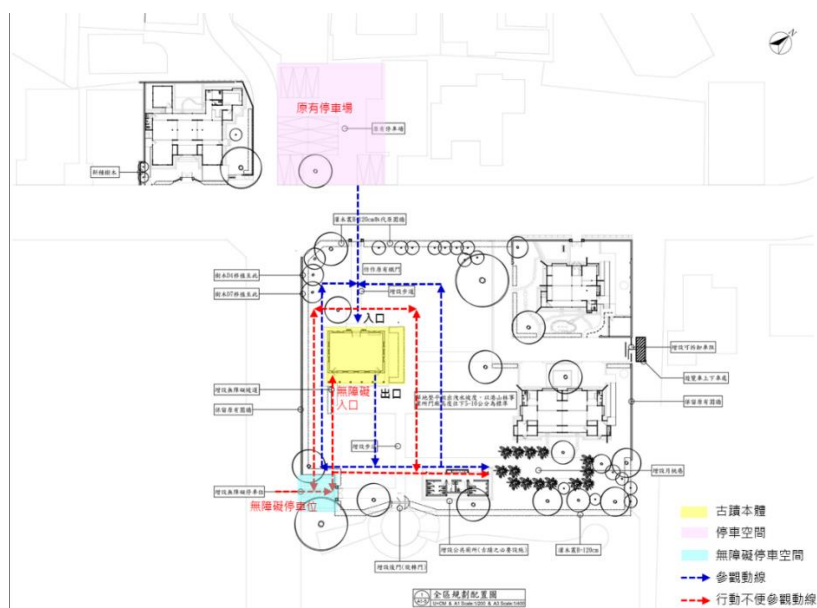
3、參觀收費：免費參觀。

4、解說導覽：無解說導覽。

5、刊物紀念：無刊物紀念，僅有解說導覽牌與歷史照片簡介說明。

三、花蓮港山林事業所參觀動線

建議從門口進入花蓮港山林事業所後，先進入建築本體內參觀各項展覽後，再進入庭園停留休憩。



花蓮港山林事業所參觀動線圖

【圖 4-9 花蓮港山林事業所參觀動線圖】

第五章 土地使用之因應措施

5-1 土地使用現況資料及檢核表

縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群-花蓮港山林事業所，定著土地範圍為花蓮市北濱段 88 地號，登錄保存面積 1896.0 平方公尺，屬花蓮市都市計畫範圍。依據花蓮市都市計畫土地使用分區查詢系統公告資料顯示，花蓮市北濱段 88 地號土地屬住宅區。

名 稱	花蓮港山林事業所	類 別	縣定古蹟
座落基地建物門牌	97048 花蓮縣花蓮市菁華街 6 號		
土 地 標 示 部			
土 地 地 號	花蓮市北濱段 88 地號		
土 地 面 積	1896.0 平方公尺		
公告土地現值	36,275 元 / 平方公尺 (民國 107 年 1 月)		
地上建物建號	北濱段 01750-000		
登 記 日 期	民國 94 年 6 月 28 日		
登 記 原 因	註記 (指在標示部、所有權部及他項權利部其他登記事項欄內註記資料之登記)		
一 般 註 記 事 項	古蹟：花蓮港山林事業所		
其 他 登 記 事 項	重測前：花蓮港段 4 之 10 地號，因分割增加 88 之 3 地號		
土 地 所 有 權			
登 記 日 期	民國 89 年 2 月 18 日		
登 記 原 因	接管		
原因發生日期	民國 87 年 12 月 21 日		
所 有 權 人	中華民國		
管 理 者	行政院農業委員會林務局		
當期申報地價	5,200 元 / 平方公尺 (民國 107 年 1 月)		
前次移轉現值 或原規定地價	90.7 / 平方公尺 (民國 53 年 8 月)		
土 地 他 項 權 利 部			
標 的 登 記 次 序	0001	權 利 種 類	地上權
登 記 日 期	民國 44 年		
登 記 原 因	設定		
權 利 人	財團法人臺灣省農林廳林務局職工福利委員會		
權 利 範 圍	全部		
存 續 時 間	五年		
標 的 登 記 次 序	0002		
設定權利範圍	254.54 平方公尺 / 77 坪		

資料來源：花蓮縣縣定古蹟花蓮港山林事業所及歷史建築…再利用修復計畫成果報告書



【圖 5-1 都市計畫分區使用圖】

本案再利用計畫為文物展示，經檢討由於本案位於花蓮市都市計畫區內，土地分區使用為住宅區合乎未來再利用之使用，因此無變更之必要。另依據《土地使用分區管制要點》規定住宅區建蔽率 60%及容積率 200%，本案定著土地保存面積為 1896 平方公尺，古蹟本體建築物面積為 73.15 平方公尺及再利用必要設施增設公共廁所一間面積為 38.72 平方公尺，合計面積為 111.87 平方公尺，建蔽率合計為 5.9%，符合花蓮市住宅區建蔽率不得大於 60%以上之規定，因此土地使用方面不需提因應計畫。並無退縮。



【圖 5-2 花蓮港山林事業所道路說明圖】

本案現況土地面積列述如下表：

鄉鎮市	段小段	地號	都市使用分區	面積	使用狀況
花蓮縣 花蓮市	北濱段	88 號	住宅區	土地面積：1,896 平方公尺 古蹟本體建築建築物面積：73.15 m ² 再利用必要設施公共廁所面積：38.72 m ² 合計建築面積為 111.87 m ²	無人使用
88 號-建蔽率約：5.9%，容積率約：5.9%					
花蓮港山林事業所之建蔽率及容積率皆符合					

土地登記第二類謄本（所有權個人全部）

花蓮市北濱段 0088-0000地號

列印時間：民國109年05月05日11時23分

頁次：1



本謄本係網路申領之電子謄本，由吳亭毅自行列印
 謄本種類碼：J6!VFCWM2，可至<https://ep.land.nat.gov.tw>查驗本謄本之正確性
 花蓮地政事務所 主 任 劉錦蓮
 花蓮電謄字第049105號
 資料管轄機關：花蓮縣花蓮地政事務所 謄本核發機關：花蓮縣花蓮地政事務所

***** 土地標示部 *****

登記日期：民國094年06月28日 登記原因：註記
 面 積：***1,896.00平方公尺
 使用分區：（空白） 使用地類別：（空白）
 民國109年01月公告土地現值：***36,275元/平方公尺
 地上建物建號：北濱段 01750-000
 其他登記事項：因分割增加地號：88之3
 重測前：花蓮港段4之10地號
 （一般註記事項）古蹟：花蓮港山林事業所

***** 土地所有權部 *****

（0001）登記次序：0002
 登記日期：民國089年02月18日 登記原因：接管
 原因發生日期：民國087年12月21日
 所有權人：中華民國
 統一編號：000000158
 住 址：（空白）
 管 理 者：行政院農業委員會林務局
 統一編號：03726702
 住 址：臺北市中正區杭州南路一段2號
 權利範圍：全部 *****1分之1*****
 權狀字號：---（空白）字第---號
 當期申報地價：109年01月***5,150.0元/平方公尺
 前次移轉現值或原規定地價：
 053年08月 *****90.7元/平方公尺
 歷次取得權利範圍：全部 *****1分之1*****
 相關他項權利登記次序：0001-000
 其他登記事項：（空白）

***** 土地他項權利部 *****

（0001）登記次序：0001-000 權利種類：地正權
 收件年期：民國044年 字號：（空白）字第000003號
 登記日期：民國---年--月--日 登記原因：設定
 權 利 人：財團法人臺灣省農林廳林務局職工福利委員會
 統一編號：*UA0007316
 住 址：（空白）
 權利範圍：全部 ***1分之1***
 權利價值：空白
 存續期間：伍年
 地租：無
 權利標的：所有權
 標的登記次序：0002
 設定權利範圍：-----平方公尺
 （77坪）
 證明書字號：---（空白）字第號
 其他登記事項：（空白）

本謄本僅係 所有權個人全部 節本，詳細權利狀態請參閱全部謄本

（本謄本列印完畢）

※注意：一、本電子謄本係依電子簽章法規定產製，其所產製為一密文檔與地政事務所核發
 （續次頁）



本棟建築物土地使用檢核表如下：

項次	檢討項目	處理方式	說明與因應方式	建築師 自主檢查	行政審查		實質審查	
					有無檢討		是否適宜	
					無	有	是	否
1	是否與區域發展計畫衝突	未衝突	符合法令 無須因應	✓		○	○	
2	是否與都市發展計畫衝突	未衝突	符合法令 無須因應	✓		○	○	
3	是否與土地使用分區管制規則衝突	未衝突	符合法令 無須因應	✓		○	○	
4	基地是否在禁限範圍	未衝突	符合法令 無須因應	✓		○	○	
5	是否與其他地方特殊規定衝突	未衝突	符合法令 無須因應	✓		○	○	

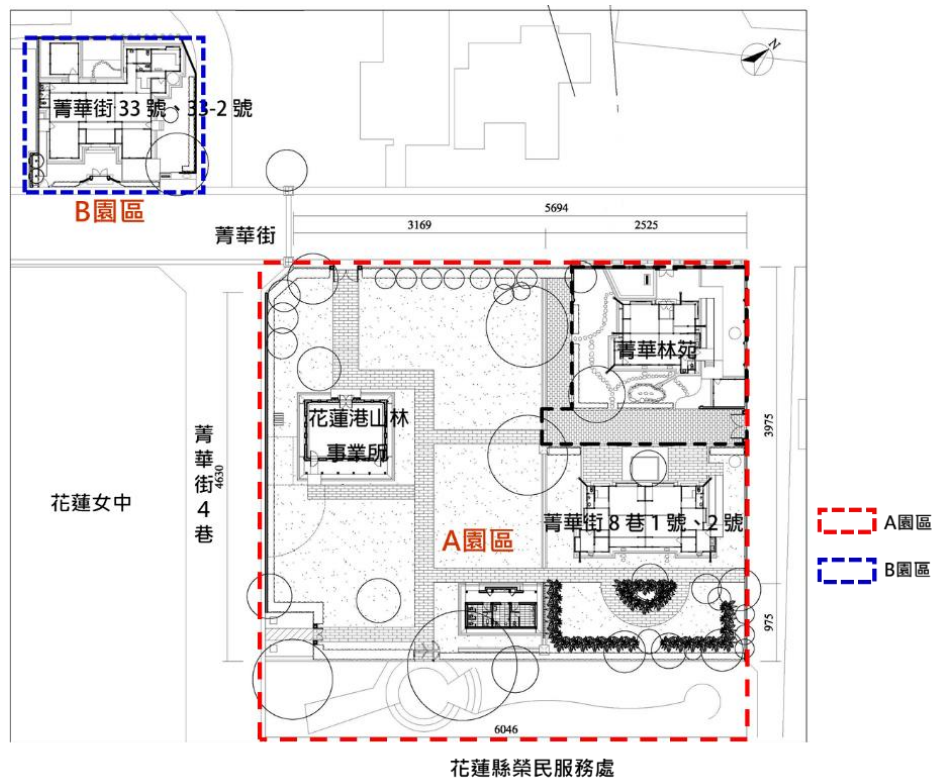
5-2 土地使用因應措施

依據花蓮市土地使用管制規則，住宅的用途依據(109 年)都市計畫法臺灣省施行細則之規定辦理，本建築物其用途將做為展覽空間。本案的因應措施是依照 109/5/23 社區座談會討論的結果所做出 A、B 園區規劃，A 園區包含了花蓮港山林事業所、菁華林苑及菁華街 8 巷 1 號、2 號；B 園區為菁華街 33、33-2 號。

但目前住宅區不利於面狀式保存，且菁華街 8 巷 1 號、2 號尚未指定為歷史建築，有部份修復工程無法依據文化資產保護法進行修繕。

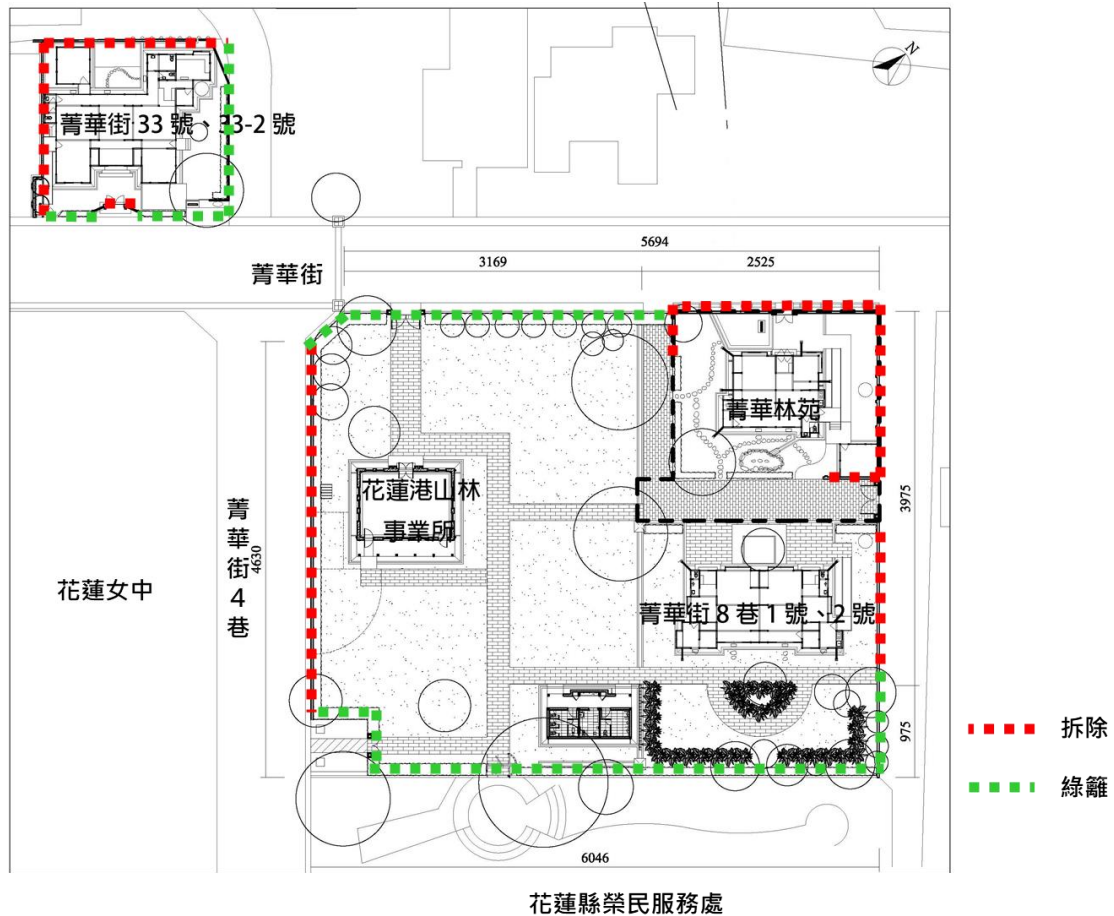
109/5/23 社區座談會討論的結果所做出 A、B 園區規劃範圍如圖：

一、園區(範圍設定)



【圖 5-3 A、B 園區使用配置圖】

二、圍牆：圍牆拆除後，臨接馬路部分改為灌木做區隔。



【圖 5-4 牆拆除臨接馬路部分改為灌木做區隔位置圖】

第六章 建築管理之因應措施

6-1 建築管理法令檢討

維護公共安全為建築法與消防法共同之立法目的，惟古蹟歷史建築及聚落修復再利用與建築管理之相關法令確實有適法之困難，本案依《文化資產保存法》第 22 條，不受建築法及其相關法規全部之限制。

但對於公共安全之確保仍需重視，故針對本案歷史建築之使用計畫予以適切檢討，維護基本的使用安全，以發揮文化資產保存價值。

本案縣定古蹟花蓮港山林事業所，根據「建築技術規則」總則編，第 3-3 條，築物用途分類別、組別定義中，使用類組為 D-2 休閒文教類。以下依 D-2 類進行法規檢討。

建築法			
條文	內容	抵觸項目	因應方案
第 24 條	公有建築應由起造機構將核定或決定之建築計畫、工程圖樣及說明書，向直轄市、縣（市）（局）主管建築機關請領建築執照。	為維護古蹟建築整體原貌，建築、結構與設備等內容無法完全符合現行法令，因此無法請照。	提出本計畫，排除執照審查因應之。
第 32 條	工程圖樣及說明書應包括下列各款： 一、基地位置圖 二、地盤圖，其比例尺不得小於一千二百分之一。 三、建築物之平面、立面、剖面圖，其比例尺不得小於二百分之一。 四、建築物各部之尺寸構造及材料，其比例尺不得小於三十分之一。 五、直轄市、縣（市）主管建築機關規定之必要結構計算書。 六、直轄市、縣（市）主管建築機關規定之必要建築物設備圖說及設備計算書。 七、新舊溝渠與出水方向。 八、施工說明書。	為維護古蹟建築整體原貌，結構與設備等內容無法完全符合現行法令，有關第五項及第六項計算書無法提出，因此無法達成。	提出本計畫，排除執照審查因應之。
第 70 條	建築工程完竣後，應由起造人會同承造人及監造人申請使用執照。直轄市、縣（市）（局）主管建築機關應自接到申請之日起，十日內派員查驗完竣。其主要構造、室內隔間及建築物主要設備等與設計圖樣相符者，發給使用執照，並得核發謄本；不相符者，一次通知其修改後，再報請查驗。但供公眾用建築物之查驗期限，得展延為二十日。（其餘內容略）	因無法申請取得建照，所以無法取得使照。	提出本計畫，排除執照審查因應之。
第 77-2 條	建築物室內裝修應遵守下列規定： 一、供公眾使用建築物之室內裝修應申請審查許可，非供公眾使用建築物，經內政部認為有必要時，亦同。但中央主管機關得授權建築師公會或其他相關專業技術團體	內部裝修須遵循古蹟建築原貌修復，裝修材料無法符合現行法規規定。	提出本計畫透過管理禁止明火使用及加強日常防火管理之方式因應。

	審查。 二、裝修材料應合於建築技術規則之規定。 (其餘內容略)		
第 96 條(使用執照之核發)	本法施行前，供公眾使用之建築物而未領有使用執照者，其所有權人應申請核發使用執照。但都市計畫範圍內非供公眾使用者，其所有權人得申請核發使用執照。 前項建築物使用執照之核發及安全處理，由直轄市、縣(市)政府於建築管理規則中定之。	為維護古蹟建築整體原貌，建築、結構與設備等內容無法完全符合現行法令，因此無法重新申請取得執照。	排除審查因應之。
建築技術規則設計施工篇			
條文	內容	抵觸項目	因應方案
第 33 條	建築物樓梯及平臺之寬度、梯級之尺寸，應依下列規定：(其餘內容略)	為維護花蓮港山林事業所古蹟建築原貌梯級尺寸無法符合規定。	進入室內階梯較高，增設無障礙坡道方式因應之。
第 59 條	建築物新建、改建、變更用途或增建部分，依都市計畫法令或都市計畫書之規定，設置停車空間。(其餘內容略)	為維護花蓮港山林事業所古蹟建築整體原貌無法設置停車空間。	以停至鄰近民權里活動中心停車場因應之。
第 298 條第 5 款	綠建築：指第二百九十九條第十二款之建材：其適用範圍為供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供公眾使用建築物。	花蓮港山林事業所建築物材料主要為天然木材、竹子與灰泥等，無法取得綠建築證明文件。	除古蹟建築必須修復之材料外，其他儘量使用綠建材之產品。
第 321 條	建築物應使用綠建材，並符合下列定： 一、建築物室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗偉使用綠建材者，得不計入總面積討論。 二、建築物戶外地面扣除車道、汽車出入緩衝空間、消防車輛救災活動空間及無須鋪設地面材料部分，其地面材料之綠建材使率應達百分之十以上。	花蓮港山林事業所建築物材料主要為天然木材、竹子與灰泥等，無法取得綠建築證明文件。	除古蹟建築必須修復之材料外，其他儘量使用綠建材之產品。
第 322 條	綠建材材料之構成，應符合左列規定一： 一、塑橡膠類再生品：塑橡膠再生品的原料須全部為國內回收塑橡膠，回收塑橡膠不得含有行政院環境保護署公告之毒性化學物質。 二、建築用隔熱材料：建築用的隔熱材料其產品及製程過程不得使用蒙特婁議定書之管制物質且不得含有環保署之毒性化學物質。 三、水性塗料：不得含有甲醛、鹵性溶劑、汞、鉛、鎘、六價鉻、砷及銻等重金屬，且不得使用三分基錫與三丁基錫。 四、回收木材再生品：產品須為回收木材加工再生之產物。 五、資源化磚類建材：資源化磚類建材包括陶、瓷、磚、瓦等需經窯燒之建材。其廢料混合攪配之總和使用比率須等於或超過單一廢料攪配比率。 六、資源回收再利用建材：源回收再利用建	花蓮港山林事業所建築物材料主要為天然木材、竹子與灰泥等，無法取得綠建築證明文件。	除古蹟建築必須修復之材料外，其他儘量使用綠建材之產品。

	材係指不經窯燒而回收料摻配比率超過一定比率製成之產品。 七、其他經中央主管建築機關認可之建材。																																																								
建築技術規則建築設備編																																																									
條文	內容	抵觸項目	因應方式																																																						
第 37 條	建築物裝設之衛生設備數量不得少於下表規定： <table><tr><td colspan="6">建築物使用類組</td></tr><tr><td colspan="6">九、其他供公眾使用之建築物</td></tr><tr><td colspan="3">大便器</td><td>小便器</td><td colspan="2">洗臉盆</td></tr><tr><td>人數</td><td>男</td><td>女</td><td>個數</td><td>人數</td><td>個數</td></tr><tr><td>1-50</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1-15</td><td>1</td></tr><tr><td>51-100</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>16-35</td><td>2</td></tr><tr><td>101-200</td><td>2</td><td>7</td><td>4</td><td>36-60</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>61-90</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>91-125</td><td>5</td></tr></table>	建築物使用類組						九、其他供公眾使用之建築物						大便器			小便器	洗臉盆		人數	男	女	個數	人數	個數	1-50	1	2	1	1-15	1	51-100	1	4	2	16-35	2	101-200	2	7	4	36-60	3					61-90	4					91-125	5	花蓮港山林事業所再利用作展覽空間，依法應設置公共廁所1處(含無障礙廁所1間)，經檢討應設置： <u>男賓用廁：</u> 大便器1個；小便器3個；洗臉盆2個 <u>女賓用廁：</u> 大便器3個；洗臉盆2個 <u>行動不使用廁：</u> 大便器1個；洗臉盆1個 依法規檢討後衛生設備數量不足	本案公共廁所所以再利用必要設施增設一處公共廁所。
建築物使用類組																																																									
九、其他供公眾使用之建築物																																																									
大便器			小便器	洗臉盆																																																					
人數	男	女	個數	人數	個數																																																				
1-50	1	2	1	1-15	1																																																				
51-100	1	4	2	16-35	2																																																				
101-200	2	7	4	36-60	3																																																				
				61-90	4																																																				
				91-125	5																																																				
建築技術規則建築構造篇																																																									
條文	內容	抵觸項目	因應方式																																																						
第 1 條	(設計方法)建築物構造須依業經公認通過之設計方法，予以合理分析，並依所規定之需要強度設計之。剛構必須按其束制程度及構材勁度，分配適當之彎矩設計之。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 2 條	(設計強度)建築物構造個構材之強度，須能承受勁載重與活載重，並使各部構材之有效強度，不低於本編所規定之設計需要強度。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 3 條	(橫力作用)建築物構造除垂直載重外，需設計能力以承受風力或地震力或其他橫力。風力與地震力不必同時計入；但需比較兩者，擇其較大者因應之。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 4 條	(增加應力)本編規定之材料容許應力及基土之承力，如將風力或地震力與垂直載重合併計算時，得加三分之一。但所得設計結果不得小於僅計算垂直載重之所得值。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 41-1-48-1 條	建築物及附屬構造之耐震設計內容，結構系統與耐震分析等規定。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 56~58 條	建築物及附屬構造設計及施工之相關規定。	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構之安全。																																																						
第 69-88 條	淺基礎設計規定	本案古蹟經結構分析檢討後，符合規定。	但因本案興建年代久遠，應加強日常管理維護，以必要之檢測與定期修復保持結構																																																						

			之安全。
第 175 條	木構造個構材防腐要求，應符合左列規定： 一、木構造之主要構材柱、樑、牆板及木地檻等距地面一公尺以內之部分，應以有效之防腐措施，防止蟲、蟻類或菌類之侵害。 二、木構造建築物之外牆板，在容易腐蝕部分，應鋪以防水紙或其他類似之材料，再以鐵絲網塗敷水泥砂漿或其他相等效能材料處理之。 三、木構造建築物之地基，須先清除花草樹根及表土深三十公分上。	花蓮港山林事業所建築物依古蹟建築原貌維護，無法依規定於外牆板作防水紙或鐵絲網塗敷水泥砂漿等防腐處理。	於日常管理維護計畫中，定期將木構造進行防蟲防腐處理，以維持木料之安全性。
第 176 條	木構造之勒腳牆、梁端空隙、橫力支撐、錨栓、柱腳鐵件之構築，應依規範規定。	花蓮港山林事業所建築物依古蹟建築原構造方式維護無法符合規範規定。	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護及限制使用人數。
第 181 條	木構造各木構材之品質及尺寸，應符合左列規定： 一、木構造各木構材之品質，應依總則編第三條及第四條之規定。 二、設計構材計算強度之尺寸，應以刨光後之淨尺寸為準。	花蓮港山林事業所建築物依古蹟建築原構造方式維護無法符合規範規定。	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護及限制使用人數。
第 183 條	木構造各木材強度應符合下列規定： 一、一般建築物所用木構材之容許應力、斜向木理容許壓應力、應力調整、載重時間影響，應依規範之規定。 二、供公眾使用建築物其構造之主構材，應依中華民國國家標準選樣測定強度並規定其容許應力，其容許強度不得大於前款所規定之容許應力。	花蓮港山林事業所建築物依古蹟建築原構造方式維護無法符合規範規定。	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護及限制使用人數。
建築物室內裝修管理辦法			
條文	內容	抵觸項目	因應方式
第 2 條	供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供眾使用建築物，其室內裝修應依本辦法之規定辦理。	花蓮港山林事業所建築物使用材料耐燃等級與綠建材無法符合規定無法辦理	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護。
第 3 條	本辦法所稱室內裝修，指除壁紙、壁布、窗簾、傢俱、活動隔屏、地氈等之黏貼及擺設外之下列行為： 一、固著於建築物構造體之天花板裝修。 二、內部牆面牆修。 三、高度超過地板面以上一點二公尺固定之隔屏或作櫥櫃使用之隔屏裝修。 四、分間牆變更。	花蓮港山林事業所建築物使用材料耐燃等級與綠建材無法符合規定無法辦理	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護。
第 26 條	直轄市、縣（市）主管建築機關或審查機構應就下列項目加以審核： 一、申請圖說文件應齊全。 二、裝修材料及分間牆構造應符合建築技術規則之規定。 三、不得妨害或破壞防火避難設施、防火區劃及主要構造。	花蓮港山林事業所建築物使用材料耐燃等級與綠建材無法符合規定無法辦理	依文資法定期檢修保養，增加日常管理維護。

6-2 防火避難設施改善項目、內容及方式

縣定古蹟花蓮港山林事業所依據「原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法」

附表一：防火避難設施改善項目、內容及方式，並依其中 D-2 類整理檢討本案如下表：

改善項目		是否 檢討	是否符合或檢討因應			檢討法規「原有合法建築物 防火避難設施及消防設備 改善辦法」
			符合	不符合因 應改善	無此空間 不需檢討	
防火 區 劃	特定用途空間區畫	是			×	第 7 條
	挑空部分	是			×	第 8 條
	電扶梯間	是			×	第 9 條
	升降機間	是			×	第 9 條
	垂直貫穿樓地板之管 道間及其他類似部分	是			×	第 10 條
	貫穿部區劃	是			×	第 12 條
	防火區劃之防火門窗	是			×	第 14 條
非防火區劃分間牆		是			×	第 15 條
內部裝修材料		是		×		建築技術規則第 88 條 B 類
避難層出入口		是	○			第 16 條
直通樓梯設置與步行距離		是			×	第 23 條
安全梯		是			×	第 13 條
屋頂避難平台		是			×	依建築技術規則第 99 條
緊急進口		是			×	第 24 條

防火避難設施法規檢討與因應措施說明

特定用途空間區劃		
檢討條文	內 容	
第 7 條	原有合法建築物供特定用途空間區劃，依下列規定改善： - 防火構造建築物供下列用途使用者，其無法區劃分隔部分，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔： - 建築物使用類組為 A-1 類組或 D-2 類組之觀眾席部分。 - 建築物使用類組為 C 類組之生產線部分、D-3 類組或 D-4 類組之教室、體育館、零售市場、停車空間及其他類似用途建築物。 - 非防火構造建築物供下列用途使用者，其無法區劃分隔部分，以具有半小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔，天花板及面向室內之牆壁，以使用耐燃一級材料裝修： - 體育館、建築物使用類組為 C 類組之生產線部分及其他供類似用途使用之建築物。 - 樓梯間、升降機間及其他類似用途使用部分。 - 位於都市計畫工業區或非都市土地丁種建築用地之建築物供 C 類組使用者，其作業廠房與其附屬空間應以一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃用途，同時能通達避難層或地面或樓梯口。	
	是否 設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施 說明		

挑空部分		
檢討條文	內 容	
第 8 條	原有合法建築物垂直區劃之挑空部分，依下列規定改善： 1. 各層樓地板應為連續完整面，並突出挑空處之牆面五十公分以上。但與樓地板面交接處之牆面高度應有九十公分以上且具有一小時防火時效者，得免突出。 2. 鄰接挑空部分同樓層供不同使用單元使用之居室，其牆面相對間隔未達三公尺者，該牆面應具有一小時以上防火時效；牆壁開口應裝置具有一小時防火時效之防火設備。 3. 挑空部分應設自然排煙或機械排煙設備。 鄰接挑空部分之區分所有權專有部分，以一小時防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔，且防火設備具遮煙性者，得僅就專有部分檢討。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
電扶梯間、昇降機間		
檢討條文	內 容	
第 9 條	原有合法建築物垂直區劃之電扶梯及昇降機間部分，應以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火設備與該處防火構造之樓地板形成區劃分隔。 鄰接電扶梯及昇降機間部分之區分所有權專有部分，以一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔，且防火設備具有遮煙性者，得僅就專有部分檢討。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
垂直貫穿樓地板之管道間及其他類似部分		
檢討條文	內 容	
第 10 條	原有合法建築物垂直區劃之垂直貫穿樓地板之管道間及其他類似部分，應以具有一小時以上防火時效之牆壁形成區劃分隔；管道間之維修門應具有一小時以上之防火時效及遮煙性。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
貫穿部區劃		
檢討條文	內 容	
第 12 條	原有合法建築物之貫穿部區劃，依下列規定改善： 一、貫穿防火區劃牆壁或樓地板之風管，應在貫穿部位任一側之風管內裝設防火閘門或閘板，其與貫穿部位合成之構造，並應具有一小時以上之防火時效。 二、貫穿防火區劃牆壁或樓地板之電力管線、通訊管線及給排水管線或管線匣，與貫穿部位合成之構造，應具有一小時以上之防火時效。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
防火區劃之防火門窗		
檢討條文	內 容	
第 14 條	防火區劃之防火門窗，依下列規定改善： 一、常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門樑上應標示常時關閉式防火門等文字。 二、常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。	

	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代																	
因應措施說明																			
非防火區劃分間牆																			
檢討條文		內 容																	
第 15 條		非防火區劃分間牆依現行規定應具一小時防火時效者，得以不燃材料裝修其牆面替代之。																	
是否設置		☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代																	
因應措施說明																			
內部裝修材料																			
檢討條文		內 容																	
建築技術規則建築設計施工編第 88 條		建築物之內部裝修材料應依下表規定。但符合下列情形之一者，不在此限： 一、除下表（十）至（十四）所列建築物，及建築使用類組為 B-1、B-2、B-3 組及 I 類者外，按其樓地板面積每一百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該層防火構造之樓地板區劃分隔者，或其設於地面層且樓地板面積在一百平方公尺以下。 二、裝設自動滅火器設備及排煙備。																	
		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">建築物類別</th><th colspan="4">內部裝修材料</th></tr> <tr> <th>組別</th><th>供該用途之專用樓地板面積合計</th><th>居室或該使用部分</th><th>通達地面之走廊及樓梯</th></tr> <tr> <td>D-2</td><td>全部</td><td>全部</td><td>耐燃三級以上</td><td>耐燃二級以上</td></tr> </table>				建築物類別	內部裝修材料				組別	供該用途之專用樓地板面積合計	居室或該使用部分	通達地面之走廊及樓梯	D-2	全部	全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上
		建築物類別	內部裝修材料																
			組別	供該用途之專用樓地板面積合計	居室或該使用部分	通達地面之走廊及樓梯													
D-2	全部	全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上															
<table border="1"> <tr> <td>是否設置</td><td colspan="4">☐符合法規 ☐無此空間不需檢討 ☒無法符合以因應計畫替代</td></tr> </table>				是否設置	☐ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☒ 無法符合以因應計畫替代														
是否設置	☐ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☒ 無法符合以因應計畫替代																		
因應措施說明		本案因為古蹟建築關係無法更動原有材料，因此無法符合現行法規規定需排除，逕為使用。設置適當之移動式滅火設備並加強日常管理。																	
避難層出入口																			
檢討條文		內 容																	
第 16 條		避難層之出入口，依下列規定改善： 一、應有一處以上之出入口寬度不得小於九十公分，高度不得低於一點八公尺。 二、樓地板面積超過五百平方公尺者，至少應有二個不同方向之出入口。																	
是否設置		☒ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代																	
因應措施說明																			
直通樓梯設置與步行距離																			
檢討條文		內 容																	
第 19 條		直通樓梯之設置及步行距離，依下列規定改善： 一、任何建築物避難層以外之各樓層，應設置一座以上之直通樓梯(含坡道)通達避難層或地面。 二、自樓面居室任一點至樓梯口之步行距離，依下列規定： （一）建築物用途類組為 A、B-1、B-2、B-3 及 D-1 類組者，不得超過三十公尺。建築物用途類組為 C 類組者，除電視攝影場不得超過三十公尺外，不得超過七十公尺。其他類組之建築物不得超過五十公尺。 （二）前目規定於建築物第十五層以上之樓層，依其供使用之類組適用三十公尺者減為二十公尺、五十公尺者減為四十公尺。 （三）集合住宅採取複層式構造者，其自無出入口之樓層居室任一點至直通樓梯之步行距離不得超過四十公尺。																	

	(四) 非防火構造或非使用不燃材料建造之建築物，適用前三目規定之步行距離減為三十公尺以下。 三、前款之步行距離，應計算至直通樓梯之第一階。但直通樓梯為安全梯者，得計算至進入樓梯間之防火門。 四、建築物屬防火構造者，其直通樓梯應為防火構造，內部並以不燃材料裝修。 五、增設之直通樓梯，依下列規定辦理： (一) 應為安全梯，且寬度應為九十公分以上。 (二) 不計入建築面積及各層樓地板面積。但增加之面積不得大於原有建築面積十分之一或三十平方公尺。 (三) 不受鄰棟間隔、前院、後院及開口距離有關規定之限制。 (四) 高度不得超過原有建築物高度加三公尺，亦不受容積率之限制。
是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明	
安全梯	
檢討條文	內 容
第 23 條	安全梯應依下列規定改善： 一、室內安全梯： (一) 四周牆壁應具有一小時以上防火時效，天花板及牆面之裝修材料並以耐燃一級材料為限。 (二) 進入安全梯之出入口，應裝設具有一小時以上防火時效及遮煙性之防火門，且不得設置門檻。 (三) 安全梯出入口之寬度不得小於九十公分。 二、戶外安全梯間四週之牆壁應具有一小時以上之防火時效。出入口應裝設具有一小時以上防火時效之防火門，並不得設置門檻，其寬度不得小於九十公分。但以室外走廊連接安全梯者，其出入口得免裝設防火門。 三、特別安全梯： (一) 樓梯間及排煙室之四週牆壁應具有一小時以上防火時效，其天花板及牆面之裝修，應為耐燃一級材料。樓梯間及排煙室開設採光用固定窗戶或在陽臺外牆開設之開口，除開口面積在一平方公尺以內並裝置具有半小時以上之防火時效之防火設備者，應與其他開口相距九十公分以上。 (二) 自室內通陽臺或進入排煙室之出入口，應裝設具有一小時以上防火時效及遮煙性之防火門，自陽臺或排煙室進入樓梯間之出入口應裝設具有半小時以上防火時效之防火門。 (三) 樓梯間與排煙室或陽臺之間所開設之窗戶應為固定窗。 (四) 建築物地面層達十五層或地下層達三層者，該樓層之特別安全梯供作 A-1、B-1、B-2、B-3、D-1 或 D-2 類組使用時，其樓梯間與排煙室或樓梯間與陽臺之面積，不得小於各該層居室樓地板面積百分之五；供其他類組使用時，不得小於各該層居室樓地板面積百分之三。 四、建築物各棟設置之安全梯應至少有一座於各樓層僅設一處出入口且不得直接連接居室。但鄰接安全梯之各區分所有權專有部分出入口裝設之門改善為能自行關閉且具有遮煙性者，或安全梯出入口之防火門改善為具有遮煙性者，得不受限制。 五、中華民國九十四年七月一日後申請建造執照之建築物，其安全梯應符合申請時之建築技術規則規定
是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明	
屋頂避難平台	

檢討條文	內 容	
建築技術規則第 99 條	建築物在五層以上之樓層供建築物使用類組 A-1、B-1 及 B-2 組使用者，應依左列規定設置具有戶外安全梯或特別安全梯通達之屋頂避難平臺： 一、屋頂避難平臺應設置於五層以上之樓層，其面積合計不得小於該棟建築物五層以上最大樓地板面積二分之一。屋頂避難平臺任一邊邊長不得小於六公尺，分層設置時，各處面積均不得小於二百平方公尺，且其中一處面積不得小於該棟建築物五層以上最大樓地板面積三分之一。 二、屋頂避難平臺面積範圍內不得建造或設置妨礙避難使用之工作物或設施，且通達特別安全梯之最小寬度不得小於四公尺。 三、屋頂避難平臺之樓地板至少應具有一小時以上之防火時效。 四、與屋頂避難平臺連接之外牆應具有一小時以上防火時效，開設之門窗應具有半小時以上防火時效。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
緊急進口		
檢討條文	內 容	
第 24 條	緊急進口依下列規定改善： 一、建築物在三層以上，第十層以下之各樓層，應設置緊急進口，窗戶或開口寬應在七十五公分以上及高度一點二公尺以上，或直徑一公尺以上之圓孔，且無柵欄或其他阻礙物。但面臨道路或寬度四公尺以上通路，且各層外牆每十公尺設有窗戶或其他開口者，不在此限。 二、構造應符合下列規定： （一）進口應設於面臨道路或寬度在四公尺以上通路之各層外牆面，間隔不得大於四十公尺。 （二）進口之寬度應在七十五公分以上，高度應在一點二公尺以上，其開口之下端應距離樓地板面八十公分以內，並可自外面開啟或輕易破壞進入室內之構造。進口外得設置陽臺，其寬度應為一公尺以上，長度四公尺以上。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		

6-3 建築物無障礙設施設計規範

本案縣定古蹟花蓮港山林事業所依據〈既有公共建築物無障礙設施替代改善計畫作業程序及認定原則〉，既有公共建築物 D-2 場所改善無障礙設施之種類如下表：

無障礙設施設計規範-菁華林苑

建築物使用類組		無障礙設施項目 公共建築物		室外通路	避難層坡道及扶手	避難層出入口	室內出入口	室內通路走廊	樓梯	升降設備	廁所盥洗室	浴室	輪椅觀眾席位	停車空間	無障礙客房
B 類	商業類	D-2	展覽空間	✓	✓	✓					✓			✓	

無障礙設施法規檢與因應措施說明

室外通路		
檢討條文	內 容	
無障礙設計 規範第 2 章	建築線（道路或人行道）至建築物主要出入口，或基地內各幢建築物間設有引導設施之通路，作為無障礙通路之室外通路應符合本點規定。 1. 引導標誌：室外無障礙通路與建築物室外主要通路不同時，必須於室外主要通路入口處標示無障礙通路之方向。 2. 坡度：地面坡度不得大於 1/15，超過者須依 206 節規定設置坡道。且二不同方向之坡道交會處應設置平台，該平臺之坡度不得大於 1/50。 3. 淨寬：通路淨寬不得小於 130 公分。 4. 排水：無遮蓋戶外通路應考慮排水，可往路拱兩邊排水，洩水坡度 1/100 - 2/100。 5. 開口：通路 130 公分範圍內，應儘量不設置水溝格柵或其他開口，如需設置，其水溝格柵或其他開口在主要行進之方向，開口不得大於 1.3 公分。 6. 突出物限制：通路淨高不得小於 200 公分，地面起 60-200 公分之範圍，不得有 10 公分以上之懸空突出物，如為必要設置之突出物，應設置警示或其他防撞設施。	
	是否 設置	☒ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施 說明	配合本次修復工程於規劃於建築物後方設置無障礙坡道	
避難層坡道及扶手		
檢討條文	內 容	
無障礙設計 規範第 2 章	1. 避難層坡道及扶手應具連續性。 2. 坡道淨寬不得小於九十公分。 3. 無障礙通路高差在零點五公分至三公分者，應作二分之一之斜角處理。 4. 無障礙通路高差在三公分以上者，應設坡道。 (1) 扶手：坡道兩端平臺高低差大於二十公分者應設置扶手。但坡道為路緣坡道，設置扶手會影響直行通路者，應須設置扶手。 (2) 防護：坡道兩端平臺高底差大於二十公分者，未鄰牆側應設置高五公分以上之防護緣。 (3) 中間平臺：坡道兩端高差大於七十五公分者，因空間受限，且坡道兩端高差不大於一百二十公分及坡度小於十二分之一者，得不受坡道中間增設平臺之限制。 (4) 坡度：坡道因空間受限，坡度得依下表設置，並標示需由人員協助上下坡道之標誌，且應視需要設置服務鈴。	
	是否	☒ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代

	設置	
因應措施說明	配合本次修復工程於規劃於建築物後方設置無障礙坡道	
避難層出入口		
檢討條文	內 容	
無障礙設計規範第 2 章	出入口前應設置平台，平台淨寬與出入口同寬，且不得小於 150 公分，淨深亦不得小於 150 公分，且坡度不得大於 1/50。地面順平避免設置門檻，外門可考慮設置溝槽防水（蓋版開口在主要行進方向之開口寬度應小於 1.3 公分），若設門檻時，應為 3 公分以下，且門檻高度在 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理，高度在 0.5 公分以下者得不受限制。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☒ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明	配合本次修復工程建築物後方增設無障礙坡道輔以服務鈴及人員協助進入室內。	
室內出入口		
檢討條文	內 容	
無障礙設計規範第 2 章	門扇打開時，地面應平順不得設置門檻，且門框間之距離不得小於 90 公分；另折疊門應以推開後，扣除折疊之門扇後之距離不圖 204.2.4 7 得小於 80 公分。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
室內通路走廊		
檢討條文	內 容	
無障礙設計規範第 2 章	1. 坡度：地面坡度不得大於 1/50，如大於 1/50 應依 206 節規定設置坡道。 2. 寬度：通路走廊寬度不得小於 120 公分，走廊中如有開門，則去除門扇開啟之空間後，其寬度不得小於 120 公分。 3. 迴轉空間：寬度小於 150 公分之走廊，每隔 10 公尺、通路走廊盡頭或距盡頭 3.5 公尺以內，應有一 150 公分×150 公分以上之迴轉空間。 4. 突出物限制：室內通路走廊淨高不得小於 190 公分；兩邊之牆壁，由地面起 60 公分至 190 公分以內，不得有 10 公分以上之懸空突出物，如為必要設置之突出物，應設置警示或其他防撞設施。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施說明		
樓梯		
檢討條文	內 容	
無障礙設計規範第 3 章	1. 扶手：兩端平臺高差在二十公分以上者，如設置扶手將影響通路順暢者，不須設置。 2. 防護緣：兩端平臺高差在二十公分以上者，未鄰牆側應設置高五公分以上之防護緣。 3. 警示帶：梯階前三十公分處應設置與樓梯同寬且測度不小於三十公分，顏色、地與地面不同之警示設施。 4. 樓梯版高度：樓梯底版至其直下方地板面淨高未達一百九十公分部分應設防護設施，可使用格柵、花臺或任何可提醒視障者之設施。 5. 無須改善情況： (1) 既有扶手圓形直徑或其他形狀外緣周邊與建築物無障礙設施設計規範不符者。 (2) 因空間受限，扶手水平延伸三十公分會突出走道者。 (3) 連續樓梯往上之梯級須退一步等無須改善。但內側扶手轉彎處仍須順平。 (4) 梯階之級高、級深及平臺中間設有梯階等結構體相關者。	
	是否設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代

因應措施 說明		
升降設備		
檢討條文	內 容	
無障礙設計 規範第 4 章	1. 機廂尺寸：入口不得小於八十公分，機廂深度不得小於一百十公分。 2. 引導：升降機設有點字之呼叫鈕前方三十公分處之地板，應作三十公分乘以六十公分之不同材質處理。 3. 點字：呼叫鈕及直式操作盤，按鍵左邊應設置點字。 4. 語音：機廂應設置語音設備。 5. 標示：升降機外部應設置無障礙標誌。現在無障礙標誌與建築物無障礙設施設計規範未完全相同者，無須改善。但採用「殘障電梯」或其他不當用記者，應予改善。 6. 無須改善情況： (1) 升降機廂內扶手。 (2) 免設升降機入口之觸覺裝置。 (3) 已設置輪椅乘坐者操作盤時。	
	是否 設置	☐ 符合法規 ☒ 無此空間不需檢討 ☐ 無法符合以因應計畫替代
因應措施 說明		
廁所盥洗室		
檢討條文	內 容	
無障礙設計 規範第 5 章	1. 無障礙通路：至少應有一條無障礙通路可通達廁所盥洗室，寬度至少為九十公分，且應考慮開門之操作空間。 2. 門扇：裝設橫拉門有困難時可用折疊門。但不得使用凹入式門把或圓型喇叭鎖，且有半截式之蝴蝶葉鉸鏈彈簧門應立即拆除。 3. 扶手：馬桶兩側得採用可動式扶手，沖水控制無須改善，且須考量可操作空間。 4. 鏡子：鏡面底端與地板面距離大於九十公分者，可設置斜鏡面。 5. 下列設施應改善：上下方向反裝之 L 型扶手、馬桶兩側扶手高度不同、馬桶兩側扶手中心線距馬桶中心線之距離未介於三十三公分至三十七公分者。 6. 迴轉空間：至少有直徑一百二十公分以上，其中邊緣十五公分範圍內，淨高六十五公分以上。	
	是否 設置	☐ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☒ 無法符合以因應計畫替代
因應措施 說明	古蹟建築內無空間設置無障礙廁所盥洗室 依據《文化資產保護法》第 24 條規定，再利用計畫增加必要設施，在不變古蹟原有形貌原則下，再利用必要設施增設公共廁所 1 處（含 1 間無障礙廁所盥洗室）	
停車空間		
檢討條文	內 容	
無障礙設計 規範第 8 章	1. 尺寸：缺乏下車空間者，可以停車位旁之通道作為臨下車區使用，得不另劃設下車空區。 2. 無須改善：停車格線與地面顏色有明顯對比色者，無須改善。	
	是否 設置	☐ 符合法規 ☐ 無此空間不需檢討 ☒ 無法符合以因應計畫替代
因應措施 說明	再利用規劃將於本棟建築物後方（菁華街 4 巷緊臨花蓮女中側面）設置 2 個行動不便停車位。	

6-4 結構安全檢討-建築管理設施檢討項目

本案古蹟建築物主要構造型式為日式木構造建築本體，整體結構包括基礎、木地板、梁柱構架、牆（剪力牆）、樓（地）板、屋架等各部份，修復方式依文資法第 21 條「古蹟應保存原有形貌及工法」辦理，無法依法規重新檢討柱樑所需大小，僅能考量使用安全，及配合再利用計劃做適當的結構補強，並以控制承載人數等作法確保結構安全。

【表 6-1 結構檢討表】

檢討項目	檢討內容	因應方式
最低活載重	依『建築技術規則建築構造編』第 17 條第 4 款：不得小於 400kg/m ²	本案未來使用對象分為大人及小孩，承載人數大人以 0.5 人/m ² 為限，小孩以 1 人/m ² 為限，以符合最低活載重 400kg/m ² 規定。

【表 6-2 古蹟歷史建築及聚落修復或再利用 - 建築管理檢核表】

項次	內容	說明與因應方式		建築師自主檢查	行政審查		因應計畫重點說明
					有無檢討	有無	
1	廁所污水	1. 參考『建築技術規則建築設計施工編』第 49 條。		OK			為符合公共衛生，仍應設置
		書面資料					
		圖面資料					
2	防火間隔	1. 參考『建築技術規則建築設計施工編』第 110 條、第 110 之 1 條。		OK			設置適當之移動式滅火設備
		2. 為阻斷火災之延燒，本項宜符合規定，若實際確實無法符合規定，建議設置適當之滅火設備以符法令意旨。					
		書面資料					
3	分間牆	1. 參考『建築技術規則建築設計施工編』第 86 條。		OK			設置適當之移動式滅火設備
		2. 原有構造之分間牆依原材質時不需檢討。					
		3. 新增加之分間牆於非木構造部分應檢討。					
4	最低活載重	4. 應為不燃料或具一小時防火時效，含木構造之古蹟或歷建，依文資法不變更其原材或工法無法符合時，建議增設移動式滅火設備，或其他妥適設備。		OK			每層承人數以大人 0.5/人m ² ；小孩以 1 人/m ² 為上限
		書面資料					
		圖面資料					

註：

- 各項設施設備均應遵守最大文化資產價值保存，最少干預，可回復性等原則，並儘量以移動式設置，避免直接釘著或附掛於文化資產本體。
- 建議參考相關法規設置，倘部分設置仍有果難時，得採因應計畫並提出說明。
- 行政審查：行政程序審查，系行政機關對申請文件或資格要件審查，對於文件內容不做審查。

第七章 消防安全之因應措施

7-1 消防法令檢討

因本案古蹟建築須依文資法規定維持原有形貌，無法依照法令規定改善，且無法增設自動灑水滅火設備下，只能增設移動式滅火器、火警自動警報設備及組成消防防護隊，於每年辦理一次消防演練，加強人員對於防災計畫之執行。

本案古蹟建築本體建築面積為 73.15m²，必要設施公共廁所建築物面積為 38.72m²，合計建築面積為 111.87m²，現況空間為一層樓獨立建築物，依《各類場所消防安全設備設置標準》之用途分類屬第 12 條第 2 款第 4 目『乙類場所』之「圖書館、博物館、美術館、陳列館、史蹟資料館、紀念館及其他類似場所。」

一、消防設備改善項目、內容及方式一覽表

根據『消防設備改善項目、內容及方式』，D-2 類之規定，本案應檢討「原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法」之相關規定：

改善項目	是否檢討	法條
室內消防栓	△	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 25 條
自動灑水設備	△	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 25 條
火警自動警報設備	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 19 條
緊急廣播設備	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 22 條
標示設備	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 23 條
緊急照明設備	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 24 條
避難器具	△	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 21 條
瓦斯漏氣火警自動警報設備	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 25 條
排煙設備	△	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 25 條
滅火器	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 14 條
緊急電源配線	○	原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第 25 條

改善方式符號說明：

「○」：應依現行法令規定辦理改善。

「△」：應依本辦法第二十五條之規定辦理改善。

「×」：免辦理檢討改善。

二、消防安全設備法規檢討與因應措施說明內容

滅火器設備		
檢討條文	內 容	
各類場所消防安全設備設置標準 第 14 條	下列場所應設置滅火器： 一、 甲類場所、地下建築物、幼稚園、托兒所。 二、 總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。 三、 設於地下層或無開口樓層，且樓地板面積在五十平方公尺以上之各類場所。 四、 設有放映室或變壓器、配電盤及其他類似電氣設備之各類場所。 五、 設有鍋爐房、廚房等大量使用火源之各類場所。 六、 大眾運輸工具。	
	是否設置	☒ 依法設置 ☐ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明	古蹟本體建築及再利用必要設施公共廁所合計樓地板面積 $111.87\text{m}^2 > 50\text{m}^2$ ，依法應設置滅火器設備。 設置 CO2 10CP 滅火器 4 具，其防火效能為 B-16C。設置二氧化碳滅火器，將於後續辦理管理或使用人員之教育訓練，以防止使用二氧化碳滅火器時造成凍傷或窒息之意外傷害。	
室內消防栓設備		
檢討條文	內 容	
各類場所消防安全設備設置標準 第 15 條	下列場所應設置室內消防栓設備： 一、 五層以下建築物，供第十二條第一款第一目所列場所使用，任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者；或為學校教室任何一層樓地板面積在一千平方公尺以上者。 二、 六層以上建築物，供第十二條第一款至第四款所列場所使用，任何一層之樓地板面積在一百五十平方公尺以上者。 三、 總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。 四、 地下層或無開口之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，樓地板面積在一百五十平方公尺以上者。 前項應設室內消防栓設備之場所，依本標準設有自動撒水（含補助撒水栓）、水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉或室外消防栓等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設室內消防栓設備。但設有室外消防栓設備時，在第一層水平距離四十公尺以下、第二層步行距離四十公尺以下有效滅火範圍內，室內消防栓設備限於第一層、第二層免設。	
	是否設置	☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明		
室外消防栓設備		
檢討條文	內 容	
各類場所消防安全設備設置標準 第 16 條	下列場所應設置室外消防栓設備： 一、 高度危險工作場所，其建築物及儲存面積在三千平方公尺以上者。 二、 中度危險工作場所，其建築物及儲存面積在五萬平方公尺以上者。 三、 低度危險工作場所，其建築物及儲存面積在一萬平方公尺以上者。 四、 如有不同危險程度工作場所未達前三款規定標準，而以各款場所之實際面積為分子，各款規定之面積為分母，分別計算，其比例之總和大於一者。 五、 同一建築基地內有二棟以上木造或其他易燃構造建築物時，建築物間外牆與中心線水平距離第一層在三公尺以下，第二層在五公尺以下，且合計各棟第一層及第二層樓地板面積在三千平方公尺以上者。 前項應設室外消防栓設備之工作場所，依本標準設有自動撒水、水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設室外消防栓設備。	
	是否設置	☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明		
自動灑水設備		
檢討條文	內 容	

各類場所消防安全設備設置標準 第 17 條	下列場所或樓層應設置自動撒水設備： 一、十層以下建築物之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積合計在三百平方公尺以上者；供同款其他各目及第二款第一目所列場所使用，樓地板面積在一千五百平方公尺以上者。 二、建築物在十一層以上之樓層，樓地板面積在一百平方公尺以上者。 三、地下層或無開口樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千平方公尺以上者。 四、十一層以上建築物供第十二條第一款所列場所或第五款第一目使用者。 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物中，甲類場所樓地板面積合計達三千平方公尺以上時，供甲類場所使用之樓層。 六、供第十二條第二款第十一目使用之場所，樓層高度超過十公尺且樓地板面積在七百平方公尺以上之高架儲存倉庫。 七、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。 八、高層建築物。 前項應設自動撒水設備之場所，依本標準設有水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設自動撒水設備。					
	是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設	☐ 以因應計畫替代		
因應措施或替代方案說明						
水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火器設備						
檢討條文	內 容					
各類場所消防安全設備設置標準 第 18 條	下表所列之場所，應就水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火設備等選擇設置之。但外牆開口面積（常時開放部分）達該層樓地板面積百分之十五以上者，上列滅火設備得採移動式設置。					
	項 目	應設場所	水霧	泡沫	二氧化碳	乾粉
	一	屋頂直昇機停機場（坪）		○		○
	二	飛機修理廠、飛機庫樓地板面積在二百平方公尺以上者		○		○
	三	汽車修理廠、室內停車空間在第一層樓地板面積五百平方公尺以上者；在地下層或第二層以上樓地板面積在二百平方公尺以上者；在屋頂設有停車場樓地板面積在三百平方公尺以上者	○	○	○	○
	四	升降機械式停車場可容納十輛以上者	○	○	○	○
	五	發電機室、變壓器室及其他類似之電器設備場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者	○	○		○
	六	鍋爐房、廚房等大量使用火源之場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者			○	○
	七	電信機械室、電腦室或總機室及其他類似場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者			○	○
	八	引擎試驗室、石油試驗室、印刷機房及其他類似危險工作場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者	○	○	○	○
註： 一、大量使用火源場所，指最大消費熱量合計在每小時三十萬千卡以上者。 二、廚房如設有自動撒水設備，且排油煙管及煙罩設簡易自動滅火設備時，得不受本表限制。 三、停車空間內車輛採一列停放，並能同時通往室外者，得不受本表限制。 四、本表第七項所列應設場所得使用預動式自動撒水設備。 五、平時有特定或不特定人員使用之中央管理室、防災中心等類似處所，不得設置二氧化碳滅火設備。						
是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設	☐ 以因應計畫替代			
因應措施或替代方案說明						
火警自動警報設備						
檢討條文	內 容					
各類場所消防安全設備設置標準	下列場所應設置火警自動警報設備： 一、五層以下之建築物，供第十二條第一款及第二款第十二目所列場所使用，任何一層之樓地板面積在三百平方公尺以上者；或供同條第二款（第十二目除外）至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者。					

第 19 條	二、六層以上十層以下之建築物任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者。 三、十一層以上建築物。 四、地下層或無開口樓層，供第十二條第一款第一目、第五目及第五款（限其中供第一款第一目或第五目使用者）使用之場所，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供同條第一款其他各目及其他各款所列場所使用，樓地板面積在三百平方公尺以上者。 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物，總樓地板面積在五百平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計在三百平方公尺以上者。 六、供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，總樓地板面積在三百平方公尺以上者。 七、供第十二條第一款第六目所定榮譽國民之家、長期照顧服務機構（限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬 H-2 之日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。 前項應設火警自動警報設備之場所，除供甲類場所、地下建築物、高層建築物或應設置偵煙式探測器之場所外，如已依本標準設置自動撒水、水霧或泡沫滅火設備（限使用標示攝氏溫度七十五度以下，動作時間六十秒以內之密閉型撒水頭）者，在該有效範圍內，得免設火警自動警報設備。
因應措施或替代方案說明	是否設置 ☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代 本案依法規檢討後依法可免設，但為維護歷史建築之安全，故增設火警自動警報設備。
手動報警設備	
檢討條文	內 容
各類場所消防安全設備設置標準 第 20 條	下列場所應設置手動報警設備： 一、三層以上建築物，任何一層樓地板面積在二百平方公尺以上者。 二、第十二條第一款第三目之場所。
因應措施或替代方案說明	是否設置 ☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
瓦斯漏氣火警自動警報設備	
檢討條文	內 容
各類場所消防安全設備設置標準 第 21 條	下列使用瓦斯之場所應設置瓦斯漏氣火警自動警報設備： 一、地下層供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積合計一千平方公尺以上者。 二、供第十二條第五款第一目使用之地下層，樓地板面積合計一千平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計五百平方公尺以上者。 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
因應措施或替代方案說明	是否設置 ☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
緊急廣播設備	
檢討條文	內 容
各類場所消防安全設備設置標準 第 22 條	依第十九條或前條規定設有火警自動警報或瓦斯漏氣火警自動警報設備之建築物，應設置緊急廣播設備。
因應措施或替代方案說明	是否設置 ☒ 依法設置 ☐ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
標示設備	
檢討條文	內 容
各類場所消防安全設備設置	下列場所應設置標示設備： 一、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置出口標示燈。

標準 第 23 條	二、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置避難方向指示燈。 三、戲院、電影院、歌廳、集會堂及類似場所，應設置觀眾席引導燈。 四、各類場所均應設置避難指標。但設有避難方向指示燈或出口標示燈時，在其有效範圍內，得免設置避難指標。		
	是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明			
緊急照明設備			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 24 條	下列場所應設置緊急照明設備： 一、供第十二條第一款、第三款及第五款所列場所使用之居室。 二、供第十二條第二款第一目、第二目、第三目（學校教室除外）、第四目至第六目、第八目、第九目及第十二目所列場所使用之居室。 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上建築物之居室（學校教室除外）。 四、有效採光面積未達該居室樓地板面積百分之五者。 五、供前四款使用之場所，自居室通達避難層所須經過之走廊、樓梯間、通道及其他平時依賴人工照明部分。 經中央消防主管機關認可為容易避難逃生或具有有效採光之場所，得免設緊急照明設備。		
	是否設置	☒ 依法設置	☐ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明	設置緊急照明燈 1 具		
避難器具			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 25 條	建築物除十一層以上樓層及避難層外，各樓層應選設滑臺、避難梯、避難橋、救助袋、緩降機、避難繩索、滑杆或經中央消防主管機關認可具同等性能之避難器具。但建築物在構造及設施上，並無避難逃生障礙，經中央消防主管機關認可者，不在此限。		
	是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明			
連結送水管			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 26 條	下列場所應設置連結送水管： 一、五層或六層建築物總樓地板面積在六千平方公尺以上者及七層以上建築物。 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。		
	是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明			
消防專用蓄水池			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 27 條	下列場所應設置消防專用蓄水池： 一、各類場所其建築基地面積在二萬平方公尺以上，且任何一層樓地板面積在一千五百平方公尺以上者。 二、各類場所其高度超過三十一公尺，且總樓地板面積在二萬五千平方公尺以上者。 三、同一建築基地內有二棟以上建築物時，建築物間外牆與中心線水平距離第一層在三公尺以下，第二層在五公尺以下，且合計各棟該第一層及第二層樓地板面積在一萬平方公尺以上者。		
	是否設置	☐ 依法設置	☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代
因應措施或替代方案說明			

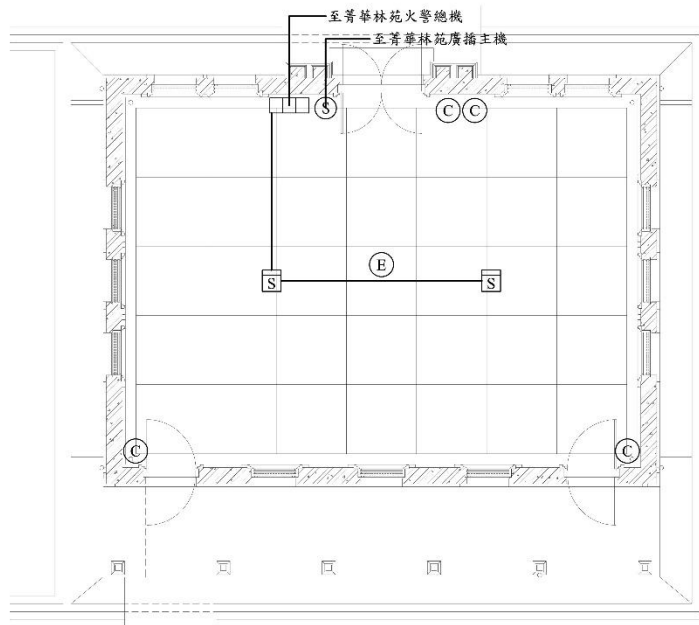
代方案說明			
排煙設備			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 28 條	下列場所應設置排煙設備： 一、 供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，樓地板面積合計在五百平方公尺以上。 二、 樓地板面積在一百平方公尺以上之居室，其天花板下方八十公分範圍內之有效通風面積未達該居室樓地板面積百分之二者。 三、 樓地板面積在一千平方公尺以上之無開口樓層。 四、 供第十二條第一款第一目所列場所及第二目之集會堂使用，舞臺部分之樓地板面積在五百平方公尺以上者。 五、 依建築技術規則應設置之特別安全梯或緊急昇降機間。 前項場所之樓地板面積，在建築物以具有一小時以上防火時效之牆壁、平時保持關閉之防火門窗等防火設備及各該樓層防火構造之樓地板區劃，且防火設備具一小時以上之阻熱性者，增建、改建或變更用途部分得分別計算。		
	是否設置	☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代	
因應措施或替代方案說明			
緊急電源插座			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 29 條	下列場所應設置緊急電源插座： 一、 十一層以上建築物之各樓層。 二、 總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。 三、 依建築技術規則應設置之緊急昇降機間。		
	是否設置	☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代	
因應措施或替代方案說明			
無線電通信輔助設備			
檢討條文	內 容		
各類場所消防安全設備設置標準 第 17 條	樓高在一百公尺以上建築物之地下層或總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物，應設置無線電通信輔助設備。		
	是否設置	☐ 依法設置 ☒ 依法免設 ☐ 以因應計畫替代	
因應措施或替代方案說明			

7-2 依消防法規檢討需設置設備

依「各類場所消防安全設備設置標準檢討」，本案有關需設置之設備如下表及位置圖：

項目	內容
火警總合盤	火警綜合盤 <u>1</u> 個。
滅火器	CO2 滅火器 <u>4</u> 具，滅火效能值合計 <u>B-16C</u>
火警自動警報設備	定址偵煙定址式 <u>2</u> 個。
廣播喇叭	緊急廣播 <u>1</u> 個。
緊急照明設備	緊急照明燈具 <u>1</u> 個。

消防安全設備位置圖



消防設備一覽表		
圖例	說 明	數量
□□	火警綜合盤	1
Ⓢ	壁式廣播喇叭5w	1
Ⓢ	定址偵煙探測器	2
ⓔ	嵌入式緊急照明燈LED	1
Ⓒ	CO2 10P滅火器	4

第八章 結構與構造安全及承載量分析

一、建築物材料基本分析

本案花蓮港山林事業所的構造特色，主要有二種不同構造系統的結合：

- 1、屋頂木構桁架系統
- 2、山林事業所磚牆

二、針對各結構部位進行分析

(一) 材料性質

1、台灣檜木角材(120*120)：

單位重 $=411 \text{ kgf/m}^3$ 、斷面積 $A=144.0\text{cm}^2$ 、 $I=1728\text{cm}^4$ 、
 $S=288\text{cm}^3$ ，抗彎強度 $=90 \text{ kgf/cm}^2$ 、抗剪強度 $=7.0 \text{ kgf/cm}^2$ 、
 $E=90000 \text{ kgf/cm}^2$ 、沿纖維方向抗壓強度 $=70 \text{ kgf/cm}^2$ 、
沿纖維方向抗拉強度 $=55 \text{ kgf/cm}^2$ 、垂直纖維方向抗壓強度 $=9.0 \text{ kgf/cm}^2$

2、台灣檜木角材(120*60)：

單位重 $=411 \text{ kgf/m}^3$ 、斷面積 $A=72.0\text{cm}^2$ 、 $I=864\text{cm}^4$ 、
 $S=144\text{cm}^3$ ，抗彎強度 $=90 \text{ kgf/cm}^2$ 、抗剪強度 $=7.0 \text{ kgf/cm}^2$ 、
 $E=90000 \text{ kgf/cm}^2$ 、沿纖維方向抗壓強度 $=70 \text{ kgf/cm}^2$ 、
沿纖維方向抗拉強度 $=55 \text{ kgf/cm}^2$ 、垂直纖維方向抗壓強度 $=9.0 \text{ kgf/cm}^2$

3、台灣檜木角材(130*210)：

單位重 $=411 \text{ kgf/m}^3$ 、斷面積 $A=273.0\text{cm}^2$ 、 $I=10033\text{cm}^4$ 、
 $S=955.5\text{cm}^3$ ，抗彎強度 $=90 \text{ kgf/cm}^2$ 、抗剪強度 $=7.0 \text{ kgf/cm}^2$ 、
 $E=90000 \text{ kgf/cm}^2$ 、沿纖維方向抗壓強度 $=70 \text{ kgf/cm}^2$ 、
沿纖維方向抗拉強度 $=55 \text{ kgf/cm}^2$ 、垂直纖維方向抗壓強度 $=9.0 \text{ kgf/cm}^2$

4、1½B 磚牆：

單位重 $w=1900 \text{ kgf/m}^3$ 、抗壓強度 $=150 \text{ kgf/cm}^2$ 、 $E=1.7 \times 10^5 \text{ kgf/cm}^2$ 。

(二) 載重計算

1、風力

1.1 設計參數：

基本設計風速 $V_{10}(C)=47.5 \text{ m/s}$ (花蓮縣花蓮市、十五級風)，又因地況種類 $=B$ ，可得 α (查表 2.2 地況相關參數) $=0.25$ 、梯度高度 z_g (查表 2.2) $=400$ ；屋舍用途係數 $I=1.0$ ；

1.2 離地 z 高度的風速壓依下列公式計算：

$$q(z)=0.06K(z)K_{zt}[V_{10}(C)]^2$$

風速壓地況係數 $K(z)=2.774(z/z_g)^{2\alpha}$ ； $z>5\text{m}$ 或 $K(z)=2.774(5/z_g)^{2\alpha}$ ；
 $z \leq 5\text{m}$ 由屋高 z ， $K_{zt}=(1+K_1K_2K_3)/2$ ，因建築物地處平坦之處，故 $K_{zt}=1.0$ ，
可得：

$$K(z)=0.3238、q(z)=43.8$$

1.3 風力計算：

- 1.3.1 封閉式或部分封閉式普通建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 p ，依下式計算：

$$p = qGC_p - q_i(GC_{pi})$$

- 1.3.2 考慮最大風壓的情況，且當風向垂直於屋脊，屋頂處承受之水平向風力 W_{RHP} 及鉛直向風力 W_{RVP} ；當風向平行於屋脊，屋頂處承受之水平向風力 $= 0$ ，鉛直向風力 W_{RV} ；分別計算如下：

$$W_{RHP} = 1/2 * (C_p + 0.7) * q(h) * G * B * L * \tan \theta$$

$$W_{RVP} = 1/2 * [G * (C_p - 0.7) - (GC_{pi})] * q(h) * B * L$$

$$W_{RV} = [G * C_p - (GC_{pi})] * q(h) * B * L$$

式中，因港山林事業所的四側屋面水平傾角為 $27^\circ/27^\circ$ ，且 $h/L \leq 2.5$ 又 $h/B \leq 2.5$ ，依耐風規範表 2.5 決定最大的屋頂外風壓係數 C_p 如下表：

模組配置	港山林事業所
房屋寬度	12.0
房屋深度	10.7
房屋高度	5.45
屋面角度	$27^\circ/27^\circ$
垂直屋脊 C_p	-0.7
平行屋脊 C_p	-0.7

- 1.3.3 總結之，為計算方便，取 $G=1.88$ ，又因屋舍為部分封閉式建築，內風壓係數 $GC_{pi} = \pm 1.146$ ，可得每片模組受風壓力

$$W_{RHP} = 1/2 * [-0.7 + 0.7] * 43.8 * 1.88 * A * \tan \theta = -0.0 \text{ kgf}$$

$$W_{RVP}/A = 1/2 * [1.88 * (-0.7 - 0.7) - 1.146] * 43.8 = -82.7 \text{ kgf/m}^2$$

$$W_{RV}/A = [1.88 * (-0.7) - 1.146] * 43.8 = -107.8 \text{ kgf/m}^2$$

2、靜載重

$$\text{屋高} = 5.45 \text{ m}$$

$$\text{屋面} = 60 \text{ kgf/m}^2 * 121.42 \text{ m}^2 / \cos 27^\circ = 8172 \text{ kgf (文化瓦)}$$

$$\text{屋頂木構材} = 46.62 * 6 + 61.52 * 4 + 30.01 + 56.76 * 4 + 75.58 * 4 + 103.82 * 3 + 25.83 * 4 \text{ (130*210 木角材)} + 105.86 * 4 + 15.83 * 8 +$$

$$31.88 * 2 + 47.49 * 2 + 11.01 * 6 + 11.35 * 2 \text{ (120*120 木角材)} +$$

$$546.75 + 201.8 \text{ (120*60 木角材)} = 3047 \text{ kgf}$$

$$1\frac{1}{2}B \text{ 磚牆} = 1900 * 0.33 * (10.02 + 7.30) * 2 = 21720 \text{ kgf}$$

$$\text{室內面積} = 78.43 \text{ m}^2$$

$$\text{樓板法規靜載重} = 400 \text{ kgf/m}^2 \text{ (展覽場所)}$$

$$\text{單位體積重量} = 400/5.45 + (8172 + 3047 + 21720)/78.43/5.45 = 150 \text{ kgf/m}^3$$

3、地震荷重 (F_{ph}):

考慮最嚴格的情況下，因本案（展覽建築物用途係數 $I=1.25$ ）案址近米崙斷層區

域，工址短週期及一秒週期設計水平譜加速度係數 S_{DS} 與 S_{D1} ，及工址短週期及一秒週期最大考量水平譜加速度係數 S_{MS} 與 S_{M1} 直接依下式計算：

$$S_{DS}=S_s^D \cdot F_a \cdot N_A, S_{MS}=S_s^M \cdot F_a \cdot N_A, S_{D1}=S_1^D \cdot F_v \cdot N_v, S_{M1}=S_1^M \cdot F_v \cdot N_v$$

由耐震規範表 2-1 可得出上式之中

$$S_s^D=0.8, S_1^D=0.45, S_s^M=1.0, S_1^M=0.55 \text{ (花蓮市)、}$$

由耐震規範表 2-2(a)與表 2-2(b)可知，

短週期結構之工址放大係數 $F_a=1.0$ (第一類地盤)、

長週期結構之工址放大係數 $F_v=1.0$ (第一類地盤)、

由耐震規範表 2-4-7 得知近花東地區斷層 (含米崙、玉里、池上與奇美斷層) 設計地震之調整因子 $N_A=1.42$ 、 $N_v=1.58$ (距離斷層區 2km 內)、

最大考量地震之調整因子 $N_A=1.32$ 、 $N_v=1.58$ (距離斷層區 2km 內)、本案建築物振動短、中、長週期的分界 T^D 與 T^M 數值計算如下：

$$T_0^D=S_{D1}/S_{DS}=0.45 \cdot 1.0 \cdot 1.58 / (0.8 \cdot 1.0 \cdot 1.42) = 0.626 \text{ (設計地震值)}$$

$$T_0^M=S_{M1}/S_{MS}=0.55 \cdot 1.0 \cdot 1.58 / (1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.32) = 0.658 \text{ (最大地震值)}$$

建築物之基本振動週期 T 依照下面公式計算，並得出結果如下表： $T=0.050 \cdot h_n^{0.75}$

屋舍編號	花蓮港山林事業所
屋高 h_n	5.45
基本振動週期 T	0.178

因 $0.2T_0^D < T \leq T_0^D$ ，由耐震規範表 2-5(a)得出一般工址或近斷層區域之工址設計水平譜加速度係數 $S_{aD}=S_{DS}=1.136$ (設計地震值)

因 $0.2T_0^M < T \leq T_0^M$ ，由耐震規範表 2-5(b)得出一般工址或近斷層區域之工址最大水平譜加速度係數 $S_{aM}=S_{MS}=1.32$ (最大地震值)

地震力折減係數 F_u 、韌性容量 R 及容許韌性容量 R_a 依照下列公式計算： $R_a=1+(R-1)/1.5$ (一般工址與近斷層區域)

$R=3.2$ (承重牆系統)

$R_a=2.467$ (承重牆系統)

$$F_u=(2R_a-1)^{0.5} \text{ (} 0.2T_0^D < T \leq 0.6T_0^D \text{)}$$

$F_u=1.983$ (承重牆系統)

3.1 最小地震水平總橫力 V ：

$$V=S_{aD} \cdot I / (1.4 \cdot \alpha_y \cdot F_u) \cdot W = I / (1.4 \cdot \alpha_y) \cdot (S_{aD}/F_u)_m \cdot W$$

α_y 為起始降伏地震力放大倍數，取最小值 = 1.0

由前可知， $S_{aD}/F_u=1.136/1.983=0.573$ ，即 $0.3 < S_{aD}/F_u < 0.8$ $(S_{aD}/F_u)_m=$

$$0.52 \cdot S_{aD}/F_u + 0.144 = 0.52 \cdot 0.573 + 0.144 = 0.442 \quad V = 1.25 / (1.4 \cdot 1.0) \cdot 0.442 W = 0.395 W$$

3.2 避免中小度地震降伏之設計地震力 V^* ：

$$V^*=I \cdot F_u / (4.2 \cdot \alpha_y) \cdot (S_{aD}/F_u)_m \cdot W$$

α_y 為起始降伏地震力放大倍數，取最小值 = 1.0，但取 $N_A=N_v=1.0$

故 $T_0^D=0.45/0.8=0.5625$ 且 $S_{aD}=S_{DS}=0.8$ ($0.2T_0^D < T \leq T_0^D$)

$$\begin{aligned} \text{由前可知, } S_{aD}/F_u &= 0.8/1.983 = 0.403, \text{ 即 } 0.3 < S_{aD}/F_u < 0.8 \text{ (} S_{aD}/F_u \text{)}_m = \\ 0.52 * S_{aD}/F_u + 0.144 &= 0.52 * 0.403 + 0.144 = 0.354 \\ V^* &= 1.25 * 1.983 / (4.2 * 1.0) * 0.354 W = 0.209 W \end{aligned}$$

3.3 避免最大考量地震崩塌之設計地震力 V_M ：

$$V_M = I / (1.4 * \alpha_y) * (S_{aM}/F_{uM})_m * W$$

α_y 為起始降伏地震力放大倍數，取最小值 = 1.0

$$\text{故 } T_{0D} = 0.45 / 0.8 = 0.5625 \text{ 且 } S_{aD} = SDS = 0.8 \text{ (} 0.2T_{0D} < T \leq T_{0D} \text{)}$$

由前可知， $S_{aM}/F_{uM} = 1.32 / 1.983 = 0.666$ ，即 $0.3 < S_{aD}/F_u <$

$$0.8 \text{ (} S_{aM}/F_{uM} \text{)}_m = 0.52 * S_{aM}/F_{uM} + 0.144 = 0.52 * 0.666 + 0.144 = 0.490$$

$$V_M = 1.25 / (1.4 * 1.0) * 0.490 W = 0.438 W$$

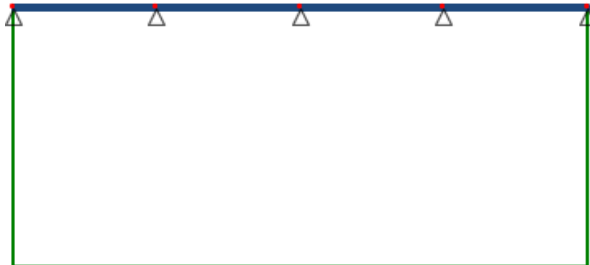
總和以上計算結果可知，花蓮港山林事業所水平地震力為：

$$0.438 W = 0.438 * 150 * 5.45 * 78.43 = 28083 \text{ kgf}$$

(三) 構件強度計算

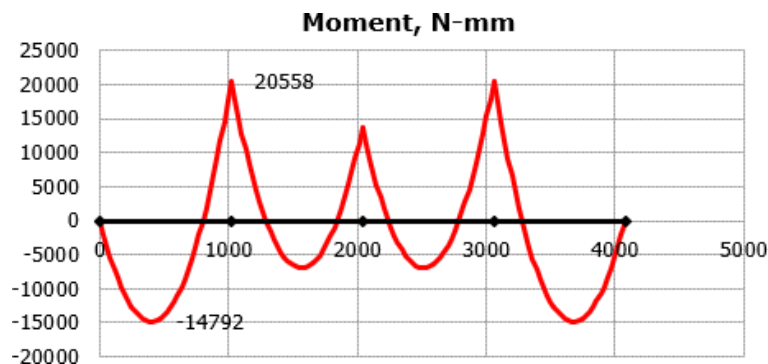
1、花蓮港山林業所屋面 120*60 檜木垂木樑分析：

考慮最大受力情況時，每枝長 4.08 m 的木樑間隔寬度 = 45.45 cm，即木樑上所承受荷載 = $(-107.8(\text{風壓力}) + 60.0(\text{屋瓦})) * 0.4545 + 2.96(\text{自重}) = -18.8 \text{ kgf/m}$ 。木樑下方最大有五支橫樑支撐（支撐間距 = 1.02 m*4 跨）木樑受力情形簡示如下：



由計算可得，上圖的各支撐反力的最大者 $R_{\max}$ 出現在由高處（左端）至低處：

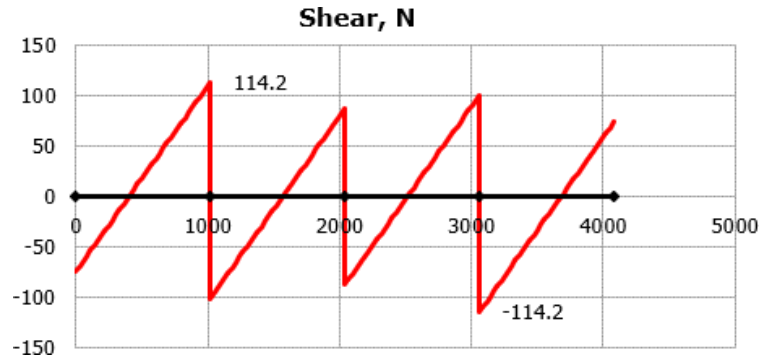
$$R_{\max} = R_2 = R_4 = -21.9 \text{ kgf}$$



木樑上的最大彎矩 = 209.6 kgf-cm

意即最大彎矩應力 = $209.6 / 144 = 1.46 \text{ kgf/cm}^2$

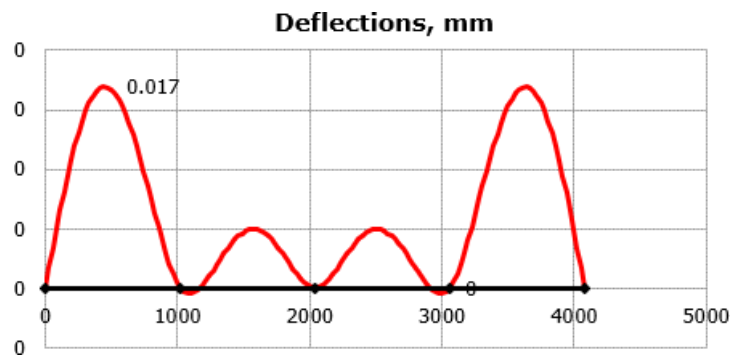
< 可容許彎矩應力 = $90 \text{ kgf/cm}^2 \dots \text{OK}$



木樑上的最大剪力 = 11.6 kgf

意即最大剪應力 = $11.6 \times 3/2/72 = 0.24 \text{ kgf/cm}^2$

< 可容許剪應力 = 7.0 kgf/cm^2 ... OK



最大變形量 = 0.002 cm < 可容許變形量 = $102/240 = 0.425 \text{ cm}$... OK

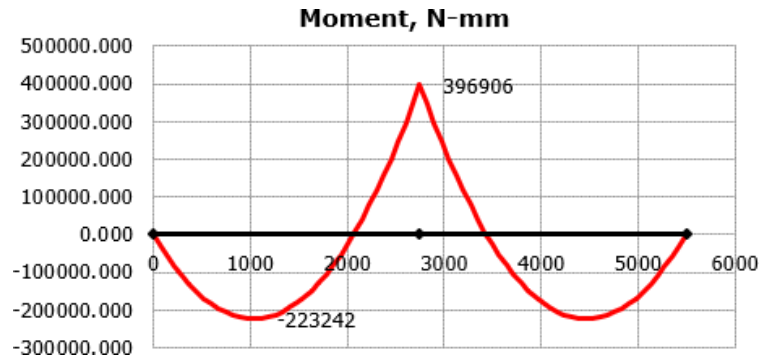
2、花蓮港山林事業所屋面 120*120 檜木樑分析：

考慮最大受力情況時，長 5.5 m 的木樑間隔寬度 = 1.02 cm，即木樑上所承受荷載 = $(-107.8(\text{風壓力}) + 60.0(\text{屋瓦})) \times 1.02 + 5.92(\text{自重}) = -42.8 \text{ kgf/m}$ 。木樑下方有三支橫樑支撐（支撐間距 = $2.75 \text{ m} \times 2$ 跨），木樑受力情形簡示如下：



由計算可得，上圖的各支撐反力的最大者 $R_{\max}$ 出現在由高處（左端）至低處：

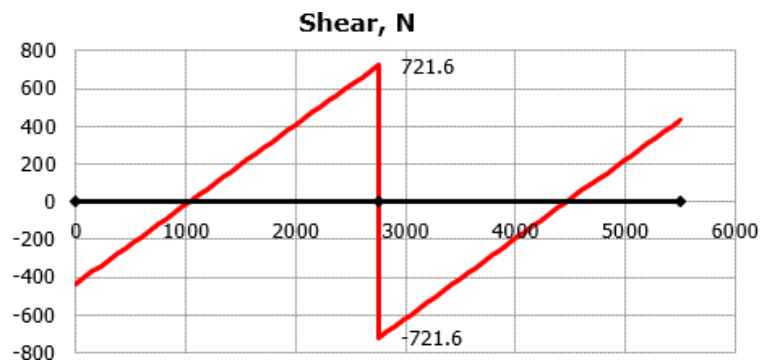
$$R_{\max} = R_2 = -147.1 \text{ kgf}$$



木樑上的最大彎矩 = 4046 kgf-cm

意即最大彎矩應力 = $4046/288 = 14.0 \text{ kgf/cm}^2$

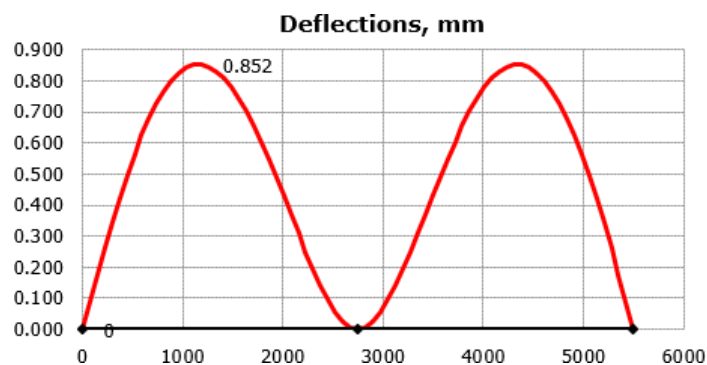
< 可容許彎矩應力 = $90 \text{ kgf/cm}^2 \dots \text{OK}$



木樑上的最大剪力 = 73.6 kgf

意即最大剪應力 = $73.6 \times 3/2 / 144 = 0.77 \text{ kgf/cm}^2$

< 可容許剪應力 = $7.0 \text{ kgf/cm}^2 \dots \text{OK}$



最大變形量 = 0.085 cm < 可容許變形量 = $275/240 = 1.146 \text{ cm} \dots \text{OK}$

3、花蓮港山林事業所屋面 130*210 檜木樑分析：

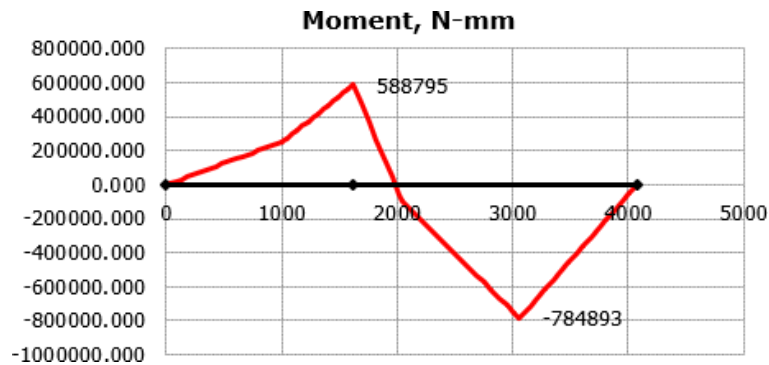
考慮最大受力情況時，自高處而下，長 4.08 m 的木樑上所承受點荷載 = -30.6

kgf、-98.0 kgf、-147.1 kgf 與 -98.0 kgf，施力點間隔 = 1.02 m。木樑上下端有兩支橫樑支撐，中央則有斜柱支撐（支撐間距 = 1.62 m 與 2.46 m）木樑受力情形簡示如下：



由計算可得，上圖的各支撐反力的最大者 $R_{\max}$ 出現在由高處（左端）至低處：

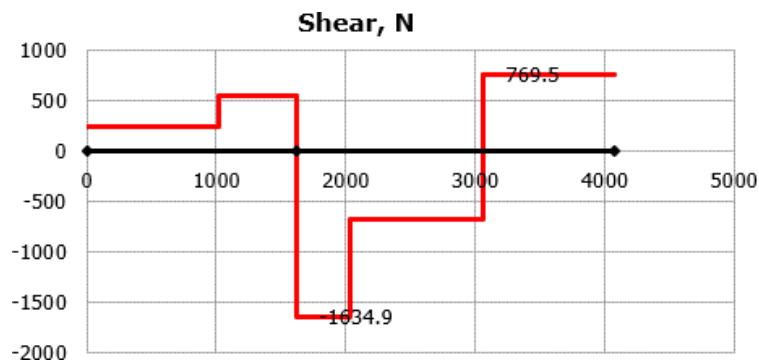
$$R_{\max} = R_2 = -223.0 \text{ kgf} < \text{斜柱可容許拉力} = 55 \times 273 = 15015 \text{ kgf} \dots \text{OK}$$



木樑上的最大彎矩 = 8001 kgf-cm

意即最大彎矩應力 = $8001/955.5 = 8.4 \text{ kgf/cm}^2$

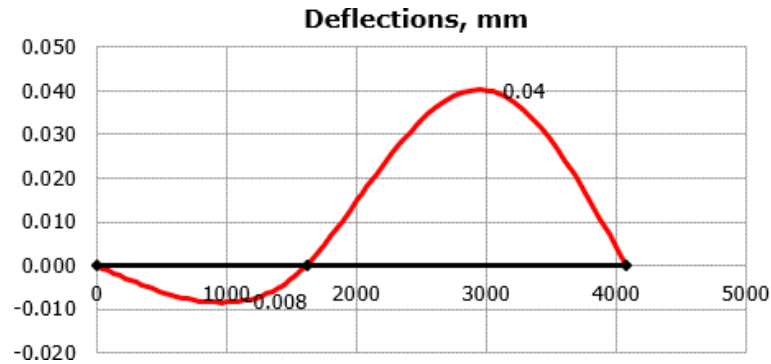
< 可容許彎矩應力 = $90 \text{ kgf/cm}^2 \dots \text{OK}$



木樑上的最大剪力 = 166.7 kgf

意即最大剪應力 = $166.7 \times 3/2/273 = 0.92 \text{ kgf/cm}^2$

< 可容許剪應力 = $7.0 \text{ kgf/cm}^2 \dots \text{OK}$



最大變形量=0.004 cm<可容許變形量=246/240=1.025 cm... OK



4、花蓮港山林事業所 1½B 磚牆分析：

4.1 10.32 m 寬*4.1 m 高承重牆剪力分析：

考慮迎風面的1½B磚牆最大受力情況時，10.32 m寬*4.1 m高的承重牆體所承受最大風力荷載=43.8*(1.5+1.146)*10.32*4.1=4904 kgf；承重牆體所受地震力=28083 kgf；且三邊圍束磚牆之水平剪力強度 V_n 以下式表之：

$$V_n = T_b \cdot (W_b \cdot \tau_f + H_2 \cdot 0.45 f_{mbt}) \text{ 且 } H_2 = 0.5 W_b \tan \theta \leq H_b$$

T_b = 磚牆厚度 = 33 cm

W_b = 內砌磚牆單元之淨寬度 = 966 cm

H_b = 內砌磚牆單元之淨高度 = 410 cm

θ = 磚牆臨界破裂角，取常用砌法最小值 = 21.25°

$$\tau_f = \text{磚塊與砂漿介面摩擦強度} = 0.0337 \cdot f_{mc}^{0.885} + (0.654 + 0.0005047 \cdot f_{mc}) \sigma_N$$

$$f_{mbt} = \text{磚塊與砂漿之介面劈裂強度} = 1.0797 \cdot f_{mc}^{0.338}$$

f_{mc} = 砂漿塊之抗壓強度，取 100 kgf/cm²

σ_N = 作用於破壞介面之垂直應力，取 150 kgf/cm² 可得，

$$H_2 = 0.5 \cdot 966 \cdot 0.3889 = 187.8 \leq H_b = 410$$

$$f_{mbt} = 1.0797 \cdot 100^{0.338} = 5.12 \text{ kgf/cm}^2$$

$$\tau_f = 0.0337 \cdot 100^{0.885} + (0.654 + 0.0005047 \cdot 100) \cdot 150 = 107.7 \text{ kgf/cm}^2$$

$$33 \cdot (966 \cdot 107.7 + 187.8 \cdot 0.45 \cdot 5.12) = 3554162 \text{ kgf}$$

> 荷載總和 = 4904 + 28083 = 32987 kgf... OK

4.2 7.60 m 寬*4.1 m 高承重牆剪力分析：

考慮迎風面的 1½B 磚牆最大受力情況時，7.60 m 寬*4.1 m 高的承重牆體所承受最大風力荷載=43.8*(1.5+1.146)*7.60*4.1=3611 kgf；承重牆體所受地震力=28083 kgf；且三邊圍束磚牆之水平剪力強度 V_n 以下式表之：

$$V_n = T_b * (W_b * \tau_f + H_2 * 0.45 f_{mbt}) \text{ 且 } H_2 = 0.5 W_b \tan \theta \leq H_b$$

$$T_b = \text{磚牆厚度} = 33 \text{ cm}$$

$$W_b = \text{內砌磚牆單元之淨寬度} = 694 \text{ cm}$$

$$H_b = \text{內砌磚牆單元之淨高度} = 410 \text{ cm}$$

$$\theta = \text{磚牆臨界破裂角，取常用砌法最小值} = 21.25^\circ$$

$$\tau_f = \text{磚塊與砂漿介面摩擦強度} = 0.0337 * f_{mc}^{0.885} + (0.654 + 0.0005047 * f_{mc}) \sigma_N$$

$$f_{mbt} = \text{磚塊與砂漿之介面劈裂強度} = 1.0797 * f_{mc}^{0.338}$$

$$f_{mc} = \text{砂漿塊之抗壓強度，取 } 100 \text{ kgf/cm}^2$$

$$\sigma_N = \text{作用於破壞介面之垂直應力，取 } 150 \text{ kgf/cm}^2$$

可得，

$$H_2 = 0.5 * 694 * 0.3889 = 134.9 \leq H_b = 410$$

$$f_{mbt} = 1.0797 * 100^{0.338} = 5.12 \text{ kgf/cm}^2$$

$$\tau_f = 0.0337 * 100^{0.885} + (0.654 + 0.0005047 * 100) * 150 = 107.7 \text{ kgf/cm}^2 \quad V_n =$$

$$33 * (694 * 107.7 + 134.9 * 0.45 * 5.12) = 2476802 \text{ kgf}$$

$$> \text{荷載總和} = 3611 + 28083 = 31694 \text{ kgf... OK}$$

三、結論

本棟木構屋頂建築上的支撐系統，依照耐風規範之設計風速=47.5 m/s 與用途係數 $I=1.0$ 及耐震規範之用途係數=1.25 與相關載重限值檢討，符合需求。



第九章 其他使用管理之限制條件

9-1 日常維護管理辦法

古蹟保存工作僅能盡力保護以延緩大自然加諸建材質變的速度，而使古蹟之壽命得以延長。而適時的修護工作，在消極方面可藉局部材料的替換，以維護古蹟原有的形貌，而且積極的意義則在於藉修護的過程。

基本觀念為分級維護，分層執行，建置檢表格，讓管理人員依照檢查表格落實維護工作。

檢查分級	檢查頻率	檢查項目
一級維護	每日	例行清掃、維護與盤點
二級維護	每季	古蹟本體及週邊環境的異常變化
三級維護	每年	古蹟本體及週邊環境進行全面性檢查並拍攝紀錄
	每三至五年	古蹟本體及週邊環境進行全面性檢查並拍攝紀錄

一、分級維護

(一) 一級維護

每日進行例行清掃、維護與盤點，屬於每日事務。維護項目包括：週邊及戶外環境、建築本體、設備等。

【表 9-1 一級(每日)日常維護檢查表】

每日維護查核表				
一、 保養級別：(一級) 日常維護				
二、 檢查日期：年 月 日 時 分				
三、 檢查人員： (簽名)				
四、 複核人員： (簽名)				
檢視項目		檢視內容	檢視情形	
古蹟 本體	整體 環境	1. 室內垃圾是否每日清運	是 ☐	否 ☐
		2. 室內是否有定時清掃	是 ☐	否 ☐
		3. 是否有嚴密管制火源	是 ☐	否 ☐
		4. 遇下雨時各室應詳細勘察，是否有漏雨的情形？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
		5. 清掃器具不要隨處放置，是否收納在固定的位置	是 ☐	否 ☐
	地板	1. 地板鋪面是否有因拖曳運重物避免而造成損傷	是 ☐	否 ☐
		2. 地板（木地板、磁磚或地毯）是否有變色、龜裂、污損？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
	牆面	1. 牆面是否有變色、龜裂、污損？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
		2. 牆壁與樑柱上是否有張貼布告或使用釘子（必須去除）	是 ☐	否 ☐
	天花板	1. 線板、裝飾是否有鬆動、脫落或遺失？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
		2. 天花板面是否有變色、龜裂、污損？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
	屋頂	1. 屋頂表面是否有泥土、樹葉堆積或草籽生長（必須去除）？	是 ☐	否 ☐
2. 屋頂表面（銅瓦、石板瓦或日本瓦）是否破裂、線條扭曲或鬆脫？ 若有，請說明：_____		是 ☐	否 ☐	

每日維護查核表				
一、 保養級別：(一級) 日常維護				
二、 檢查日期：年 月 日 時 分				
三、 檢查人員： (簽名)				
四、 複核人員： (簽名)				
檢視項目		檢視內容	檢視情形	
	門窗五金	1. 是否有打開內外的門扇與窗戶，以利空氣流通，保持乾燥？	是 ☐	否 ☐
		2. 木質門扇、窗扇是否有開閉不順、難開、閉合不全？	是 ☐	否 ☐
		3. 五金是否完整無缺？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
		4. 門窗是否清潔？	是 ☐	否 ☐
	傢俱	1. 木質傢俱、櫥櫃是否有保持乾燥？	是 ☐	否 ☐
		設備	1. 電燈等設備是否有損壞（損壞即刻修復）	是 ☐
	2. 緊急照明燈充電		是 ☐	否 ☐
	3. 消防設備是否能正常使用？			
4. 監視系統是否可正常使用？				
戶外環境	整體環境	1. 周圍環境是否保持衛生與清潔	是 ☐	否 ☐
		2. 戶外垃圾是否每日清運？	是 ☐	否 ☐
		3. 公共廁所是否定時清掃？	是 ☐	否 ☐
		4. 排水溝的垃圾與污物是否定時清理	是 ☐	否 ☐
		5. 周圍環境是否有小動物進入之痕跡、大小便	是 ☐	否 ☐
		6. 鄰地二十公尺內有無地上工程施工？ 若有，請說明：_____	是 ☐	否 ☐
補充說明				
備註：		1. 本表每日由負責人員巡視古蹟內外，針對週邊環境、古蹟本體、設備文物進行詳細檢查，觀察各部件的形狀、顏色、材質是否有異狀發生，複查人員應詳細檢查填寫之確實性。 2. 遇有異常狀況即刻回報管理所。 3. 本表須每日填寫，並裝訂成冊，以備存查。		

(二) 二級維護

目的在於查驗古蹟本體及週邊環境的異常變化，以即早掌握問題。其邏輯在於將建築物依構築的部位，進行詳細的勘察記錄。管理人員每季須完成古蹟本體的勘察記錄，並於有問題部分拍照存證。維護項目包括：週邊環境、基礎與地坪、牆壁、屋架、屋頂、裝修、設備等。

【表 9-2 二級(每季)日常維護檢查表】

每季維護查核表				
一、 保養級別：(二級) 每季				
二、 檢查日期：年 月 日 時 分				
三、 檢查人員： (簽名)				
四、 複核人員： (簽名)				
檢視項目	檢視內容		檢視情形	
整體環境 基礎 地坪 牆壁 屋架 屋頂 門窗五金 設備 戶外庭園	1. 鄰接古蹟本體的房屋，是否有堆放危險性易燃物或爆炸物若有，請說明：_____		是 ☐	否 ☐
	1. 建築物基座與土壤銜接處有無裂隙，請說明：_____		是 ☐	否 ☐
	2. 基礎排水是否良好？		是 ☐	否 ☐
	3. 柱腳是否產生位移滑動？		是 ☐	否 ☐
	4. 柱礎（柱珠）是否有積水？		是 ☐	否 ☐
	5. 柱子下端與柱珠相接處是否裂縫或腐朽？		是 ☐	否 ☐
	1. 建築物有無歪斜或局部下陷？		是 ☐	否 ☐
	2. 台基與地板是否有青苔，水印，或積水？		是 ☐	否 ☐
	3. 地板有無蟻路或掉落的木屑？		是 ☐	否 ☐
	4. 是否進行溼度檢測？，請說明：_____			
	1. 牆壁有否出現白華（壁癌）？		是 ☐	否 ☐
	2. 牆壁表面有無新增不規則裂紋？		是 ☐	否 ☐
	3. 牆壁表面有無剝落情形？		是 ☐	否 ☐
	4. 牆體是否產生超過一公分寬度的裂痕？若有，請說明：_____		是 ☐	否 ☐
	5. 牆體有無外開、內傾或歪斜？		是 ☐	否 ☐
	6. 樑柱與牆壁相接處有無開裂？		是 ☐	否 ☐
	1. 樑底有無出現灰白色粉屑？		是 ☐	否 ☐
	2. 屋構架有否彎曲變形？		是 ☐	否 ☐
	3. 木質材料有否受潮、發霉、黴菌孳生的痕跡？		是 ☐	否 ☐
	1. 瓦與瓦之空隙是否過大？		是 ☐	否 ☐
	2. 下雨時，屋頂、牆面是否有漏雨現象？		是 ☐	否 ☐
	3. 天溝、導水溝版落葉是否清理？		是 ☐	否 ☐
	4. 固定五金是否脫落或生鏽？若有，請說明：_____		是 ☐	否 ☐
	1. 門窗木料是否產生蟻路或掉落的木屑？		是 ☐	否 ☐
	2. 門窗有無鬆動、脫落的現象？		是 ☐	否 ☐
	3. 五金部份是否上潤滑油？		是 ☐	否 ☐
	1. 電氣照明設備是否絕緣完好？		是 ☐	否 ☐
	2. 滅火器是否定期更換藥劑？		是 ☐	否 ☐
	3. 警報系統是否動作良好？		是 ☐	否 ☐
	1. 花木，草皮是否有定時修剪？		是 ☐	否 ☐
2. 日式庭園砂礫石是否重新整理鋪設？		是 ☐	否 ☐	
3. 日式水池底部淤泥是否清潔？		是 ☐	否 ☐	
4. 排水溝渠、陰井雜污是否清理？		是 ☐	否 ☐	
請於圖上標註說明：				

(三) 三級維護

目的在依據建築物的營建項目區分，對古蹟進行完整的體檢，發現問題後，則可依據該營建項目，擬定修繕計畫報請主管機關備查。執行三級維護時，以單棟建築物為單位，逐棟仔細檢查紀錄，並進行清掃除污。

1、三級維護的頻率為：每年全面檢查，每三年深入檢查或檢查。

2、檢查項目包括：棟架結構、木作、磚作、內外裝修、油漆、門窗、五金、傢具、設備等，需視古蹟類型與特性而調整檢查項目。

【表 9-3 三級(每年)日常維護檢查表】

每年維護查核表				
一、 保養級別：(一級) 年維護				
二、 檢查日期：年 月 日 時 分				
三、 檢查人員： (簽名)				
四、 複核人員： (簽名)				
檢視項目		檢視內容	檢視情形	
古蹟 本體	木作	各部構件是否有位移、蟲蛀、變形、脫榫、腐朽等情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		天花是否有位移、蟲蛀、變形、脫榫、腐朽等情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		地板各部構件是否有位移、蟲蛀、變形、脫榫、腐朽等情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		請評估是否需要進行木作的防腐、殺蟲處理	是 ☐	否 ☐
	灰作	漆喰塗、木椽壁牆身等等，是否有開裂、沉陷、變形、受潮等的情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
	石作	地坪鋪面、窗框、各部構件是否有斷裂、缺損，風化的情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		請評估是否需進行石作構件除污工作	是 ☐	否 ☐
	門窗 五金	門窗各部構件是否有斷裂、變形、脫損、缺損、蟲蛀等情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
	外表 裝修	屋脊、外壁、洗石子等，各部構件是否有開裂、剝落、變形，破損等情形？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		請評估是否需要修補瓦片？	是 ☐	否 ☐
		請評估是否需要修理受損部位？	是 ☐	否 ☐
	傢飾	檢查各部窗簾、地毯、傢俱等，是否有褪色、龜裂、污損、等現象？ 若有，請詳述：_____	是 ☐	否 ☐
		請評估是否有清潔的必要？	是 ☐	否 ☐
		傢飾文物的拍照與數量的盤點？	是 ☐	否 ☐
	設備	檢查電路、電氣設備各部配件與運作是否正常？若不正常， 請詳述損壞部件：_____	是 ☐	否 ☐
		檢查監視、消防、保全設備各部配件與運作是否正常？若不正常， 請詳述損壞部件：_____	是 ☐	否 ☐
再利用必要設施 公共廁所		公共廁所牆面、地坪是否有缺損？ 若有，請詳述：_____		

每年維護查核表			
一、 保養級別：(一級) 年維護			
二、 檢查日期：年 月 日 時 分			
三、 檢查人員： (簽名)			
四、 複核人員： (簽名)			
檢視項目	檢視內容		檢視情形
	檢查電路設備配件與運作是否正常？若不正常，請詳述損壞部件：_____		
	門窗各部構件是否有斷裂、變形、脫損、缺損等情形？若有，請詳述：_____		
	男女廁所及無障礙廁所設備是否有缺損情形？若有，請詳述：_____		
補充說明			
備註	每年延請專業古蹟修護人員進行深入檢查，並提出鑑定報告與修繕計畫，會同相關單位及承辦人員進行檢查。同時可逐棟進行有系統的、整體性的拍照建檔工作。本表每年填具，並裝訂成冊，以備存查。		

二、工作分組

(一) 本案維護計畫包含保養、檢測、維修及紀錄四大項工作，以人員分組執執如下：

- 1、修護組：建築物之保養維護。
- 2、總務組：環境、機電、設備保養維護及採購行政。
- 3、財務組：財務、會計及出納等事宜。

(二) 工作執掌

工作職稱		人員	電話	備註
督導及管理單位	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	緊急應變小組召集人
	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	緊急事務組督導
總務組	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	負責每日保養
	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	負責監視器紀錄
修護組	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	一般修繕
	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	一般修繕
防盜	花蓮林區管理處	花蓮林管處人員	038-325141	
緊急應變小組	搶救技術組	機電	花蓮林管處人員	專業技術維護技術人員
		工程	花蓮林管處人員	
		搶救	花蓮林管處人員	
	緊急事務組	救護	花蓮林管處人員	含夜間救護
		聯絡	花蓮林管處人員	含夜間聯絡
		警衛	花蓮林管處人員	含夜間警衛

依據文化資產保存法第 23 條規範，所有人、使用人或管理人應擬定管理維護計畫。有關古蹟日常保養及定期維護，其項目如下：

一、檢測

檢測旨在早期發現古蹟破壞劣化及早維修補強，以維古蹟之健康。檢測重點在於古蹟異常現象觀察，根據劣化檢查及其嚴重程度診斷，將之做成記錄，以作為維修層級判斷之依據。古蹟所有（使用或管理）人應先擬訂必要之檢測頻率及檢測項目，再據以落實執行與記錄。

1、檢測項目：本古蹟範圍內之構造物與文物之檢測，其主要檢修項目與頻率如下：

- (1) 電力箱（盤）、電路及開關插座，每半年檢測。
- (2) 給水設備水質每 3 個月檢測。
- (3) 每年委託專業人員針對基礎、牆體、棟架之結構安全進行檢測。
- (4) 滅火器等消防設備器具，每半年檢測。
- (5) 高壓配電系統每半年停電檢查，低壓配電每月巡檢，每日抄表。發電機每年定期保養一次。

2、保養過程若發現有異常現象，根據異常現象處理紀錄表，隨時做必要檢測，以研判其維修處理。

二、保養

保養重點在於保持古蹟建物及其周圍環境清潔，維持古蹟良好通風與排水，維護古蹟及附屬設施群的設備功能，以及防止植生、蟲害或潮氣侵蝕。古蹟所有人（使用或管理）需明訂本古蹟需保養之項目及頻率並確實執行與記錄。日常保養頻率分每日、每週、每月、每季及每半年等 5 種。

執行方法：

- 1、保養人員根據不同性質及頻率之保養工作逐一按表執行並簽名。
- 2、總務科複查人複查各項執行結果。
- 3、若發現有異常現象，填寫異常現象處理紀錄表，並委由專業人員辦理進一步處理。
- 4、保養過程必要時，聯絡花蓮縣政府文化局進行協助。

【表 9-4 花蓮港山林事業所歷保養工作總表】

「花蓮港山林事業所」保養工作總表

頻率	工作項目			備註
	週邊環境	建造物	設備	
每日	➢ 古蹟內外環境清掃	➢ 地坪清掃 ➢ 廁所清洗 ➢ 門窗及玻璃清潔 ➢ 垃圾分類清運	➢ 衛生設備器具(馬桶、小便器、洗手檯等)清洗 ➢ 地板落水頭污物清理 ➢ 緊急照明燈充電 ➢ 損壞燈泡更換 ➢ 電錶抄錶	
每週	➢ 告示牌、解說牌清潔 ➢ 中庭草皮樹木修剪	➢ 打開不常開啟門窗 ➢ 飾物、櫥櫃除塵 ➢ 地坪柱牆髒黏物清洗	➢ 各類電力箱(盤)保養 ➢ 警報廣播設備保養 ➢ 監視設備系統保養	

每月	排水溝渠陰井雜污物清理	- 壁面、天花、除塵 - 落水頭雜污物清理 - 每三個月白蟻檢測	- 低壓配電每月巡檢 - 飲水設備保養，每三個月換濾心一次 - 抽風機保養 - 空調機濾網清洗	
每半年		- 屋頂天溝清理 - 屋頂、牆面植生物清理 - 油漆表面油污清洗 - 磨石子面清洗打蠟 - 外牆面塵土清洗	- 高壓配電停電檢查 - 水塔、蓄水池清洗保養 - 各類排水管路保養 - 各類抽水機馬達保養 - 空調主機保養 - 污水處理設備保養	
每年			- 消防設備每年保養 - 發電機每年保養	
不定期	颱風豪雨來臨前後之注意項目 - 樹木修剪及加固 - 各類落水頭、排水管污物清除 - 門窗、玻璃等臨保護措施 - 豪大雨過後屋頂漏水檢視			

【表 9-5 花蓮港山林事業所每日保養工作紀錄表-1】

「花蓮港山林事業所」保養工作紀錄表

日期： 年 月 日					
週期	工作項目	執行			備註
		V X	執行者	V X	
每週	告示牌、解說牌清潔				
	打開不常開啟門窗				
	飾物、櫥櫃除塵				
	地坪柱牆髒黏物清洗				
	各類電力箱(盤)保養				
	警報廣播設備保養				
	中庭草皮樹木修剪				
每月	排水溝渠陰井雜污物清理				
	壁面、天花除塵				
	空調機濾網清洗				
	監視設備系統保養				
每半年	屋頂天溝、灑水頭雜污物清理				
	屋頂植生物清理				
	油漆表面油污清洗				
	磨石子面清洗打蠟				
	高壓配電停電檢查				
	各類抽水機馬達保養				
	各類排水管路保養				

	發電機保養				
	空調主機保養				
	蓄水池、水塔清洗保養				
每年	消防設備及滅火器				
	發電機保養				

註：有任何異常現象時，請另填寫「異常現象處理紀錄表」。

檢查人員： _____ 主管： _____

【表 9-6 花蓮港山林事業所每日保養工作紀錄表-2】

「花蓮港山林事業所」保養工作紀錄表

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日					
對象	工作項目	執行			備註
		V X	執行者	V X	
環境 庭園	週邊環境及設施清掃				
建造物	建造物地坪清掃				
	廁所清洗				
	門窗及玻璃清潔				
	垃圾分類清運				
設備	衛生設備器具清洗				每日抄錄
	地板落水頭清理				
	緊急照明燈充電				
	損壞燈泡更換				
	電錶				

註：
 打 V 者表示該項目已執行，打 X 者表示該項目未執行。
 若執行打 V 者，而複查者打 X，應請執行者再補做。
 若執行者與複查者均打 V 者，應於備註欄簡單說明原因。
 有任何異常現象時，請另填寫「異常現象處理紀錄表」。
 各保養工作項目之執行人員、複查人員應於紀錄表中簽名，最後由主管簽名再予存旦建檔。

檢查人員： _____ 主管： _____

【表 9-7 花蓮港山林事業所異常現象處理紀錄表】

「花蓮港山林事業所」異常現象處理紀錄表

異常現象 紀錄	發現日期： 年 月 日	異常現況照片	
專業診斷 紀錄	診斷單位/人：		
	診斷日期：		
	引起原因：		
	處理建議		
處理情形			
維修人員： _____ 主管： _____			

三、維修

維修是保存古蹟最主要手段。古蹟破壞劣化由於結構不同、部位不同、構材不同、程度不同、成因不同，導致維修有所不同。小自構材零組件修理，大至重大災害的修建，均屬維修範疇。因此古蹟所有(使用或管理)人對古蹟破壞劣化應有早期發現維修觀念，藉由保養過程發現異常現象或檢測過程發現之破壞劣化，再委由專業人員診斷嚴重程度，以擬訂本古蹟之維修項目與層級，於適宜時機依下列原則執行維修。

- (1) 維修項目與層級不涉及文化資產保存第 21 條規定之原有形貌與工作者，得由管理維護單位向主管機關報備後，逕行加以處理並記錄之。
- (2) 維修項目與層級涉及文化資產保存第 21 條規定原有形貌與工法者，則由管理維護單位依古蹟修復及再利用辦法規定程序。報請主管機關核准後再據以修復並記錄之。
- (3) 維修層級若屬重大災害需緊急搶修或修復者，應由管理維護單位依文化資產保存法第 23 條及施行細則第 11 條，相關規定程序報經主管機關核准後，再據以修復，

並將之記錄。

四、紀錄

紀錄是建立古蹟病歷史料之重要資訊，古蹟所有(使用或管理)人應將上述之保養、檢測及維修等項之工作過程與成果，以年度別應用表格、照片及文字詳細記載，製成表格化、數位化之記錄資料，以供後續記錄建檔之依據。

五、蟲蟻防治日常維護檢查內容

未來古蹟修復期間或完畢後會施行蟲蟻災害防治技術，以確保庭園之蟲蟻不會進入古蹟，進而造成蟲蟻災害，古蹟之施行之防治方法如下，包括誘餌法生物防治以及化學工法生物防治。而庭院內的蟲蟻亦會定期執行撲滅程序，減少蟲蟻災害因子。

1、誘餌法生物防治-屋架施行地下誘餌法

2、化學工法生物防治-屋架施行噴塗法及加壓灌注法

(一) 日常檢查(每月進行一次)－整體環境檢查、木作檢查、生物危害檢查。

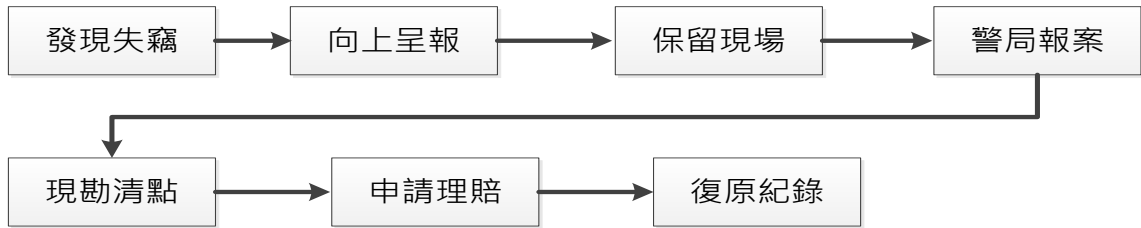
(二) 定期檢查(每半年進行一次)－專業人員檢查、評估調查表、建議及改善、防腐防蟲藥劑。

【表 9-8 花蓮港山林事業所蟲蟻防治日常維護檢查表】

「花蓮港山林事業所」蟲蟻防治日常維護檢查表

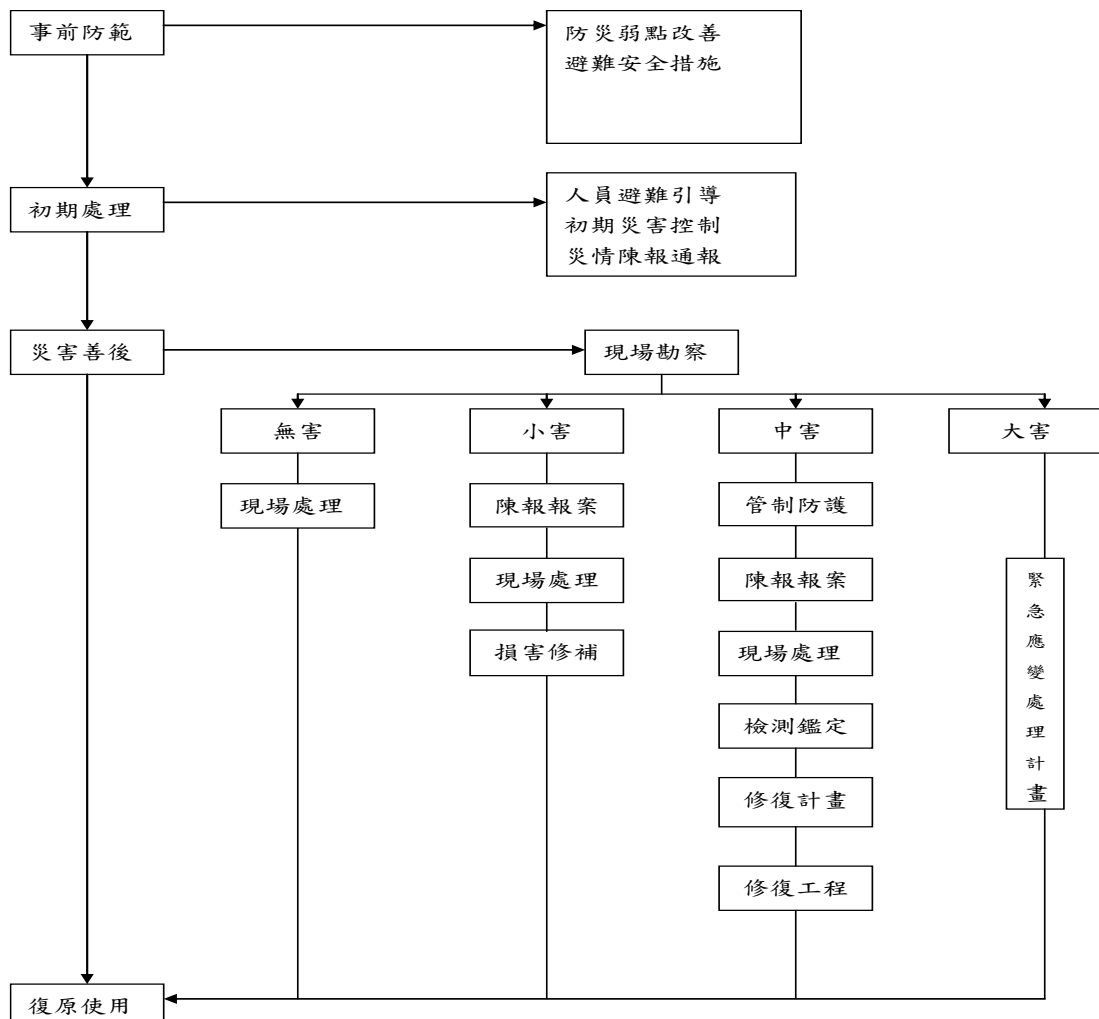
維護檢查表（V有打；無打X）						檢查人員：_____		
【 】日常檢查（半個月進行一次）						檢測日期：_____年_____月_____日		
【 】整體環境 檢查		建築物內是否維持適當的溫溼度						
		大雨過後是否積水						
		木材是否長期處於積水潮濕下						
		排水是否良好						
		通風是否良好						
		屋頂是否漏水有破洞						
		屋角、屋簷等陰暗處之檢查						
		其它：_____						
【 】木作檢查		變形		變色		塗料剝落		蟻道
		蛀蝕之木屑		木槌敲擊後是否有中空的聲音				
		水漬或水痕		菌類腐朽		生物蛀蝕痕跡		
【 】生物危害 檢查		蟻道		蟻巢		蟻翅		菌類
		其他昆蟲_____等 發現						
【 】定期檢查(半年進行一次)								
【 】專業人員 檢查		非破壞儀器檢測						
		使用防腐防蟲藥劑						
【 】評估調查表		※附：此欄依委託廠商或學術單位或專家執行						
【 】建議及改善		結構仍良好						
		結構受損 ☐ 抽換 ☐ 補強木結構 ☐ 其他						
【 】防腐防蟲 藥劑		種類名稱：_____						
		注入木材方式：_____						
		效果良好（如白蟻數目減少；腐朽情形減緩等）						
		效果不佳，使用後仍有菌蟲危害						

(二) 竊後處理



二、防災計畫

為減少風災、水災、震災、火災及其他災害(如土石流、坡地崩塌、鄰地深開挖等)各類自然災害對本古蹟所造成的破壞，古蹟所有人(使用或管理)應擬定必要之防災計畫及其執行程序如下圖所示，其各工作項目則依下列說明來擬定其計畫內容。



【圖 9-2 防災計畫及執行程序圖】

(一) 火災防範

本場所係依消防法規定，係屬應設消防安全設備之乙類場所，為落實消防安全設備之維護管理，於每年委託消防設備師／士、專業檢修機構等檢修消防安全設備，並於檢修完成後十五日內，依規定將檢修結果報請當地消防機關備查。

1、對於大量紙類置放位置須注意防範火災及電線安全。

2、確實依前述保養、檢測與維修之規定，執行電力設備、滅火器與消防設備之保養

檢測。

- 3、每年舉行一次消防演練，請消防隊至本古蹟舉辦人員消防講習，指導林務局花蓮林區管理處人員熟習滅火設備之操作以及指揮用餐者及參觀者緊急逃生。
- 4、派員參加主管機關主辦之消防演練，要求林務局花蓮林區管理處工作人員皆熟悉相關滅火設備之操作與程序，以有效防範火災。
- 5、為落實平時之火災預防成為，依花蓮港山林事業所場所之使用特性、防火避難設施、燃氣設備及消防安全設備之設置等情形，實施預防管理編組，宣導人人皆應負起火災防制之責任。火災預防管理組織負責平時火災預防及地震時之防止起火，以防火管理人為中心，並劃設責任區域，指派火源責任者進行火災防制措施。防火管理人應定期詢問防火負責人、火源責任者及每一位員工，以落實火災防措施。防火負責人之任務為輔助防火管理人，並指導、監督負責區域內之火源責任者。火源責任者之任務如下：
 - (1) 輔助防火負責人，擔任指定範圍內之火源管理工作，並負責指定範圍內之防火避難設施、用火用電設備器具、電器設備、危險物品及消防安全設備等之日常維護管理。
 - (2) 地震時用火用電設備器具之安全確認。
 - (3) 依照「日常火源自行檢查表」、「防火避難設施自行檢查表」及「消防安全設備自行檢查表」進行檢查。
 - 日常火源自行檢查，應於每日下班時進行(發現問題應立即反應處理)。
 - 日常防火避難設施之自行檢查，每月應檢查乙次(發現問題應立即反應處理)。
 - 消防安全設備自行檢查表，每月應檢查乙次(發現問題應立即反應處理)。
- 6、吸煙及用火等易發生行為之規定
 - (1) 走廊、展覽空間、危險物品設施之週遭等嚴禁吸煙之地點。
 - (2) 任何地點未經允許嚴禁火源。
- 7、從事下列行為應事先向防火管理人聯絡取得許可後，始得進行：
 - (1) 指定場所以外之吸煙及火源使用。
 - (2) 各種用火用電設備器具之設置或變更時。
 - (3) 各種慶祝活動必須用火用電或臨時使用火源。
 - (4) 危險物品之貯藏、處理，及其種類及數量之變更時。
 - (5) 進行施工行為時。
- 8、用火用電時之應遵守事項：
 - (1) 使用電熱器等火源設備，不得在指定地點以外之場所進行。
 - (2) 用火用電設備器之使用，應事先檢查，並確認使用時周遭無易燃物品。使用完畢後，應加以檢查確認是否處於安全狀況，並置放於適當之安全場所。
- 9、為確保防火避難設施之機能運作正常，所有出入人員應遵守下列事項：
 - (1) 緊急出口、走廊及避難通道等避難設施：
 - 不得擺放物品，以避免造成避難障礙。
 - 應確保逃生避難時，樓地板無容易滑倒或牽絆避難人員之情形。

(2) 為防止火災擴大延燒，並確保消防活動能有效進行之防火設施。

10、 電器起火風險之防範

本棟建築物平時以餐廳營業為主，所有電氣用管線、開關、插座以最大使用量做為設計，依據動力及耗電量較大之設備均設置於戶外機房內，使用人員平時應嚴格管控，臨時用電如長線及電載耗電較大之電氣產品，隨時注意電氣使用情形，嚴格禁止超過插座容量之產品及數量，非用餐時間及夜間下班時間，禁止使用較易負載過重之電氣產品，以避免造成電氣超載及電線走火之情形發生。

11、 本場所之位置圖，另為確保火災發生時逃生避難之安全，有關之平面圖及逃生避難圖，除張貼於公告欄等顯眼處所外，並應確實周知場所內每一位員工（含自衛消防編組之成員），熟悉逃生避難路徑及相關之消防安全設備

(二)縱火防制對策：

1、平時之縱火防制對策：

- (1) 建築基地內、走廊、樓梯間及洗手間等場所，不得放置可燃物。
- (2) 加強對於進出人員之過濾及查核。
- (3) 設置監控設備，並加強死角之巡查機制，同時建立假日、夜間等之巡邏體制。
- (4) 整理並移除場所周邊之可燃物。
- (5) 加強對於出入口之特定人員及出入者之確認及監控。
- (6) 最後一位離開者，應做好火源管理，並關閉門窗上鎖。
- (7) 落實汽（機）車停放之安全管理。

2、附近發生連縱火案件時之對策：

- (1) 加強死角之巡查機制，並強化假日及夜間之巡邏體制。
- (2) 加強宣導員工落實縱火防制工作，並確實要求最後一位離開者，應關閉門窗上鎖。

(三)自衛消防活動與編組：

1、自衛消防編組：為確保火災及其他災害發生時，能將損害損失減至最低，故成立自衛消防隊及自衛消防地區隊，其編組情形及任務。

2、隊長等各級幹部之職責：

- (1) 隊長於展開自衛消防活動時，擔任指揮發號施令，同時與消防隊保持密切連繫，順遂展開救災活動。
- (2) 副隊長輔助隊長，當隊長不在時，代行其職務。
- (3) 地區隊長擔任負責地區初期自衛消防活動之指揮工作，隨時與隊長保持密切連繫。
- (4) 各班班長依其班別，負責滅火、通報、避難引導等相關自衛消防活動。

(四)颱風豪雨災害防範：

1、事前：平日的檢查與防範、注意颱風警報及豪大雨特報的發佈，颱風、豪大雨前由雇工執行下列防災事項：

- (1) 颱風、豪大雨前溝渠疏通清理、各類排水管污物清除。
- (2) 颱風前門窗加固、玻璃防護等臨時保護措施。

(3) 颱風前樹枝修剪。

2、風雨災害中：關閉門窗、注意電源、管制火源、確保人員安全。

3、風雨災後：損害調查、層報、擬定並提交搶修計畫及修復計畫。

(五)地震：

天災無法預知，發生時常另引發火災造成古蹟重大傷害，除地震來襲中，關閉電源、管制火源、確保人員安全，平時亦需定期檢查建築結構、補強加固、固定室內外設施及防災演練，如下：

1、為防範地震造成之災害，場所內應準備必要之防災用品，防火管理人及各樓層火源負責人，應透過防災教育周知所有從業人員，進行平時之安全管理時，並一併進行下列事項：

- (1) 檢查附屬在建築物之設施如窗框、外壁等及陳列文物品有無倒塌、掉落、鬆脫。
- (2) 檢查用電設備器具有無防止掉落措施，以及簡易自動滅火裝置、燃料自動停止裝置之動作狀況。
- (3) 檢查危險物品有無掉落，傾倒之虞。
- (4) 防火管理人應積極參加消防機關或防火團體舉辦之講習會或研討會，同時應隨時對從業人員辦理防火講習或宣導教育。

2、地震發生時應採取下列安全措施：

- (1) 於用火用電設備器具周遭之員工，應確實切斷電(火)源，並移除易燃物，經火源責任者確認後報告防火負責人，由防火負責人回報防火管理人(或指揮據點)。
- (2) 全體員工應確認周圍機具、物品等有無掉落及異常狀況，並告知火源負責人轉知防火管理人(或指揮據點)。

3、地震發生後應採取下列安全措施：

- (1) 於用火用電設備器具周遭之員工，應確認電(火)源安全無虞後，方可使用相關設備。
- (2) 地震發生後如發生災害，於自身安全無虞下，應依自衛消防編組分工，進行救災。
- (3) 如有受傷者，應列入最優先之救援行動，採取必要之緊急救護措施。
- (4) 應蒐集相關資料地震資訊，適時通報建築內部人員，如須採取避難行動，應告知集結地點俾集體前往避難場所。
- (5) 震災後，損害調查、層報、擬定並提交搶修計畫及修復計畫。

(六)地震災害防範

1、確實依前述保養、檢測與維修之規定，執行結構體之保養維修。

2、加強陸軍聯誼廳人員對本建築結構系統及可能震害模式之瞭解。

3、要求日常保養維修人員在過程注意對結構體損壞之觀察及紀錄，發現異常現象立即通報處理。

三、公共安全檢查及保險計畫

(一)公共安檢查：

依政府規定每年必須申報一次公共安全檢查。

(二) 保險計畫：

- 1、基本觀念：考量古蹟本身的特殊條件、環境因素、針對脆弱、易損失的標的物，予以投保，以降低竊盜、火災、風雨、地震之損失風險。
- 2、具體內容：投保標的物、投保險種、投保年限、保額與保費、保險契約等。

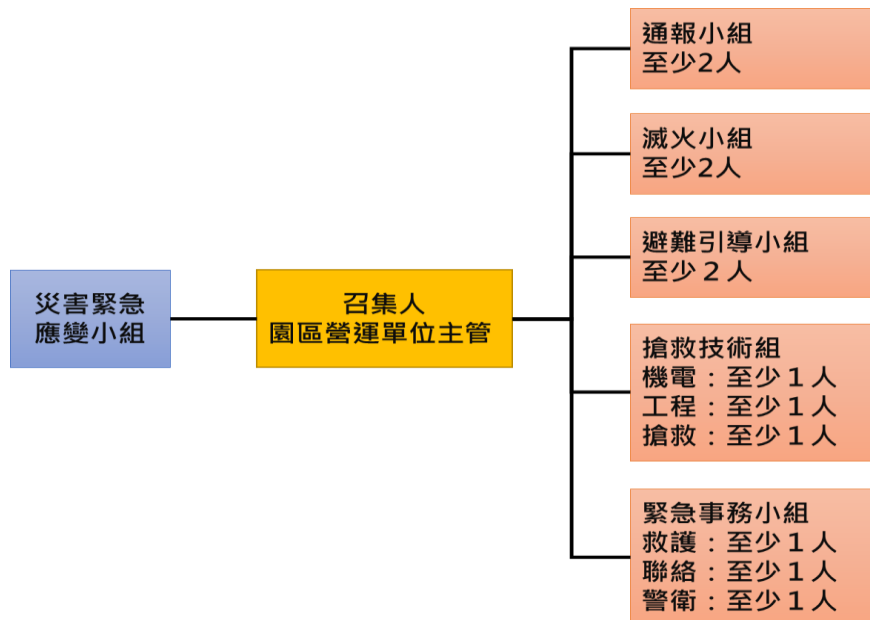
9-3 緊急應變計畫

古蹟是寶貴的文化資產，是人類文化發展過程的重要見證，惟有妥善維護管理，才能永續利用與保存，古蹟經常面對天然災害及人為因素考驗，其中以自然災害的影響最為鉅大，必須要有完善的急難應變急救災計畫，以確保災害來臨時，對古蹟傷害減為最小。

為了全區開放後的工作人員在緊急狀況下，能有依據之應變措施程序可循，應製作緊急應變作業程序及緊急通報電話單執行。

一、應變任務編組與人員

由園區營運單位主管擔任召集人，組成「災害緊急應變小組」，負責應變處理決策及緊急應變事宜。



【圖 9-3 災害緊急應變小組組織圖】

二、災害的類別可區分為天然災害及人為災害，每一個項目的緊急應變措施如下：

(一) 災情通報系統

係接收由地方防災人員或古建物所有人呈報即時災情資料，讓災害應變中心掌握最新災情狀況，以提供作為緊急救災之用。

(二) 災害現場調查系統

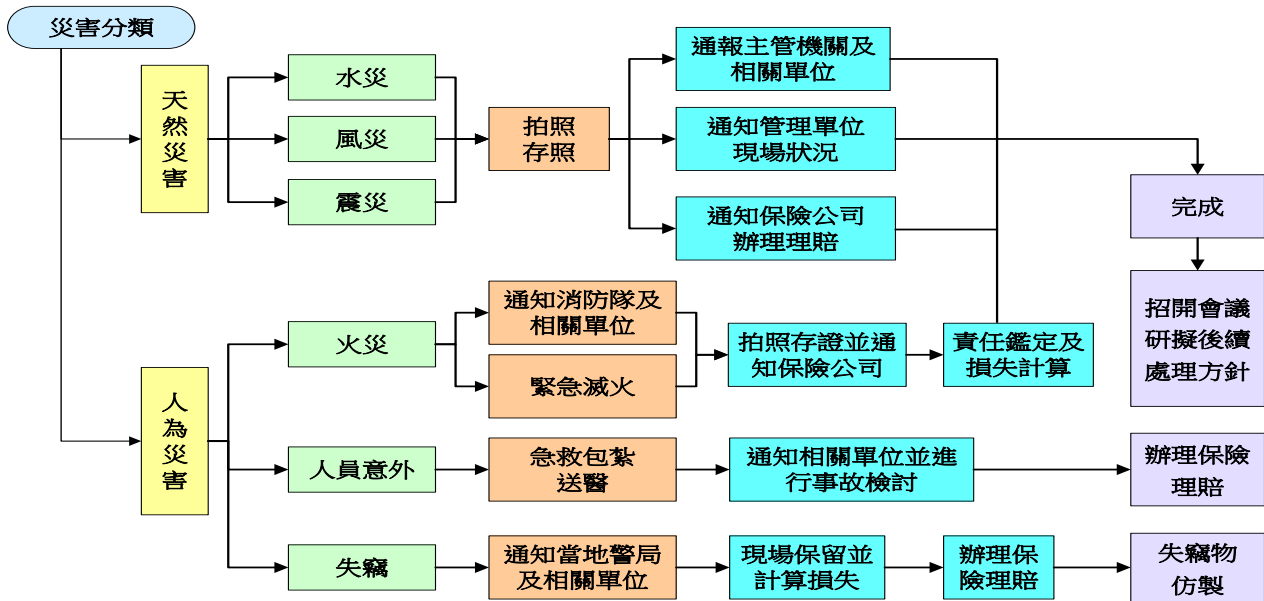
派遣專業人員至災害現場進行災害現況調查，紀錄詳實災害及損失情形，並建立災害資料庫，作為日後修復之重要參考資料來源。

1、緊急動員－人員、建物結構安全鑑定、搶修。

2、二次災害防治－對部份尚未損壞之古蹟進行加固工作。

三、人為災害：分為火災、人員意外及失竊，期作業流程如下：

- (一) 火災發生時，應以現場現有的消防設備進行滅火的動作，並在同一時間通知消防隊，告知現場位置及狀況。
- (二) 火災過後進行現場火場拍照，在依照流程程序通報相關單位(含所有權人、管理人、保險公司等單位)。
- (三) 對較脆弱的部份加固以避免災害的擴大，並召開相關會議商議後續處理方式及責任歸屬問題。
- (四) 如為古蹟本體失竊，須通報所有權人、管理人、保險公司及相關主管機關，並對事故的後續處理進行協商。



【圖 9-4 緊急應變作業程序流程圖】

【表 9-9 緊急應變自主檢查表】

緊急應變自主檢查表				
管理單位：		管理位置：	時間：	年 月 日
序號	檢查項目	結果		異常改善措施
		正常	異常	
1.	有無填寫緊急通報電話單			
2.	是否對所有人員進行相關教育訓練			
3.	滅火設備是否充足及定期檢測			
4.	急救設備是否充足			
5.	園區保全及安全是否完整無慮			
6.	平時是否備有防災設備及緊急支撐設備			
7.	各項災害發生後是否馬上照相紀錄			
8.	各項通報手續是否於48小時內完成			
9.	脆弱部份是否加裝臨時支撐			
10.	是否通報所有的相關單位			
11.	是否對危險區域隔離加固			
12.	會議召開是否針對後續處理方式有決議			
意見欄：				

說明：

1. 本表經現場主管確認後，呈管理公司主管核閱。
2. 核閱後本表管理公司存查。
3. 處置措施須於意見欄說明。

四、 災害通報流程及程序

(一) 災害通報流程

當進行通報時，通報人務必採用最短、最有效的告知方式，以爭取時效並清楚告知。事先擬訂制式通報詞，以供相關人員練習，較能避免緊急時因慌張而將通報內容掛一漏萬，造成延誤或導致更嚴重後果。下列為緊急通報內容應包含之事項：

- 1、通報人單位、職稱及姓名
- 2、通報事故發生時間
- 3、事故發生地點
- 4、事故狀況描述
- 5、傷亡狀況報告
- 6、已實施或將實施之處理
- 7、可能需要之協助

古蹟群落管理中心或災害應變中心應填寫通報紀錄，以因應未來災害事故調查之需，同時針對相關主管機關亦要依規定作報。

緊急通報方式可以為喊叫、電話通報、傳真、廣播或其他可靠、快捷方式。事故之通報流程依據古蹟群落通報作業流程，在古蹟群落之員工生均應熟知，古蹟群落員工於災害發生時，應迅速確認人員及受傷人數並通報給古蹟群落管理服務中心或應變中心，並由指揮官統籌發佈。

針對古蹟群落外之應變支援單位之聯絡資訊，應定期確認及更新，每半年應利用演練時機加強「平時緊急通報機制」測試。

花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群鄰近醫療機關名單

醫院或診所名稱	聯絡電話	地址	備註
衛生福利部花蓮醫院	03 835 8141	970 花蓮縣花蓮市中正路 600 號	
國軍花蓮總醫院進豐門診處	03 833 5730	970 花蓮縣花蓮市進豐街 100 號	
台灣基督教門諾會醫療財團法人門諾醫院	03 824 1234	970 花蓮縣花蓮市民權路 44 號	

花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群外部支援單位名單

單位名稱	聯絡電話	地址	備註
消防、警察單位			
花蓮縣政府警察局花蓮分局	03 832 8344	970 花蓮縣花蓮市軒轅路 32 號	
花蓮縣政府警察局花蓮分局中山派出所	03 832 8343	970 花蓮縣花蓮市林森路 232 號	
花蓮縣政府警察局花蓮分局中華派出所	03 832 8342	970 花蓮縣花蓮市中華路 300 號	

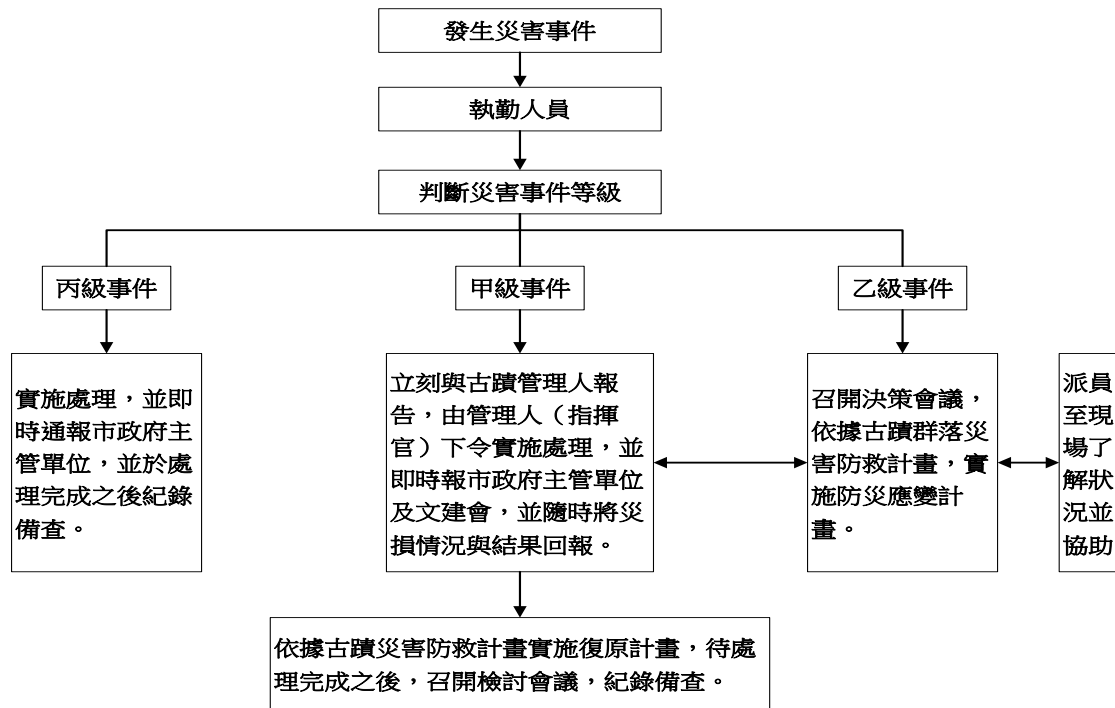
單位名稱	聯絡電話	地址	備註
花蓮縣政府消防局第一大隊花蓮分隊	03 832 2849	970 花蓮縣花蓮市三民街 53 號	
公共設施公司			
台灣電力公司花蓮區營業處	03 832 4101	970 花蓮縣花蓮市中山路 238 號	
台灣自來水公司花蓮給水廠	03 832 5304	970 花蓮縣花蓮市松園街 38 號	
文化與其他主管機關			
花蓮縣政府	03 822 7171	970 花蓮縣花蓮市府前路 17 號	
花蓮縣政府文化局	03 822 7121	970 花蓮縣花蓮市文復路 6 號	
花蓮縣衛生局	03 822 7141	97058 花蓮縣花蓮市新興路 200 號	
花蓮縣環保局	03 823 7575	97059 花蓮縣花蓮市民權路 123 號	



【圖 9-5 花蓮港山林事業所周邊警察消防醫療資源分布圖】

(二) 災害應變程序

緊急應變災害依範圍、模式與處理能力劃分三等級，逐次提昇，逐次有效處置。各應變組織應予開始檢視其所轄工作區域，加強注意下列各事務如下表緊急應變流程圖所示。



【圖 9-6 緊急應變流程圖】

緊急應變災害範圍表

層級	緊急應變災害劃分
第一級(丙級傷害)	古蹟群落內小型傷害—災害僅止於古蹟群落內某一地區，可由該區、該棟建築物，本身應變能力予以控制。
第二級(乙級傷害)	古蹟群落內中型災害—災害較大，但仍局限於古蹟群落周界之內，可由古蹟群落本身應變能力予以處理。
第三級(甲級傷害)	古蹟群落內大型災害—災害已擴及古蹟群落外，對古蹟群落內外造成嚴重影響。

五、 災害應變避難疏散規劃

避難逃生路線及步行距離

六、 災害應變器材及資源

災害應變器材之調查及定期清點，由古蹟群落維護管理人於每年消防防護計畫實施時，同時進行古蹟群落內防災器材、設備之清點與維護。

七、 災害應變教育訓練

古蹟群落應每半年至少舉辦一次災害應變教育訓練，訓練對象及內容為古蹟群落內員工，並模擬可能發生之各種災害下之不同情境。並於平時將防災教育知識，透過課程融入調整建立古蹟群落員工防災意識及逃生之正確觀念。

八、 災害應變演練

古蹟群落每半年至少舉辦一次應變計畫演練，演練情境依該年度目標設定進行重點規劃。針對每次演練之缺失，應召開檢討會議，應於會中檢討改進方案之規劃並做成紀錄，於下次演練時改進之，以提昇整體災害應變能力。

九、 劃設消防車輛救災活動空間指導原則

依內政部「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」規定，消防車於道路通行及執行救災任務所需空間如下：五層以下建築物，消防車輛救災活動所需空間淨寬度為四.一公尺以上。因此，四周道路亦應保留消防車救災空間。

9-4 古蹟災害復原計畫

一、供水供電復原計畫對策

通知自來水公司及台灣電力公司派遣專業技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對設施、設備與維生管線進行緊急修復及供應之措施，以防止二次災害，確保古蹟群落之正常生活。

二、受損建物與設施之緊急修護與補強對策

對於災害造成建築物、構造物與古蹟群落各項設施等毀壞的相關事宜，請相關機關派遣專業技術人員，針對受災建築物之危險度進行鑑定，評定建物及設施之損害等級，並依等級之輕重進行緊急拆除、修復與補強措施。古蹟群落各項設施方面，應請求專業技術人員之支援，迅速進行受災毀損設施的修復工作。

三、古蹟群落環境衛生之維護對策

災後環境衛生之維護。可設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等採取必要措施，以保持古蹟群落內衛生整潔，並加強防疫與食品衛生等管理相關計畫；再者，立即建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方式，設置臨時放置場，循序進行蒐集、分類、搬運及處置等程序，以迅速整潔古蹟群落。並避免製造環境污染，另可採取消毒等措施，以維護古蹟之人員健康。

四、古蹟重建對策

成立「古蹟重建規劃小組」展開重建規劃工作。重建對策重點如下：

- 1、委託專業團隊全面檢測古蹟群落結構安全並施以必要之補強、修繕措施。
- 2、古蹟重建規劃應含如何落實未來古蹟群落施政推動重點及古蹟群落發展。
- 3、組織「古蹟重建規劃小組」落實防災生活圈之理念。
- 4、展覽室及行政事務設備充實及更新。

五、經費籌措、尋求援助措施

原則是向上級申請經費補助，不足之處可透過災害保險制度、各級機關團體、企業與個人等發起募款活動；捐助認養古蹟重建及修復的經費。

六、災後建築災情調查與重建工作

災後建築之受災程度，依據專業團隊(如政府相關人員及各專業技師公會)之災情調查結果，初步將災區古蹟建築重建修復工作，劃分以下類型：

類 型	實 施
類型一	古蹟位於低窪處、易淹水處或規定禁建區範圍內，必須遷移重建。
類型二	古蹟為位於非低窪處、易淹水處或規定禁建區範圍內，但古蹟群落已全毀，必須全部重建者。
類型三	古蹟內僅部分建築棟(幢)必需重建者。
類型四	古蹟內僅部分建築結構補強即可者。
類型五	古蹟內僅部分建築外觀修復即可者。

由林務局花蓮林區管理處各單位，組成督導小組，嚴格辦理試體，綁筋抽驗，確保工程品質

七、防災生活圈協助園區復舊工作

古蹟內於災復應立即啟動防災生活圈機制，結合社區力量，並配合地方政府機關之協助，古蹟群落儘速恢復應有之運作機

附件一 古蹟歷史建築及聚落各項風險指標基準評分原則表

一、古蹟歷史建築及聚落火災風險指標基準評分原則表

項次	指標項目	評估項目	評估基準	配分	配分原則	得分
						現況評估配分
						因應措施配分
一	古蹟與環境火災風險	1. 使用風險	用火用電安全	2	1分：無使用明火 1分：用電安全因應措施 2分：上述二項均符合	1
			使用人數：人員密度控管	2	各空間具容留人數評估及管制措施	0
			用途類型：可燃物使用強度控管	2	內部空間可燃物具火載量評估及安全管理措施	2
		2. 環境風險	鄰棟建築延燒風險：鄰棟距離	1	與它棟建築間距均超過4m	0
			道路交通系統救援風險：車輛可接近性與及時性	1	有2向以上車輛可接近之道路(寬度需6m以上)	2
			內部裝修材料防火性能(不涉及文化資產保存與修復部分)	2	再利用新增內部裝修材，均為防火材料者	0
		3. 文化資產毀損風險	文物等重要文化資產災時防護與搶救	2	具詳實具體之文物管理、登錄及可行之緊急搶救搬運(防護)計畫	2
			兩方向避難：各樓層可通往避難層(1F、戶外等安全據點)之動線	1	各樓層可通往避難層(1F、戶外等安全據點)之動線有兩個以上為評估原則	0
			最長步行距離：居室通往避難層最遠之避難路徑長度	1	最長步行距離小於15m	2
		4. 逃生避難風險	避難節點：避難路徑有節點、高度差、物件崩塌形成障礙物等狀況	1	針對大量人流或因路徑狹窄、具高度差、物件崩塌形成障礙物等，使人流經往出入口或路徑時造成阻塞，不利避難之境況提出因應措施。	0
		1. 火災預防	安全監控：環境保全與監控	2	1分：日間管理人常時管理，夜間具電子系統保全 2分：全日班保全人員駐守	0
			防火管理：用火、用電、可易燃物安全管理、縱火防範等	2	律定防火管理項目並提出可有效落實之對策	1
						0
二	防火因應措施安全評估	2. 火警偵知與通報	火警偵知：探測器使用與裝設之適宜性	2	1分：各空間使用獨立式火警警報器 2分：各空間依場所特性評估設置探測煙霧濃度、溫度差、光電或其他可燃性氣體濃度等火警探測器。	0
						1

3. 滅火控制	火警通報：火警受信總機、通報裝置使用與裝設之適宜性	2	1分：受信總機裝置於常時有人之場所 2分：火警訊號(受信總機)全日有人監控；或具自動通報裝置移報至管理人、消防單位等。	0
	手提滅火器：設置場所具重要文化歷史價值之建築、構件、文物等文化資產，宜選用氣體或水系滅火器，避免使用化學藥劑（如乾粉）等對文化資產有損害之風險者	2	符合評估基準並具評估考量適宜之設置位置(搶救動線上)及第一線應變人員使用輕量化需求	0
	簡易型滅火設施：可單人操作之滅火設施	2	1分：民生用撒水裝置，如澆灌器等（需確保場所足夠水壓水量，明顯不足者應加裝加壓設施） 2分：簡易型消防栓(保型水帶)或同等滅火效能之移動式滅火設施。固定式消防栓可評估設於戶外基地，避免設備損及古蹟本體	0
	自動撒水系統：在人員無法針對火災早期偵知及初期滅火活動有困難時，依現況條件評估設置	2	宜選設密閉式、預動式撒水系統或細水霧系統，另應考量設置場所之排水系統，以減少撒水後水損情形。展示及典藏空間可配合防水櫃設計	0
	戶外射水系統：古蹟及其周邊環境具延燒風險，依現況條件評估設置	2	放水槍系統、水幕系統等可抑制延燒與飛火波及之自動或手動射水系統。	0
	消防用水供給：消防水源供給與水利設施資源應用	2	1分：古蹟周邊道路設有公設消防栓(救火栓) 1分：古蹟基地環境常時有可供應消防用水水源，如天然水源(河川、溪流)、景觀池(滯洪池)、水井、溝渠等替代水源 2分：上述二項均符合	2
	逃生避難系統：災害發生後能即時有效引導人員避難	2	緊急廣播設備、緊急照明、出口及避難方向標示等依場所逃生避難條件需求設置	0
	人員避難可及性與及時性	2	經合理評估古蹟內部人員火災時可全數安全避難(避難總人員、避難有效動線、避難總時間等條件分析評估)	2
	緊急應變計畫：計畫研擬檢討及動態演練，每6個月執行一次	2	明確區分日間、夜間及例假日境況之應變對策；計畫及演訓應符合場所及災害境況	0
				2

			緊急應變人力：災時第一線可應變人員	2	全日均有第一線應變人員（自助），並與鄰近住民或團體協同災時聯合應變（共助）	0
						2
		6. 定期檢視與檢修	計畫檢視與設施設備定期檢修：通過相關單位定期性之計畫檢視與設施設備檢修	2	1分：委託專業單位每12個月定期性之計畫檢視與設施設備檢修。	0
					2分：委託專業單位每6個月定期性之計畫檢視與設施設備檢修。	2
火災風險指標基準評估滿分：43分（高分者優）						
現況評估： <u>13</u> 分（修復或再利用前現況評估分數）						
因應措施： <u>33</u> 分（經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數）						
註：各硬體設備設計原則應符合文化資產空間意象，包括顏色、尺寸、型式等外觀條件。操作方式以單人可簡易操作為原則。						

二、古蹟歷史建築及聚落地震風險指標基準評分原則表

項次	指標項目	評估項目	評估基準	配分	配分原則	得分
						現況評估配分
						因應措施配分
一	區域環境	1. 地震震區	古蹟所在地震區劃分	2	1分：甲區 2分：乙區	1 1
		2. 災害歷史	古蹟歷年震災調查及受災狀況註記。	2	0分：無調查註記 1分：經調查有明顯受災狀況 2分：經調查無受災狀況	0 2
		3. 活斷層	半徑5km 內有無活斷層	2	1分：經調查有活斷層 2分：經調查無活斷層	0 2
		4. 周邊地形	根據古蹟周邊地形狀況，評估受地震力影響程度及二次災害境況	2	0分：鄰接山坡地 1分：地質軟弱有地層下陷狀況 2分：大致為平地，且無地層下陷	2 2
		5. 鄰棟建築關係	地震時引起建築物之變形造成鄰棟建築物間的相互碰撞，或鄰棟建築傾倒、墜落物波及等	2	鄰近無它棟建築傾倒、墜落物波及等疑慮	0 0
		6. 道路系統	評估道路系統因震災，造成災害搶救困難。	2	0分：可接近道路寬度4m 以下 1分：可接近道路寬度4m~6m 2分：可接近道路寬度6m 以上	2 2
	建築構造系統	1. 建築物高度	建築物高度為受災規模影響指標之一	2	0分：8m 以上 1分：4m~8m 2分：未滿 4m	1 1
		2. 建築高度與建築短邊長度比	結構物立面形狀之塔狀比，建築高度與建築短邊長度比可作為建築物的結構安定性指標。	2	0分：1以上 1分：0.5以上，未滿1 2分：未滿 0.5	1 1
		3. 建築物形狀	建築物的平面和立面的形狀規則性可作為建築物的結構安定性指標，規則平面以接近矩形為主，不規則平面如L形、凹字形、凸字形、回字形等；立面形狀規則性判斷，如1樓上方樓層面積未明顯退縮，四向立面以接近矩形為主，不規則立面則為L形或凸字形等。	2	0分：立面為不完整形狀 1分：平面為不完整形狀 2分：平面、立面皆為完整形狀	2 2
		4. 建築構造	建築構造材料影響建築物耐震能力，國內古蹟構造主要可分為磚石造、木構造、加強磚造、RC造及鋼構造，以磚石造耐震較差，加強磚造及RC造次之，全木構造及鋼構造較佳。	2	0分：磚石造 1分：加強磚造、RC造 2分：全木構造、鋼構造	2 2
		5. 建築結構	建築結構經專業者進行耐震評	2	建築結構經專業者進行耐震評	0

		耐震評估	估		估必要時提出補強計畫	2
三	古蹟保存現況	1. 構造破損、構造腐朽、蟲害	構造破損、構造腐朽、蟲害狀況評估	2	0分：構造損害過半	1
					1分：構造局部破損、傾斜或構造腐朽、蟲害	2
					2分：構造狀況正常	
		2. 主要結構變形	變形或傾斜評估	2	0分：明顯變形或傾斜	0
					1分：輕微變形或傾斜	2
					2分：正常	
		3. 構造修復記錄	構造修復記錄	2	0分：未修復、不清楚	1
					1分：15年以上	2
					2分：未滿15年或經評估不需修復	
		4. 建築構造、量體變更或增建	以近代變更及增建狀況為考量，變更及增建影響原建築耐震性能。	2	0分：不清楚	1
					1分：局部變更或增建	2
					2分：未變更或增建	
地震風險指標基準評估總分：30分（高分者優）						
現況評估： 14 分（修復或再利用前現況評估分數）						
因應措施： 25 分（經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數）						

三、古蹟歷史建築及聚落水災風險指標基準評分原則表

項次	指標項目	評估項目	評估基準	配分	配分原則	得分	
						現況評估配分	
						因應措施配分	
一	區域環境	1. 淹水潛勢	是否位於淹水區及淹水高度	2	0分：淹水1m 以上 1分：淹水0.5~1m 2分：非淹水地區	2	
		2. 災害歷史	過去水災是否造成古蹟受損，包括水災引起的土石、坡地災害等。受災狀況註記。	2	0分：無調查註記 1分：經調查有明顯受災狀況 2分：經調查無受災狀況	0	
						2	
		3. 周邊地形地物	古蹟腹地高程	2	0分：古蹟腹地明顯低於周邊道路 1分：古蹟腹地與周邊道路無明顯高程差 2分：古蹟腹地明顯高於周邊道路	1	
						1	
			颱風間接災害：包括古蹟環境潛在土石流、坡地災害、樹木傾倒、懸吊物(如招牌、電纜等)掉落等災害風險因子。	2	0分：有明顯間接災害波之風險(列舉) 1分：有部份間接災害波之風險(列舉) 2分：無明顯間接災害波及風險	2	
2							
二	建築構造與保存現況	1. 建築構造類型	建築構造材料影響建築物防水害能力，國內古蹟構造以防水害性能主要可分為磚石造、木構造、RC 造，以木構造防水害能力較差，磚石造次之，RC 構造較佳。	2	0分：木構造 1分：磚石造 2分：RC 構造	0	
		2. 建築構造保存現況	主要構造破損、構造腐朽、蟲害	2	0分：構造損害過半 1分：構造局部破損、傾斜或構造腐朽、蟲害 2分：構造狀況正常	1	
						2	
			屋頂、牆面破損	2	0分：屋頂及壁面破損嚴重，造成漏水 1分：屋頂及壁面局部破損，局部滲水 2分：無破損	1	
						2	
			構造修復記錄	2	0分：未修復、不清楚 1分：15年以上 2分：未滿15年或經評估不需修復	1	
						2	
		3. 地下空間	地下空間淹水、積水	2	1分：具地下空間無淹水、積水災例 2分：無地下空間	2	
							2
		水災風險指標基準評估總分：18分（高分者優）					
現況評估： 10 分（修復或再利用前現況評估分數）							
因應措施： 15 分（經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數）							

四、古蹟歷史建築及聚落防火避難設施及消防設備改善檢討項目

1、古蹟、歷史建築及聚落應依表六「防火避難設施改善項目、內容及方式」、表七「消防設備改善項目、內容及方式」及表八「無障礙設施改善檢討表」檢討改善，改善有困難之項目應列舉並統提因應計畫。	配合檢討辦理，
2、古蹟歷史建築及聚落樓層面積區劃，依下列規定改善： (1)防火構造建築物或防火建築物，其總樓地板面積在一千五百平方公尺以上者，應按每一千五百平方公尺，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔；具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。 (2)非防火構造建築物，其主要構造部分使用不燃材料建造之建築物者，應按其總樓地板面積每一千平方公尺，以具有一小時防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔。 (3)非防火構造建築物，其主要構造為木造且屋頂以不燃材料覆蓋者，按其總樓地板面積每五百平方公尺，以具有一小時防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔。	1. 本案古蹟建築本體室內總樓地板面積為 73.15 m²小於一千五百平方公尺，故免檢討防火區劃。 2. 本案古蹟建築本體為 RC 磚造屬防火構造物，室內樓地板面積小於一千平方公尺，故非屬此項適用對象。 3. 本案古蹟建築本體為 RC 磚造，屬防火構造物，僅屋架屬非防火構造且屋頂以不燃材料覆蓋，室內樓地板面積小於五百平方公尺，故非屬此項適用對象。
3、古蹟歷史建築及聚落供特定用途空間區劃，依下列規定改善： (1)防火構造建築物供下列用途使用者，其無法區劃分隔部分，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔： a. 建築物使用類組為 A 類組或 D 類組之觀眾席部分。 b. 建築物使用類組為 C 類組之生產線部分、D 類組或 D 類組之教室、體育館、零售市場、停車空間及其他類似用途建築物。 (2)非防火構造建築物供下列用途使用者，其無法區劃分隔部分，以具有半小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔，天花板及面向室內之牆壁，以使用耐燃一級材料裝修： a. 體育館、建築物使用類組為 C 類組之生產線部分及其他供類似用途使用之建築物。 b. 樓梯間、升降機間及其他類似用途使用部分。 (3)位於都市計畫工業區或非都市土地丁種建築用地之建築物供 C、類組使用者，其作業廠房與其附屬空間應以一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃用途，同時能通達避難層或地面或樓梯口。	1. 本案古蹟建築本 RC 磚造為防火構造，樓地板面積為 73.15 m²，故非屬此項適用對象。 2. 本案屬「D-2，展覽空間」非屬此項適用對象 3. 本案為一層樓室內無樓梯間、升降機間等，非屬此項適用對象。
4、古蹟歷史建築及聚落垂直區劃之挑空部分，依下列規定改善： (1)各層樓地板應為連續完整面，並突出挑空處之牆面五十公分以上。但與樓地板面交接處之牆面高度應有九十公分以上且具有一小時防火時效者，得免突出。 (2)鄰接挑空部分同樓層供不同使用單元使用之居室，其牆面相對間隔未達三公呎者，該牆面應具有一小時以上防火時效；牆壁開口應裝置具有一小時防火時效之防火設備。 (3)挑空部分應設自然排煙或機械排煙設備。	本案為一層樓無挑空部分，非屬此項適用對象。
5、古蹟歷史建築及聚落垂直區劃之電扶梯及升降機間部分，應以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火設備與該處防火構造之樓地板形成區劃分隔。	本案為一層樓無電扶梯及升降機，非屬此項適用對象。
6、古蹟歷史建築及聚落垂直區劃之垂直貫穿樓地板之管道間及其他類似部分，應以具有一小時以上防火時效之牆壁形成區劃分隔；管道間之維修門應具有一小時以上之防火時效及遮煙性。	本案為一層樓無挑空部分，非屬此項適用對象。
7、古蹟歷史建築及聚落之貫穿部區劃，依下列規定改善： (1)貫穿防火區劃牆壁或樓地板之風管，應在貫穿部位任一側之風管內裝設防火閘門或閘板，其與貫穿部位合成之構造，並應具有一小時以上之防火時效。 (2)貫穿防火區劃牆壁或樓地板之電力管線、通訊管線及給排水管線或管線匣，與貫穿部位合成之構造，應具有一小時以上之防火時效。	本案古蹟建築本體樓地板面積為 73.15 m²，小於 500m²，無防火區劃，非屬此項適用對象。

8、防火區劃之防火門窗，依下列規定改善： (1)常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門槓上應標示常時關閉式防火門等文字。 (2)常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。	本案古蹟建築本體樓地板面積為73.15 m²，小於500m²，無防火區劃，非屬此項適用對象。
9、非防火區劃分間牆依現行規定應具一小時防火時效者，得以不燃材料裝修其牆面替代之。	本案古蹟建築本體樓地板面積為73.15 m²，小於500m²，無防火區劃，非屬此項適用對象。
10、避難層之出入口，依下列規定改善： (1)應有一處以上之出入口寬度不得小於九十公分，高度不得低於一點八公尺。 (2)樓地板面積超過五百平方公尺者，至少應有二個不同方向之出入口。	本案古蹟建築本體樓地板面積為73.15 m²，小於500m²，但有設置二個不同方向之出入口。
11、直通樓梯之設置及步行距離，依下列規定改善： (1)任何建築物避難層以外之各樓層，應設置一座以上之直通樓梯（含坡道）通往避難層或地面。 (2)自樓面居室任一點至樓梯口之步行距離，依下列規定： a. 建築物用途類組為A、B及D類組者，不得超過三十公尺。建築物用途類組為C類組者，除電視攝影場不得超過三十公尺外，不得超過七十公尺。其他類組之建築物不得超過五十公尺。 b. 非防火構造或非使用不燃材料建造之建築物，適用前三目規定之步行距離減為三十公尺以下。 (3)前款之步行距離，應計算至直通樓梯之第一階。 (4)建築物屬防火構造者，其直通樓梯應為防火構造，內部並以不燃材料裝修。 (5)增設之直通樓梯，依下列規定辦理： a. 應為安全梯，且寬度應為九十公分以上。 b. 不計入建築面積及各層樓地板面積。但增加之面積不得大於原有建築面積十分之一或三十平方公尺。 c. 不受鄰棟間隔、前院、後院及開口距離有關規定之限制。 d. 高度不得超過原有建築物高度加三公尺，亦不受容積率之限制。	本案為一層樓，無直通樓梯且室內樓地板面積為73.15m²階符合規定。
12、消防設備依下列規定改善： (1)已敷設於建築物內之消防設備，如消防水池、消防立管、消防栓、滅火設備、警報設備、避難器具等設備，其功能正常者得維持原有使用。 (2)滅火設備之施工及結構安全確有困難者，應設有與現行法令同等滅火效能之滅火設備。 (3)排煙設備之施工及結構安全確有困難者，於樓地板面積每一百平方公尺以防煙壁區劃間隔，且天花板及牆面之室內裝修材料使用不燃材料或耐燃材料。	本案建築物內未設置消防滅火設備，依法將會增設滅火器。
13、無障礙使用設施改善：於規劃之參觀路線範圍內之公共設施或建築設施、設備，應檢討改善無障礙設施。	本案依法規要求增設滅火器。

附錄二 歷次審查會議紀錄意見綜合表

一、 期中因應計畫審查會議意見綜合回覆表

「縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群等修復再利用工程」
 規劃設計及監造委託技術服務
 因應計畫期中審查意見回覆表

項次	審查意見	意見回覆
委員：符委員宏仁		
1	確認因應計畫範圍（是否應為兩宗土地）。	已確認因應計畫範圍，階為一宗土地，詳因應計畫第一章 1-2
2	請依《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》擬定計畫之章節格式。	已依《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》擬定各章節，詳因應計畫書。
3	請校對理順章節名稱與層次以符規定。	已修正，請詳因應計畫
4	建築管理除無障礙設施外，其他公用設施是否一併考慮，如親子廁所、哺乳室等。	已增設親子廁所及哺乳室，詳章節 4-3。
5	如採 OT，將來營運管理開放參觀與災害應變，請詳予論述。	未來於再利用執行時再行提出
6	結構評估除耐震與承載安全外，請增加風災安全之評估。	已增加風災安全之評估，詳第八章結構安全評估內容。
委員：邱委員煌升		
1	因應初稿 P30 颱風侵蝕路徑請更新、P29 表 3.1.1 氣象觀測請更新。	已更新，詳章節 3-1。
委員：江委員明如		
1	因應計畫 p74 中建築設計施工的檢討，經檢討，無法改善，得排除後免檢討，請說明。	已修正，詳第六章建築管理因應措施。
委員：王委員惠君		
1	對各致災因子進行評分後，應加以說明結果，如水災之影響較小，震災之風險評估應分棟進行，因各棟建築的結果狀況不同，亦需對各棟評分，分別提出建議，火災亦同。山林事業所牆體為耐燃材，但屋架為木造，其他三棟皆為木造，條件有所不同，應分別評估，並提出個別之因應對策。	已分別提出各棟因應計畫，詳各棟因應計畫書。
2	管理維護計畫亦應針對各棟建築分別評估。	已分別提出各棟管理維護計畫並對各棟建築分別評估，詳第九章及附錄一。
3	由於四棟建築皆有非耐燃材料為主要結	已於各棟增設滅火設備及監視設備，詳

項次	審查意見	意見回覆
	構體與裝修，特別是三棟宿舍，雖可因保存建築價值而排除，但亦應考慮因應措施，例如增加滅火設備或監視器等。	第 4-3 章節。
4	P91、92 之結構系統概述不需延用其他建築，只要對本區各棟建築進行結構安全評估或必要之補強方式說明。	已針對各棟進行結構安全評做，詳第八章。
5	P110 用餐及參觀人數限制 200 人是如何評估而來？「每次」是指同時間嗎？是否可考慮解說導覽，可待再利用經營開始後規劃。	已修正限制人數，解說導覽之後於再利用經營後再開始規劃。
委員：蔡委員明志		
1	菁華街 8 巷 1 號、2 號並不具有文化資產身分，且與其他古蹟或歷史建築並不在同一塊土地內，要合法使用，是否能夠透過因應計畫處理，請斟酌。	菁華街 8 巷 1 號、2 號因不具文化資產身份無法透過因應計畫處理且不需送文化局審查，只能依損壞現況修復。
2	因應計畫應檢討內容及書圖文件，請依據「古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法」與《古蹟歷史建築及聚落核發使用許可及日常管理維護查核作業手冊》之規定。	因應計畫各章節內容已依《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》編製，詳因應計畫各章節內容。
3	頁 61 圖說，C 棟應為菁華街 8 巷 1 號、2 號，D 棟應為菁華街 33 號、33-2 號。	因應計畫已分別將港山林事業所、菁華林苑、菁華街 33 號、33-2 號及菁華街 8 巷 1 號、2 號提出。
4	第七章標題為「結構與構造安全及承載量之分析」，目前並無四幢建築之具體結構安全分析，大部分內容都是新東國小與台鐵海線木造車站的內容，與本案無直接關係。	已修正，詳第八章結構安全分析章節內容。
5	無障礙設施未檢討。	已檢討無障礙設施，詳 7-1(二)章節。
6	應提出因應計畫圖說。	已出因應計畫圖說，詳附錄三。
委員：曾委員之好		
1	第四頁目錄第三章再利用適宜性分析，並中頁 50、53、57 等章節之標示重覆且與內文前後不符，請配合內文予以調整修正。	已重新修正各章節內容，詳因應計畫書內容。
2	第 43 頁肆、水災 1. 建物周邊環境；「1.」請更正為「一、」。	已修正，詳第三章內容。
3	86 頁加強消防設備安全因應措施，針對	已提出消防設備實際需求數量，詳第七

項次	審查意見	意見回覆
	各棟所提消防設備為制式內容，且未載明實際需求數量，請說明。	章內容。
委員：黃委員碧雲		
1	因應計畫初稿第 25 頁「修復原則」與第 50 頁「再利用原則」內容相同，請修正。	已重新修正，詳第二章及第四章。
2	第 61 頁土地使用因應措施，A 棟規劃為展覽空間、B 棟為商業空間、C 棟為餐飲空間、D 棟為商業空間，但報告內未標示出餐飲與商業空間在整體設計需求是否與原先設計有不同的部分，在空間使用與動線規劃需要與本處先行討論。	已修正，詳第五章
3	第 65、74 頁衛生設備有列出各棟所需要數量，數量不足部分在各棟是否有增設困難。新增設衛生設備位置在花蓮港山林事業所右後方，是否需要請照？	為維護歷史建築整體原貌，建築、結構與設備等內容無法完全符合現行法令，故依《文化資產保護法》第 26 條不受現行法令不需請照。
委員：楊處長瑞芬		
1	社區居民座談會提到在戶外區域有辦理市集、戶外野餐、季節性活動之需求，請在因應計畫裡說明需要設置的水電或設備…等。	詳章節 4-2 及附錄三圖說。

二、期末因應計畫審查會議意見綜合回覆表

「縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群等修復再利用工程」
 規劃設計及監造委託技術服務
 因應計畫期末審查意見回覆表

項次	審查意見	意見回覆
委員：符委員宏仁		
1	因應計畫以單一宗土地為申請(或施作)範圍是否配合工程分期分區辦理請斟酌。	花蓮港山林事業所因應計畫以單一宗土地為申請
2	因應計畫需依法規辦理，格式內容請再確認。	因應計畫格式內容已依規定辦理製作，詳因應計畫書。
3	因應計畫附圖應與因應計畫有關，附圖仍應有圖索表（即圖目錄、置附圖之首頁）。	附圖已修正，並增加圖目錄，詳 P97
4	因應計畫應敘明哪些部份屬於原貌修復、哪些部份是屬於原來增建不拆除納為再利用必要設施、哪些部份是屬於新建因為再利必要興建的設施，前述部份應先列明。	已修正，詳因應計畫 P8
5	因應計畫：申請表請於用途中註明類別，以為檢核依據。	已註明類別，詳因應計畫申請表。
委員：邱委員煌升		
1	再利用計畫內招商營運計畫(OT)及招商營運計畫兩個部分，建議是否可以參考花蓮市觀光人數跟消費金額，提出客觀數據，供未來機關在選擇上的參考依據。	OT 要如何明確規劃營運計畫及維護管理待後續實際要執行時再行提出。
委員：江委員明如		
1	花蓮港山林事業所因應計畫再利用用途請再增列木育場域空間。	已增列，詳因應計畫申請表及第七章再利用計劃內容。
2	花蓮港山林事業所因應計畫第 43 頁衛生設備檢討及說明，未說明廁所為新增，是否有誤繕，請確認。	已修正，詳因應計畫 P43。
委員：王委員惠君		
1	「花蓮港山林事業所」之名稱來源為日治時期花蓮地區因有港而得名，故稱花蓮港廳，所在地之山林事務所稱為「花蓮港山林事業所」，不會稱之為「港山林事業所」，文中可簡稱為「山林事務所」。頁 2 所記之一「花蓮縣港山林事業所歷	已修正，詳因應計畫內容。

項次	審查意見	意見回覆
	史建築宿舍群等中其中一棟，名稱為港山林事業所」不是正確的寫法。頁 5 亦同。報告書中之圖名、名稱皆應修改。	
2	頁 28，內部格局方正等應不屬於環境分析，而是建築空間分析。評估層面與內容，「時間性之交會」與其評估內容所撰寫之文字不易了解。其他文字說明也希望能盡量精準，例如「激發出一片光景」就是不明確的敘述方式。	已修正，詳因應計畫 P31。
3	頁 31，「議談是注意事項」是指什麼？	繕寫錯誤，已修正移除，詳因應計畫 P31。
4	頁 43，防火構造無法符合規定，文資法是指可提出因應計畫排除，意指應就無法符合規定之項目提出因應方案，而非無條件排除。	已修正，詳因應計畫 P44。
5	頁 44 建築設計構造方面，記為無法依規定之需要做強度設計，但是在結構評估部分，在頁 61 之結論是符合需求，是否記載方式應一致？	已修正，詳因應計畫 P44、61。
委員：蔡委員明志		
1	「申請書」的內容，古蹟名稱錯誤；另建蔽率 6.34%與整體計畫（頁 19）的 3.86%不同，請更正。	古蹟名稱已修正，本案建蔽率為確認為 6.34%，會修正全區整體計劃建蔽率。
2	「因應計畫書圖檢視表」：古蹟名稱錯誤；10 因應措施對應圖說應該是在附錄三。	已修正，詳因應計畫書圖檢視表
3	缺「各項因應措施彙整表」。	已補「各項因應措施彙整表」，詳因應計畫。
4	因應計畫圖說缺「圖目錄」；缺「現況套繪圖」（地籍套繪、都市計畫圖、建蔽率檢討等）；缺「無障礙圖說」，此圖說應包含全區無障礙通行所經之道路寬度、高程、各項標示或指示牌、各種無障礙設施（包括服務鈴的位置），以確保身心障礙人士自全區入口處到園區各處都能暢行無阻。	已補「圖目錄」、「現況套繪圖」（地籍套繪、都市計畫圖、建蔽率檢討等）及「無障礙圖說」，詳因應計畫附圖 P98。
5	地號 88-4 之道路，在都市計畫上是否是計畫道路？若是，未來需要做處理嗎？	地號 88-4 並未在計畫道路上。

三、花蓮縣政府文化局因應計畫審查會議意見綜合回覆表

「縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群等修復再利用工程」

規劃設計及監造委託技術服務

花蓮港山林事業所因應計畫花蓮縣文化局審查意見回覆表

110.03.15

項次	審查意見	意見回覆
委員：符委員宏仁		
一	因應計畫	
1	請於申請表載明本計畫範圍各幢建築面積(含再利用必要設施)	已將建築面積(含再利用必要設施)載明於申請表內，詳因應計畫申請表。
2	庭院步道(含無障礙通路)請示明相對高程，其為坡道者請標示斜率，以符法令規章。	已修正，詳圖 A1-7
3	出口標示燈三台請刪除。	依消防法規規定，需設置出口標示燈。
4	無障礙設施標示(指示)系統請納入工程(如通路)。	無障礙設施標示(指示)已納入，詳圖 A1-7。
委員：陳委員順惠		
1	首頁申請書，請補充建築師簽證及專業技師簽證(消防、結構部分)。	已補充建築、結構及消防等專業技師簽證，詳申請書後之專業簽證表。
2	案 88 地號尚有再利用必要設施新建廁所，亦需納入檢討，其建蔽率、容積率等增加及依建築法相關條文簽證檢討。	已將再利用必要設施新建廁所納入檢討。
3	再利用用途依建築法及消防法各需明確定義，是否依建築法之用途為 D-2 文教設施(供參觀、閱覽、會議、且無舞台場所)而依消防法則為乙類場所(博物館、美術館、陳列館以及其他類似場所)?則第六章建築管理之因應措施 P.43 衛生設備之人數檢討請補充，且本區歷史建築若要以此新建廁所因應，亦請將原所有法令之檢討數量一併寫入檢討。P44. 有關建築設計構造篇之檢討皆書「無法依規定之需要之強度補強設計」，唯 P61 確敘明不需再做補強已符合需求，前後有不符請釐清。P48 有關第七章消防安全之因應措施，似以甲類場所檢討，建議依實際用途乙類檢討即可，並建議限制使用明火，乾粉滅火器改為 CO2 滅火器，以減少對歷史建築之災後損害與降低火災風險。	已修正相關法規檢討，詳第六章建築法規法令檢討及第七章消防法規檢討內容。
4	附件一.有關火災風險指標評估，似有與設計內容不符，請再檢視，例如戶外射水系統、天然水源，公共消防栓等，未於圖說看見。	已重新修正內容。

項次	審查意見	意見回覆
	P90，本案修復後亦為非防火構造，但檢討內容卻載明為防火構造。	
5	各項因應措施綜整表中有關土地使用因應措施二，檢建築物面積 73.15 平方公尺似未包含再利用必要設施增設之公共廁所？P. 39 建築面積廁所 38.72 平方公尺建蔽率 5.9 與 P. 40，6.34%，廁所 47 平方公尺建築面積 120.15 平方公尺，前後不一，請檢核確認。	已修正建築面積及建蔽率，詳 P40~41。
6	P. 44 有關防火構造，應先檢討第 69 條是否須為防火構造物？如非防火構造建築物續檢討 84-1 條之外牆及屋頂，外牆部分似符合，而屋頂瓦不燃材，但屋架不符合，方提出該部份之因應。	已重新檢討法規。
7	P. 44~P. 45 建築法令相關之檢討與因應，有關結構設計檢討是否須補強設計？先檢討敘明，如符合不需補強設計是否需補強設計，是否就 P53~P61 之分析結論是否符合現行法令之檢討？如若不符合且不作補強設計，方需提出因應措施請再檢討說明。	已重新檢討法規。
8	P. 45 避難層出入口是否有設置門？如若勾選皆符合，亦不需提因應方案？	已修正，法規檢討後符合，無需提因應方案。
9	P. 47 停車空間為新設之行動不便者車位，其新設停車位引導等相關設施應為符合現行法令規定。	已設置相關引導設施，詳圖 A1-7
10	有關附件之各項風險指標之評估，請依現況及因應方案工程改善後，確實填寫配分，有些項目與事實不符(請詳 109 年 9 月前一版審查意見)	已修正各項風險指標評估表。
委員：花蓮縣消防局		
1	P. 49→火警自動警報設備→因應方案→文字敘述增設此項設備，相關圖面上顯示現場裝設獨立式偵煙探測器，雖有偵測火災發生之功效，但火災發生時僅有該探測器會發出聲響，建議改設系統式火警自動警報設備增設廣播設備揚聲器，並與相鄰之歷史建築設置火警受信總機及廣播主機連接，若火災發生時可使附近建築內人員收到通知；另現場如為公休日或夜間等非營業時間，火警發生	已修正，詳第七章消防法規檢討章節。

項次	審查意見	意見回覆
	時是否有其他方式通知相關人員至現場或報案？(如有火警訊號時會連接保全設備協助現場確認報案，或使用廣播等其他方式通知附近民眾協助報案搶救等)	
2	P. 50→緊急廣播設備→法令適用檢討及說明→內容敘明依法設置緊急廣播，但就現有圖面並無設置廣播設備，請確認。	詳圖 F-1。
3	P. 52→滅火器之滅火效能值合計請確認修正。	滅火器已改為 CO2 滅火器，滅火效能值為 B-16C。
委員：花蓮縣政府建設處建管科		
1	本案倘經貴局認定屬文化資產保存法第 26 條規定者，自得免適用建築法相關規定辦理建照執照。	遵照辦理。
委員：花蓮縣政府建設處都市計畫科		
1	依 109 年 10 月 6 日委員意見修正後，無意見	遵照辦理。
審查決議		
1	請依審查意見修正後，送文化局再審	遵照辦理。

「縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群等修復再利用工程」

規劃設計及監造委託技術服務

山林事業所書圖審查意見回覆表

審查日期：110 年 04 月 19 日(星期一)

項次	審查意見	意見回覆
委員：符委員宏仁		
一	因應計畫	
1	庭院步道與無障礙通路（坡道）未依本人前次建議及貴團隊意見回覆落實辦理，仍請補正。	已修正，詳圖 A1-6、A1-7、A7-6。
2	本幢建物為一層樓且建築面積 75m ² 之單純空間，並有三處出入口，依實際避難需求，亦不必設置出口指示與避難方向指示，總之，為使古蹟空間儘量以原樣呈現，設備設施以減設或不設為佳，出口指示燈三具仍建議刪除。	已修正，詳圖 F-1。
3	除無障礙停車位外，其他相關標示尚缺，A1-7 亦未示明標示牌設置位置。	已修正，詳圖 A1-6、A1-7。
4	定著土地（花蓮市北濱段 88 地號）是否即為本計畫實施與檢討範圍，請予徐明。（可於申請書及相關配置平面圖示明）	定著土地（花蓮市北濱段 88 地號）即為本計畫實施與檢討範圍，因應計畫 P2 及設計圖 A1-3 已說明。
5	圖 9-3（90 頁）災害緊急應變小組至少需 12 人，是否確可依計畫施行？	本計畫之災害緊急應變小組至少 12 人部分為建議甲、乙園區整體一併管理，仍需依後續營運單位策劃執行為主。
6	相關法令檢討明顯無適用必要者實無須檢討之（如建照執照之申請）。	已修正，詳因應計畫第六章。
7	無障礙通路請依上次意見及回覆說明補正。	已修正，詳圖 A1-6、A1-7、A7-6。
8	山林事業所為一層樓，面積不足 100m ² ，出入口明顯可見，縱依消防法規，亦無須出口標示燈。	已修正，詳圖 F-1。
二	規劃設計	
1	工程圖仍有缺漏必要尺寸，請自主檢核補詳，如必-A4-1（防水設計詳圖，使用材料尚未充分說明）。	已修正，詳設計圖。
2	前次意見請再自行核對確認。	已修正，詳設計圖。
委員：羅委員文康		
1	請於“監視攝影機”項目加註：含固定支架之費用。	已修正，詳工程預算書。

項次	審查意見	意見回覆
2	A7-7 圖 2 無障礙廁所應設置： (1) L 型扶手 (2) 掀起式可動扶手 請一併檢討預算編列。	已修正，詳圖 A7-7。
3	CCTV-1 並未明述哪些監視攝影機需以 支架固定。	已修正，詳圖 CCTV-1。
委員：陳委員順惠		
一	因應計畫	
1	P42 容積率計算有誤，應為 2.95%。	該基地土地面積 1896m ² ，使用分區為住宅區，建蔽率 60%及容積率 200%。古蹟本體面積 73.15 m ² /3.85%，公共廁所 38.72 m ² /2.05%。其基地 88 號之建蔽、容積率合計共 111.87 m ² /5.9%。
2	P49 附表一，檢討法規欄位之第 88 條 B 類錯誤，應為 D-2 類。	已修正，詳 P49。
3	P51 檢討條文第 88 條之建築物類別 B-2 錯誤，同樣應更正為 D-2 類。	已修正，詳 P51。
4	P96~101 各項致災風險指標基準評分原則表，配分之評估計算有誤。如現況評估配分而因應措施未有增分，則應至少維持現況之配分，而不是計 0 分，否則就如現今 p100~p101 所計因應措施，反而風險總分還降低。	已修正配分評估，詳 P96~101。
5	P102 防火避難設施及消防設備改善檢討項目，其 2~3 應先就本案是否歸屬防火或非防火構造建築物，再究其因應檢討，本案因屬非防火構造，其主要構造為木造且…，檢討是否符合，或排除之因應作為說明。	已修正，詳 P102。
6	附錄三，消防附圖 F-1，圖上標示 abc 101b 滅火器有誤，應改為 CO2 10P，以符 p59 之消防應變檢討。	已修消防附圖 F-1，詳 P128。
二	設計圖說	
1	A7-9 圖說上施工規範有列之 CNS 試驗建議修正，CNS9961、CNS6683 已廢除，CNS13777 為纖維強化水泥板，非熱固性強化樹脂板。	已修正，詳圖 A7-9。
2	E-4~E-5 標註壓克力製作警示牌，需寫有發電機電源，但經查圖說預算似未有設	標註壓克力製作警示牌部分為誤寫，已修正，詳圖 E-4~E-5。

項次	審查意見	意見回覆
	計設置發電機。	
三	施工規範	
1	建議補充有關混凝土裂縫修補工程之樹脂水泥砂漿或無收縮水泥之施工規範，有關第十四章之內容係以新灌注之混凝土為主。	已於施工規範中，增加無收縮水泥施工規範，詳施工規範第十六章及十七章。
委員：黃委員文鴻		
1	P59→滅火器設備→因應措施→原設置乾粉滅火器改為設置二氧化碳滅火器，雖在使用上不易導致古蹟損壞，但室內使用凍傷、窒息之風險，且不具有 A 類滅火效能值，請於因應措施欄中說明選用原因。	考慮委員提出之建議及後續使用上之風險，滅火器類型皆改為 CO2 10P，詳 P59。
2	P64→消防安全設備設置數量敘述→上方敘述設置定址偵煙式探測器 3 個，但下方圖面設置數量為 2 個，請確認修正。	已修正，詳 P64。
3	P125→消防設備平面圖與 P64 不一致，請確認修正。	已修正，詳 P64 及 P128。

「縣定古蹟花蓮港山林事業所歷史建築宿舍群等修復再利用工程」

規劃設計及監造委託技術服務

花蓮港山林事業所書圖審查意見回覆表

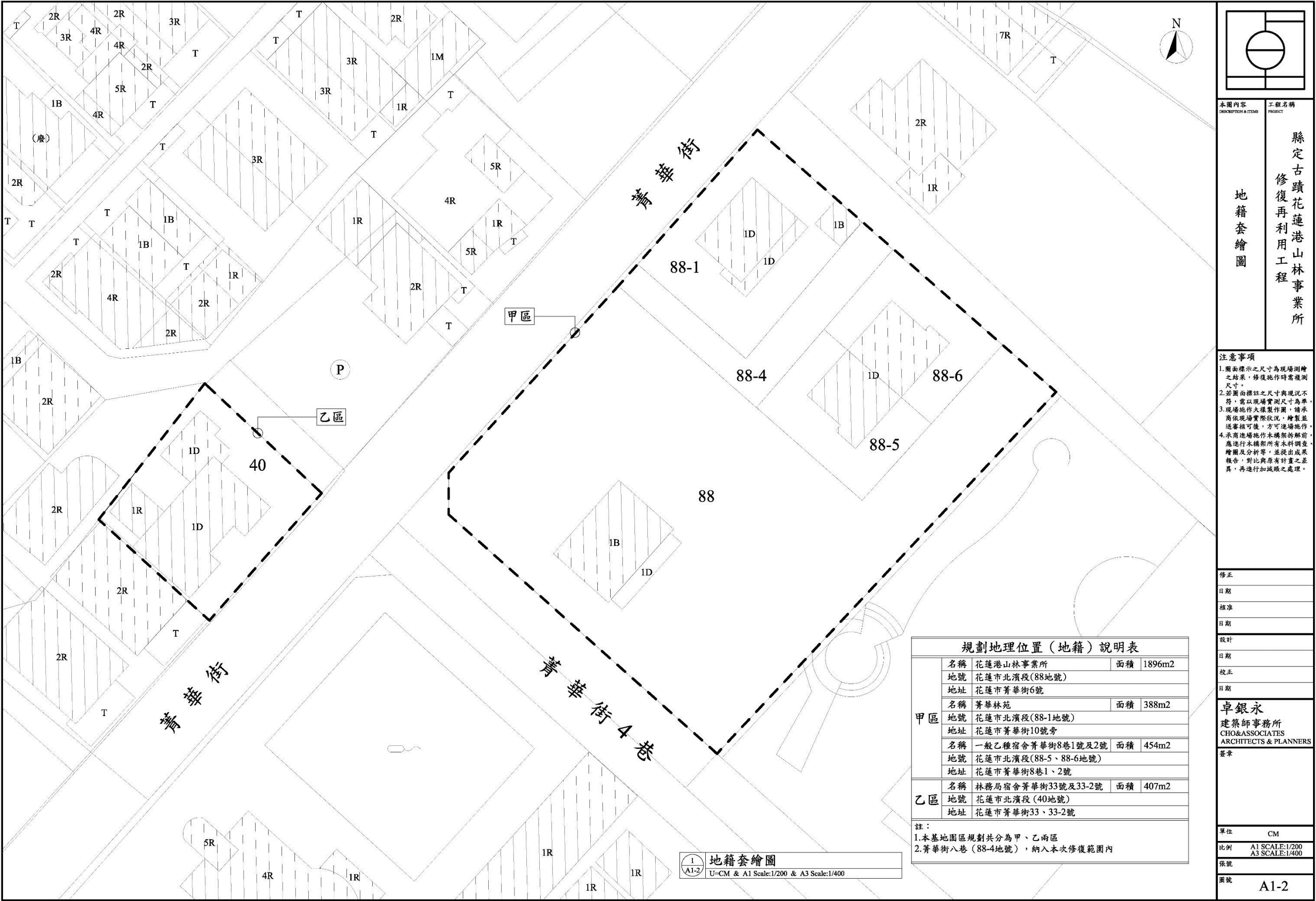
審查日期：110 年 08 月 05 日

項次	審查意見	意見回覆
委員：符委員宏仁		
一	因應計畫	
1	附圖請補面積檢討圖	詳圖 A1-3。
2	消防設備平面圖設備數與法規檢討結果有出入者，請於檢討表敘明理由。	已修正消防設備法規檢討內容及圖 F-1。
二	設計圖	
1	請補足必要詳圖與尺寸，以符“足供正確估算，按照施工”之基本要求（如安全圍籬之設置，其不同樣式之構造詳圖與各別設置長度）。	已修正，詳設計圖 A1-5、A7-14。
2	請校核圖中規定事項，工法是否周延可行（如「抽換木料均需施作樁頭」是否切當）並請校對文字。（如管芒花，應為管芒花）	已修正，詳設計圖 A2-5、A2-6、A2-7。
委員：陳委員順惠		
1	各項因應措施綜整表（目錄項前）有關土地土地使用因應措施二、再利用必要設施公共廁所面積應為 38.72 平方公尺非 37.72 平方公尺，筆誤之處請正。	已修正，詳各項因應措施綜整表。
2	P96~P103 各項風指標基準評分原則表，經再次審閱未見修訂。現況評估之配分如為 2 分，而因應措施後的配分至少是維持現況的配分，如位在地震甲區現況配分 1 分，因應措施後實際不能改變古蹟所在地也還是甲區，所以措施後並無增分，還是維持 1 分，而非如報告書所寫的地震甲區因應措施後配分成 0 分。另外火災的指標評估（P97 頁）簡易型滅火設施現況評估應為 0 分，自動撒水系統、戶外射水系統、消防用水供給等指標，其現況評估與因應措施配分應皆為 0 分。	已修正，詳 P96-P103。
3	因應計畫核定本，請補充建築師簽證正本。	於送審定本時，檢附建築師簽證表正本。

項次	審查意見	意見回覆
委員：羅委員文康		
1	無進一步意見，通過	謝謝委員
花蓮縣消防局		
1	P. 59→滅火器設備→因應措施→第二點說明；為避免…之風險，此段文字說明有誤，應為「二氧化碳滅火器在室內使用有凍傷、窒息之風險」；此段文字建議改為「為避免使用乾粉滅火器造成古蹟歷史建築物損壞，現場改設置二氧化碳滅火器，且將於後續辦理管理或使用人員之教育訓練，以防止使用二氧化碳滅火器時造成凍傷或窒息之意外傷害」	已修正內容，詳 P59。
審查決議：		
	請依審查意見修正後，送文化局再審。	

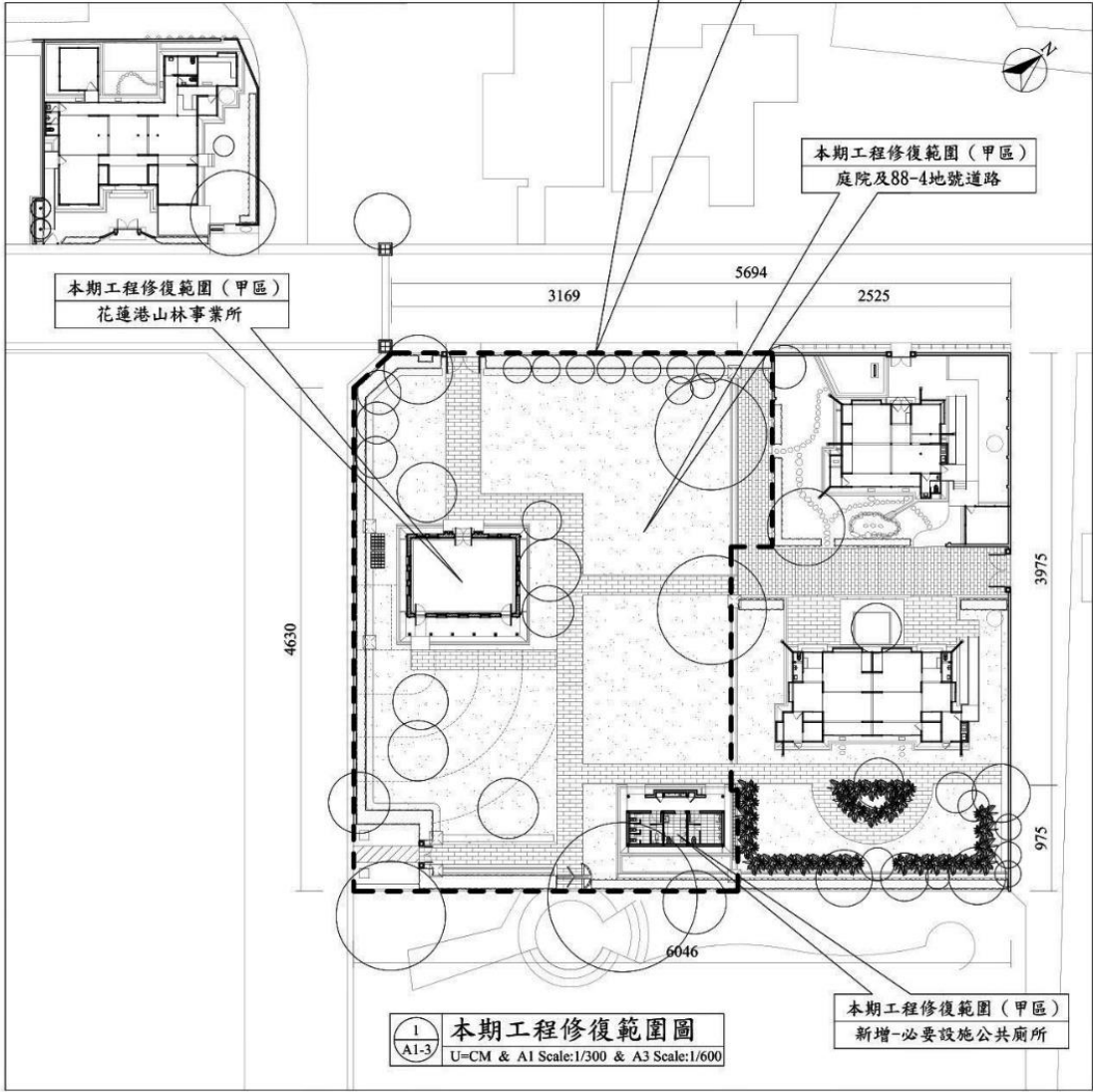
附錄三 因應計畫相關附圖

項次	圖號	圖名	備註
1	A1-2	地籍套繪圖	P. 118
2	A1-3	本期工程修復範圍圖	P. 119
3	A1-7	無障礙設施平面圖	P. 120
3	A1-8	全區排水配置平面圖	P. 121
4	A2-2	建築修復平面圖	P. 122
5	A3-2	建築修復正背向立面圖	P. 123
6	A3-4	建築修復左右向立面圖	P. 124
7	A4-2	建築修復剖面圖-1	P. 125
8	A4-4	建築修復剖面圖-2	P. 126
9	必要設施 A2-1	必要設施公共廁所平面圖	P. 127
10	必要設施 A3-1	必要設施公共廁所立面圖	P. 128
11	必要設施 A4-1	必要設施公共廁所剖面圖	P. 129
12	CCTV-1	監視設備平面圖	P. 130
13	F-1	消防設備平面圖	P. 131
14	P-1	給排水配置圖	P. 132
15	P-2	庭園給水配置圖	P. 133



定著土地面積	1896m2
使用分區	住宅區
建蔽率	1896*60%=1137.6m2
容積率	1896*200%=3792m2
古蹟本體面積	73.15m2
必要設施公廁面積	38.72m2
面積檢討	
建蔽率	111.87/1896=5.9%<60%...ok
容積率	111.87/1896=5.9%<200%...ok

工程修復範圍(甲區)
花蓮市北濱段88地號
對象：花蓮港山林事業所、必要設施公共廁所、庭院及道路



本期修復之基地範圍圖

一、修復總則及修復內容

修復部位	說明
壹. 木材之使用：	1. 承商須於開工後即隱蔽部份之木材檢測，請承商之人員務必遵辦。 2. 如需拆卸時構件上須標示構件名稱及位置於構件上，須注意構件拆卸及必要防護措施，於構件及吊運設施固定處包覆氣泡布(袋)，避免因碰撞造成之損壞。 3. 完全無法使用者予以抽換更新，所有抽換木料均需盡量以能榫頭者作榫接或其他補強工法接合，因各節接合型態不同，各交接方式由施工單位繪足尺大樣，經監造單位審核通過後方可施工，新作與修補均同。 4. 匠師需以原有工法施作，圖說未註明或尺寸誤差請承商配合匠師提出說明後與監造單位協議處理修正，未經同意不得擅自修改。
貳. 屋面、屋架：	1. 屋面及屋架各單元構件全面清理檢修，加強防腐(蟲蟻)功能，構件損壞嚴重者，依原材質與形制仿(新)作抽換，開裂處流質補強材料混木屑修復。 2. 拆卸個單元構件，須以手工細心拆解，除保留堪用部份續修復保存外，其餘交由業主檢視保留部分原構件作為未來文物保存展示用。 3. 所有新木材均應經A.C.Q處理。
參. 簷廊木構造：	1. 各單元木構件全面去漆清理檢修，加強防腐(蟲蟻)功能，構件損壞嚴重者，依原材質與形制仿(新)作抽換，開裂處流質補強材料混木屑修復。 2. 拆卸個單元構件，須以手工細心拆解，除保留堪用部份續修復保存外，其餘交由業主檢視保留部分原構件作為未來文物保存展示用。 3. 所有新木材均應經A.C.Q處理。
肆. 牆面：	1. 室(內、外)牆面牆面全面清理檢修，裂縫及破損處修復(含後期用水泥砂漿修補處)，表面灰作以原材原工法復原。 2. 牆面、窗框及屋面等植物藤蔓附著嚴重，現場植物附生均用人工摘除乾淨，現況清理後，若發裂縫0.3mm以下，清除後以環氧樹脂灌注，裂縫修復後表面裝修層原貌復原。裂縫寬度0.3mm~30mm間，表面清除後環氧砂漿修復，裂縫修復後表面裝修層原貌復原。裂縫寬度30mm以上，則替換原材料仿作，窗戶毀壞處依門窗圖仿作復原，青苔水漬處，以專業環保藥劑清除。 3. 匠師需以原有工法施作，圖說未註明或尺寸誤差請承商配合匠師提出說明後與監造單位協議處理修正，未經同意不得擅自修改。
伍. 裝修：	1. 室(內、外)裝修各單元，破損處依原材質與形制修復，裝修修復時須進行試作，並經監造單位確認後方得施作。 2. 室內裝修後期新增漆料剝除，破損處裝修剝除至砌磚面或灰作底層，漆痕原形制與工法復原。 3. 水泥砂漿裝修，洗石子裝修局部檢修，破損處原形制與工法復原。
陸. 地坪、大走：	1. 室(內、外)地坪及大走全面清理檢修，在不影響結構情況下保留原建材，原材質修補，完全無法使用或佚失者予以原有工法施作，不得浮凸或出現高差上之差異。
柒. 門窗：	1. 全區門窗均去漆後清理檢修，漆料施作前需提送色彩計畫經監造單位核可後方始施作。 2. 全區門窗五金構件佚失者以仿(新)作或以相似品替換之，施作前需提送樣品經監造單位確認後方得施作。 3. 門窗新作者，需提送分項施工計畫書及細部施工圖。
捌. 設備：	1. 管線新增，天花板上之管線應集中於線槽內，其他露明部份應集中於原有線槽內安裝於不明顯處。
玖. 五金：	1. 在工程施作前，廠商需清點損壞五金配件等數量，詳細記錄造冊拍照，提送監造單位。 2. 原有可用五金配件清理，以毛刷及乾淨棉布擦拭後，清潔整理，去漆後修護保養上漆，需維持原有功能。 3. 五金破損不堪用者需仿作或以同等品替換，廠商需提供樣品至監造單位審查，同意後方可施作。
拾. 其他：	1. 承商須於依合約書期限內提出規定與需要仿製，訂製之圖案與相關照片送審，通過後依原樣施作，如需修正須於審查意見收達7日內完成修正，經通知再未履行時請將依工程落後處理且不予按期計價。 2. 本工程所有工程除施工規定外，需依傳統工法及材料修復。 3. 凡進行之工程工項涉及完工隱蔽部份時，施工單位應向監造單位提出工程查驗申請單，俟監造單位派員查驗合格後方得施作後續工程工項。 4. 建材-木料、混凝土及鋼筋，需送公正單位品管檢驗報告，其他應檢驗部分，根據公共工程施工規範規定。 5. 所有新作之木、磚、石、油漆等材料，均須依原有之形貌、材質、色彩、尺寸仿作，並送樣與相關檢驗報告經設計監造單位認可後，方得仿作使用。 6. 現況與設計圖不符或修復時新發現之遺跡，承商需與監造人員將施工問題備妥資料，依行政作業程序或依變更設計程序呈報，承商必須以文資法所述之精神與原則遵照辦理。
拾壹. 清理：	1. 準備器具：髒刷及管花製掃把及乾淨布或吸塵器。 2. 髒污部分棉布及髒刷加環保中性清潔劑刷洗清潔。 3. 承第2項，如髒污部分無法清理乾淨再以棉布及髒刷加強力清潔劑刷洗。 4. 蜘蛛絲或灰塵髒污部分以棉布及髒刷加吸塵器清潔乾淨。 5. 廠商須界定清理後範圍，準備棉製拖鞋或乾淨膠鞋供人員踏入使用，避免二次，方會同確認清潔程度，方可驗收。 6. 廠商須提供清理前中後照片，供業主及監造單位審核認可後及至現場三方會同確認清潔程度，方可驗收。 7. 清理面積以全部面積計算，且按清理面積計價之。

試作(下列項目於分項計畫提出時需擬訂試作計畫與流程，試作項目需經業主與監造單位確認後，方可施作)		二、裂縫填縫材料適用範圍：		三、色彩計畫適用範圍：		
		使用材料	裂縫寬度(mm)	適用範圍		說明
1. 外牆清洗與洗石子裝修		環氧樹脂	0.3mm以下	1. 室外牆面	油漆	維持原有材質與顏色
2. 木材防水材料與漆料		樹脂砂漿	0.3mm~30mm		洗石子	維持原有材質與顏色，牆身以白石與黑石為主要材料，其粒徑約在七厘石至一分石左右牆身收邊以黃石與白色礦石與白色礦石為主要材料，其粒徑約在七厘石至一分石左右
3. 內牆灰作(漆喰)裝修		原材料仿作	30mm以上			
4. (漆喰天井)天花板與室內線腳板		備註： 裂縫最大寬度達0.3mm以下，清除後以環氧樹脂灌注，裂縫修復後表面裝修層原貌復原。裂縫寬度在0.3mm~30mm間，表面清除後以樹脂砂漿修復，修復後表面裝修層原貌復原。裂縫最大寬度30cm以上，則替換原料仿作。				
備註：						
1. 材料及檢驗送審資料不限於上面提列項目，建築師得依狀況請承商補提送材料送審資料，承商不得拒絕。						
2. 試驗標準以國家標準(CNS)或施工說明書定。						
				2. 室內牆面		維持原有材質與顏色(漆喰)
				3. 木料	門窗	去漆，維持木料原色，上護木油。

縣定古蹟花蓮港山林事業所
修復再利用工程

本期工程修復範圍圖

注意事項

- 圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。
- 若圖面標註之尺寸與現況不符，需以現場實測尺寸為準。
- 現場施作大樣製作圖，請承商依現場實際狀況，繪製並送審核可後，方可進場施作。

修正

日期

核准

日期

設計

日期

校正

日期

卓銀永

建築師事務所

CHO&ASSOCIATES

ARCHITECTS & PLANNERS

簽章

單位

CM

比例

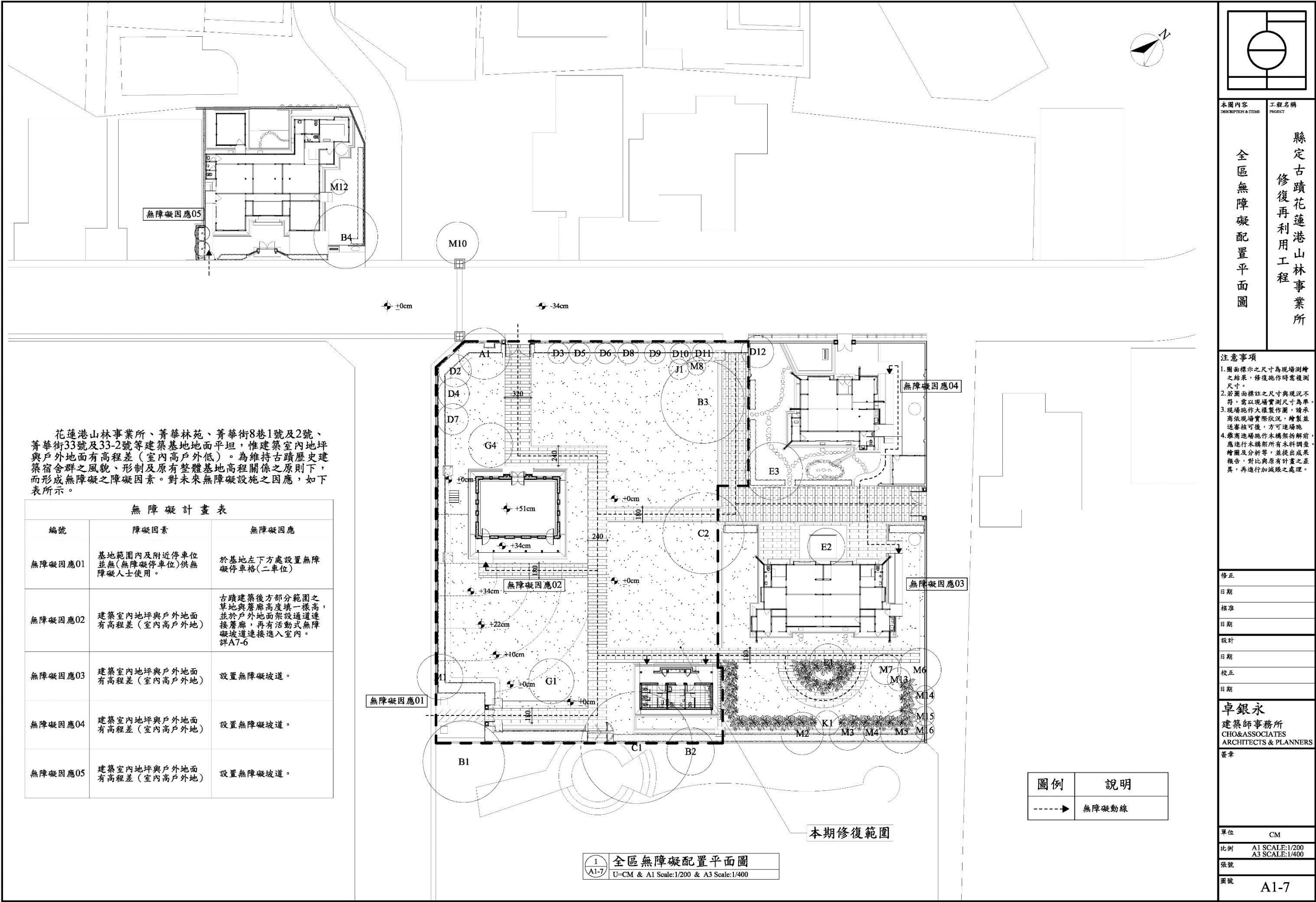
A1 SCALE:1/300

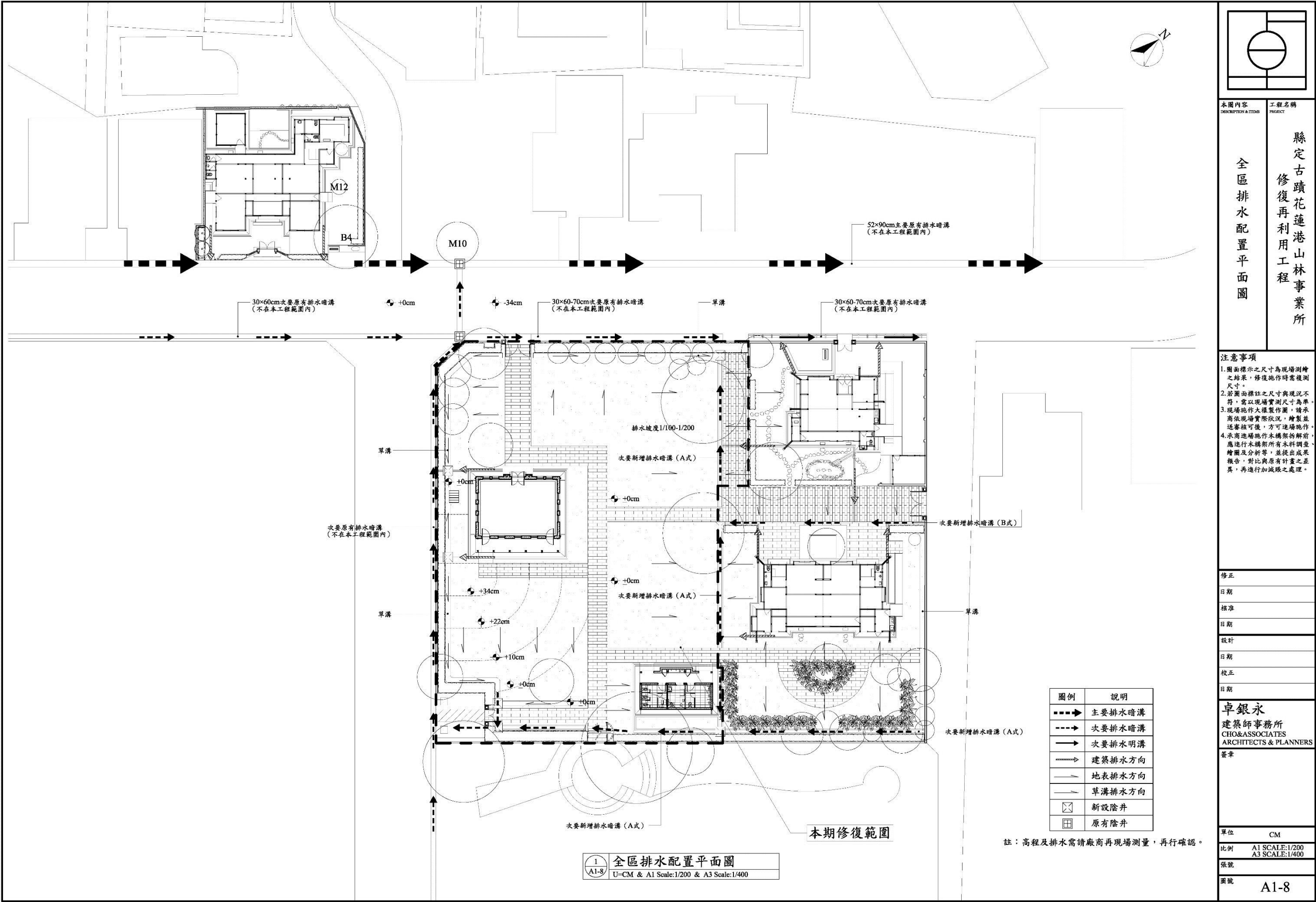
A3 SCALE:1/600

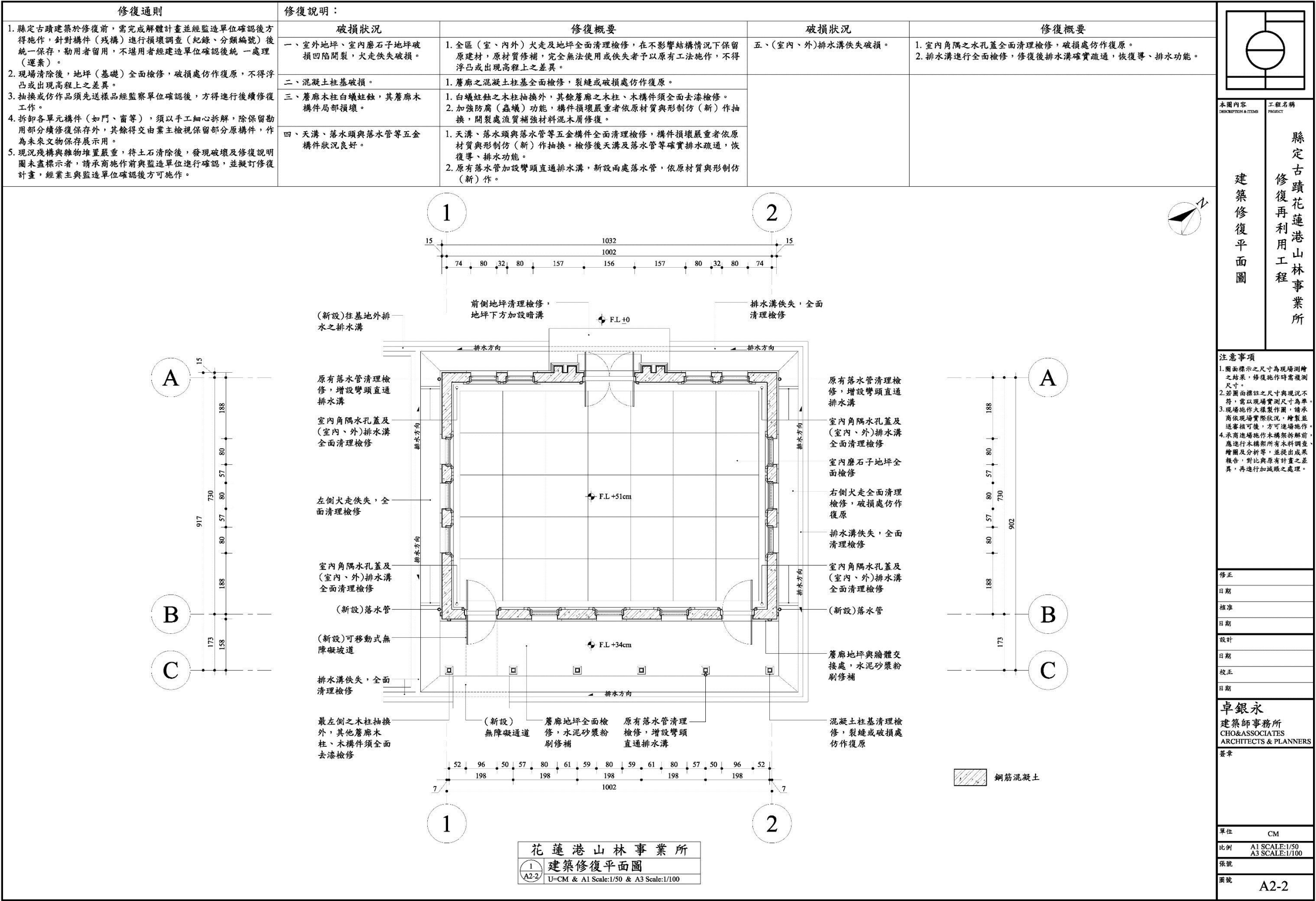
張號

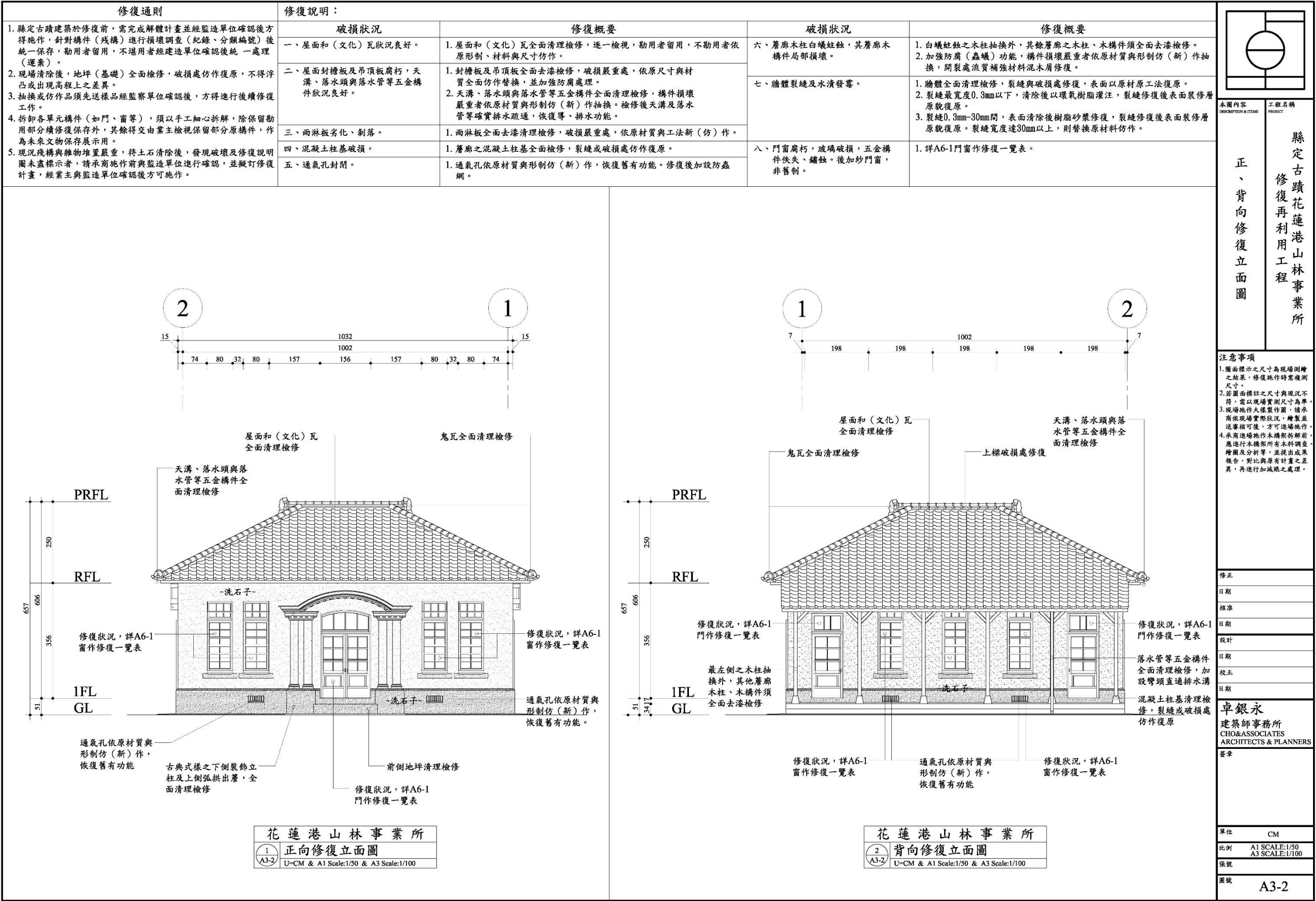
圖號

A1-3









修復通則		修復說明：			
1. 縣定古蹟建築於修復前，需完成解體計畫並經監造單位確認後方得施作，針對構件（殘構）進行損壞調查（紀錄、分類編號）後統一保存，勘用者留用，不堪用者經建造單位確認後統一處理（運棄）。 2. 現場清除後，地坪（基礎）全面檢修，破損處仿作復原，不得浮凸或出現高程上之差異。 3. 抽換或仿作品須先送樣品經監察單位確認後，方得進行後續修復工作。 4. 拆卸各單元構件（如門、窗等），須以手工細心拆解，除保留勘用部分續修復保存外，其餘得交由業主檢視保留部分原構件，作為未來文物保存展示用。 5. 現況殘構與雜物堆置嚴重，待土石清除後，發現破壞及修復說明圖未盡標示者，請承商施作前與監造單位進行確認，並擬訂修復計畫，經業主與監造單位確認後方可施作。		破損狀況	修復概要		破損狀況
		一、屋面和（文化）瓦狀況良好。	1. 屋面和（文化）瓦全面清理檢修，逐一檢視，勘用者留用，不勘用者依原形制、材料與尺寸仿作。		六、簷廊木柱白蟻蛀蝕，其簷廊木構件局部損壞。
		二、屋面封檐板及吊頂板腐朽，天溝、落水頭與落水管等五金構件狀況良好。	1. 封檐板及吊頂板全面去漆檢修，破損嚴重處，依原尺寸與材質全面仿作替換，並加強防腐處理。 2. 天溝、落水頭與落水管等五金構件全面清理檢修，構件損壞嚴重者依原材質與形制仿（新）作抽換。檢修後天溝及落水管等確實排水疏通，恢復導、排水功能。		七、牆體裂縫及水漬發霉。
		三、雨淋板劣化、剝落。	1. 雨淋板全面去漆清理檢修，破損嚴重處，依原材質與工法新（仿）作。		八、門窗腐朽，玻璃破損，五金構件佚失、鏽蝕。後加紗門窗，非舊制。
		四、混凝土柱基破損。	1. 簷廊之混凝土柱基全面檢修，裂縫或破損處仿作復原。		
		五、通氣孔封閉。	1. 通氣孔依原材質與形制仿（新）作，恢復舊有功能。修復後加設防蟲網。		

縣定古蹟花蓮港山林事業所
修復再利用工程

右、左向修復立面圖

本圖內容
DESCRIPTION & ITEMS

工程名稱
PROJECT

注意事項

1.圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。
2.若圖面標註之尺寸與現況不符，當以現場實測尺寸為準。
3.現場施作大樣製作圖，請承商依現場實際狀況，繪製並送審核可後，方可進場施作。
4.承商進場施作木構架拆解前，應進行木構架所有木料調查、繪圖及分析等，並提出成果報告，對比與原有計畫之差異，再進行加減之處理。

修正

日期

核准

日期

設計

日期

校正

日期

卓銀永

建築師事務所
CHO&ASSOCIATES
ARCHITECTS & PLANNERS

簽章

單位

CM

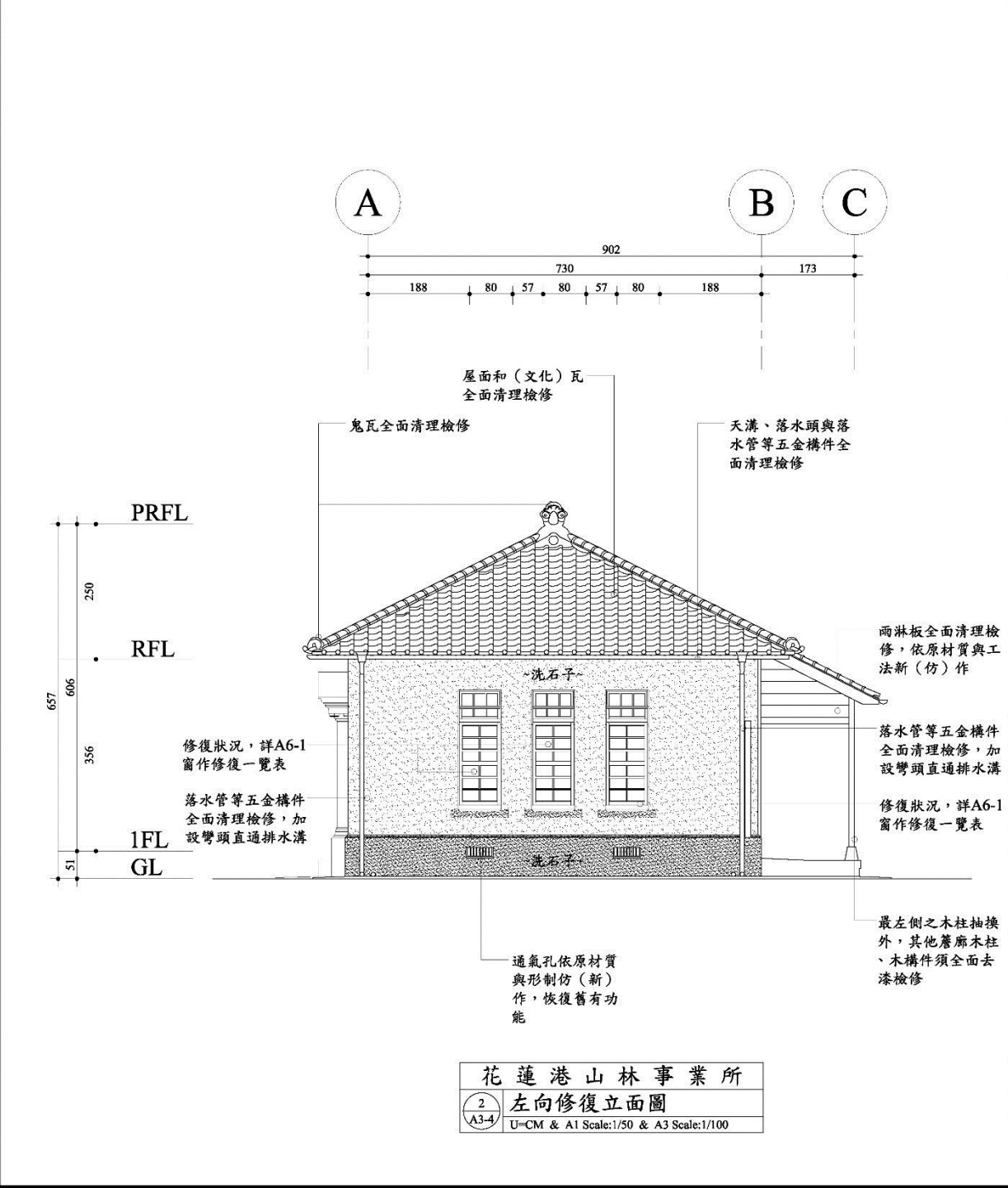
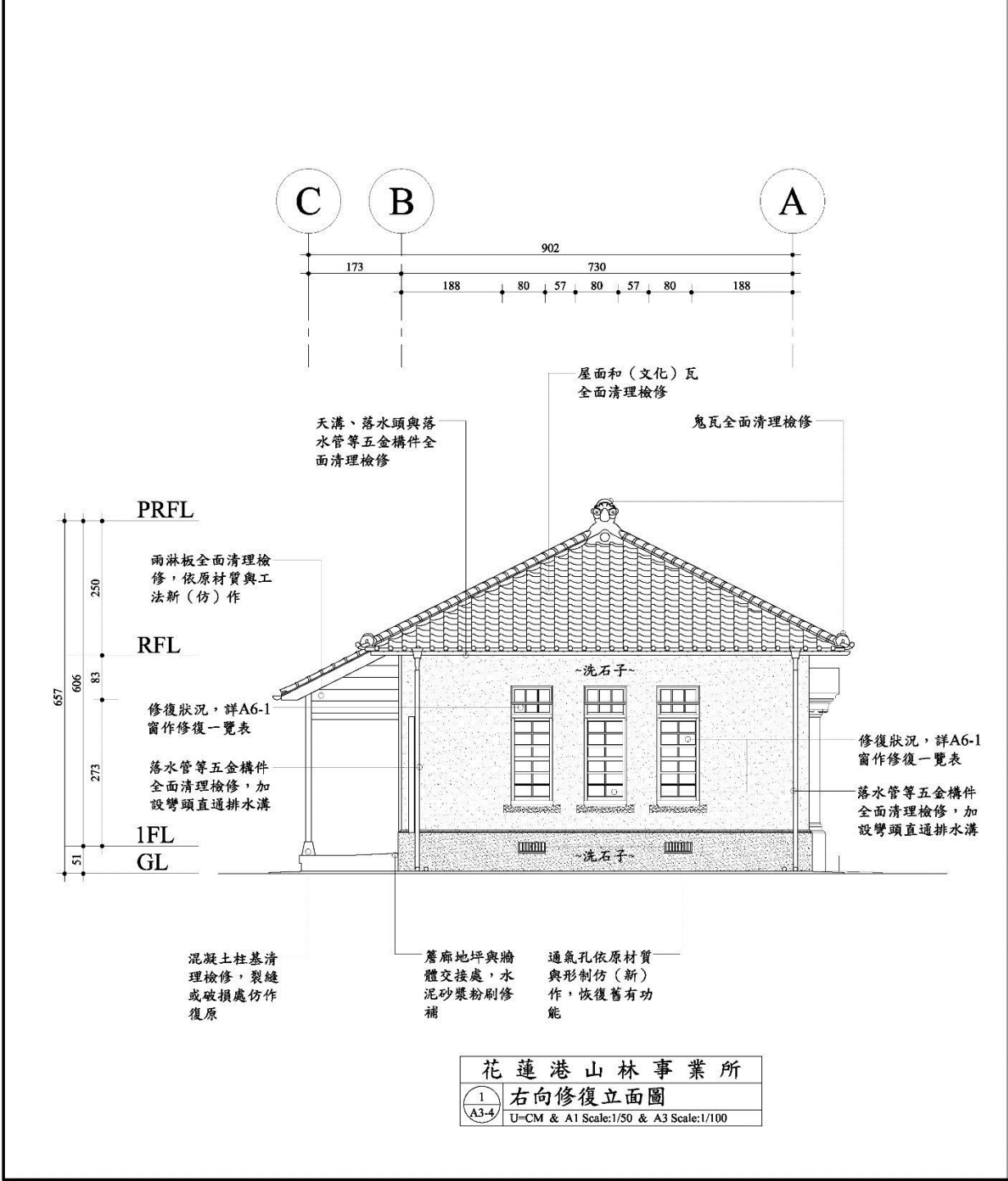
比例

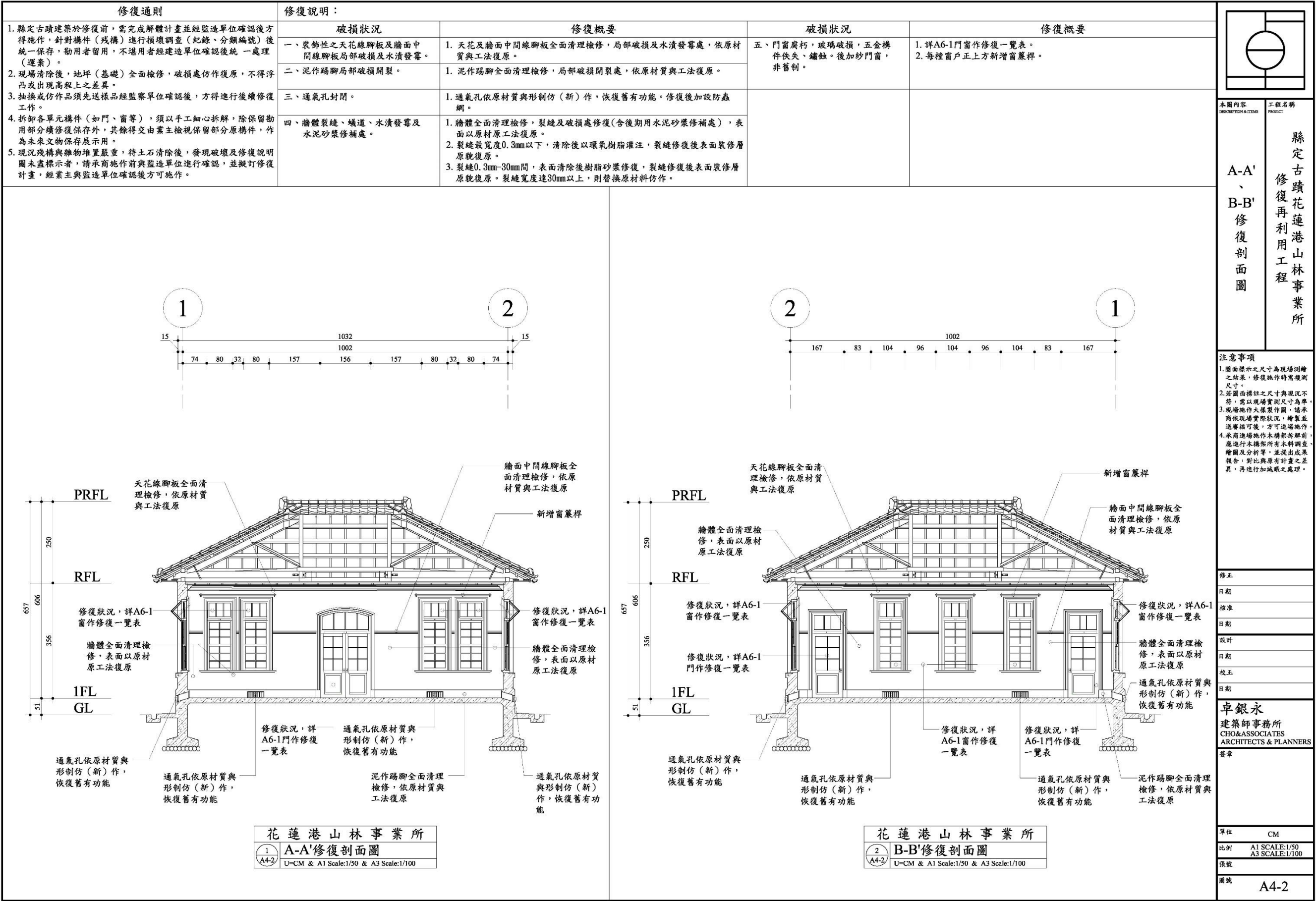
A1 SCALE:1/50
A3 SCALE:1/100

張數

圖號

A3-4





修復通則		修復說明：			
		破損狀況	修復概要		破損狀況
1. 縣定古蹟建築於修復前，需完成解體計畫並經監造單位確認後方得施作，針對構件（殘構）進行損壞調查（紀錄、分類編號）後統一保存，勘用者留用，不堪用者經建造單位確認後統一處理（運棄）。	2. 現場清除後，地坪（基礎）全面檢修，破損處仿作復原，不得浮凸或出現高程上之差異。	一、裝飾性之天花線腳板及牆面中間線腳板局部破損及水漬發霉。	1. 天花及牆面中間線腳板全面清理檢修，局部破損及水漬發霉處，依原材質與工法復原。	五、門窗腐朽，玻璃破損，五金構件佚失、鏽蝕。後加紗門窗，非舊制。	1. 詳A6-1門窗作修復一覽表。 2. 每樁窗戶正上方新增窗簾桿。
		二、泥作踢腳局部破損開裂。	1. 泥作踢腳全面清理檢修，局部破損開裂處，依原材質與工法復原。		
		三、通氣孔封閉。	1. 通氣孔依原材質與形制仿（新）作，恢復舊有功能。修復後加設防蟲網。	六、前門地坪下方加設排水溝（暗溝）。	1. 前門地坪下方，仿（新）作暗溝。與原有排水溝須確實連接疏通，恢復導、排水功能。
		四、牆體裂縫、水漬發霉及水泥砂漿修補處。	1. 牆體全面清理檢修，裂縫及破損處修復(含後期用水泥砂漿修補處)，表面以原材原工法復原。 2. 裂縫最寬度0.3mm以下，清除後以環氧樹脂灌注，裂縫修復後表面裝修層原貌復原。 3. 裂縫0.3mm-30mm間，表面清除後樹脂砂漿修復，裂縫修復後表面裝修層原貌復原。裂縫寬度達30mm以上，則替換原材料仿作。		

本圖內容
DESCRIPTION & ITEMS

C-C'、
D-D' 修復剖面圖

工程名稱
PROJECT

縣定古蹟花蓮港山林事業所
修復再利用工程

注意事項

1.圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。

2.剖面圖標註之尺寸與現況不符，需以現場實測尺寸為準。

3.現場施作大樣製作圖，請承商依現場實際狀況，繪製並送審核可後，方可進場施作。

4.承商進場施作木構架拆解前，應進行木構架所有木料調查、繪圖及分析等，並提出成果報告，對比與原有計畫之差異，再進行加減處之處理。

修正

日期

核准

日期

設計

日期

校正

日期

卓銀永
建築師事務所
CHO&ASSOCIATES
ARCHITECTS & PLANNERS

蓋章

單位
CM

比例
A1 SCALE:1/50
A3 SCALE:1/100

張數

圖號
A4-4

PRFL

250

RFL

657

606

356

1FL

GL

51

34

17

173

158

15

177

104

33

730

104

33

104

176

15

天花線腳板全面清理檢修，依原材質與工法復原

新增窗簾桿

修復狀況，詳A6-1窗作修復一覽表

牆體全面清理檢修，表面以原材原工法復原

修復狀況，詳A6-1門作修復一覽表

牆體全面清理檢修，表面以原材原工法復原

通氣孔依原材質與形制仿（新）作，恢復舊有功能

泥作踢腳全面清理檢修，依原材質與工法復原

前門地坪下方，仿（新）作暗溝

牆面中間線腳板全面清理檢修，依原材質與工法復原

花蓮港山林事業所

1 C-C'修復剖面圖

A4-4

U=CM & A1 Scale:1/50 & A3 Scale:1/100

PRFL

250

RFL

657

606

356

1FL

GL

51

34

17

176

104

33

730

104

33

104

177

15

173

158

天花線腳板全面清理檢修，依原材質與工法復原

新增窗簾桿

修復狀況，詳A6-1窗作修復一覽表

牆體全面清理檢修，表面以原材原工法復原

修復狀況，詳A6-1門作修復一覽表

牆體全面清理檢修，表面以原材原工法復原

通氣孔依原材質與形制仿（新）作，恢復舊有功能

泥作踢腳全面清理檢修，依原材質與工法復原

前門地坪下方，仿（新）作暗溝

牆面中間線腳板全面清理檢修，依原材質與工法復原

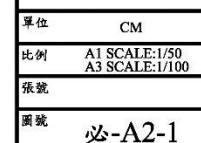
花蓮港山林事業所

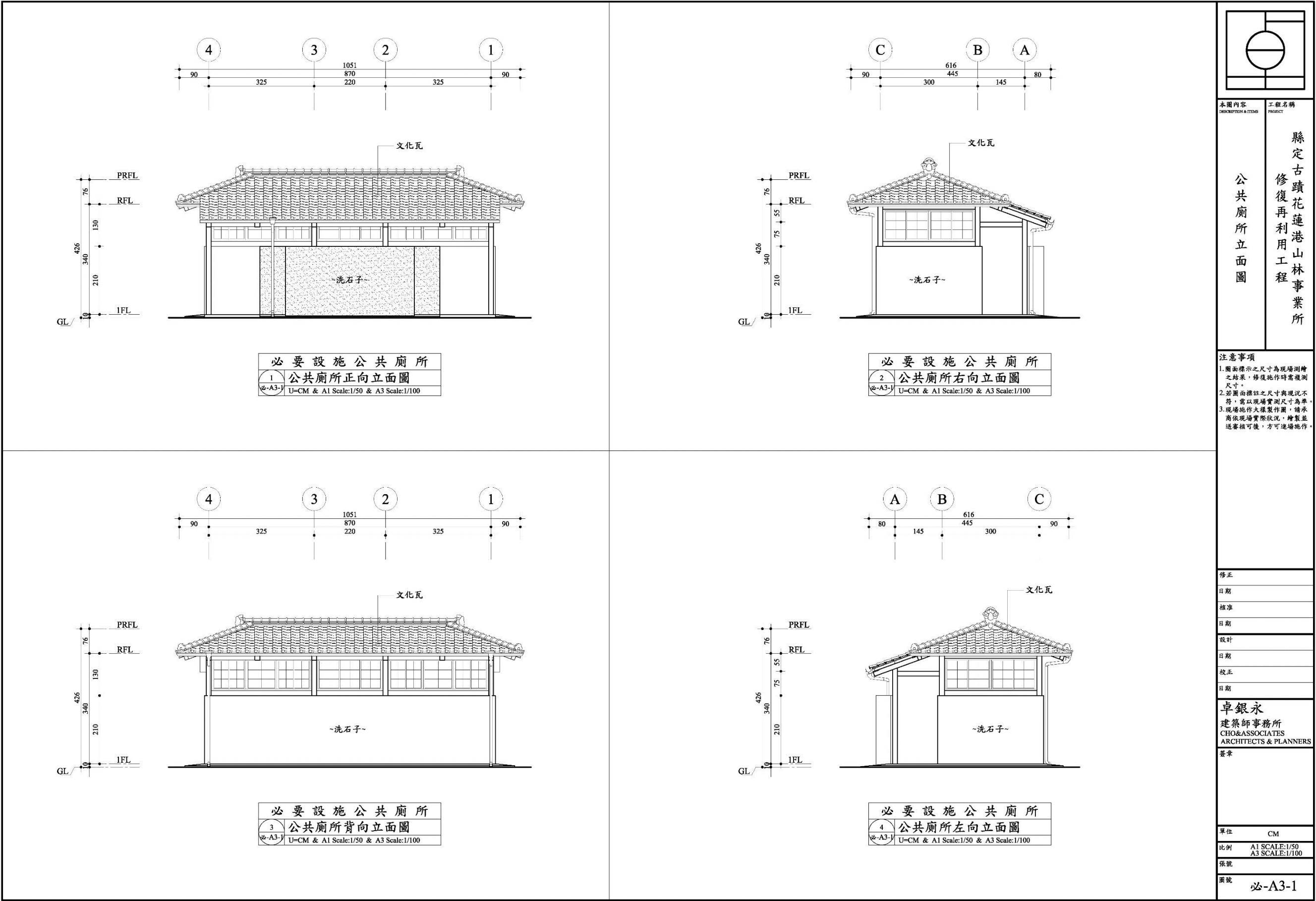
2 D-D'修復剖面圖

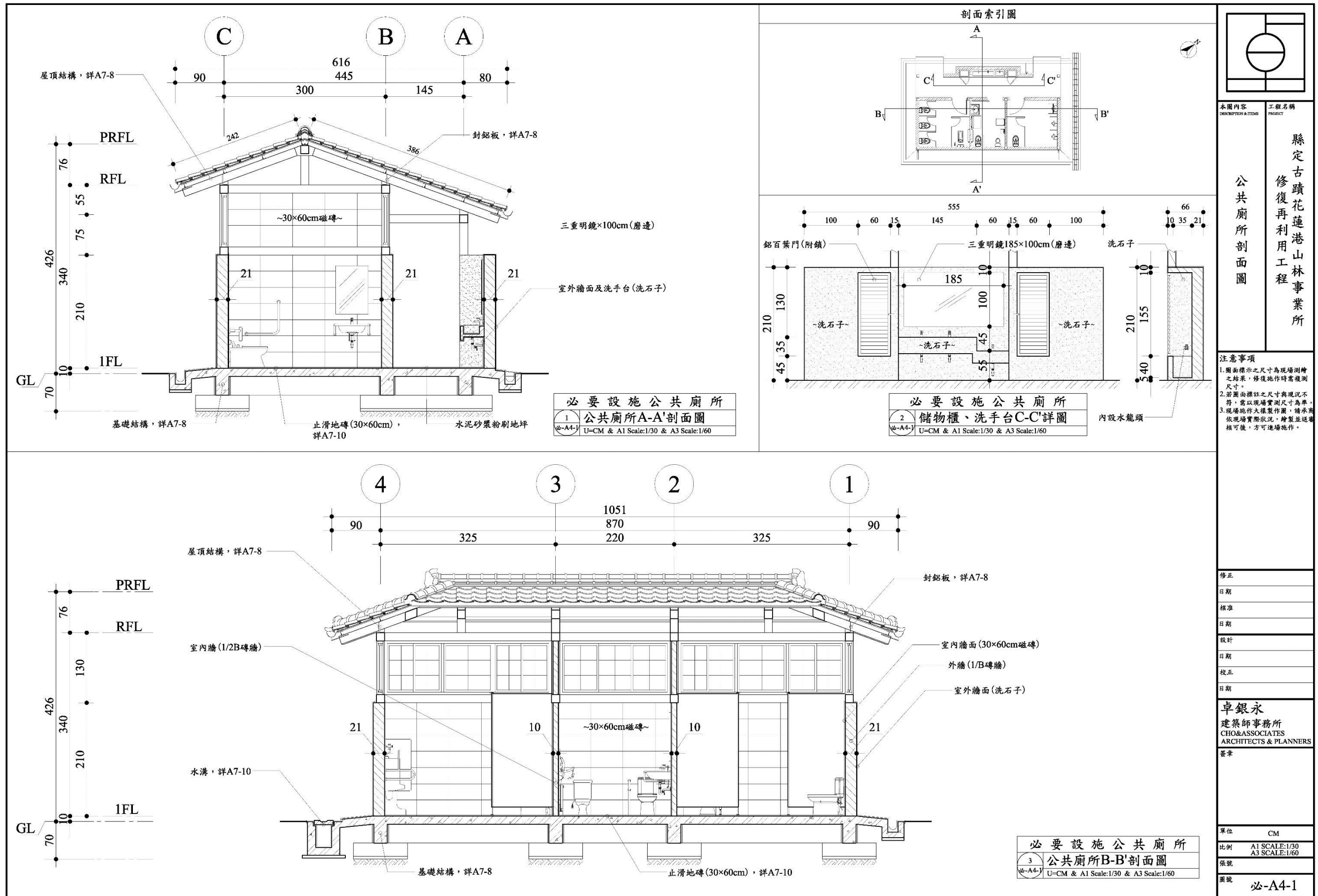
A4-4

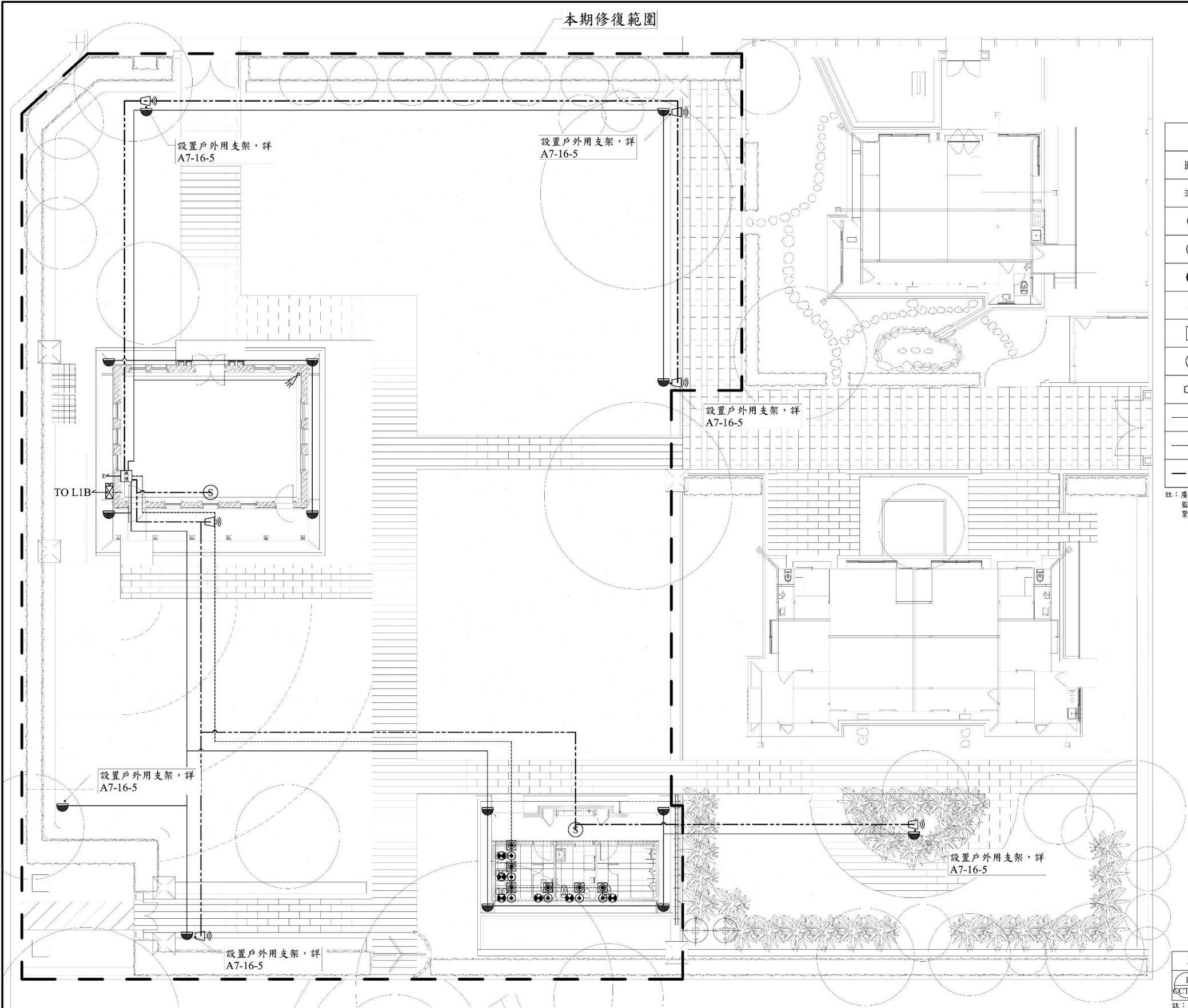
U=CM & A1 Scale:1/50 & A3 Scale:1/100

卓銀永建築師事務所 126









系統設備一覽表		
圖例	說明	數量
	室內90°監視攝影機 (含壁掛式支架)	1
	室外360°監視攝影機 (含壁掛式、戶外用支架)	14
	緊急求救押扣	6
	閃光警報喇叭	6
	反偷拍偵測器	6
	監控系統主設備機櫃 (網路/監視/廣播設備)	1
	壁掛喇叭6w	2
	室外防水喇叭30w	6
	攝影機電線	-
	緊急求救電線	-
	喇叭電線	-

註：廣播系統配管採3/4"，線路採2.0mm-2C佈設
監視系統配管採3/4"，線路採Cat6對絞網路線佈設
緊急求救配管採3/4"，線路採Cat5E佈設

本圖內容
DESCRIPTION & ITEMS

工程名稱
PROJECT

監控及緊急求救系統配置圖

縣定古蹟花蓮港山林事業所
修復再利用工程

注意事項

1.圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。
2.若圖面標註之尺寸與現況不符，需以現場實測尺寸為準。
3.現場施作大樣製作圖，請廠商依現場實際狀況，繪製並送審核可後，方可進場施作。
4.承商進場施作木構架拆解前，應進行木構架所有木料調查、繪圖及分析等，並提出成果報告，對比與原有計畫之差異，再進行加減藏之處理。

修正

日期

核准

日期

設計

日期

校正

日期

卓銀永

建築師事務所
CHO&ASSOCIATES
ARCHITECTS & PLANNERS

簽章

單位

CM

比例

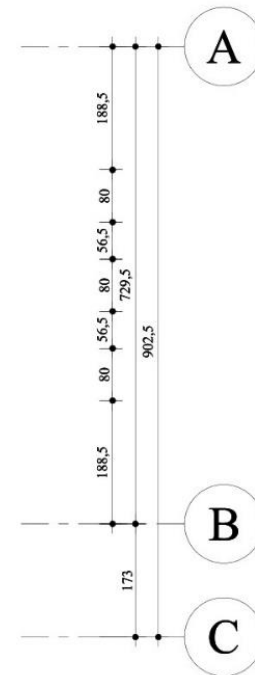
A1 SCALE:1/100
A3 SCALE:1/200

張號

圖號

CCTV-1

花蓮港山林事業所
監控及緊急求救系統配置圖
U=CM & A1 Scale:1/100 & A3 Scale:1/200
註：本圖僅供參考，廠商得檢具型錄及施工詳圖送建築師及業主審查核可後，方得進場施工。



註：本圖僅供參考，廠商得檢具型錄及施工詳圖送建築師及業主審查核可後，方得進場施工。

縣定古蹟花蓮港山林事業所
修復再利用工程

1. 圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。
2. 若圖面標註之尺寸與現況不符，需以現場實測尺寸為準。
3. 現場施作大樣製作圖，請承商依現場實際狀況，繪製並送審核後，方可進場施作。
4. 承商進場施作木構架拆解前應進行木構架所有木料調查繪圖及分析等，並提出成果報告，對比與原有計畫之差異，再進行加減賬之處理。

日期

核准

日期

設計

日期

校正

日期

卓銀永

建築師事務所

CHU&ASSOCIATES
ARCHITECTS & PLANNERS

簽章

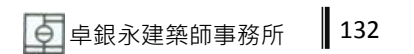
單位	CM
----	----

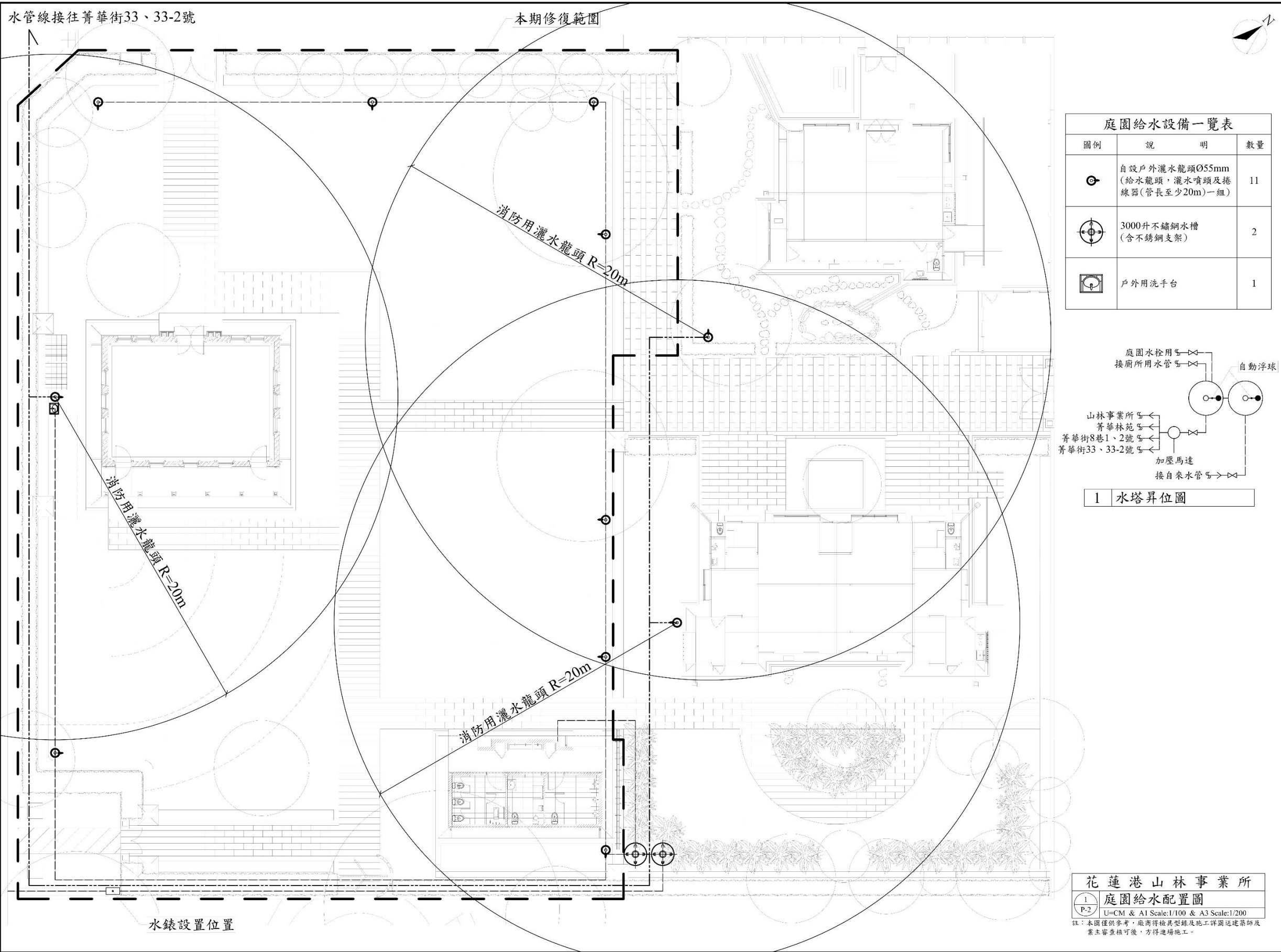
比例	A1 SCALE:1/50 A3 SCALE:1/100
----	---------------------------------

張號

圖號 E-1

[illegible]





本圖內容 DESCRIPTION & ITEMS	工程名稱 PROJECT
庭園給水配置圖	縣定古蹟花蓮港山林事業所 修復再利用工程
注意事項 1.圖面標示之尺寸為現場測繪之結果，修復施作時需複測尺寸。 2.若圖面標註之尺寸與現況不符，需以現場實測尺寸為準。 3.現場施作大樣製作圖，請承商依現場實際狀況，繪製並送審核可後，方可進場施作。 4.承商進場施作木構架拆除前，應進行木構架所有木料調查、繪圖及分析等，並提出成果報告，對比與原有計畫之差異，再進行加減修之處理。	
修正	
日期	
核准	
日期	
設計	
日期	
校正	
日期	
卓銀永 建築師事務所 CHO&ASSOCIATES ARCHITECTS & PLANNERS	
簽章	
單位 CM	
比例 A1 SCALE:1/100 A3 SCALE:1/200	
張號	
圖號 P-2	

