

臺東縣政府 函

地址：950218臺東市中山路276號

承辦人：科員 黃恩潔

電話：089-320378分機217

電子信箱：v10058@taitung.gov.tw

受文者：國家人權博物館

發文日期：中華民國112年12月1日

發文字號：府文資字第1120263819號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：審查意見表(ATTACH1)

主旨：所送「人權紀念碑委託規劃設計暨監造案」因應計畫經審准予備查，續請依相關規定續處，如說明，請查照。

說明：

- 一、依「文化資產保存法」第64條及「古蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法」兼復貴館112年11月20日人權綠字第1121004032號函。
- 二、旨揭因應計畫，已補正相關檢討項目，餘審查意見如下，請參照辦理：
 - (一)經本縣消防局審查本案消防安全設備部分，准予備查；惟有關現地勘查部分，請再與該局災害預防科安檢隊約定期程。
 - (二)建管單位審查第30頁「土地使用分區」文字誤繕(詳如附件)，修正後同意備查。
 - (三)依據「古蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法」第6條第2項：前項竣工相關書圖及因應計畫，應送史蹟、文化景觀所在地之土地使用、建築及消防主管機關建檔。

正本：國家人權博物館

副本：本府文化處





綠島人權文化園區-人權紀念碑委託規劃設計暨監造案

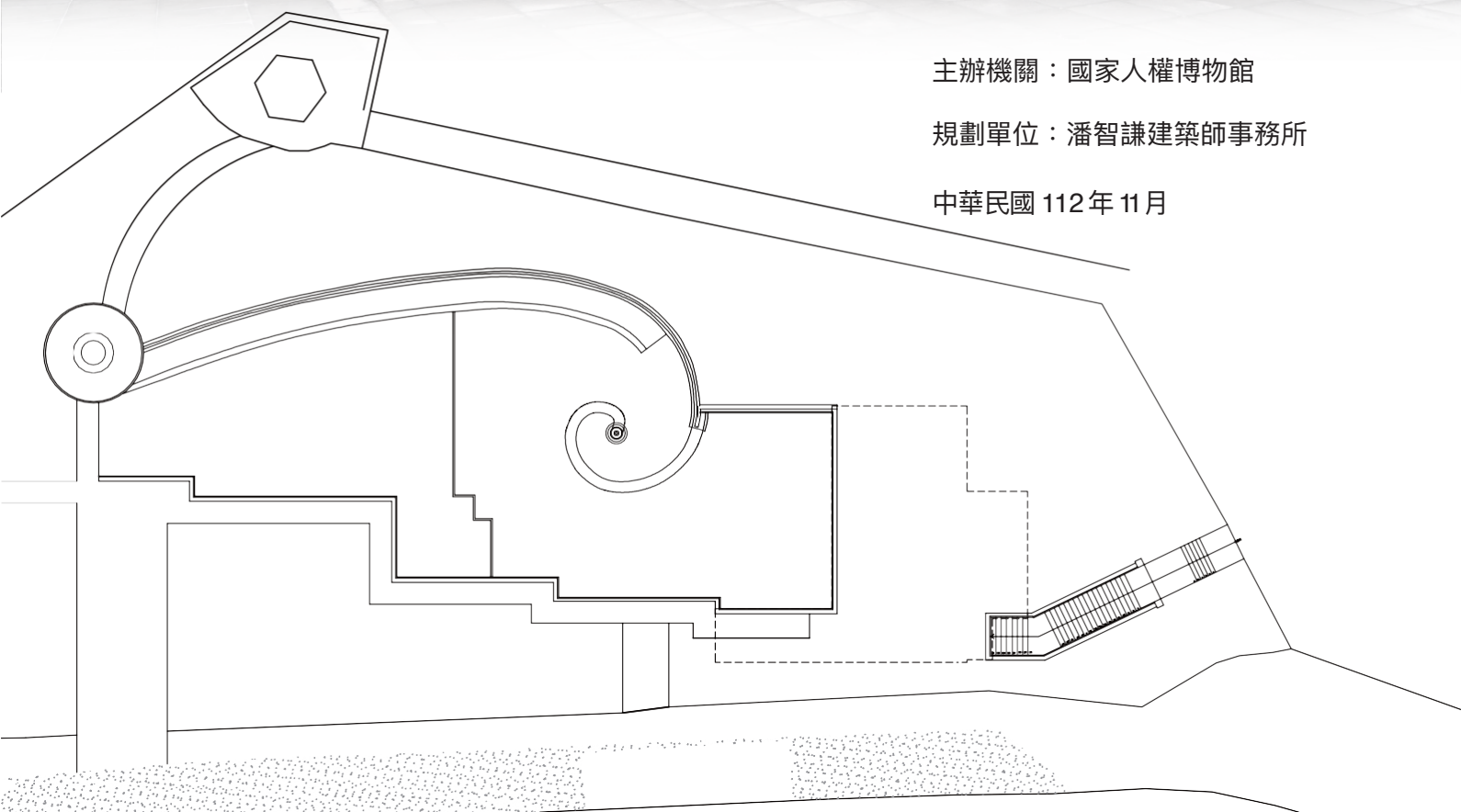
因應計畫書



主辦機關：國家人權博物館

規劃單位：潘智謙建築師事務所

中華民國 112 年 11 月



綠島人權文化園區
人權紀念碑委託規劃設計暨監造案-因應計畫書審查
意見回覆表(第2次)

修正項目：6 項

項次	審查單位	審查意見	意見回覆
1	建設處建科	詳如本科前簽所示。(請釐清因應計畫〈第一版，下同〉第 45~47 頁檢討說明是否適用、請提供因應計畫第 48~49 頁檢討項目之相關檢討圖說。	感謝委員，已修正於 p.46 表6-1.建築管理檢討項目表,並於附錄四消防計畫暨建築物消防安全設備圖說納入說明。
2		漏編頁碼，請補正。	謝謝委員提醒，已校對全文補正。
3	建設處都計科	部分都市計畫名稱仍誤植(申請書、土地使用概算表)，請統一更正為:變更綠島風景特定區計畫(計劃圖重製專案通盤檢討)。	感謝委員指正，已於 p.05 文化景觀因應計畫申請書及 p.30表4-1 土地使用概要表 修正。
4		有關本案都市計畫名稱請更正為:變更綠島風景特定區計畫(計畫圖重製專案通盤檢討)。	謝謝提醒，已針對全文進行進行檢視及修正。
5	臺東縣消防局	本案因應計畫經本局審查准予備查。	謝謝委員意見與指導。
6		有關現地會勘請再與本局災害預防科安檢隊約定期程。	謝謝委員，現地會勘期程安排遵照法規進行申請作業。

綠島人權文化園區
人權紀念碑委託規劃設計暨監造案-因應計畫書審查
意見回覆表

修正項目：14 項

項次	審查單位	審查意見	意見回覆
1	文化景觀類 文化資產審 議委員	「人權紀念碑」位於臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」之範圍內，其文資體系上位計劃為《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》。本因應計畫引用及重要書目(附1-1~2)未將保存維護計畫納入。	感謝委員指正，已補正於 <u>附錄一 引用及重要書目</u> 並於因應計畫中納入撰寫。
2		如上述，以致因應計畫 p10~11所描述之文化資產價值不符合保存維護計畫的論述，請依文資體系之《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》p141(6-1.2)內容描述，並標註引用之出處。	謝謝委員提醒，第二章第一節內容已遵照《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》內容增述文化資產價值於 p.10及相關聯內容處。
3		依《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》p154，「人權紀念碑」其保存分區、保存強度、復原方案為：「原樣保存，但需防治颱風暴雨之淹水問題」。	謝謝委員提醒，第二章第一節內容已遵照《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》內容增述表格及註解於p.10表2-1人權紀念碑保存強度及等級分區說明表
4		p26再利用策略，關於「迴廊後方地下室空間轉型為「閨室」，可讓訪客體驗監禁、壓迫與不自由的身體感知，強化對威權政府統治與白色恐怖之反省。」此設想，基於文資體系精神與原設計之初衷，請三思而行。綠洲山莊已有體驗空間。	感謝委員指教，「閨室」空間主要再利用設計目地係為解決避免該空間成為治安死角，遂進行局部活化設計；「閨室」之設計方案，前已於基本設計階段業邀請受難者前輩充分溝通、徵詢專家學者意見及舉辦民眾說明會，並達成共識。
5		p43~44之水災風險指標基準評分原則表，表格跨頁以致部分內容不完整。	謝謝委員提醒，已校對於p.45~p.46。
6		p75，使用管理小節部分有錯字，P89第一行缺字，請檢視修正。	謝謝委員提醒，已校對於p.72。

7		人權紀念碑公園屬於戶外開放式紀念空間，因此P76之開放參觀時段及範圍，請再檢視及修正描述。P79~81之管理維護基本表，因綠島之特殊氣候因素，保固期限是否只定1年？定期維護管理，建議6個月或4個月一次。其次特殊狀況與後續處理，應該是通知「承包(製)廠商」，而非「本公司」。	謝謝委員建議，開放時間已研議修正，並包含市內空間之開放時間，請參照p.73；另保固期限考量颱風、潮汐等特殊氣候，研議為3年，並需每6個月進行維護管理；「承包(製)廠商」單位說明已修正於p.75~p.78
9	建設處建管科	請釐清因應計畫書第45~47頁檢討說明是否適用。	謝謝委員指教，已抽換不適用之建築法規定於p.47表6-1 建築法。
10		請提供因應計畫書第48~69頁檢討項目之相關檢討圖說。	謝謝委員提醒，已於 <u>附錄四消防計畫暨建築物消防安全設備圖說及附錄圖冊人權紀念碑委託規劃設計工程圖冊一</u> 並提送。
11	建設處都計科	請補充本案基地範圍之土地使用分區證明書。	謝謝委員提醒，土地使用分區證明書新增於p.14圖 2-2 本案基地範圍之土地使用分區證明書。
12		有關本案都市計畫名稱請更正為：變更綠島風景特定區計畫（計畫圖重製專案通盤檢討）。	謝謝委員指教，都市計畫分區名稱已更正，請參照p.13 表 2-3 地籍套繪圖。
13	臺東縣消防局	所附因應計畫書，建議得依文化資產保存法第26條及第64條排除各項消防安全設備之設置。	謝謝委員提醒，已參照文化資產保存法第26條及第64條研議各項消防安全設備，另檢附 <u>附錄四消防計畫暨建築物消防安全設備圖說</u> 。
14		請該場所依消防法規定委託消防專技人員(消防設備師)規劃設計，並申辦消防安全設備圖說審查及竣工查驗。	謝謝委員提醒，各項消防安全設備之委託與申請，遵照法規進行申請作業。

目錄

因應計畫書審查意見回覆表	P.i
第一章 計畫緣起	
第一節 前言	P.7
第二節 工作內容	P.8
第三節 本次申請位置	P.9
第二章 文化景觀之主題及其他地景性、場域性價值分析	
第一節 文化景觀價值分析與公告資料	P.10
第二節 現況概述	P.13
第三節 文化資產特性	P.16
第三章 既有構造物再利用與適宜性分析	P.26
第四章 土地使用因應措施	P.29
第五章 環境致災風險分析	
第一節 火災致災因子境況分析	P.32
第二節 震災致災因子境況分析	P.35
第三節 水災致災因子境況分析	P.36
第四節 風災致災因子境況分析	P.37
第五節 致災風險檢核檢討	P.39
第六章 建築管理及消防安全之因應措施	
第一節 建築管理基本資料	P.46
第二節 建築管理因應措施 D-2類	P.47
第三節 消防安全因應措施乙類	P.66
第七章 日常管理維護因應措施	
第一節 日常管理維護	P.71
第二節 防災計畫概要	P.79
第三節 消防計畫依據	P.81
第四節 因應計畫	P.85
第五節 消防完工後之營運管理	P.101
第六節 防火管理人制度	P.102
第七節 緊急應變計畫	P.103
第八節 結構與構造安全及承載量之分析	P.104

附錄	
附錄一 引用及重要書目	P.105
附錄二 綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程 - 結構計算書	P.109
附錄三 下沉廣場排水系統改善方案	P.149
附錄四 消防計畫暨建築物消防安全設備圖說	P.157
附錄圖冊 人權紀念碑委託規劃設計工程圖冊	

圖目錄	
圖 1-1 申請位置圖	P.9
圖 2-1 基地關係說明圖	P.13
圖 2-2 本案基地範圍之土地使用分區證明書-1	P.14
圖 2-3 本案基地範圍之土地使用分區證明書-2	P.15
圖 2-4 綠島人權文化園區-人權紀念碑公園地理位置	P.16
圖 2-5 綠島人權文化園區-人權紀念碑配置圖	P.18
圖 2-6 綠島人權文化園區-人權紀念碑現況平面圖	P.18
圖 4-1 都市計畫土地使用分區示意圖(紅框處為人權紀念公園所在地)	P.29
圖 4-2 人權紀念公園停車空間	P.30
圖 5-1 文化景觀災害風險評估概念參考流程圖	P.31
圖 5-2 現況周邊環境說明	P.32
圖 5-3 現況構造物與基地剖面關係說明	P.33
圖 5-4 平面及跨樓層逃生路線示意圖	P.34
圖 5-5 地下一層逃生路線示意圖	P.34
圖 5-6 綠島地質分佈圖	P.35
圖 5-7 國家災害防救科技中心斷層與土壤液化區域潛勢圖	P.35
圖 5-8 國家災害防救科技中心海嘯溢淹區域潛勢圖	P.36
圖 5-9 中央氣象局 2018-2022年行經綠島颱風路徑紀錄圖	P.37
圖 7-1 日常管理維護組織圖	P.71
圖 7-2 綠島人權文化園區-人權紀念碑展示範圍(綠色區域)圖	P.73
圖 7-3 災害緊急應變計畫處理程序圖	P.104
表目錄	
表 1-1 申請建物面積檢討表	P.9
表 2-1 人權紀念碑保存強度及等級分區說明表	P.10
表 2-2 文化景觀公告資料	P.12
表 2-3 地籍套繪圖	P.13
表 2-4 修復對策表	P.17

表 2-5 結構體範圍示意圖及照片	P.19
表 2-6 地坪鋪面範圍示意圖及照片	P.20
表 2-7 迴廊範圍示意圖及照片	P.21
表 2-8 垂淚碑結構示意圖及照片	P.22
表 2-9 受難者碑體示意圖及照片	P.23
表 2-10 地下室空間示意圖及照片	P.24
表 2-11 聯通步道示意圖及照片	P.25
表 3-1 修復策略說明表	P.27
表 4-1 土地使用概要表	P.30
表 5-1 火災風險因子與因應對策參照表	P.33
表 5-2 水災境況與因應對策分析表	P.36
表 5-3 近5年綠島地區颱風侵襲因應對策分析表	P.38
表 5-4 颱風境況與因應對策分析表	P.38
表 6-1 建築管理檢討項目表	P.46
表 6-2 建築技術規則建築設計施工編	P.47
表 6-3 建築技術規則建築設計施工編	P.63
表 6-4 建築物開口檢查表	P.66
表 6-5 消防設備表	P.66
表 6-6 原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善表	P.67
表 7-1 臺東縣綠島鄉因應天然災害地區疏散撤離計畫	P.79
表 7-2 設置消防設備檢核表-1	P.91
表 7-3 設置消防設備檢核表-2	P.94
表 7-4 設置消防設備檢核表-3	P.98

文化景觀因應計畫申請書

文化景觀名稱	綠島人權文化園區			
所屬主管機關	臺東縣政府			
現況地址	951 臺東縣綠島鄉將軍岩20號			
主管機關資訊	名稱：臺東縣政府 聯絡單位：文化處文化資產科 聯絡電話：089-350129 聯絡地址：臺東市南京路25號			
所有權屬	土地所有人：公有/國家人權博物館 土地所有人：私有/蔡0000			
管理人/使用人	管理人：國家人權博物館 管理人：蔡0000			
設計單位 (代辦)	姓名	潘智謙		
	事務所名稱	潘智謙建築師事務所		
	開業證書字號	東縣建開證字第Y000007號		
	通訊地址	台東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號		
	連絡電話	089-383305		
文化景觀概要	地址	951台東縣綠島鄉20號		
	定著土地地號	綠島鄉 公館西段 1-4、5-2、6、7、51-2、52-2、53-3地號 共7筆		
	定著土地面積	892.95+6217.61+260.64+1605.18+234.44+79.95+246.60= 9537.37m ²		
	法定建蔽率15%	1430.61m ²	土地 使用 分區 或 編定 用地	變更綠島風景特定區 計畫(計畫圖重製專 案通盤檢討)-公園用地
	法定容積率30%	2861.21m ²		
	法定空地85%	8106.76 m ²		
	法定空地綠化1/2	4768.69 m ²		
	指定(登錄)類別	文化景觀		
	再利用用途	紀念碑展示		
	修復工程概算	30,000,000 元		
核准機關	單位			
	統一編號			
	住址			
	聯絡電話			

文化景觀
修復及再利用因應計畫書圖檢視表

文化景觀名稱		綠島人權文化園區-綠島人權紀念公園暨紀念碑		
定著土地地號		綠島鄉 公館西段 1-4、5-2、6、 7、51-2、52-2、53-3 地號 共7筆		
地址 / 地點		951 臺東縣綠島鄉將軍岩20號		
審查項目		審查內容	呈現方式	自主檢查
1	因應計畫申請書	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
2	總說明	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
3	文化資產之特性	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
4	再利用適宜性分析	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
5	土地使用之因應措施	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
6	建築管理之因應措施	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
7	消防安全之因應措施	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
8	結構與構造安全 承載量之分析	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
9	其他使用管理之 限制條件	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明
10	因應措施對應圖說	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 未執行之說明

第一章 計畫緣起

第一節 前言

第二節 工作內容

第三節 本次申請位置

第一節 前言

人權紀念公園暨紀念碑為柏楊先生籌劃興建，設計者漢寶德先生，原稱為「垂淚碑」，表示被囚禁者母親的眼淚，是紀念在白色恐怖年代，被無辜囚禁綠島的人們，所造成人間悲慟。然因綠島居民認為「垂淚」太過悲情，遂改碑名為「人權紀念碑」，並於民國88年12月10日落成。漢寶德先生原使用建材採萊姆石，因受日照及鹽霾侵蝕不斷，造成石材表面分解粉化，表層隆起破裂，破壞紀念碑完整性，96年完成修復，石材改為花崗石。

人權紀念碑及公園位於國家人權博物館白色恐怖綠島園區西側入口處，北面臨海，南界綠島環島公路，西側為公館排水溝，東邊與將軍岩、象鼻岩及遠方的牛頭山構成秀麗的天然景觀。全區分為紀念碑及公園兩部分，基地面積約8976.38平方公尺，紀念碑總樓地板面積240.33平方公尺，地下室面積240.33平方公尺，漢寶德先生認為紀念碑海濱景觀天成，秀麗無比，若有一高聳紀念碑，將破壞自然美景，遂將紀念碑鑿入地下。紀念碑四周風景秀麗，綠草如茵，視野開闊，吸引遊客駐足遊憩，已成為綠島地區熱門觀光景點之一，亦為綠島地區辦理大型活動主要場地，如：綠島國際馬拉松、最美星空音樂會等。

惟人權紀念碑因位處海邊，長期受海風侵蝕，其中水道系統、柏楊題字之碑文及電燈機電系統均逐漸損壞，又其地下空間遇風雨即有積水之情形，降低莊嚴肅穆之意象。為能解決上述問題，並將促進轉型正義委員會調查完成之完整政治受難者名單永久刻於地下空間牆面，取代現行暫時性珍珠板之名單，以紀念曾受威權政府不當處刑之諸多受難者前輩，增進民眾對白色恐怖歷史之了解與反省。

第二節 工作內容

人權紀念公園暨紀念碑位於臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」範圍內，依照現行《文化資產保存法》第64條前段規定「為利史蹟、文化景觀範圍內建築物或設施之保存維護，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」，又依據該條文頒訂之《史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法》第4條規定，由經管單位國家人權博物館委託撰擬本計畫書，並由該館向地方文資主管機關臺東縣政府提出審查申請。

依照《史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法》第4條第2項規定，有關人權紀念公園暨紀念碑之因應計畫內容應包含下列項目：

- 一、史蹟、文化景觀之主題及其地景性、場域性、事件性等價值之分析。
- 二、既有建築物或設施再利用適宜性之分析。
- 三、土地使用之因應措施。
- 四、建築管理、消防安全之因應措施。
- 五、結構與構造安全及承載量之分析。

本團隊爰依照上述所列各項法規之檢討，擬定含土地使用、相關建築管理、及消防安全等項目之因應計畫，提送臺東縣政府審查審核，依會議審議結果排除部分或全部現行法令之適用。

第三節 本次申請位置

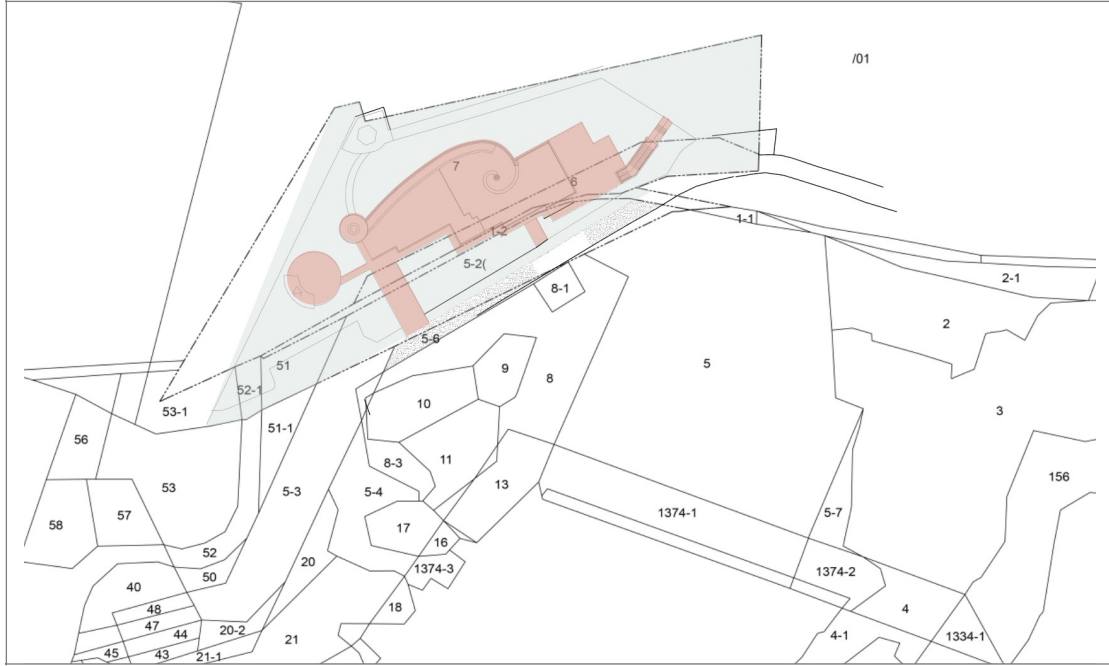


圖1-1 申請位置圖

申請建物面積檢討表			
基地面積		9537.37m ²	
建築面積	240.33 m ²	建蔽率	2.52 ≤ 15%
總樓地板面積	240.33 m ²	容積率	2.52 ≤ 30%

表1-1 申請建物面積檢討表

第二章 文化景觀之主題及其他地景性、場域性價值分析

第一節 文化景觀價值分析與公告資料

第二節 現況概述

第三節 文化資產特性

第一節 文化景觀價值分析與公告資料

人權紀念公園暨紀念碑所在文化景觀，為臺東縣政府103年公告登錄之「綠島人權文化園區」，基地範圍附近尚有歷史建築「綠洲山莊」(國防部感訓監獄)，係於94年公告登錄。是故，整體文化景觀範圍為一複合式文化資產。

依據《文資法》第3條第1項規定，所謂文化資產係具備「歷史、藝術、科學等文化價值」之有形或無形文化資產，該項第1款第7目復定義文化景觀為「人類與自然環境經長時間相互影響所形成具有歷史、美學、民族學或人類學價值之場域」。《文資法施行細則》又更具體地定義文化景觀為「人類長時間利用自然資源而在地表上形成可見整體性地景或設施，如神話傳說之場域、歷史文化路徑、宗教景觀、歷史名園、農林漁牧景觀、工業地景、交通地景、水利設施、軍事設施及其他場域。」

又《促進轉型正義條例》第5條第2項規定：「威權統治時期，統治者大規模侵害人權事件之發生地，應予保存或重建，並規劃為歷史遺址」，促進轉型正義委員會111年2月9日依照該條文審定公告之「不義遺址」中「原臺灣省保安司令部新生訓導處」，即為文化景觀「綠島人權文化園區」。該公告指出，不義遺址之概念係為「(一)鎮壓、強迫失蹤、法外處決、強制勞動、強制思想改造及其他侵害人權事件之場所。(二)透過行政、司法、軍隊、警察、情治及其他體制系統，實施違反自由民主憲政秩序或侵害人權行為之逮捕、拘禁、酷刑、強暴、偵訊、審理、裁定、判決、執行徒刑、拘役、感化感訓、槍決、埋葬及其他相關場所。」

源於《綠島人權文化園區文化景觀保存維護管理計畫》¹之位於景觀保存區與復原區周邊之緩衝區，故依建築狀況與使用現況進行維護管理規劃及適度修復與整建。

分區	地塊	保存強度，復原方法
緩衝區	『人權紀念碑』地塊	原樣保存，但須防治颱風暴雨水淹之問題。

表 2-1 人權紀念碑保存強度及等級分區說明表

此「文化景觀」，連同「綠洲山莊」此「歷史建築」群，為世界民主與共產國家冷戰期間國民黨政府在臺灣 1950 年代到 1980 年代，針對政治犯、思想犯、叛亂犯進行感化教育、思想改造、監禁的重要場域。這中間隨時間社會變化，所謂「叛亂罪」下受害者有共產黨、左派人士、臺獨份子、黨外運動參與者，以及冤獄者。早期監禁者恐尤多冤獄者。

¹依《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》第貳節 5.3.文化景觀區域內文資、地景元素保存等級之區分設定內緩衝區分類。

早期「新生訓導處」監禁人屬尤其眾多，而且空間場域因大環境交通不便、物質條件差，所以活動空間較大，勞動較多，多為集體活動。尚且傾向「感化教育」、「思想改造」成分。所以有四維八德、「毋忘在莒」等標語，以及「新生之家」（入口）、「革命之門」（出口）之別。同時由於眾多監禁者當中有各行各門人士，加上與綠島居民之互動等等，使得此園區是唯一政府高壓思想管控下的一個偏離主流社會的孤獨社區，雖然並非全然監禁，同時容納一些人際間屬人性的交流的可能機會，卻達不到「自由的」程度。

綜上所述，結合現有相關研究及現況，參《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》²，「綠島人權文化園區」之文化資產價值在於：

一、去除「公館漁港」，因為此港口後來興建，使用者為公館居民，與「新生訓導處」及「綠洲山莊」無直接關聯。

二、「人權紀念碑」因為與「人權園區」直接相關，所以保留。至於鄰近公館村的海巡署單位因有早年新生興築的房舍、咾咕石圍牆遺留，因此予以保留，劃入本文化景觀之內。

三、由於「新生訓導處」早期，新生們在海邊鑿取咾咕石建屋、圍牆，並有碉堡座落。尚且有些新生也在近海游泳，在景觀上，海與海岸及眾多礁石是不可或缺的元素，因文化景觀範圍一併將沿海至潮間帶一併劃入其範圍之內。

四、至於南邊山崖部分，因其設置有「四維八德」標語。傳達了此場域特殊的意識型態所蘊涵的「道統文化」之意義。是為此文化景觀中，同樣不可或缺的元素。而且此山崖上下設置有數個監視碉堡，充分表達了此場域是被監禁、控制的意涵。此部分基本上包含了海巡隊、綠洲山莊間的凸出山頭，以及位於中間凸出的四維峰，再加上流麻溝以東延伸到燕子洞的山頭其西北側，沿線由下往上望到的山崖天空線為準。

五、另外，由於新生們在早期即於新生訓導處營區本身之內，開闢了菜園，更在山崖上方南邊的地塊開闢了大量的菜園與畜養家畜之雞、豬圈等。是為新生們日常重要的勞動與來往地塊，因此此地塊亦列為本「文化景觀」範圍之內的第二等級「緩衝區」。

因故於綠島死亡之受難者或士官兵，儘管二者分別為被監視者與監視者之關係，然殊途同歸，共同葬於「臺灣省保安司令部新生訓導處公墓」，能夠活著離開綠島的受難者們為紀念難友，又稱其為「第十三中隊」（新生訓導處有12個中隊編制）。範圍內為大規模侵害人權之場域、實施違反自由民主憲政之拘禁、酷刑、徒刑、感化教育、埋葬之相關場所，為法律所定義之不義遺址或國際上所稱「負面遺產」(Negative Heritage)。為紀念白色恐怖時期威權統治下，人權及自由民主憲政遭受嚴重侵害之歷史，並讓人反省思考威權統治之正當性與負面意義，同時記錄下這段歷史中遭受槍決、關押、酷刑、感化教育的受難者們的故事，因而興建紀念碑此一地景以紀念之。

1987年解嚴後國防部感訓監獄裁撤後，以綠洲山莊為主體之建築群，其中包含正面行政大樓二樓建築，及主要八卦樓建築以及其他附屬房舍群，設有獨居房、保護室等。人權紀念碑及緊鄰綠洲山莊、新生訓導處、綠島技訓所，與該區域構成帶狀建築群，為綠島人權園區的一部分。

人權紀念公園暨紀念碑為柏楊先生籌劃興建，設計者漢寶德先生，於民國88年(1999年)12月10日落成。原稱為「垂淚碑」，用以為感念先人之精神。原材料為「萊姆石」，後因天候及地理條件產生海風及海水侵蝕於民國96年修復為花崗岩石材。並新增設置受難者名單碑文。

² 參《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》第陸節 6-1.文化景觀核心價值之定義與確認 6-1-2.本「文化景觀」之價值提議與6-2-5 保存強度分區與分級設定。

文化資產公告資料	
<p>綠島人權文化園區規劃範圍涵括了綠島人權紀念公園、綠洲山莊、莊敬營區、莊敬營區法務部保留地、技能訓練所、前國防部醫務所、燕子洞等區域，其文化景觀內涵包括了「歷史事件場所」、「由人類有意設計和建築的景觀」以及「具有高品質風景特色」的地景、海岸和島嶼等海景，適合學術研究，具有教育的重要性等價值。</p>	
公告	<p>指定/登錄：2014-01-27府文資字第 1030010752 號 變更/修正：2014-05-14府文資字第 1030083151 號 變更/修正：2019-07-03府文資字第 1080139178 號</p>
評定基準	表現人類與自然互動具有文化意義
登錄理由	<ol style="list-style-type: none"> 1. 園區空間演變見證臺灣民主人權發展歷史意義及監獄文化發展歷程。 2. 監獄文化與綠島居民及環境有密切的關係；自明治44年起，近百年來島上陸續設立不同屬性的監獄，對綠島經濟、社會、文化影響至鉅。 3. 園區範圍內相關建築物如新生訓導處咕咾牆(萬里長城)、新生訓導處隘口(鬼門關)、新生訓導處公墓、新生訓導處-莊敬營區(含醫務所)、綠島技能訓練所、自強營區、四維峰下等，深具歷史意義，並與鄰近山、海地貌形成和諧文化景觀，極具地域性特色。 4. 歷史建築綠洲山莊1970年泰源事件後，國民政府在新生訓導處西側，趕建高牆式監獄，於1972年竣工，此即國防部綠島感訓監獄，又稱綠洲山莊，集中收容泰源監獄及臺灣各地軍事監獄的政治犯。1987年臺灣地區解嚴後，國防部感訓監獄隨之裁撤，人犯移監綠島監獄，房舍由國防部移轉給法務部，經東部海岸國家風景區管理處、行政院文化建設委員會(今文化部)及國家人權博物館籌備處(今國家人權博物館)，規劃籌建成綠島人權紀念園區(今白色恐怖綠島紀念公園)。 5. 本園區包括範圍內呈現人類與自然環境互動之定著地景，符合文化景觀登錄及廢止審查辦法第2條第1項第1款之登錄基準。
法令依據	文化資產保存法第61條、文化景觀登錄及廢止審查辦法第2、4條等規定辦理。
所屬主管機關	臺東縣政府
現況地址	951 臺東縣綠島鄉將軍岩20號
主管機關資訊	<p>名稱：臺東縣政府 聯絡單位：文化處文化資產科 聯絡電話：089-350129 聯絡地址：臺東市南京路25號</p>
所有權屬	<p>土地所有人：公有/國家人權博物館 土地所有人：私有/蔡○○○</p>
管理人/使用人	<p>管理人：國家人權博物館 管理人：蔡○○○</p>
歷史脈絡與保存價值	臺東縣綠島鄉自明治44年起，近百年來島上陸續設立各種不同屬性的監獄，包含浮浪者收容所、新生訓導處，綠洲山莊等，皆見證臺灣民主人權發展歷史意義及監獄文化發展歷程。
定著土地之範圍 (文字描述)	本園區範圍介於公館聚落至牛頭山之間，西起公館漁港，東至燕子洞，包含人權紀念碑公園、莊敬營區、流麻溝、綠島技能訓練所、歷史建築綠洲山莊等區域。

表 2-2 文化景觀公告資料

第二節 現況概述

一、基地位置：

人權紀念公園位於臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」範圍內西側，鄰近公館漁港，緊鄰將軍岩、三峰岩，又近綠洲山莊前象鼻岩、鬼門關，公園平面部分有草皮及灌木植栽，並有水泥覆磚鋪面人行步道穿過；公園內設有兩座涼亭，甫於近年整修完成。

人權紀念碑為下沉式空間，中有螺旋型水道及裝置，象徵「生命」，又俗稱「生命之水」。斜坡上牆面刻有900餘名白色恐怖受難者名單。廣場上水道裝置東側有一加蓋屋簷迴廊空間，採用簡潔希臘式柱支撐，迴廊內牆面上則以珍珠板印有8000餘位受難者名單，詳列其刑期、刑種，依照年代排列。之所以採用下沉式設計，乃設計者漢寶德教授考量在地居民觀感，又避免衝擊景觀，以保留將軍岩、三峰岩與遠方牛頭山所形成之山海連線景色。

全區分為紀念碑及公園兩部分，基地佔地面積為 9537.37 平方公尺，紀念碑總樓地板面積 240.33 平方公尺，地下室面積 240.33 平方公尺。

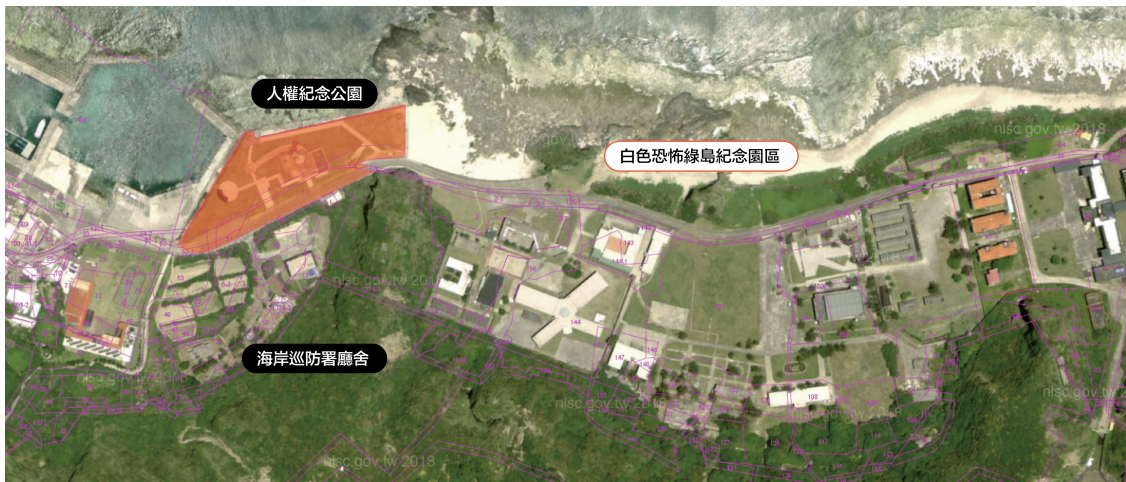


圖 2-1 基地關係說明圖

土地使用分區圖套繪地籍圖	
地址	951 臺東縣綠島鄉將軍岩20號
地號	綠島鄉 公館西段 1-4、5-2、6、7、51-2、52-2、53-3地號 共7筆
土地使用分區或編定用地	變更綠島風景特定區計畫（計畫圖重製專案通盤檢討）-公園用地

表 2-3 地籍套繪圖

圖 2-2 本案基地範圍之土地使用分區證明書-1

綠島鄉公所都市計畫土地使用分區（或公共設施用地）證明書

發文日期	中華民國 112 年 10 月 2 日			
發文文號	綠鄉財字第 1120007984 號			
受文者	華琰	地 址	台東縣卑南鄉太平路 630 巷 45 弄 33 號	
鄉 鎮 市	綠島鄉	綠島鄉	綠島鄉	綠島鄉
段 別	公館西段	公館西段	公館西段	公館西段
地 號	51-2	52-2	53-3	53-3
土地使用分區（或公共設施用地）	公園用地	公園用地	部份為公園用地	部份為港埠用地
都市計畫案名及發布實施日期	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發布實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發布實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發布實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發布實施
計畫書中特別土地使用規定	公館西段 51-2 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	公館西段 52-2 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	公館西段 53-3 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	計畫取得方式： <input checked="" type="checkbox"/> 徵收或協議價購 <input type="checkbox"/> 市地重劃 <input type="checkbox"/> 區段徵收
備註(1)為公共設施保留地： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>說明：</p> <p>一、核發之都市土地使用分區（或公共設施用地）證明書係依據已公告實施之都市計畫圖及地籍套繪圖核對，僅供參考之用，若作為實施之依據應依現地指示建築線為準。</p> <p>二、證明書係依申請地號查核都市計畫土地使用分區（或公共設施用地）及計畫說明書中之特殊土地使用規定，如以市地重劃、區段徵收方式整體開發及公共設施負擔比例之規定等予以查列，至於計畫書中其他使用分區管制，如使用類別、使用性質、建蔽率、容積率、高度、前後院、側院及開發限制等之其他限制規定，應逕洽都市計畫主管機關查詢。</p> <p>三、本證明書有效期限為八個月，證明書核發後有關土地位置、地號或都市計畫內容如經依法公告變更，應以公告變更者為準，不另行通知。</p> <p>四、未發布細部計劃地區應依都市計畫法第 17 條規定辦理。</p>				

鄉長 謝賢裕

圖 2-3 本案基地範圍之土地使用分區證明書-2

綠島鄉公所都市計畫土地使用分區（或公共設施用地）證明書

發文日期	中華民國 112 年 10 月 2 日			
發文文號	綠鄉財字第 1120007984 號			
受文者	華琰	地 址	台東縣卑南鄉太平路 630 巷 45 弄 83 號	
鄉 鎮 市	綠島鄉	綠島鄉	綠島鄉	綠島鄉
段 別	公館西段	公館西段	公館西段	公館西段
地 號	1-4	5-2	6	7
土地使用分區(或公共設施用地)	公園用地	公園用地	公園用地	公園用地
都市計畫案名及發布實施日期	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發佈實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發佈實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發佈實施	變更綠島風景特定區計畫(第二次通盤檢討)(第一階段)102年08月30日發佈實施
計畫書中特別土地使用規定	公館西段 1-4 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	公館西段 5-2 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	公館西段 6 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。	公館西段 7 地號為公共設施保留地(公園用地)，爾後由需地機關協議價購或徵收取得。
備註(1)為公共設施保留地： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
說明： 一、核發之都市土地使用分區（或公共設施用地）證明書係依據已公告實施之都市計畫圖及地籍套繪圖核對，僅供參考之用，若作為實施之依據應依現地指示建築線為準。 二、證明書係依申請地號查核都市計畫土地使用分區（或公共設施用地）及計畫說明書中之特殊土地使用規定，如以市地重劃、區段徵收方式整體開發及公共設施負擔比例之規定等予以查列，至於計畫書中其他使用分區管制，如使用類別、使用性質、建蔽率、容積率、高度、前後院、側院及開發限制等之其他限制規定，應逕洽都市計畫主管機關查詢。 三、本證明書有效期限為八個月，證明書核發後有關土地位置、地號或都市計畫內容如經依法公告變更，應以公告變更者為準，不另行通知。 四、未發布細部計劃地區應依都市計畫法第 17 條規定辦理。				

鄉長 謝 賢 裕

第三節 文化資產特性

(一)歷史價值

綠島人權紀念碑公園於建碑期間間接促成柏楊等建碑委員會成員，推動人權教育基金會，重新正視「白色恐怖」時代意義，是該紀念碑具有不可複製的正面積極歷史意義。偕同漢寶德建築師對於戰後時代空間使用之反思，為20世紀戰後時代極具有代表性的議題建築。



圖 2-4 綠島人權文化園區- 人權紀念碑公園地理位置

古蹟、歷史建築、文化景觀等歷經時代變遷，現存規模與原有形貌之間，普遍存在較大的落差，要完全的保存或回復「原有形貌」，在執行上頗為不易。民國八十六年（1997）修法將文化風貌列為保存對象，即指出古蹟、歷史建築的變遷過程，也需受到重視，且應經過對於是否具文化價值的解析判斷，從而研擬適切的保存方式。

在價值分級上按前述之歷史、建築價值及其蘊含的文化意義，作為評定的標準，並以空間、立面外觀、構架等方面分為三個層級。

- 一、第一級為特殊具有重要歷史意義或文化意涵者，應依原有形貌保存復。
- 二、第二級具有建築特色者，或具重要文物與文化意義者，以加固修復為主。
- 三、第三級為因應使用所作的改變或缺乏確切資料無法復原者，應評估文化資產價值，價值較小者建議配合後期再利用進行考量。

(二)文化價值與修復對策

層級	位置	現況	文化價值與修復對策
第一級	室內外構造體	整體構造物為半地下結構體，為下沉式廣場，現況主體結構保存情況尚可，唯有部分表面材料需清理檢修、部分更新。	局部保存、局部修復
第一級	地坪鋪面	廣場內部主要地面石材使用因環境積水產生局部凹陷。	依原貌材料抽換檢修。
第一級	迴廊結構	僅有自然及局部人工光源，梁柱系統部分長期潮濕積水，並有局部產生結構鹽害。	依原貌，材料抽換檢修補強。
第一級	垂淚碑	因氣候地形既有水景區域有積水現象，長期導致結構鹽害，有曝曬、雨淋及海風產生材料表面侵蝕。	全面清理檢修。
第二級	受難者名單碑體	現為後期增加碑體，並外掛於原建築結構體，部分支撐鐵建有腐蝕鹽害現象，迴廊空間缺乏採光，缺乏碑文自明性。	局部損壞處清理檢修，依計劃增加受難者碑文設置
第二級	地下空間	內部空間缺乏照明，以及結構部分因環境潮濕產生滲水、龜裂痕跡及積水溼滑問題、牆面髒汙嚴重。	增加自然採光設計、全面配合新規劃排水系統，並進行內部牆面防水粉刷檢修
第三級	聯通步道	現況鋪面板材長期積水溼滑，並產生鹽害侵蝕	全面清理檢修，以及更換鋪面。

表 2-4 修復對策表

(三)空間配置與特色

全區分為紀念碑及公園兩部分，區域基地面積約 9537.37 平方公尺，紀念碑總樓地板面積 240.33 平方公尺，地下室面積 240.33 平方公尺，漢寶德先生將紀念碑鑿入地下以維持底面景觀視覺一致性，全區透過下沉廣場及迴廊引導步行動線走進廣場中心「垂淚碑」位置，並透過廣場內部迴廊展示過去白色恐怖期間受難者名單。

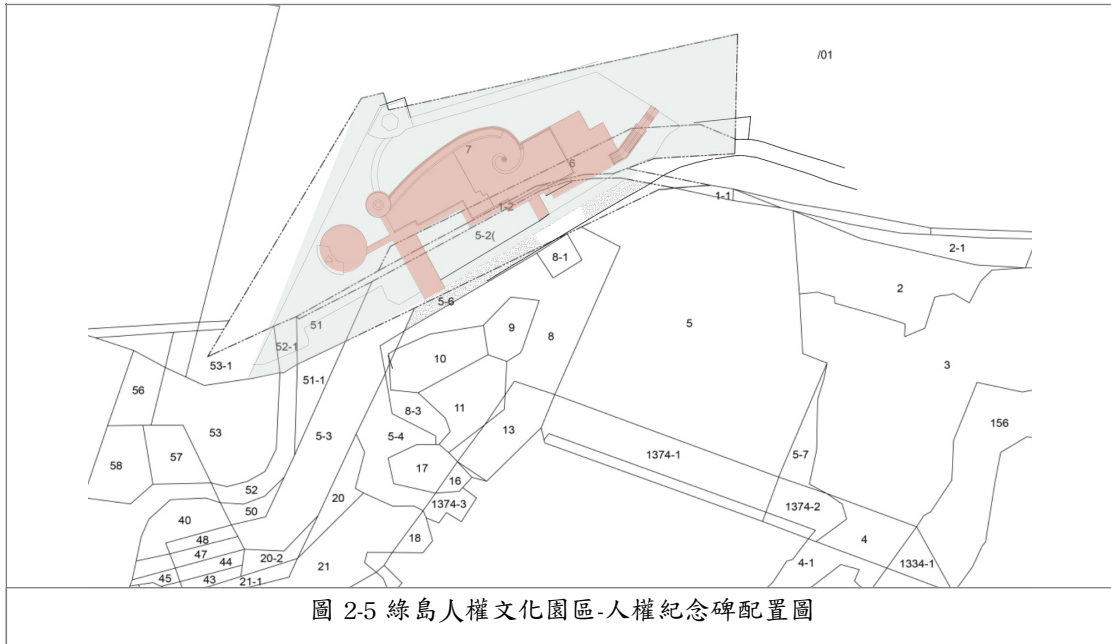


圖 2-5 綠島人權文化園區-人權紀念碑配置圖

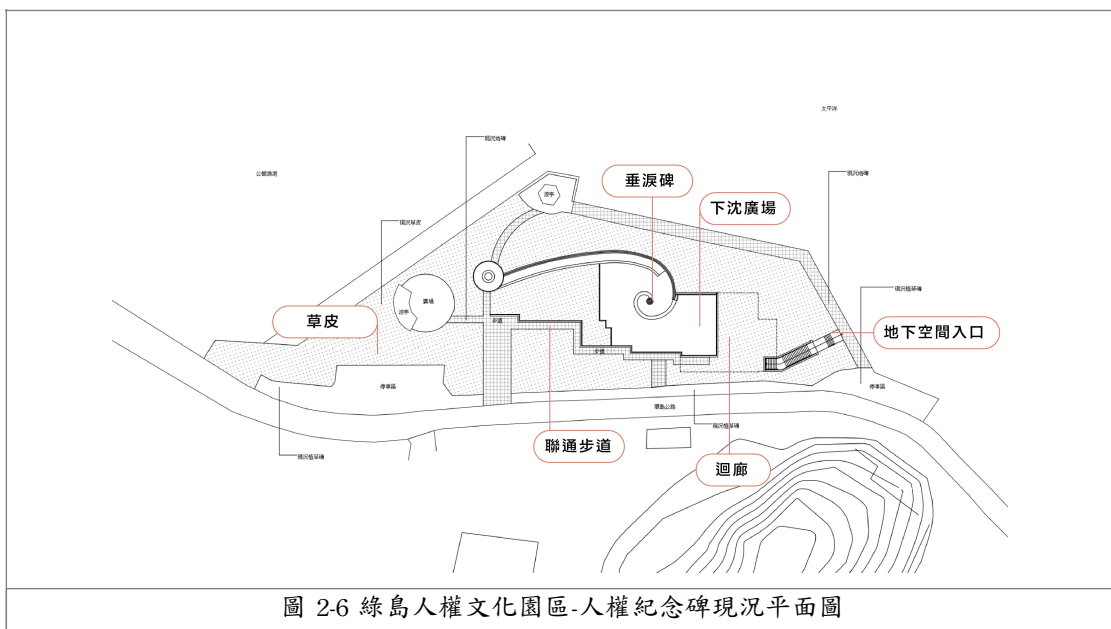
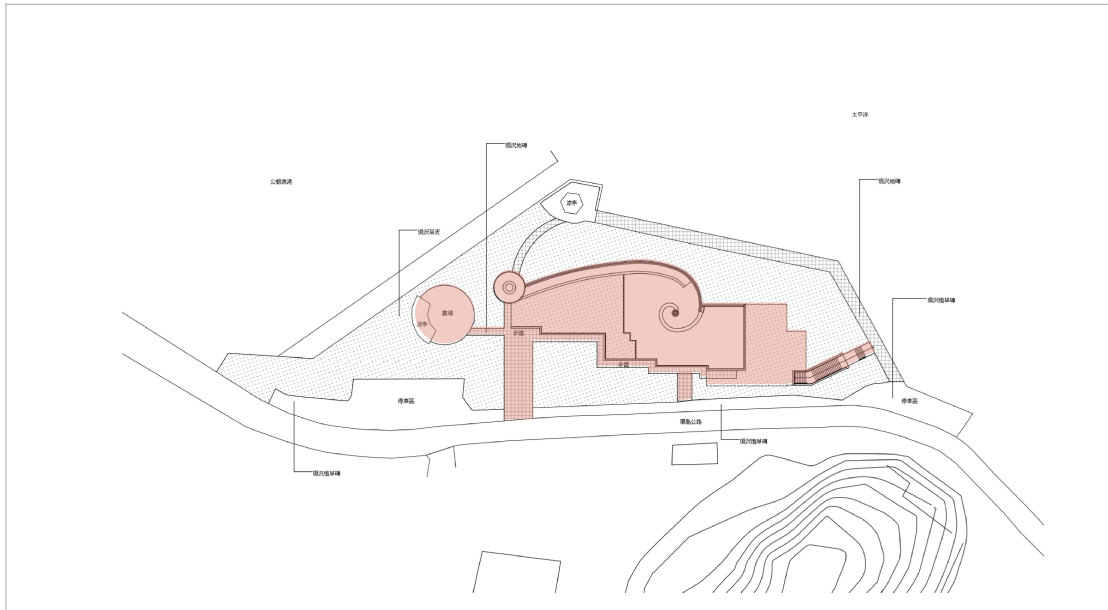


圖 2-6 綠島人權文化園區-人權紀念碑現況平面圖

(四)現況概要

1.室內外構造體損壞情形現況照片：

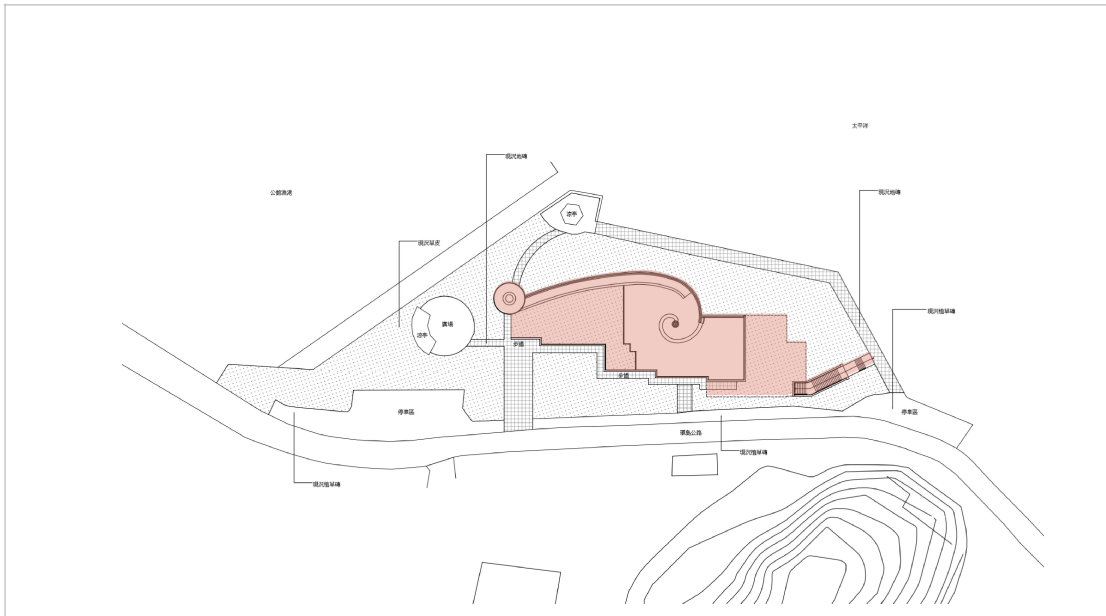


人權紀念碑-結構體範圍示意圖

	
<p>整體結構體現況</p>	<p>坡道入口處現況</p>
	
<p>坡道處牆面現況</p>	<p>北向廣場牆面現況</p>

表 2-5 結構體範圍示意圖及照片

2.鋪面損壞情形現況照片：



人權紀念碑-地坪鋪面範圍示意圖



廣場通道鋪面與草皮現況



鋪面白華、積水範圍痕跡



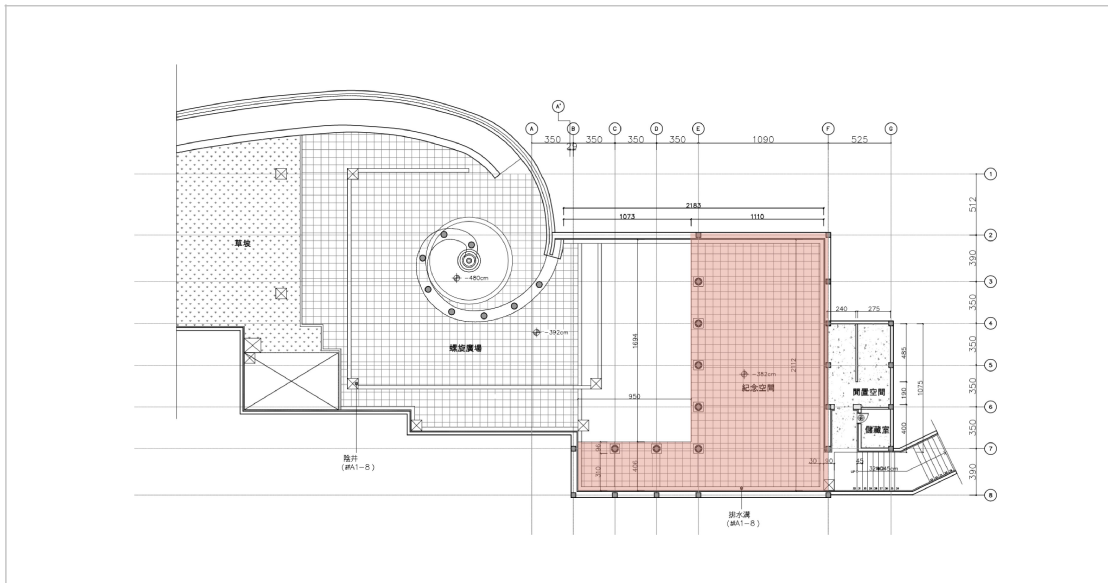
暗溝與地坪石材水斑



地坪石材與垂淚碑柱鹽害

表 2-6 地坪鋪面範圍示意圖及照片

3.迴廊結構損壞情形現況照片：

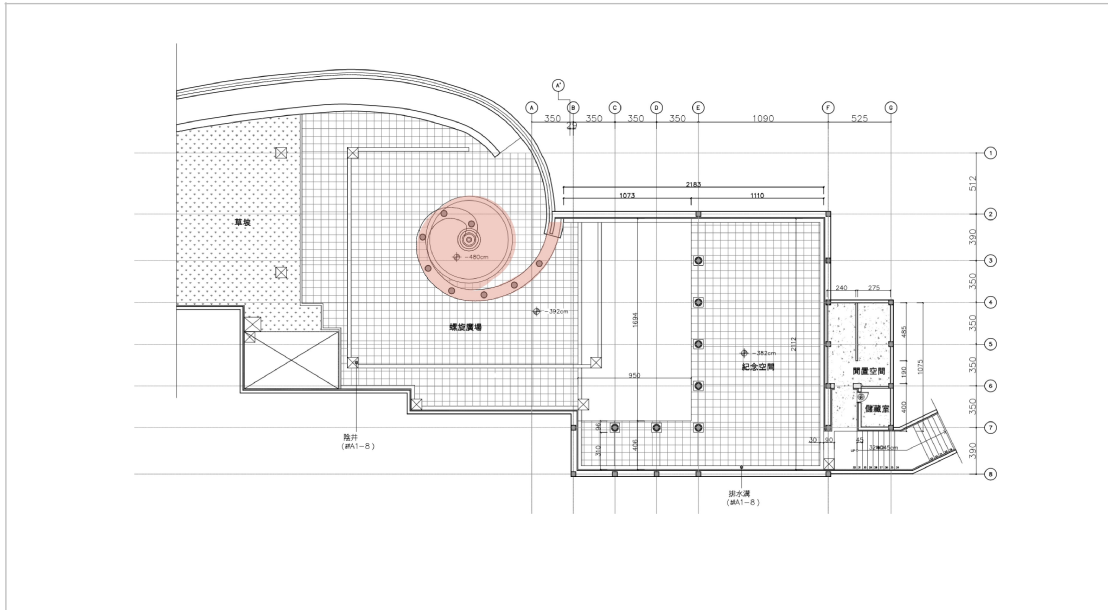


人權紀念碑迴廊範圍示意圖

<p>迴廊外部現況</p>	<p>迴廊內部水平立柱及梁結構縫隙處長期潮濕水斑</p>
<p>半戶外迴廊內及鋪面關係</p>	<p>迴廊內現況，有局部潮濕印記</p>

表 2-7 迴廊範圍示意圖及照片

4.垂淚碑損壞情形現況照片：

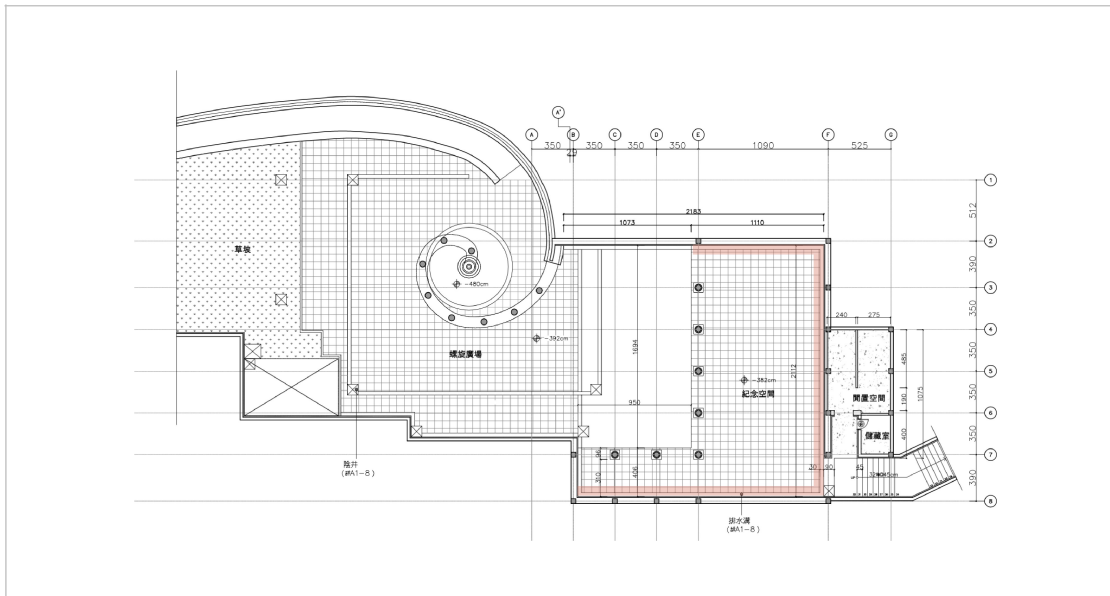


人權紀念碑-垂淚碑結構範圍示意圖

<p>水池長期積周邊鹽害</p>	<p>垂淚碑上方結構體現況</p>
<p>滴水口下方金屬構件鏽蝕</p>	<p>垂淚碑滴水口構件鹽害現況</p>

表 2-8 垂淚碑結構示意圖及照片

5. 受難者名單碑體損壞情形現況照片：

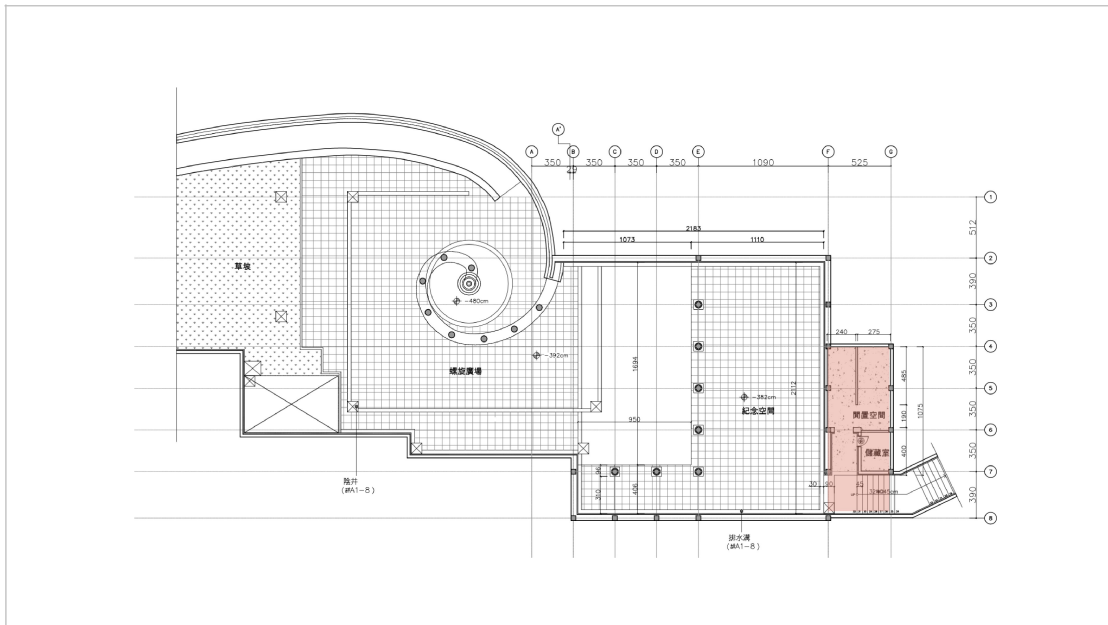


人權紀念碑-鑲嵌受難者名單碑體範圍示意圖

<p>後期鑲嵌受難者碑體現況</p>	<p>難者碑體結構處鐵件腐蝕</p>
<p>受難者碑體整體現況</p>	<p>受難者碑體於迴廊內採光現況</p>

表 2-9 受難者碑體示意圖及照片

6.地下室空間損壞情形現況照片：

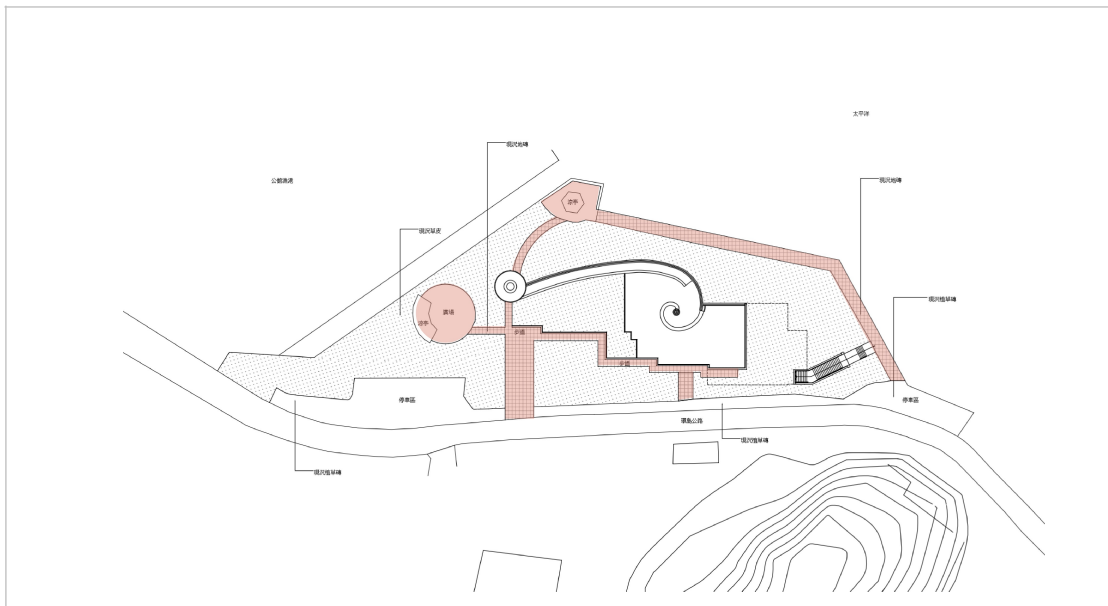


人權紀念碑-地下室空間範圍示意圖

<p>地下室空間入口處現況</p>	<p>內部牆面及地坪積水</p>
<p>地下室照明不足</p>	<p>管線配置現況</p>

表 2-10 地下室空間示意圖及照片

7. 聯通步道損壞情形現況照片：



人權紀念碑-聯通步道硬鋪面範圍示意圖

<p>聯通步道與紀念碑周邊草皮</p>	<p>磁磚鋪面現況</p>
<p>步道入口處及人權園區立牌</p>	<p>聯通停車區域現況</p>

表 2-11 聯通步道示意圖及照片

第三章 既有構造物再利用與適宜性分析

人權紀念公園暨紀念碑所在文化景觀，為臺東縣政府103年公告登錄之『綠島人權文化園區』，西起公館漁港、東迄燕子洞、牛頭山。基地範圍約9537.37平方公尺，碑體建築面積及樓地板總面積約240.33平方公尺。該公園西臨公館漁港、東有將軍岩、三峰岩。民國88年由漢寶德設計落成、李登輝總統親臨開幕。漢教授當時考量綠島居民對紀念碑之觀感，避免衝擊將軍岩、三峰岩與遠方牛頭山所連成之山海景觀，故採用下沉式廣場設計。

鑒於紀念碑建築體長年受海風侵蝕，牆面、地坪、「生命之水」裝置及水道多有損壞之處，又其排水系統損壞、遇瞬間豪大雨容易積水；又促進轉型正義委員會任務終止前，調查出白色恐怖時期共約17,000餘名受難者名單，包括槍決、徒刑、感化教育者，這些受難者及其家屬期望在綠島的人權紀念碑能夠完整錄刻受難者名單，以促進反思白色恐怖歷史與威權統治，增進推廣人權教育，也有一代表性場所可供人憑弔其曾遭受之苦難。國家人權博物館為解決上述問題，爰啟動人權紀念碑整修之計畫。

一、整體設計策略：

人權紀念公園涵蓋地面層與地下層，整體景觀開放遼闊，融入於海景與綠地之中。原人權紀念碑設置於開放的地下層廣場中央，在場域中形成一視覺上的焦點。地下層牆上紀錄著當時政治受難者的姓名，由公園東側之階梯走下，即可見名單以暫時性材質列於壁面。然而也因紀念碑位置與海相鄰且無遮蔽，終年歷經曝曬、雨淋以及海風吹拂，使其表面多有侵蝕；而列有受難者姓名的牆壁則因半開放的場域較缺乏採光，使石牆的紀念價值趨於薄弱。

團隊思索並為人權紀念碑的意義定位，我們認為紀念碑除讓後人理解過往歷史，亦是為過去所犧牲的前人們保留尊嚴，並提供受難者家屬們一處隱蔽、靜謐的空間，能在此安靜地為逝去的家人默哀與默思。而階梯下半開放的場域恰符合以上條件，故被團隊選作為主要預計選址位置。

二、修復策略：

透過增加採光手法、提高開放空間使用率、動線延伸等動作，消彌原本迴廊空間光線不足而產生空間感阻隔，增加整個場域使用率，包括受難者名單被看到的機會、開放地下室空間等動作。

現況紀念碑公園因位於地理環境低窪處，遇颱風、大潮等氣候條件經常發生積水現象以及海風侵蝕，因此於修復設計上考量國家人權博物館維護與維護，規劃以下修復原則：

- 1.結構體：迴廊局部梁下有輕微鋼筋外露情形，需進行結構補強等作業。所有外露金屬表面鹽害侵蝕，視情況進行更換不鏽鋼構件。包含生命之水裝置、垂淚碑結構處、迴廊柱子等。
- 2.外觀石材：現況廣場內部之主要地面石材，易積水並因此產生局部凹陷、水斑，建議透過清水、材清洗劑初步清理後，進行局部材料抽換。
- 3.室內滲水問題：紀念碑結構處有多處因積水產生之水斑滲水、長期反潮情形，尤地下室空間較為嚴重，需進行局部修補，防水層粉刷等處理。

基於文化資產價值優先保存之原則、達到修復目的，並列舉以下本案在設計與修復工程相關之舉措應遵循分類，依綠島人權紀念碑結構現況原始材料形式以及新作設計內容前提，參照古蹟、歷史建築、紀念建築之修復原則，提出原有構造物之處理方式：

修復策略	適用條件	適用區域	詳細說明
保存	構件保存狀況良好	<ul style="list-style-type: none"> • 地面及地上層現有主結構完整，戶外樓梯入口處與地下層室內空間應依現況結構保留，戶外地磚清理，部分不敷使用者更新。 • 現有受難者紀念碑體進行清理維護。 	施以清理、維護與調整，應以原況、原地保留
修復	構件現況已達局部破壞，但尚可正常運作或使用	<ul style="list-style-type: none"> • 中央水池之柱體石材材、螺旋廣場鋪面目前因海水倒灌、積水等局部需進行石材更新。 • 地下長廊屋頂處結構梁承重補強 	於完全損壞前進行局部修整，應採用原始材料、工法進行維修，特定條件下可採用經評估後之替代措施
仿作	構件已破壞至不堪使用者或殘缺無法進行修復者	<ul style="list-style-type: none"> • 原有水道損壞構建及中央滴水頭裝置參原有設計仿作 	有明確資料、樣本可供復原參考，依原樣使用最接近材料及工法仿作
新增設計	建物原有構造和設施若不足	<ul style="list-style-type: none"> • 新增紀念碑公園園區地面排水設施 • 新增設之空間裝置 • 地下室內空間內部補充通風、照明、消防設備 • 補充之新增受難者紀念碑。 	以因應安全、再利用機能等新需求，經評估後增加設計，並與原有使用機能應一致，且與使用空間相容

表3-1 修復策略說明表

三.再利用策略

人權紀念公園暨紀念碑在以上修復原則及策略下，進行修復，使排水系統在面臨強降雨時能順利運作，生命之水裝置及水道亦能恢復運作，相關牆、磚、地坪破損構件抽換後、新增17,000餘位受難者錄名刻於牆面上，可增進人權紀念碑紀念性、維繫莊嚴肅穆之氛圍，對臺灣轉型正義、人權教育推廣、反思反省白色恐怖歷史均有進益。

下沉式廣場及其迴廊在整修完工後，不僅成為白色恐怖受難者紀念場域，亦能成為各種紀念儀式的舉辦場地。迴廊後方地下室空間則轉型作為「闇室」，主要運用藝術形式呈現為主，提供訪客進行情感體驗達到紀念意義，以身體感知體驗監禁、壓迫與不自由，強化對威權政府統治與白色恐怖之反省。

第四章 土地使用因應措施

人權紀念公園暨紀念碑所在文化景觀，為臺東縣政府103年公告登錄之『綠島人權文化園區』，西起公館漁港、東迄燕子洞、牛頭山。基地範圍約9537.37平方公尺，碑體建築面積及樓地板總面積約240.33平方公尺。該公園西臨公館漁港、東有將軍岩、三峰岩，與遠方牛頭山所連成之山海景觀。

人權紀念公園暨紀念碑目前定著土地，為綠島鄉公館西段1-4、5-2、6、7、51-2、52-2、53-3地號等7筆土地，除公館西5-2地號由法務部矯正署綠島監獄經管外，均由國家人權博物館經管；目前公館西5-2地號甫獲綠島監獄同意由國家人權博物館撥用，刻正由地政機關辦理分割中。

根據臺東縣政府110年7月公告之《變更綠島風景特定區計畫(計畫圖重置專案通盤檢討)書》，上開土地均位於「公園用地」內(公二)，有關土地使用概要列表如下：

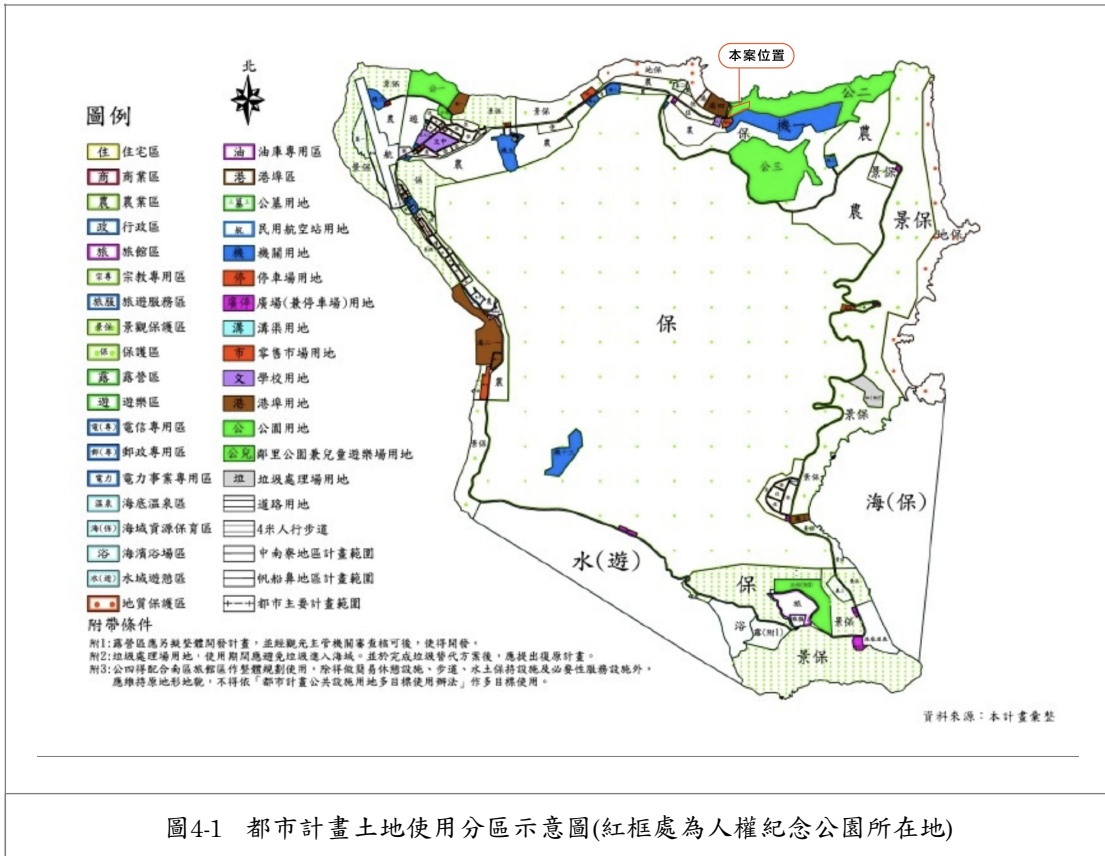


圖4-1 都市計畫土地使用分區示意圖(紅框處為人權紀念公園所在地)

一.本案土地使用概要表

文化資產	文化景觀-綠島人權文化園區	
位置	地號	綠島鄉 公館西段 1-4、5-2、6、7、51-2、52-2、53-3地號 共7筆
	土地使用分區	綠變更綠島風景特定區計畫(計劃圖重製專案通盤檢討) -公園用地
	土地面積	9537.37 m ²
建蔽率		
設置規定	15%	
設置狀況	240.33 m ² (符合規定)	
容積率		
設置規定	30%	
設置狀況	240.33 m ² (符合規定)	
停車空間		
設置規定	依據建築技術規則規定，本案屬於D類休閒文教類中D-2文教設施，又依照技術編為第三類，500平方公尺以上每200平方公尺應設置1輛，故本案原應設置至少40個輛車之停車位。	

表 4-1 土地使用概要表

人權紀念公園暨紀念碑基地面積廣達約9537.37m²，依照建築技術規則規定應設置至少40輛車之停車空間，惟考量綠島土地取得困難，又觀察使用者行為，停靠之車輛多為遊客所騎乘之機車，故基地東、西兩側共約647.57m²之停車空間尚堪負荷，爰擬免除建築技術規則有關停車空間之規定。



第五章 環境致災風險分析

第一節 火災致災因子境況分析

第二節 震災致災因子境況分析

第三節 水災致災因子境況分析

第四節 風災致災因子境況分析

第五節 致災風險檢核檢討

基於《史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法》第 4 條規定：「史蹟、文化景觀範圍內建築物或設施之保存維護，於適用建築、土地或消防相關法令有困難時，所有人、使用人或管理人得以史蹟、文化景觀保存維護計畫為原則另行檢討，並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。下圖為文化景觀災害風險評估概念參考流程圖：

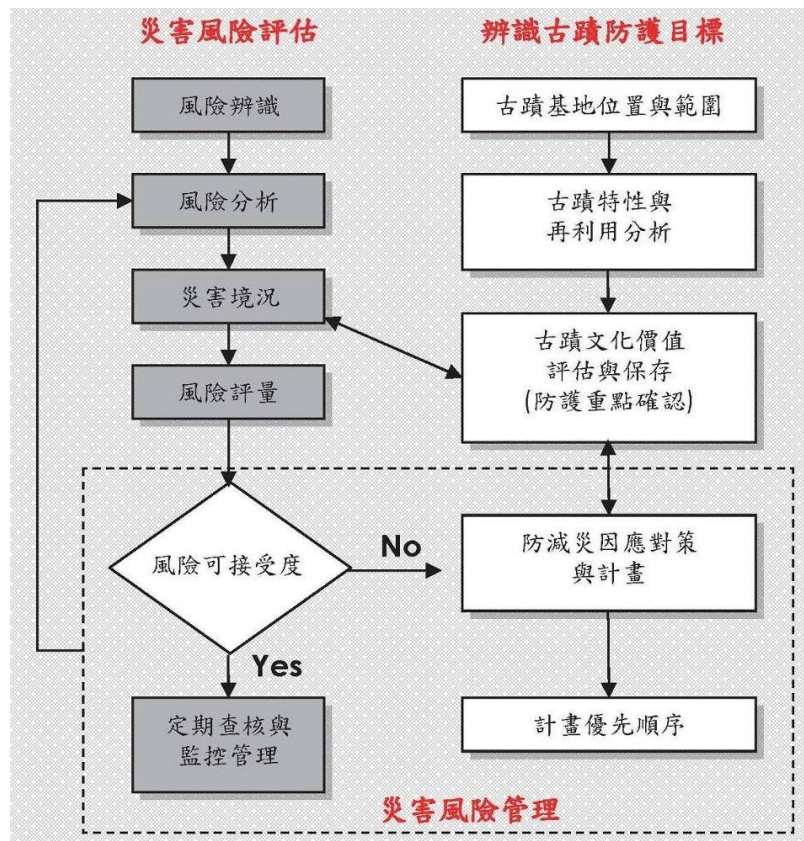


圖5-1 文化景觀災害風險評估概念參考流程圖

以致災風險評估而言，本計畫主要針對面臨不可逆之嚴重災害，主要以水災、風災、地震、火災等項目進行分析。

第一節 火災致災因子境況分析

本案文化景觀區域內構造物主要以RC構造為主。以現有古蹟與歷史建築受災類型參照，火災為各因子中最常見之造成建築物毀損的因素，發生原因包含人為縱火及電線短路等原因，本小節針對建物周邊環境、建物材料構造、管理維護三個面向，進行火災風險分析。

一、構造物周邊環境

現況構造物區位周邊為公園平坦地形，周邊種植大範圍草皮，南側銜接綠島環島公路，北側為綠島海岸線，緊鄰公館漁港，相鄰建物包括綠洲山莊及海巡署廳舍。



圖5-2 現況周邊環境說明

二、建物設計及材料構造

建築材料結構主要為RC構造，因為位於海岸低窪地區且結構形式為下沉式廣場，故有積水問題可能導致產生因短路之走火。

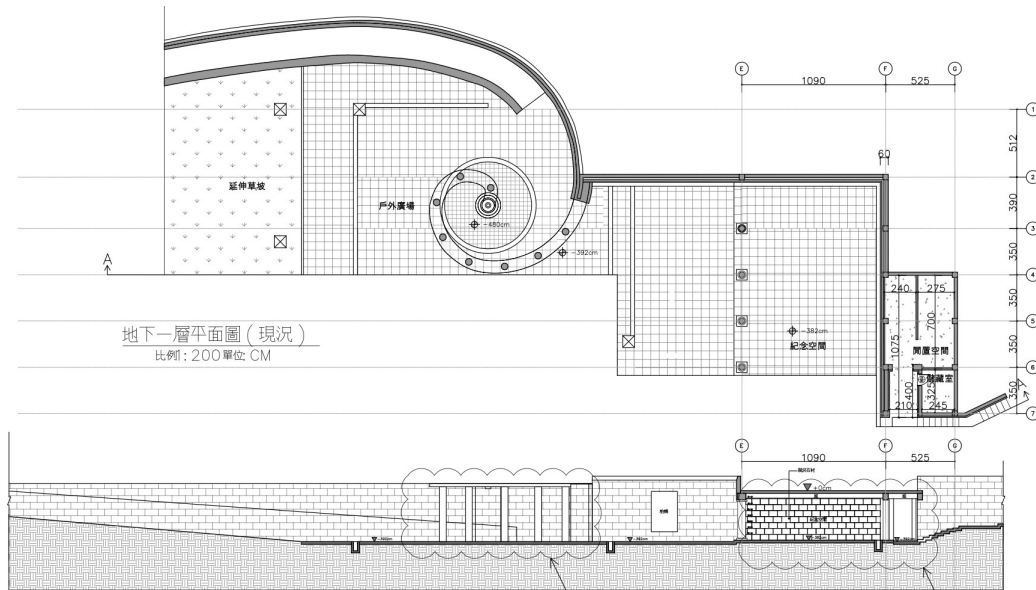


圖5-3 現況構造物與基地剖面關係說明

依文化資產保存原則，因應措施規劃方向以不影響文化景觀原貌的方式進行。後續維修時應特別考慮電線佈設之安全，得以 EMT 管取代 PVC 管配置，以減少火災風險。以下分析本案建物材料構造火災發生境況，並提出相應之因應對策，如下表：

火災風險	火災風險因子	建築近況	因應對策
建築物電線老舊走火	電器線路短路引發。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電線老舊未檢查更換，導致絕緣破損。 2. 外露線路遭蟲鼠啃噬，絕緣層破損。 3. 3.用電不慎走火。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聘請保全全天候定時巡檢。定期檢查維護電器線路。 2. 協請警消單位協助加強巡邏。以及不使用分接頭及多插座延長線，避免超過用電負荷。
人為縱火	人為縱火、意外火源	監視系統不足	加強監管防護作業及警消單位協助加強巡邏

表5-1 火災風險因子與因應對策參照表

三、逃生動線

本案逃生動線以人員疏散為原則，分為地下層及地面層動線疏散時應引導位於地下層的人員前往底面進行撤離。地下層區域包含下沉廣場、迴廊、地下室空間。故地下層以此區分為主要及次要逃生路線，建議規劃主要動線以迴廊及廣場等聚集空間經由無障礙坡道及後方草皮進行快速疏散，地下室空間考量其特性較為封閉，應輔以後方樓梯通道逃生。

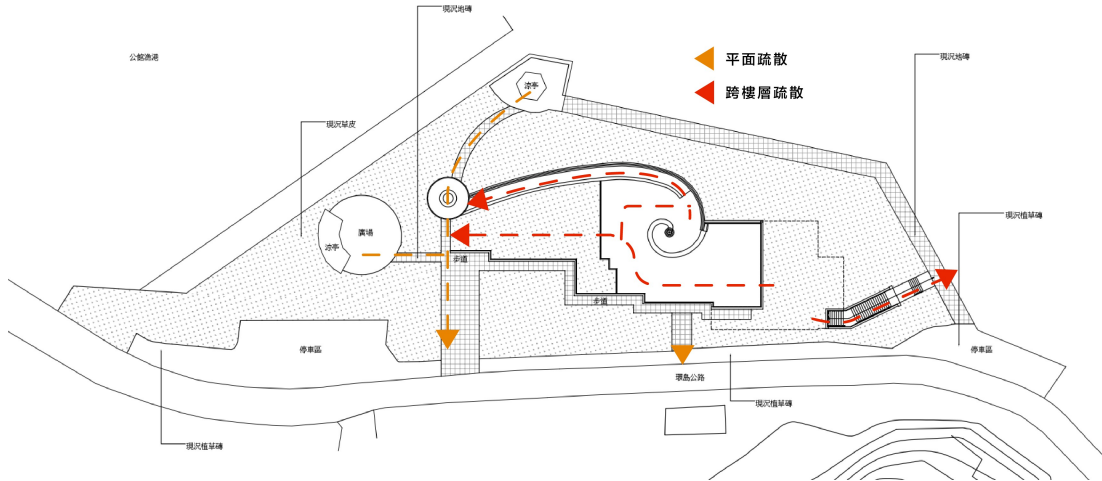


圖5-4 平面及跨樓層逃生路線示意圖

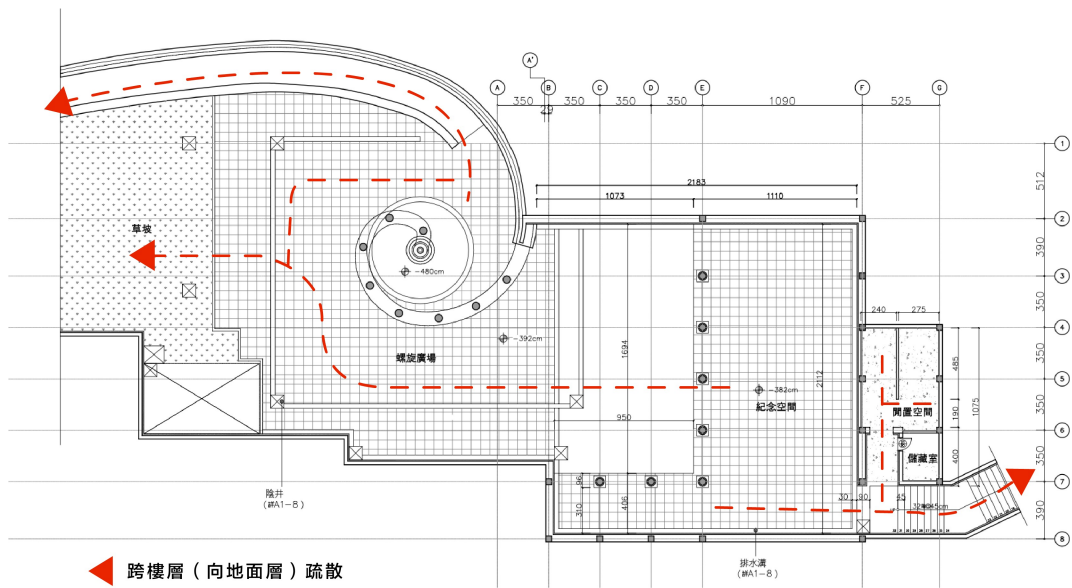


圖5-5 地下一層逃生路線示意圖

第二節 震災致災因子境況分析

人權紀念公園位於綠島鄉公館村範圍，公漁港旁有碗狀殘留火山口，位於環太平洋火山地震帶的綠島因此地震頻繁。

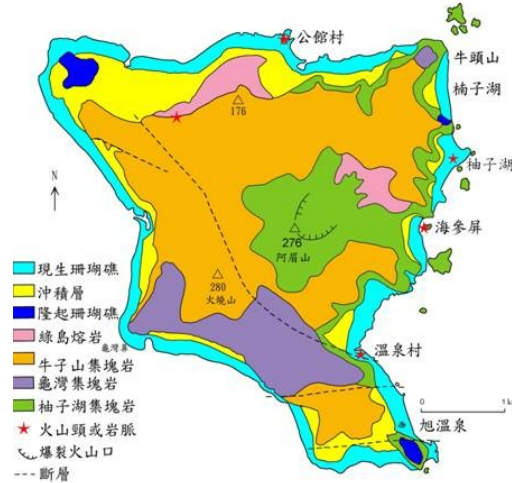


圖5-6 綠島地質分佈圖

依據國家災害防救科技中心之資料，台東縣綠島鄉附近並無主要斷層。本地區不受地震災害及土壤液化影響，但有鄰近火山活動區域。



圖5-7 國家災害防救科技中心斷層與土壤液化區域潛勢圖

第三節 水災致災因子境況分析

台灣地處西太平洋颱風帶，每年受到颱風侵襲之機會甚多。基地所在之綠島鄉公館村經查詢國家災害防救科技中心數據並無淹水紀錄，唯公館村於海嘯溢淹1~3米至以上區域，為潛在自然災害因子之一。

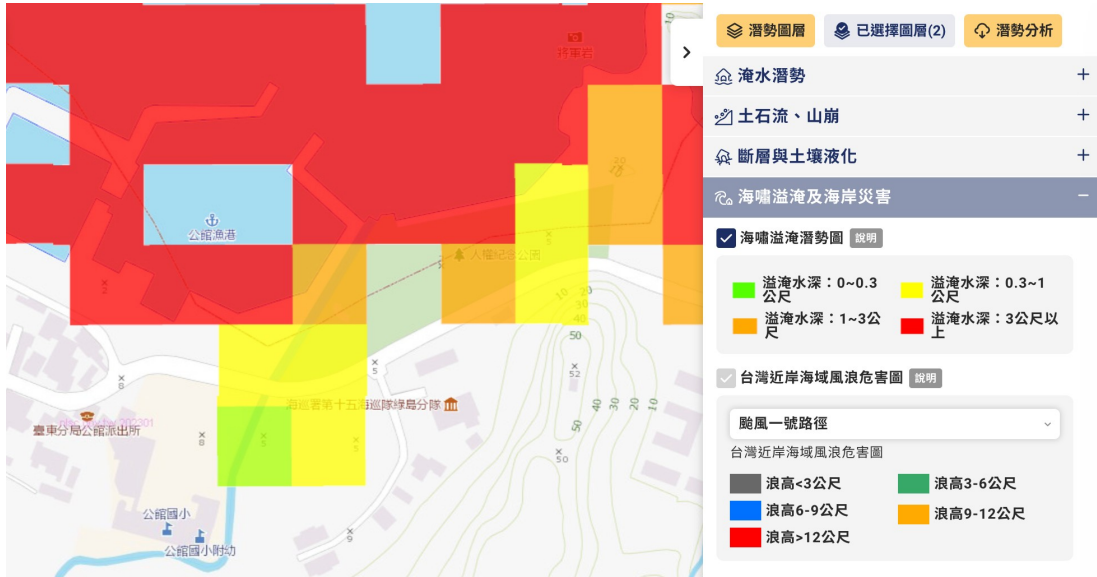


圖5-8 國家災害防救科技中心海嘯溢淹區域潛勢圖

水災風險	水災風險因子	水災境況	因應對策
海嘯溢淹	海嘯	人權紀念碑公園、下沉廣場及地下室空間應全面淹沒	人員即刻疏離
構造物本身排水	地勢低窪產生海水倒灌	下沉廣場及地下室空間長期積水、潮濕	清淤排水溝、增設陰井、重整管道

表5-2 水災境況與因應對策分析表

第四節 風災致災因子境況分析

綠島屬亞熱帶氣候，全年溫暖，雨量豐富。六、七、八月溫度較高，平均溫度約為攝氏22度，一、二月間溫度較低，平均溫度約為攝氏16.5度。雨季在每年十一月至次年三月間為季風期，吹北東季風；七至十月下驟雨並常有颱風侵襲，為全年雨量最多的月份。另外，綠島多風，十月起為東北季風期，風力強勁，常在海上形成海霧，居民稱之為鹹雨。通常伴隨大雨，造成地區排水系統無法順利宣洩引起低窪地區積水或海水倒灌

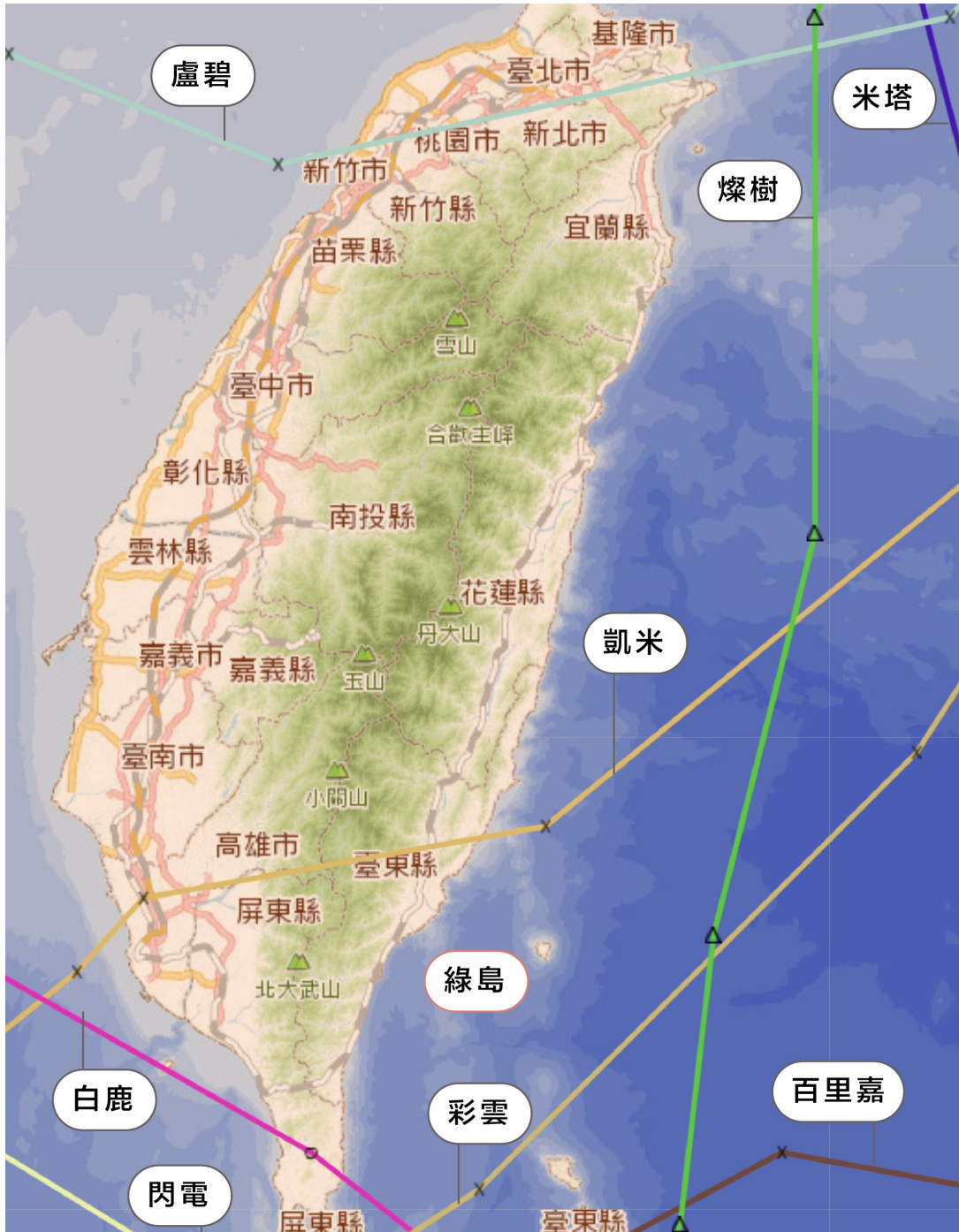


圖5-9 中央氣象局 2018-2022年行經綠島颱風路徑紀錄圖

※ 資料聲明：本颱風路徑資料為 CWB 與 JTWC 混合資料；以海上颱風警報起迄為分隔，警報時間以內為 CWB 資料，其餘為 JTWC 資料。

颱風名稱	警報發布日期	房屋 毀損	淹 水	停 電	其他(招牌掉落、路樹倒 塌、 鐵皮鬆動)	停 水
盧碧 (LUPIT)	海上2021-08-05	0	0	0	往返綠島的船班全面取消2日	0
璨樹 (CHANTHU)	海上2021-09-10 05:30:00 陸上2021-09-10 17:30:00	0	數 起	0	往返綠島的船班全面取消， 一艘漁船的船艙因強風而發 生漏水，臺東第十三岸巡隊 通知相關單位，使用吊車將 破損的漁船釣上	0
米塔 (MITAG)	海上2019-09-29 08:30:00 陸上2019-09-29 20:30:00	0	數 起	0	往返綠島的船班全面取消， 出現12級強陣風，5公尺大 浪。	0
凱米 (GAEMI)	熱帶氣旋形成警報 2018年 06月 14日	0	0	0	/	0
彩雲 (CHOI- WAN)	海上2021-06-03 16:00:00 陸上2021-06-03 23:30:00	0	0	0	/	0
閃電 (ATSANI)	海上2020-11-05 08:30:00 陸上2020-11-05 20:30:00	0	0	0	往返綠島的船班、飛機航班 全面取消	0
白鹿 (BAILU)	海上2019-08-23 05:30:00 陸上2019-08-23 14:30:00	0	數 起	數 起	往返綠島的船班全面取消2日	0
百里嘉 (BARIJAT)	熱帶氣旋形成警報 2018年 09月 08日	0	0	0	/	0

表5-3 近5年綠島地區颱風侵襲因應對策分析表

風災風險	風災風險 因子	風災境況	因應對策
構造物本身	<ul style="list-style-type: none"> 週圍積水 	<ul style="list-style-type: none"> 排水溝排水不良 	<ul style="list-style-type: none"> 颱風警報發佈時，應確認排水系統順暢

表5-4 颱風風險因子分析表

第五節 致災風險檢核檢討

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
						因應措施
一	文化景觀與環境火災風險	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	0
			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	2
			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	0
		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)	1
			鄰棟建築延燒風險：鄰棟距離	1	與它棟建築間距均超過 4m	1
		3.文化資產毀損風險	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	1
			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
		4.逃生避難風險	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	1
			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	1

一、火災風險指標基準評分原則表

二	防火因應措施安全評估		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	
						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	
		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	
						2	
		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	
						0	
		防		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
							2
	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	2			
				2			

火 因 應 措 施 安 全 評 估		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
					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
					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) 2.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 3.分:上述二項均符合	1
					1
	4.逃生避難	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
					2
		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)	0
					2
	5.緊急應變	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	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
					0
	緊急應變人力：災時第一線可應變人員	2	(自助)，並與鄰近住民或團體協同災時聯合消防隊應變(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。 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。	0	
				1	
<p>火災風險指標基準評估滿分:43分(高分者優) 現況評估：9分(修復或再利用前現況評估數) 因應措施：28分(經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數)</p>					

二、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	2 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	2 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	2 2
		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	1 1
		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	2 2
		2. 建築高度	結構物立面形狀之		0分：1 以上	2

二	建築構造系統	與建築短邊長度比	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	1分：0.5 以上，未滿 1 2分：未滿 0.5	2
		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	1 1
		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	1 1
		5. 建築結構耐震評估	建築結構經專業者進行耐震評估	2	建築結構經專業者進行耐震評估必要時提出補強計畫	0 0
		三	文化景觀保存現況	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
2. 主要結構變形	變形或傾斜評估			2	0分：明顯變形或傾斜 1分：輕微變形或傾斜 2分：正常	2 2
3. 構造修復記錄	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
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分：局部變更或增建 2分：未變更或增建	0 1
地震風險指標基準評估總分:32 分 (高分者優) 現況評估：19 分 (修復或再利用前現況評估分數) 因應措施：23 分 (經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數)						

三、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	0
						0
		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	1
						1
		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	0
						0
	颶洪間接災害：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	1.分：有明顯間接災害波之風險(列舉:海水倒灌) 2.分：有部份間接災害波之風險(列舉) 3.分：無明顯間接災害波及風險	0		
				0		
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	2
						2

二	建築構造與保存現況	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	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
		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	0	
					1	
		3.地下空間	地下空間淹水、積水	2	0分：具地下空間有淹水、積水災例 1分：具地下空間無淹水、積水災例 2分：無地下空間	0
						1
	<p>水災風險指標基準評估總分:18分 (高分者優) 現況評估：<u>6</u>分 (修復或再利用前現況評估數) 因應措施：<u>9</u>分 (經提擬修復及因應計畫相關措施後之評估分數)</p>					

第六章 建築管理及消防安全之因應措施

第一節 建築管理基本資料

第二節 建築管理因應計畫D-2類

第三節 消防安全因應措施乙類

第一節 建築管理基本資料

一、管理法令檢討架構

本案文化景觀限制，無法符合現行建築相關之法令規定，本次修復及再利用計畫之執行，依「文化資產保存法」與「史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法」提出本計畫因應檢討項目，並配合日常管理維護計畫，以利後續修復與再利用工作之執行。

表6-1 建築管理檢討項目表

管理項目	主要檢討內容
防火構造	防火間隔、分隔牆、內部裝修材料、防火構造限制。
逃生及避難設備	直通樓梯步行距離、直通樓梯避難層出入口、避難層出入口數量及寬度、設置兩座樓梯之限制、直通樓梯之總寬度、走廊寬度。
地下建築物	緩衝區設置地下通道、地下通道之直通樓梯、地下公共設施、地面上出入口、通風採光口、機電房。
無障礙設施	公共建築物行動不便者使用設施。

第二節 建築管理因應計畫D-2類

表6-2 建築技術規則建築設計施工編

建築技術規則建築設計施工編			
檢討項目	法規條文	檢討說明	因應方案
第79條	<p>1.防火構造建築物總樓地板面積在一、五〇〇平方公尺以上者，應按每一、五〇〇平方公尺，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處防火構造之樓地板區劃分隔。防火設備並應具有一小時以上之阻熱性。</p> <p>2.前項應予區劃範圍內，如備有效自動滅火設備者，得免計算其有效範圍樓地板面積之二分之一。</p> <p>3.防火區劃之牆壁，應突出建築物外牆面五十公分以上。但與其交接處之外牆面長度有九十公分以上，且該外牆構造具有與防火區劃之牆壁同等以上防火時效者，得免突出。</p> <p>4.建築物外牆為帷幕牆者，其外牆面與防火區劃牆壁交接處之構造，仍應依前項之規定。</p>	<p>■排除 □適用</p> <p>本案樓地板面積為240.33平方公尺，在1500平方公尺以下，不需設置防火區劃。<u>詳附錄四 消防計畫暨建築物消防安全設備圖說，圖F-05</u></p>	
第79-1條	<p>1.防火構造建築物供左列用途使用，無法區劃分隔部分，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處防火構造之樓地板自成一個區劃者，不受前條第一項之限制： 一、建築物使用類組為A-1組或D-2組之觀眾席部分。</p> <p>2.前項之防火設備應具有一小時以上之阻熱性。</p>	<p>■排除 □適用</p> <p>本案無符合現有法令規範設置，申請排除本案涉及之規定。<u>詳附錄四 消防計畫暨建築物消防安全設備圖說，圖F-05</u></p>	

<p>第 86 條</p>	<p>1.分戶牆及分間牆構造依下列規定： 一、連棟式或集合住宅之分戶牆，應以具有一小時以上防火時效之牆壁及防火門窗等防火設備與該處之樓板或屋頂形成區劃分隔。 二、建築物使用類組為 A 類、D 類、B-1組、B-2 組、B-4 組、F-1 組、H-1 組、總樓地板面積為三百平方公尺以上之 B-3組及各級政府機關建築物，其各防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造。但其分間牆上之門窗，不在此限。 五、其他經中央主管建築機關指定使用用途之建築物或居室，應以具有一小時防火時效之牆壁及防火門窗等防火設備與該樓層之樓地板形成區劃，裝修材料並以耐燃一級材料為限。 2. 前項第三款門窗為具半小時以上防火時效者，得不受同編第七十六條第三款及第四款限制。</p>	<p>■排除 □適用 本案無符合現有法令規範設置，申請排除本案涉及之規定。<u>詳附錄四消防計畫暨建築物消防安全設備圖說，圖F-05</u></p>	
-----------------------	--	--	--

<p>第 88 條</p>	<p>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、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。</p> <p>二、裝設自動滅火設備及排煙設備。建築物類別 組別 供該用途之專用樓地板面積合計 內部裝修材料</p> <p>居室或使用部分 通達地面之走廊及樓梯四 D 類 休閒、文教類 全部耐燃三級以上 耐燃二級以上</p> <p>一、應受限制之建築物其用途、層數、樓地板面積等依本表之規定。</p> <p>二、本表所稱內部裝修材料係指固著於建築物構造體之天花板、內部牆面或高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏（均含固著其表面並暴露於室內之隔音或吸音材料）。三、除本表（三）（九）（十）（十一）所列各種建築物外，在其自樓地板高度在一點二公尺以下部分之牆面、窗臺及天花板周圍押條等裝修材料得不受限制。</p> <p>四、本表（十三）（十四）所列建築物如裝設自動滅火設備者，所列面積得加倍計算之。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖 A1-09</p>	<p>本案使用內部裝修材料均採用耐燃三級以上，達面走及梯之廊樓則為耐燃二級以上。</p>
-----------------------	--	---	--

<p>第 93 條</p>	<p>1.直通樓梯之設置應依左列規定： 一、任何建築物自避難層以外之各樓層均應設置一座以上之直通樓梯（包括坡道）通達避難層或地面，樓梯位置應設於明顯處所。 二、自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）依左列規定： （五）非防火構造或非使用不燃材料所建造之建築物，不論任何用途，應將本款所規定之步行距離減為三十公尺以下 2. 前項第二款至樓梯口之步行距離，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。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖 A1-10</p>	
<p>第 33 條</p>	<p>建築物樓梯及平臺之寬度、梯級之尺寸，應依下列規定： 用途類別 樓梯及平臺寬度 級高尺寸 級深尺寸 三、地面層以上每層之居室樓地板面積超過二百平方公尺或地下面積超過二百平方公尺 一點二零公尺以上二十公分以下 二十四公分以上 四、第一、二、三款以外建築物樓梯。七十五公分以上。二十公分以下二十一公分以上說明： 三、依本編第九十五條、第九十六條規定設置戶外直通樓梯者，樓梯寬度，得減為九十公分以上。其他戶外直通樓梯淨寬度，應為七十五公分以上。 四、各樓層進入安全梯或特別安全梯，其開向樓梯平臺門扇之迴轉半徑不得與安全或特別安全梯內樓梯寬度之迴轉半徑相交。 五、樓梯及平臺寬度二側各十公分範圍內，得設置扶手或高度五十公分以下供行動不便者使用之昇降軌道；樓梯及平臺最小淨寬仍應為七十五公分以上。 六、服務專用樓梯不供其他使用者，不受本條及本編第四章之規定。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖 A1-10</p>	<p>樓梯級高級深，詳圖 A2-11</p>

<p>第 69 條</p>	<p>下表之建築物應為防火構造。但工廠建築，除依下表 D類規定外，作業廠房樓地板面積，合計超過五十平方公尺者，其主要構造，均應以不燃材料建造。</p> <p>建築物使用類別 應為防火構造者 D類 休閒、文教類 全 部 三層 以上之樓層 二〇〇〇平方公尺以上</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案無符合現有法令規範設置，申請排除本案涉及之規定。詳圖 A1-09</p>	
<p>第 90 條</p>	<p>直通樓梯於避難層開向屋外之出入口，應依左列規定： 一、六層以上，或建築物使用類組為 A、B、D、E、F、G類及H-1組用途使用之樓地板面積合計超過五〇〇平方公尺者，除其直通樓梯於避難層之出入口直接開向道路或避難用通路者外，應在避難層之適當位置，開設二處以上不同方向之出入口。其中至少一處應直接通向道路，其他各處可開向寬一·五公尺以上之避難通路，通路設有頂蓋者，其淨高不得小於三公尺，並應接通道路。 二、直通樓梯於避難層開向屋外之出入口，寬度不得小於一·二公尺，高度不得小於一·八公尺。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>排除 <input type="checkbox"/>適用 本案無符合現有法令規範設置，申請排除本案涉及之規定。詳圖 A1-10</p>	<p>本案使用樓地板面積 <500平方公尺。</p>

<p>第90-1條</p>	<p>建築物於避難層開向屋外之出入口，除依前條規定者外，應依左列規定： 二、建築物使用類組為B-1、B-2、D-1、D-2組者，應在避難層設出入口，其總寬度不得小於該用途樓層最大一層之樓地板面積每一〇〇平方公尺寬三十六公分之計算值；其總樓地板面積超過一、五〇〇平方公尺時，三十六公分應增加為六十公分。 三、前二款每處出入口之寬度不得小於二公尺，高度不得小於一·八公尺；其他建築物（住宅除外）出入口每處寬度不得小於一·二公尺，高度不得小於一·八公尺。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖A1-10</p>	<p>本案樓地板面積為240.33平方公尺，設置避難出入口為390公分。</p>
<p>第91條</p>	<p>避難層以外之樓層，通達供避難使用之走廊或直通樓梯間，其出入口依左列規定： 二、建築物使用類組為B-1、B-2、D-1、D-2組者，地面層以上各樓層之出入口不得小於各該樓層樓地板面積每一〇〇平方公尺寬二十七公分計算值；地面層以下之樓層，二十七公分應增為三十六公分。但該用途使用部分直接以直通樓梯作為進出口者（即使用之部分與樓梯出入口間未以分間牆隔離。）直通樓梯之總寬度應同時合於本條及本編第九十八條之規定。 三、前二款規定每處出入口寬度，不得小於一·二公尺，並應裝設具有一小時以上防火時效之防火門。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖A1-10</p>	<p>本案直通樓梯寬度為390公分。</p>

<p>第 95 條</p>	<p>1.八層以上之樓層及下列建築物，應自各該層設置二座以上之直通樓梯達避難層或地面：</p> <p>一、主要構造屬防火構造或使用不燃材料所建造之建築物在避難層以外之樓層供下列使用，或地下層樓地板面積在二百平方公尺以上者。</p> <p>二、主要構造非屬防火構造或非使用不燃材料所建造之建築物供前款使用者，其樓地板面積一〇〇平方公尺者應減為五〇平方公尺；樓地板面積二四〇平方公尺者應減為一〇〇平方公尺；樓地板面積四〇〇平方公尺者應減為二〇〇平方公尺。</p> <p>2. 前項建築物之樓面居室任一點至二座以上樓梯之步行路徑重複部分之長度不得大於本編第九十三條規定之最大容步行距離二分之一。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案無符合現有法令規範設置，申請排除本案涉及之規定。詳圖A1-10</p>	
<p>第 92 條</p>	<p>走廊之設置應依左列規定：</p> <p>走廊配置用途走廊二側有居室者 其他走廊</p> <p>三 其他建築物：（一）同一樓層內之居室樓地板面積在二百平方公尺以上（地下層時為一百平方公尺以上）。（二）同一樓層內之居室樓地板面積未滿二百平方公尺（地下層時為未滿一百平方公尺）。一·六〇公尺以上 一·二〇公尺以上 一·二〇公尺以上</p> <p>三、走廊之地板面有高低時，其坡度不得超過十分之一，並不得設置臺階。</p> <p>四、防火構造建築物內各層連接直通樓梯之走廊牆壁及樓地板應具有一小時以上防火時效，並以耐燃一級材料裝修為限。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖A1-08</p>	<p>本案地下層開放式紀念空間寬度分別為1110公分，406公分。</p>

<p>第 96 條</p>	<p>1. 下列建築物依規定應設置之直通樓梯，其構造應改為室內或室外之安全梯或特別安全梯，且自樓面居室之任一點至安全梯口之步行距離應合於本編第九十三條規定： 三、通達供本編第九十九條使用之樓層者，應為安全梯，其中至少一座應為戶外安全梯或特別安全梯。但該樓層位於五層以上者，通達該樓層之直通樓梯均應為戶外安全梯或特別安全梯，並均應通達屋頂避難平臺。 2. 直通樓梯之構造應具有半小時以上防火時效。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖 A1-10</p>	
<p>第 118 條</p>	<p>1. 前條建築物之面前道路寬度，除本編第一百二十一條及第一百二十九條另有規定者外，應依下列規定。 基地臨接二條以上道路，供特定建築物使用之主要出入口應臨接合於本章規定寬度之道路： 二、其他建築物應臨接寬八公尺以上之道路。但前款用途以外之建築物臨接之面前道路寬度不合本章規定者，得按規定寬度自建築線退縮後建築。退縮地不得計入法定空地面積，且不得於退縮地內建造圍牆、排水明溝及其他雜項工作物。 2. 前項面前道路寬度，經直轄市、縣（市）政府審查同意者，得不受前項、本編第一百二十一條及第一百二十九條之限制。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖 A1-07</p>	

<p>第 17 條</p>	<p>建築物構造之活載重，因樓地板之用途而不同，不得小於下表所列；不在表列之樓地板用途或使用情形與表列不同，應按實計算，並須詳列於結構計算書中：</p> <p>1.圖書館等類似場所。2.具固定座位且觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所：音樂廳、文康中心、社教館、集會堂（場）、社區（村里）活動中心等類似場所。3.具固定座位且觀眾席面積未達二百平方公尺之表演館（場）（不提供餐飲及飲酒服務）。</p> <p>三百載重（公斤/平方公尺）</p> <p>1.會議廳、展示廳、博物館、美術館、水族館、科學館、陳列館、資料館、歷史文物館、天文臺、藝術館等類似場所。2.無固定座位且觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所：音樂廳、文康中心、社教館、集會堂（場）、社區（村里）活動中心等類似場所。3.無固定座位且觀眾席面積未達二百平方公尺之表演館（場）（不提供餐飲及飲酒服務）。</p> <p>四百載重（公斤/平方公尺）</p> <p>觀眾席面積未達二百平方公尺之體育館（場）及設施等類似場所。</p> <p>五百載重（公斤/平方公尺）</p> <p>十三、其他經由中央目的事業主管機關認定之場所。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
-----------------------	---	--	--

<p>第59條</p>	<p>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。其未規定者，依下表規定</p> <p>類別 建築物用途 都市計畫內區域 都市計畫外區域</p> <p>樓地板面積 設置標準</p> <p>樓地板面積 設置標準</p> <p>第三類旅館、招待所、博物館、科學館、歷史文物館、資料館、美術館、圖書館、陳列館、水族館音樂廳、文康活動中心、醫院、殯儀館、體育設施、宗教設施、福利設施等類似用途建築物。五百平方公尺以下部分。免設。五百平方公尺以下部分。免設。超過五百平方公尺部分。每二百平方公尺設置一輛。超過五百平方公尺部分…。每三百五十平方公尺設置一輛。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖A1-08</p>	<p>本案露地板面積為240.33平方公尺，免設置停車空間。</p>
<p>第43條</p>	<p>1. 居室應設置能與戶外空氣直接流通之窗戶或開口，或有效之自然通風設備，或依建築設備編規定設置之機械通風設備，並應依下列規定： 一、一般居室及浴廁之窗戶或開口之有效通風面積，不得小於該室樓地板面積百分之五。但設置符合規定之自然或機械通風設備者，不在此限。 二、廚房之有效通風開口面積，不得小於該室樓地板面積十分之一，且不得小於零點八平方公尺。但設置符合規定之機械通風設備者，不在此限。廚房樓地板面積在一百平方公尺以上者，應另依建築設備編規定設置排除油煙設備。三、有效通風面積未達該室樓地板面積十分之一之戲院、電影院、演藝場、集會堂等之觀眾席及使用爐灶等燃燒設備之鍋爐間、工作室等，應設置符合規定之機械通風設備。但所使用之燃燒器具及設備可直接自戶外導進空氣，並能將所發生之廢氣，直接排至戶外而無污染室內空氣之情形者，不在此限。 2. 前項第二款廚房設置排除油煙設備規定，於空氣污染防制法相關法令或直轄市、縣（市）政府另有規定者，從其規定</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳附錄四消防計畫暨建築物消防安全設備圖說，圖F-06</p>	

<p>第 141 條</p>	<p>1.防空避難設備之附建標準依下列規定：二、供公眾使用之建築物 (四)供其他公眾使用之建築物，其層數在五層以上者，按建築面積全部附建。 2.前項建築物樓層數之計算，不包括整層依獎勵增設停車空間規定設置停車空間之樓層。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	<p>本案建築地一及上層地一之層建物。</p>
<p>第 170 條</p>	<p>公共建築物之適用範圍如下表： 建築物使用 類組 建築物之適用範圍 D類 休閒、文教類 D-2 1.會議廳、展示廳、博物館、美術館、圖書館、水族館、科學館、陳列館、資料館、歷史文物館、天文臺、藝術館。 2.觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所：音樂廳、文康中心、社教館、集會堂(場)、社區(村里)活動中心。 3.觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所：體育館(場)及設施。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 178 條</p>	<p>公園、兒童遊樂場、廣場、綠地、道路、鐵路、體育場、停車場等公共設施用地及經內政部指定之地下建築物，應依本章規定。本章未規定者依其他各編章之規定。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 180 條</p>	<p>地下建築物之用途，除依照都市計畫法省、市施行細則及分區使用管制規則或公共設施多目標使用方案或大眾捷運系統土地聯合開發辦法辦理並得由該直轄市、縣(市)政府依公共安全，公共衛生及公共設施指定之目的訂定，轉報內政部核定之。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p>	

<p>第 181 條</p>	<p>1.建築物非經當地主管建築機關會同有關機關認定有公益需要、無安全顧慮且其構造、設備應符合本章規定者，不得與基地外之地下建築物、地下運輸系統設施連接。</p> <p>2. 前項以地下通道直接連接者，該建築物地面以下之部分及地下通道適用本章規定。但以緩衝區間接連接，並符合下列規定者，不在此限： 二、連接緩衝區二側之連接出入口，總寬度均應在三公尺以上，六公尺以下，且任一出入口淨寬度不得小於一點五公尺。連接出入口應設置具有一小時以上防火時效及阻熱性之防火門窗等防火設備，非連接出入口部分不得以防火門窗取代防火區劃牆。 五、緩衝區設置之專用直通樓梯寬度不得小於地下建築物或地下運輸系統連接緩衝區連接出入口總寬度之二分之一，專用直通樓梯分開設置時，其樓梯寬度得合併計算。 九、緩衝區所連接之建築物及地下建築物或地下運輸系統之中央管理室或防災中心監控，其監控項目應依本規則相關規定設置。雙方之中央管理室或防災中心應設置，專用電話或對講裝置並連接緊急電源，供互相連絡。 十、緩衝區及其專用直通樓梯之空間，得不計入建築面積及容積總樓地板面積。 十一、緩衝區內專供通行及緊急避難使用，不得有營業行為；牆壁得以耐燃一級材料設置嵌入式廣告物。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 182 條</p>	<p>1.地下建築物應設置中央管理室，各管理室間應設置相互連絡之設備。 2. 前項中央管理室，應設置專用直通樓梯，與其他部分之間並應以具有二小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備及該處防火構造之樓地板區劃分隔。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 183 條</p>	<p>地下使用單元臨接地下通道之寬度，不得小於二公尺。自地下使用單元內之任一點，至地下通道或專用直通樓梯出入口之步行距離不得超過二十公尺。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>排除 <input type="checkbox"/>適用 本案無法符合，地下建築為開放式紀念空間，申請排除本案涉及之規定。</p>	<p>因應對策：將加強現場人員於各空間疏散引導。</p>

<p>第 184 條</p>	<p>地下通道依左列規定：一、地下通道之寬度不得小於尺，並不得設置有礙避難通行之設施。二、地下通道之地板面高度不等時應以坡道連接之，不得設置台階，其坡度應小於一比十二，坡道表面並應作止滑處理。 四、地下通道末端不與其他地下通道相連者，應設置出入口通達地面道路或永久性空地，其出入口寬度不得小於該通道之寬度。該末端設有二處以上出入口時，其寬度得合併計算。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 187 條</p>	<p>地下通道之下水溝及其他類似設施，應以耐磨材料覆蓋之，且不得妨礙通行。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	<p>詳圖 A7-02 , A7-03 。</p>
<p>第 188 條</p>	<p>1.自地下通道任一點之步行距離六十公尺範圍內，應設置地下廣場，其面積公式計算。 2. 地下廣場周圍並應設置二座以上可直接通達地面之樓梯。但樓梯面積不得計入廣場面積。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 189 條</p>	<p>地下建築物與建築物地下層連接時，其連接部分應以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備及該處防火構造之樓地板予以區劃分隔，並應設置可通達地面道路或永久性空地之安全梯。但連接部分已設有符合本章規定之直通樓梯者，不在此限。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 191 條</p>	<p>地下建築物設置於地盤面上之進、排風口、樓梯間出入口等類似設施，設置於人行道上時，該人行道應保持三公尺以上之淨寬。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 192 條</p>	<p>地下通道直通樓梯之平台及上下端第一梯級各部份半徑三公尺內之牆面不得設置地下使用單元之出入口及其他開口。但直通樓梯為安全梯不在此限。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有的法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	

<p>第 194 條</p>	<p>1.本章規定應設置之直通樓梯淨寬應依左列規定： 一、地下通道直通樓梯淨寬不得小於該地下通道之寬度；其臨接二條以上寬度不同之地下通道時，應以較寬者為準。但經由起造人檢討逃生避難計畫並經中央主管建築機關審核認可者，不在此限。 二、地下廣場之直通樓梯淨寬不得小於二公尺。 三、專用直通樓梯淨寬不得小於一點五公尺。但地下使用單元之總樓地板面積在三百平方公尺以上時，應為一點八公尺以上。2.前項直通樓梯級高應在十八公分以下，級深應在二十六公分以上。樓梯高度每三公尺以內應設置平台，為直梯者，其深度不得小於一點五公尺；為轉折梯者，其深度不得小於樓梯寬度。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	<p>本案之直通樓梯寬度為3.9公尺。</p>
<p>第 196 條</p>	<p>地下建築物各部份所受之水平力，不得小於該部份之重量與震力係數之乘積，震力係數應以左列公式計算： $C \geq 0.075 (1-H / 40) Z$ C：地下震力分佈係數。 H：公尺，地下建築物各部份距地盤面之深度，超過二十公尺時，以二十公尺計。 Z：震區係數。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	<p>詳結構計算書</p>
<p>第 204 條</p>	<p>地下使用單元之隔間、天花板、地下通道、樓梯等，其底材、表面材之裝修材料及標示設施、廣告物等均應為不燃材料製成者。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 205 條</p>	<p>給水管、瓦斯管、配電管及其他管路均應以不燃材料製成，其貫通防火區劃時，貫穿部位與防火區劃合成之構造應具有二小時以上之防火時效。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	

<p>第 208 條</p>	<p>地下建築物，應依場所特性及環境狀況，每一○○平方公尺範圍內配置適當之泡沫、乾粉或二氧化碳滅火器一具，滅火器之裝設依左列規定： 一、滅火器應分別固定放置於取用方便之明顯處所。 二、滅火器應即可使用。 三、懸掛於牆上或放置於消防栓箱中之滅火器，其上端與樓地板面之距離，十八公斤以上者不得超過一公尺。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 209 條</p>	<p>地下建築物應依左列規定設置消防隊專用出水口： 一、每層每二十五公尺半徑範圍內應設一處口徑六十三公厘附快式接頭消防栓，其距離樓地板面之高度不得大於一公尺，並不得小於五十公分。 二、消防栓應裝設在樓梯間或緊急用升降機間等附近，便於消防隊取用之位置。 三、消防立管之內徑不得小於一○○公厘。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 210 條</p>	<p>1.地下建築物應設置左列漏電警報設備： 二、受信總機：應具有配合開關設備，自動切斷電路之機能。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 217 條</p>	<p>地下通道之緊急照明設備，應依左列規定： 一、地下通道之地板面，應具有平均十勒克斯以上照度。 二、照明器具（包括照明燈蓋等之附件），除絕緣材料及小零件外，應由不燃材料所製成或覆蓋。 三、光源之燈罩及其他類似部份之最下端，應在天花板面（無天花板時為版）下五十公分內之範圍。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。詳圖E-02</p>	

<p>第 225 條</p>	<p>地下使用單元之樓地板面，不得低於其所臨接之地下通道面，但在防水及排水上無礙者，不在此限。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>第 226 條</p>	<p>1.地下建築物，應設有排水設備及可供垃圾集中處理之處所。 2. 排水設備之處理能力不得小於地下建築物平均日排水量除以平均日供水時間之值的二倍。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用 本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	

表6-3建築物無障礙設施設計規範

建築技術規則設計施工編		
建築物無障礙設施設計規範- 依102年1月1日生效之建築物無障礙設施設計規範		
203 室外通路	檢討說明	因應措施
<p>-203.1 適用範圍 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。</p> <p>-203.2 室外通路設計</p> <p>203.2.1 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。</p> <p>-203.2.2 坡度：地面坡度不得大於 1/15；但202.4 獨棟或連棟之建築物其地面坡度不得大於 1/10，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。</p> <p>-203.2.3 淨寬：通路淨寬不得小於 130 公分；但202.4 獨棟或連棟之建築物其 通路淨寬不得小於90 公分。</p> <p>- 203.2.4 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</p> <p>- 203.2.5 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</p> <p>- 203.2.7 室外通路警示設施特別規定：室外通路設有坡道，並於側邊設有階梯時，為利視障者使用，應依 305.1 設置終端警示設施，其寬度不得小於 130 公分或該階梯寬度</p>	<p><input type="checkbox"/>排除</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
204 室內通路走廊	檢討說明	因應措施
<p>-204.1 適用範圍無障礙通路之室內通路走廊，應符合本節規定。</p> <p>-204.2.1 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。</p> <p>-204.2.2 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。</p> <p>-204.2.3 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。</p> <p>-204.2.4 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。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
205 出入口	檢討說明	因應措施

<p>1. 通則：出入口兩邊之地面 120 公分之範圍內應平整、堅硬、防滑，不得有高差，且坡度不得大於 1/50。</p> <p>2. 避難層出入口：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，圖 203.2.5），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。</p> <p>3. 室內出入口：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得小於 80 公分</p> <p>4. 操作空間：單扇門側邊應留設適當之操作空間，其操作空間因門扇開啟之方式及到達門之方向不同而異，分別標示其所需之操作空間。205.2.4 操作空間：單扇門側邊應留設適當之操作空間，其操作空間因門扇開啟之方式及到達門之方向不同而異，分別標示其所需之操作空間。</p> <p>1. 開門方式：不得使用旋轉門，若使用自動門，必須使用水平推拉式，且應設有當門受到物體或人的阻礙時，可自動停止並重新開啟的裝置，此裝置應透過感應到地板面 15~25 公分及50~75 公分處之障礙物來啟動。</p> <p>2. 門扇：若門扇或牆版為整片透明玻璃，應於地面 120 公分至 150 公分處設置告知標示。</p> <p>3. 門把：應設置於地板上 75-85 公分處，且門把應採用容易操作之型式，不得使用喇叭鎖。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
206 坡道	檢討說明	因應措施

<p>-206.2.1 引導標誌：坡道儘量設置於建築物主要入口處，若未設置於主要入口處者，應於入口處及沿路轉彎處設置引導標誌。</p> <p>-206.2.2 寬度：坡道淨寬不得小於 90 公分；若坡道為取代樓梯者（即未另設樓梯），則淨寬不得小於 150 公分。</p> <p>-206.2.3 坡度：坡道之坡度（高度與水平長度之比）不得大於 1/12；高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬，惟不得超過下表規定。</p> <p>高低差 20 公分以下 5 公分以下 3 公分以下 坡度 1/10 1/5 1/2</p> <p>-206.2.4 地面：坡道地面應平整（不得設置導盲磚或其他妨礙輪椅行進之鋪面）、堅固、防滑。</p> <p>-206.3.1 端點平台：坡道起點及終點，應設置長、寬各 150 公分以上之平台，且該平台之坡度不得大於 1/50。</p> <p>-206.3.2 中間平台：坡道每高差 75 公分，應設置長度至少 150 公分之平台（圖 206.3.1），平台之坡度不得大於 1/50。</p> <p>-206.3.3 轉彎平台：坡道方向變換處應設置長寬各 150 公分以上之平台，該平台之坡度不得大於 1/50，坡道因轉彎角度不同其平台設置方式亦不同（圖 206.3.3.1-圖 206.3.3.3）。</p> <p>-206.4.1 坡道邊緣防護：高低差大於 20 公分者，未鄰牆壁之一側或兩側應設置不得小於高度 5 公分之防護緣，該防護緣在坡道側不得突出於扶手之垂直投影線外；或設置與地面淨距離不得大於 5 公分之防護桿（板）</p> <p>-206.4.2 護欄：坡道高於鄰近地面 75 公分時，未臨牆之一側或兩側應設置高度不得小於 110 公分之防護欄；十層以上者，不得小於 120 公分（圖 206.4.2）。</p> <p>-206.5.1 設置規定：高低差大於 20 公分之坡道，兩側皆應設置符合本規範規定之連續性扶手。扶手無需設置 30 公分以上之水平延伸。</p> <p>-206.5.2 扶手高度：設單道扶手者，地面至扶手上緣高度為 75 公分；設雙道扶手者，高度分別為 85 公分、65 公分</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	
<p>207 扶手</p>	<p>檢討說明</p>	<p>因應措施</p>
<p>-207.2.2 扶手形狀：可為圓形、橢圓形，圓形直徑約為 2.8-4 公分，其他形狀者，外緣周 邊長 9-13公分（圖 207.2.2）。</p> <p>-207.2.3 表面：扶手表面及靠近之牆壁應平整，不得有突出或勾狀物。</p> <p>-207.3.1 堅固：扶手應設置堅固，除廁所特別設計之活動扶手外，皆需穩固不得搖晃，且扶手接頭處應平整，不可有銳利之突出物。</p> <p>-207.3.2 與壁面距離：扶手若鄰近牆壁，應與壁面保留 3-5 公分之間隔</p> <p>-207.3.3 高度：單層扶手之上緣與地板面之距離應為 75 公分。雙層扶手上緣高度分別為 65 公分及 85 公分，若用於小學，高度則各將低 10 公分</p> <p>-207.3.4 端部處理：扶手端部應作防勾撞處理，並視需要設置可供視障者辨識之資訊或點字。</p>	<p><input type="checkbox"/>排除 <input checked="" type="checkbox"/>適用</p> <p>本案符合現有法令規範設置，無適用性之困擾。</p>	

第三節 消防安全因應措施乙類

依《各類場所消防安全設備設置標準》，特定使用空間面積超過法規規須設置自動撒水設備或排煙設備。然而由於本案文化景觀建物興建年代久遠，若以現行建築及消防之相關法規規定檢討，確有窒礙難行之處。然本案文案景觀建物形式特殊且建築對此尚缺乏相關規範，因此研擬防災管理計畫十分重要。尤其本案需要經過修復後進行再利用供公眾使用。本案本體建築面積約為240.33m²，本身為獨立建築，依《各類場所消防安全設備設置標準》第12條之用途分類，為D-2類場所：供參觀、閱覽、會議且無舞台設備之場所。

建築物「一般·無開口」樓層檢套表

樓地板面積(A) 240.33m ²	必需開口面積 (A/30) 8.01m ²	有效開口面積計算0 m ²	計算結果 □ 一般 ■ 無開口
----------------------------------	--	-----------------------------	-----------------------

表6-4 建築物開口檢查表

●場所分類：依據「設置標準」第12條第2款第五目，本場所屬於「乙類場第四項四」之「圖書館、博物館、美術館、陳列館、史蹟資料館及其他類似場所」。

表6-5 消防設備表

消防設備類		室內消防栓	自動灑水設備	火警自動警報設備	緊急廣播設備	標示設備	緊急照明設備	避難器具	瓦斯漏氣火警自動警報設備	排煙設備	滅火器	緊急電源配線	防災監控系統綜合操作裝置
D-2類/休閒文教類	供參觀、閱覽、會議且無舞台設備之場所	△	△	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○

備註：

一、有關建築物之用途分類，依建築物使用類組及變更使用辦法之類組定義、使用目規定辦理。

二、改善方式符號說明：

- (一) 「○」：應依現行法令規定辦理改善。
- (二) 「△」：應依本辦法第二十五條之規定辦理改善。
- (三) 「×」：免辦理檢討改善。

●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：

表6-6 原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善表

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 消防設備依下列規定改善： 一、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。 二、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。 三、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。
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 消防設備依下列規定改善： 一、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。 二、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。 三、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。

<p>火警自動警報設備</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第19條 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： (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。</p>
<p>緊急廣播設備</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第22條 下列建築物依現行規定應設置之直通樓梯，其構造應改為室內或室外之安全梯或特別安全梯，且自樓面居室任一點至安全梯口之步行距離應符合第十九條規定： 一、通達六層以上，十四層以下或通達地下二層之各樓層，應設置安全梯；通達十五層以上或地下三層以下之各樓層，應設置戶外安全梯或特別安全梯。但十五層以上或地下三層以下各樓層之樓地板面積未超過一百平方公尺者，戶外安全梯或特別安全梯改設為室內安全梯。 二、通達供作A-1、B-1及B-2類組使用之樓層，應為安全梯，其中至少一座應為戶外安全梯或特別安全梯。但該樓層位於五層以上者，通達該樓層之直通樓梯均應為戶外安全梯或特別安全梯，並均應通達屋頂避難平臺。</p>
<p>標示設備</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第23條 安全梯應依下列規定改善： 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。 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。</p>

<p>緊急照明設備</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第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。</p>
<p>避難器具</p>	<p>△</p>	<p>有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第25條 一、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。 二、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。 三、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。</p>
<p>瓦斯漏氣火警自動警報設備</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第21條直通樓梯及平臺淨寬，依下列規定改善： 三、地面層以上每層之居室樓地板面積超過二百平方公尺或地下層面積超過一百平方公尺者不得小於一點二公尺 四、前三款以外建築物，不得小於七十五公分。直通樓梯設置於室外並供作安全梯使用，其寬度得減為九十公分以上。其他應為七十五公分以上。服務專用樓梯不供其他使用者，得不受本條規定之限制。</p>
<p>排煙設備</p>	<p>△</p>	<p>有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第25條 一、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。 二、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。 三、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。</p>

<p>滅火器</p>	<p>○</p>	<p>各類場所消防安全設備設置標準第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，其門扇或門槓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。</p>
<p>緊急電源</p>	<p>○</p>	<p>有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第25條 一、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。 二、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。 三、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。</p>
<p>防災監控系統綜合操作裝置</p>	<p>○</p>	<p>有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法第25條 一、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。 二、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。 三、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。</p>

第七章 日常管理維護因應措施

第一節 日常管理維護

第二節 防災計畫概要

第三節 消防計畫依據

第四節 因應計畫

第五節 消防在完工後之營運管理

第六節 防火管理人制度

第七節 緊急應變計畫

第八節 結構與構造安全及承載量之分析

第一節 日常管理維護

一、日常管理維護

重點於保持基本構造物日常維護清潔保養，包含周邊環境、相關構件及其餘特具有重要文資價值者之使用管理、日常基本維護、異常通報檢查、檢查鑑定等全面性檢修紀錄，主要範圍屬於不涉及結構體與工法改造之所有日常維護內容紀錄。

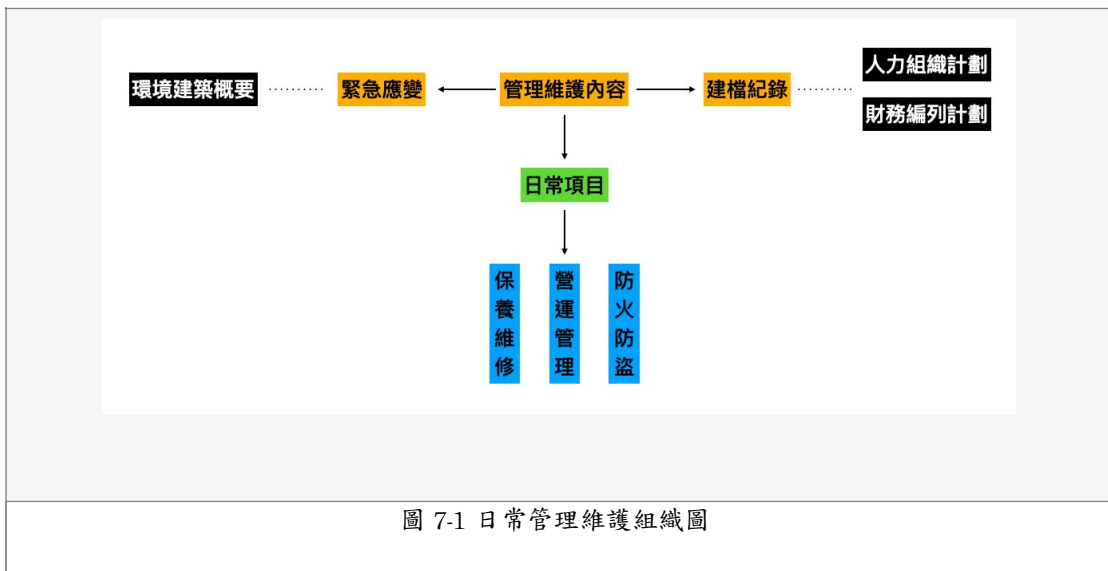


圖 7-1 日常管理維護組織圖

(一)使用管理

日常使用管理因考量本案使用功能屬於紀念用途之空間，本體構造物全面禁止明火，進行結構補強以及部分材料抽換更新並重新設置排水計畫，排水設備系統應固定維護並以確保可以確實逾時效內完成抽水。下沈式空間區域之地下室空間仍應有使用動線規劃以提供行動不便者入內參觀，並確保空間內部基本照明。

(二)日常基本維護

乃管理維護工作基礎應確實落實，於第一時間排除本案構造物因氣候環境、人為破壞產生各方面損壞可能，並針對需追蹤及潛在的維護目標擬定與更新維修計畫。進行例行清掃、維護盤點等日常事務，並可參下表重點檢視：

1.鹽害控制

因鄰近海岸區域，長期有鹽分浸入石材孔隙，應盡量維持定期以淡水進行表面清洗避免石材孔隙中產生結晶影響內部主結構強度，在構造物中產生結晶，並配合適量石材清潔劑進行保養。

2.日常清掃

主要掃項目包括：

- A. 室外結構體：地面、牆面石材砂岩發黑應定期以使用石材清洗劑清洗，建議塗刷油性石材防護。
- B. 垂淚碑碑體及下方水池：下方水池池底內部清潔、定期排乾清掃。垂淚碑構件保養。
- C. 受難者名單紀念碑：以擦拭方式進行表面清理。
- D. 地下室內展廳：內部照明更替維持亮度。
- E. 排水暗溝：應維持暢通，定期疏濬泥沙淤積物。
- F. 聯通步道：表面積水清理，避免產生清苔。

(三)異常通報檢查

定期由管理人員勘查本案構造物，並照造冊存檔以供對照，包含：周邊環境、聯通步道鋪面、地坪、牆體、室內空間、垂淚碑及其水池等部位異常現象紀錄，舉例如構建脫落、腐蝕、積水、寄生、損壞等情況發生應視其程度向主管機關進行通報檢修動作。

(四)檢查鑑定

本項工作為依建造物構造及材料規劃，由專家定期進行專檢驗及鑑定，並以前項造冊之紀錄為依據，統整本案構造物建議每年全面檢查，每五年進行全面深入檢查，並延請專業團隊或專業文史工作者會同政府承辦人員、建築史學者或專業建築修復團隊進行調查提出鑒定及修繕計畫後，報請主管機關準核，包含防災之消防設備、排/抽水系統檢測：

1. 定期檢測

包含委請管理維護單位定期委託專業單位進行劣化檢測，並對構造物本體各項材料針對劣化損壞狀況加以診斷及提出建議。

2. 異常鑑定檢測

於日常維護中通報異常現象或破壞劣化之部位，委請專業單位進行劣化檢測與診斷，診斷後提出後續維修方式或建議列管追蹤。

3. 檢測重點

包括結構安全、材料構造破壞、設備損壞、生物危害等劣化檢測的結果為判斷維修或修復層級之參考，由專業檢測團隊提出檢測及維修建議報告，管理維護單位參考報告作為維修之參考，並將報告歸檔。

(五)開放參觀時段及範圍

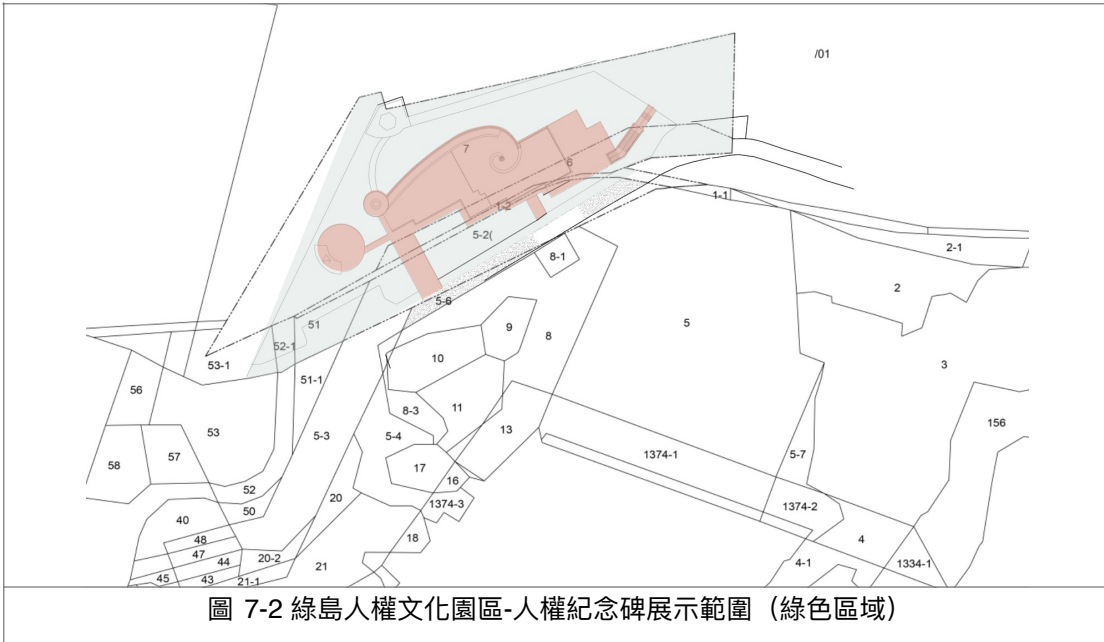
人權紀念碑公園區域屬於戶外開放空間，另室內區域開放時間依綠島人權文化園區開放時間：

星期一至星期日皆正常開園，開放時間09：00-17：00(中午不休息)。

* 每年10月1日至4月30日，每週一、除夕、春節初一及初二休園。

* 逢國定假日及連續假期均照常開園。

另範圍依照綠島人權園區中人權紀念公園暨紀念碑座落位置於綠島鄉公館西段1-4、5-2、6、7、51-2、52-2、53-3地號共7筆地號區域內規範，即現有構造物座落範圍展示。



(六) 日常管理維護週期表

材質	特性	維護管理方式
植栽-羊蹄甲	原產於印度、緬甸、斯里蘭卡、馬來西亞及中國大陸南部，台灣 1903 年首度由夏威夷引進。分佈於全島低海拔及平地。性喜高溫多濕，具耐旱、耐熱、抗污染的特性。用作庭園樹、行道樹。	定期修剪樹木是維護與管理不可缺少的重要工作，適當調整樹枝或樹葉的數量，會讓太陽光與風透進樹冠內部，可避免枯萎與病蟲害的發生機率。
植栽-芒草	主要長在山坡或荒地上，低海拔，11 月前後開花，具耐旱、耐熱特性。	定期修剪維護，可避免枯萎與病蟲害的發生機率。
玻璃	可塑性與延展性高，易於製作圖騰與造型，耐候性佳。	只需以軟布、海綿沾清水擦拭即可，或可搭配玻璃專用清潔劑，不可使用強酸或強鹼之清潔劑。
花崗石	花崗岩質地堅硬緻密、強度高、抗風化、耐腐蝕、耐熱、耐磨損、吸水性低，美麗的色澤還能保存百年以上，是建築的好材料。	只需以清水沖洗或軟布、海綿擦拭污漬即可，可搭配軟毛刷，不可使用強酸或強鹼之清潔劑，避免油漬汙染。
LED 燈	LED 是半導體發光二極體，一種可將電能變為光能的一種半導體器件，屬於固定光源。 有體積小、反應快、耐震動、低電壓、低電流、轉換損失低、熱輻射小、量產容易、無電磁幅射、無汞之特性。 LED 照明可節省約 41% 照明用電，省電、壽命長、環保為其取代傳統燈泡成為主流照明原因。	無需特殊維護，損壞時進行燈泡更換即可。
噴霧系統	木材質地溫潤，經防水漆塗佈可延長使用年限。	勿用沾水的濕毛巾擦拭。如果經常用濕毛巾擦拭木雕，那麼水分就會深入到木板中。清潔木作品需要用乾的軟棉布擦拭，或者用掃灰塵的雞毛撻子即可。
不鏽鋼	採高規格不鏽鋼，擁有優良的耐酸鹼性、耐蝕性，且表面不需再經處理，非常適宜戶外使用。	只需清水濕布擦拭，不可使用強酸或強鹼之清潔劑。

*驗收結果符合契約規定之日起計算保固3年，並每6個月進行定期維護管理

管理維護基本資料表

名稱	A 工程-景觀設置					
地點	B 1 樓中庭廣場					
管理維護計畫	項目	周期	方式	工具	人力	經費
	平日清潔	2 個月	每月可配合園區清潔作業維持主作品外觀。請參考第一頁材質特性維護方式。	軟布等請參考第一頁材質特性維護方式。	納入當地清潔維護項目即可	
	作品定期維護	12 個月	1.檢查 LED 系統是否運作正常,若不正常運作經評估後有必要可請專業廠商檢查。 2.檢查噴霧系統是否運作正常,若不正常運作經評估後有必要可請專業廠商檢查。 3.檢查植栽及草皮是否須修剪,景觀岩石是否需清潔擦拭。	清水、軟布、中性清潔劑、軟毛刷、掃把、畚箕、鋤草剪、樹枝修剪設備	2 人	6000
					清潔工具及雜支	800
					中性清潔劑	200
					小計(元)	7000
作品特殊維護	視現況	若有特殊清潔需求，通知承包（製）廠商評估方式及費用	視現況			
損壞修復	機動狀況	視損壞狀況種類而定，嚴重損壞或污染情況請知會承包（製）廠商	知會承包（製）之廠商評估修復及機動之維護。			
維修備材	無					
所需年度經費估計	建議每年 1 次定期維護					

管理維護檢查表

名稱	A 工程-景觀設置			檢查日期	
地點	B 1 樓中庭廣場			檢查人員	
每年檢查項目	No	項目	內容 / 注意事項		確認
	1	景觀植栽	是否須修剪?		
	2	噴霧系統	是否有損壞?		
	3	LED 燈	是否有損壞?		
特殊狀況	若有特殊清潔，知會承包（製）廠商評估維護方式及費用				
後續處理	請知會承包（製）廠商				

管理維護基本資料表

名稱	A 工程-紀念碑					
地點	B 1 樓廊道					
管理維護計畫	項目	周期	方式	工具	人力	經費
	平日清潔	2 個月	每月可配合園區清潔作業維持主作品外觀。請參考第一頁材質特性維護方式。	軟布等請參考第一頁材質特性維護方式。	納入當地清潔維護項目即可	
	作品定期維護	12 個月	1.檢查 LED 系統是否運作正常,若不正常運作經評估後有必要可請專業廠商檢查。 2.檢查玻璃是否破損,若經評估後有必要可請專業廠商協助。 3.檢查石材是否破損,若經評估後有必要可請專業廠商協助。	清水、軟布、中性清潔劑、軟毛刷、掃把、畚箕	1 人	3000
					清潔工具及雜支	800
					中性清潔劑	200
					小計(元)	4000
作品特殊維護	視現況	若有特殊清潔需求，通知承包（製）廠商評估方式及費用	視現況			
損壞修復	機動狀況	視損壞狀況種類而定，嚴重損壞或污染情況請知會承包（製）廠商	由管理單位知會承包（製）廠商評估修復及機動之維護			
維修備材	無					
所需年度經費估計	建議每年 1 次定期維護					

管理維護檢查表

名稱	A 工程-紀念碑			檢查日期	
地點	B 1 樓廊道			檢查人員	
每年檢查項目	No	項目	內容 / 注意事項		確認
	1	玻璃	是否有破損?		
	2	石材	是否有破損?		
	3	LED 燈	是否有損壞?		
特殊狀況	若有特殊清潔，知會承包（製）廠商評估維護方式及費用				
後續處理	請知會承包（製）廠商				

管理維護基本資料表

名稱	A 工程-園區景觀					
地點	戶外園區					
管理維護計畫	項目	周期	方式	工具	人力	經費
	平日清潔	3 個月	每月可配合園區清潔作業維持主作品外觀。請參考第一頁材質特性維護方式。	軟布等請參考第一頁材質特性維護方式。	納入當地清潔維護項目即可	
	作品定期維護	12 個月	1.檢查 LED 系統是否運作正常,若不正常運作經評估後有必要可請專業廠商檢查。 2.檢查植栽及草皮是否須修剪。	清水、軟布、中性清潔劑、軟毛刷、掃把、畚箕、鋤草機	4 人	12000
					清潔工具及雜支	3000
					中性清潔劑	500
					小計(元)	15500
作品特殊維護	視現況	若有特殊清潔需求，通知承包（製）廠商評估方式及費用	視現況			
損壞修復	機動狀況	視損壞狀況種類而定，嚴重損壞或污染情況請知會承包（製）廠商	知會承包（製）之製廠商評估修復及機動之維護			
維修備材	無					
所需年度經費估計	建議每年 1 次定期維護					

管理維護檢查表

名稱	A 工程-園區景觀			檢查日期	
地點	戶外園區			檢查人員	
每年檢查項目	No	項目	內容 / 注意事項		確認
	1	景觀植栽	是否須修剪?		
	2	LED 燈	是否有損壞?		
特殊狀況	若有特殊清潔，知會承包（製）廠商評估維護方式及費用				
後續處理	請通知會承包（製）廠商				

(七)定期維修

透過上述協同專業單位檢測與評估後陳報管理單位後，提出建議維修內容，不涉及文資法第二十一條規定之原有形貌及工法異動之修繕或維護計畫。

(八)火災預防措施

本案之劃定範圍內全面禁止產生包含吸菸內產生之明火，任何地點應全面管制火源。從事下列行為應事先向防火管理人聯絡取得許可後，使得進行：

1. 指定場所以外之吸煙及火源使用。
2. 各種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. 用火用電時之應遵守事項：用火用電設備器具之使用，應事先檢查，並應確認使用時週遭無易燃物品。使用完畢後，應加以檢查確認其是否處於安全狀況，並置放於適當之安全場所。
6. 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：
 - 出入口、走廊及避難通道等避難設施：
 - a. 不得擺放物品，以避免造成避難障礙。
 - b. 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。
 - c. 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。

第二節 防災計畫概要

參照《文化景觀建築火災防禦自主管理指導綱領》應定期每半年為基準，編組緊急災害應變小組，透過人員之訓練提前進行防災設備之日常檢查及維修紀錄，提前於本案建造物與相關空間損壞或意外發生前進行預防措施，並在熟悉的強況下操作防災設備。本案文化景觀範圍內之構造物因於修復完成後將持以紀念碑形式開放參觀，故本章致災風險因子將進行水災、風災、震災、火災等面向進行提出事前防範計畫、初期處理、災害善後三階段應變舉措。

人員撤離分級及安置地點		
撤離等級	撤離條件	備考
優先撤離	老弱或慢性疾病者，於海上陸上颱風警報或近海地震所引起之海嘯災害依據氣象資料研判結果有撤離必要者，即行撤離。	
避災撤離	一般民眾於海上陸上颱風警報或近海地震所引起之海嘯災害依據氣象資料研判結果有撤離必要及安全警戒防護標準達啟動者，即行撤離。	
強制撤離	本鄉災害應變中心分析研判有危急之虞或安全警戒已達防護標準時，實施強制撤離。	
緊急避難	災時不願撤離者或狀況已無法安全疏散之民眾，暫於社區內緊急避難處所進行避難。	

表7-1 臺東縣綠島鄉因應天然災害地區疏散撤離計畫

(一) 事前防範

針對本案構造物之周邊環境、主體結構及相關構件面臨各項自然災害及人為損害之潛在弱點進行預防設計，包含：結構補強、改善現有措施等。各類災害可改善項目如下：

1. 防災弱點改善：

- B. 人為災害—鑑於人為破壞有其目的性、隨機性等多種可能，應配合本案開放空間特質，加強人員巡邏，降低風險。
- C. 水災、風災— 每年雨季或颱風季節來臨前，應做好防颱加強措施，配合當地有關單位做好防災工作，雨季或颱風季節來臨前，所有排水系統應全面疏通、備用抽水系統，並於地下空間進行防水閘門設置，並配備緊急照明設備。
- D. 震災— 應有完善人員撤離、疏散計畫，定期進行工作人員訓練提升緊覺意識，確實掌握。
- E. 火災-- 滅火器及緊急警報系統：室內空間配置有滅火器、增煙設備及警報設備，管理人員須熟悉滅火器擺放位置以及使用，以應付各區突發的火災事變。

- 2. 禁火禁煙：應於文化景觀劃定範圍設置禁止煙火的標誌，並禁止明火，避免不可預測之火災。
- 3. 避難安全措施：如遇上述未出列之緊急狀況發生時，現場人員應即時進行緊急避難引導，將現場人員疏散或引導至最近災害應變中心。

(二) 災害初期處理

本案為供開放參觀文化景觀，各類災害發生時應於第一時間現場值班人員引導在場人員緊急疏散，依據綠島鄉緊急應變中心指出最近之最近應變中心為公館社區活動中心。

1. 初期災害控制：

- B. 人為災害—現場發現人為損害如：雕刻、簽名、噴漆等不限於上述行為之破壞動作或已造成之傷害，應立即通報管理單位。
- C. 水災、風災—暴雨颱風過後，應加強檢視整體構造物積水情況、排水系統運作是否受到損傷以及防範海水潮汐倒灌。
- D. 震災—遇芮氏規模4.0級以上地震因於餘震後至現場巡視，並確認是否引起相關海嘯，必要時由管理人員引導疏散民眾至應變中心。
- E. 火災—發生火警，應派人報警同時由現場人員持滅火器進行初步滅火作業，並進行疏散及隔離。

本構造物主結構為RC及石材，並有一地下室內空間，火災可能發生類型屬於A類普通火災以及C類電氣火災。火災發生時依續可劃分火災初期、火災成長期、火災最盛期、火災衰退期四個階段，若為初期及早發現應以最近消防設備進行初步處置，若為火勢蔓延之情形，因儘速通報消防並迅速撤退至安全處。並配合現場作業提供起火場所、起火原因、燃燒範圍（火煙之擴散狀況等）避難引導狀況、設備之動作狀況、緊急電源狀況等情報。

災害陳報通報：當災害發生時，管理單位需隨時掌握災情，適時將訊息陳報管機關（國家人權博物館及台東縣文化處），依災害的規模、有無人員傷亡通報當地消防局與醫療單位前來支援。

(三) 災害善後

災害發生經過初期處理後，由管理維護單位判斷現場損害情況，發現有明顯受損時，邀請專業人員會同勘察災害現場，以受損規模及輕重區分小害、中害、大害三類，再依下列受損規模進行善後處理：

1. 小害：係指本文化景觀範圍內包含構造物無結構性損害，僅有附屬設備或牆面地面之石材鋪面等表面飾材微損（如龜裂等）及或周邊景觀之草皮、設施等等受損。將災情陳報主管機關備查，逕行清理現場，損害處加以修理或修補，以回復原使用狀態。
2. 中害：係指本文化景觀範圍內包含構造物出現明顯損壞但仍能維持功能部分運作之情況；如結構破裂、移位、傾倒、破損、塌陷及主要設備損壞無法使用等，影響局部使用安全時，需先於受災處外圍設置警示帶加以管制並禁止人員進入，或針對有價值之物件或構件加以防護，以免遺失或損害加劇；並委請專業單位（或人員）進行災害檢測與鑑定做成完整災損紀錄，並依相關規定程序執行修復後復原使用。
3. 大害：係指本文化景觀範圍內包含構造物全部或局部損壞、倒塌，致使用功能等重大災害者，則列入緊急應變事項之執执行程序處理，待主管機關進行後續處理。

第三節 消防計畫依據

- 一、本建築物依據各類場所消防安全設備設置標準設計施工中華民國 110年6月25日台內消字第 1100821034 號令修正發佈。
- 二、文化資產保存法(中華民國一百零五年七月二十七日總統華總一義字第 10500082371 號令修正公布全文 113 條)。
- 三、文化資產保存法施行細則(中華民國 106 年 7 月 27 日文化部文授資局綜字第10630078113 號令、行政院農業委員會農林務字第 1061701666 號令會銜修正發布全文 36 條;並自發布日施行)。
- 四、史蹟、文化景觀建築物管理維護辦法(中華民國 106 年 7 月 27 日文化部文授資局綜字第10630078881 號令修正發布全文 22 條;並自發布日施行)
- 五、史蹟、文化景觀建築物管理土地使用消防安全處理辦法(中華民國106年7月27日文化部文授資局綜字第 10630078291號令、內政部台內營字第 1060810457 號令會銜訂定發布全文 8 條;並自發布日施行)。
- 六、古蹟歷史建築及聚落修復或再利用採購辦法(中華民國 106年7月27 日文化部文授資局綜字第 10630079001 號令修正發布名稱及全文 14 條;並自發布日施行(原名稱:古蹟歷史建築及聚落修復或再利用採購辦法)。
- 七、強化古蹟歷史建築物防災救災方案中華民國 98 年 5 月 15 日災防減字第 0989960054 函頒之。
- 八、文化資產保存法第 26 條規定: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。
- 九、強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領(中華民國 106 年 8 月 8 日內政部消防署消署預字第 1060500850 號函修正發布 第 3 點至第 5 點、第 7 點及第 5 點附件1、附件 2;新增第 7 點附件 34-2)
- 十、史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法(中華民國106年7月27 日文化部文授資局綜字第 10630078291號、內政部臺 內營字第 1060810457號令會銜訂定發布全文8條,自發布日施行)

強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領³

- 一、依據：行政院98年4月14日中央災害防救會報第11次會議院長裁示事項。
- 二、目的：文化景觀為國家重要文化資產，由於構造傳統且年代久遠，抗災性遠較現代建築薄弱。為強化此類場所之安全防護，完善場所自身之火災預防及災害應變管理機，特訂定本綱領。
- 三、適用場所：文化資產保存法第3條第1款第1目及第2目、第17條第1項、第18第1項所稱之古蹟及歷史建築。

四、場所致災因子：

(一) 用火致災因子：

1. 早期興建之古老木造建築物，建材裝潢或內部擺設以易燃材質居多。
2. 寺(宮)廟可能有放置大量金紙，且多有祭典使用線香、蠟燭、油燈、香爐、合香器具等火源，增加建築物內可燃物及引火危險。
3. 寺(宮)廟遶境、祭祀活動，其香擔、神轎常有暫置其他寺(宮)廟內，其內之香爐、香末、金紙、煙火等，如未實施安全管理，可能因不慎而起火。

(二) 用電致災因子：

1. 用火用電設備或線路，多較為老舊線路，且大量使用光明燈、延長線等；另香擔裝飾照明、彩色燈光設備與延長線接廟內電源，火災潛在危險性較高。
2. 陳列展覽物品之光源，如使用白熾燈泡，亦可能成為起火原因。
3. 內部人員使用電器方式，如欠缺防火意識，可能不當使用電器或過載使用。

(三) 修復施工致災因子：文化景觀之修復，匠師工具可能不限於傳統手工具，而使用電動機具，因而可能於修復期間產生火源或機具動力使用燃料助長火勢規模擴大等，而提高火災危險性。

(四) 縱火致災因子：暫定或新指定文化景觀，若影響土地開發，易遭有心人士縱火破壞。

(五) 天然災害致災因子：地震時造成文化景觀結構崩塌，火源、燈具易傾倒、掉落造成火災危險性。另古蹟、歷史建築，如無設置及定期維護避雷設施，可能有落雷起火燃燒之危險性。

(六) 其它致災因子：

1. 文化景觀一般為開放供不特定民眾參觀之場所，為防止民眾攜出文物書籍或便於參觀，而有限定出入口情形，易造成避難上的障礙，或於辦理活動期間出現人潮擁擠之情形。
2. 參觀人員或訪客，對建築內部空間可能不熟悉，不利災時逃生避難。且偶有4-3人員錯過關閉時間留滯或蓄意逗留情形，致未確實掌握人員情形。
3. 照明設備可能較為不足，視線不明，影響逃生順暢。
4. 通道較狹隘，或堆積放置物品之情形，如有緊急事故易影響避難行。
5. 周遭商業活動可能使用火源，或相鄰建築物有堆積物品佔據防火間隔等情事。位於人口稠密地區，有遭附近建築物起火延燒之危險，位處偏遠人口稀少地區，可能有發生火災無人通報消防機關或無人實施初期應變之情形。
6. 管理人員或有防災意識不足，而缺乏預防火災危險之意識。
7. 消防機關火災搶救人員可能不熟悉文化景觀存放重要文物位置，救災時未優先搶救而造成損傷。
8. 鄰近建築施工引發火災或產生火星、火花等微小火源飛散掉落，古蹟
9. 歷史 建築有起火燃燒之虞。

³ 案登錄為文化景觀，現有構造物僅適用部分《強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領》條文，應以《史蹟文化景觀建築 管理土地使用消防安全處理辦法》為主要依據。

五、平時火災預防注意事項：

(一) 火源管理：

1. 使用蠟燭、香爐、點香器具等，應注意相關器具之固定，避免發生傾倒、掉落或其他危險，並得於器材附近明顯處提示安全使用方式或由人員協助使用；使用火源器具附近應禁止放置可燃性物品，並放置滅火器材備用。蠟燭、香爐等火源，可於每天結束參拜時間後由管理人員熄滅，以降低夜間火災發生險。
2. 內部應禁止吸菸、生火、烤肉、燃放爆竹、明火表演、施放天燈等活動，並應避免於古蹟內部進行生活相關用火行為（如煮食、瓦斯爐泡茶等）。
3. 於繞境、祭祀活動時，香擔、神轎等停放處應與建築本體或重要文物保持距離，並不得置放可燃物。辦理活動時，如有使用火源情形，應注意相關使用火源安全管理，並應有防護人員攜滅火器材戒備。
4. 應避免於內部堆放大量金紙、線香、香末或其它可燃物，並注意其他類似可燃物之安全管理。

(二) 用電管理：

1. 電線管路系統、老舊插座、保險絲與開關箱應定期檢修必要時更換。
2. 避免於電氣設施附近堆放可燃物品。
3. 避免使用高耗電之電器用品。
4. 連接建築物之延長線，應有安全裝置，且避免過載使用。
5. 陳列、展覽文物照明設備以冷光源為優先，並應定期檢視有無異常。
6. 正確使用電器，避免以電器原製造用途以外方式使用，例如以白熾燈泡烘乾物或紙張。

(三) 施工期間管理：

1. 維護建築物而施工時，應建立用火用電等火源管理機制，如使用火源設備之安全管理、危險物品運用之管理、指定防火管理人及防火監督人、防範縱火機制、嚴禁工程人員吸菸、地震對策及消防機關通報機制，並對人員妥善編組及實施防火教育，確保火災發生時，能發揮初期應變功能。
2. 應加強檢查及巡視周遭情形，建立回報、聯繫機制。

(四) 縱火防制：

1. 無人駐守之文化景觀，為防止縱火情形發生應加強該區巡邏。
2. 夜間及閉館日，出入口應實施管制，防止民眾進入。
3. 為免暫定或新指定文化景觀，遭有心人士縱火破壞，應加強警
4. 民聯防及裝設監視系統或其他保全等必要之措施。
5. 駐守人員及工作人員應適時教育，落實防火與管理，熟悉消防安全設備之操作。
6. 以「文化景觀防範縱火檢視表」評估場所危害風險。

(五) 天然災害防範：

1. 地震：
 - (1) 依文化景觀個案需求設置防止建築構件、文物典藏掉落之措施。
 - (2) 使用之火源（如點香器具、香爐）平時即應固定，避免地震傾倒造成火災。
2. 雷擊：應視地形地物需要，安裝避雷設施，並定期檢測維修，維護設備之有效性。

(六) 其它防火事項：

1. 內部人員應了解場所逃生及避難路線，於火災發生時，能迅速引導人員避難。另出入口之路障，應可即時移除，方便疏散。
2. 祭祀活動架設之相關設施，通道、人員出入設施應儘量使用不燃材料製造。人潮進出之場所，應確保避難通路之順暢及二方向以上之逃生出口。
3. 假日或祭祀活動等重點期間，應加強宣導訪客安全須知，提醒訪客注意避難逃生方向。
4. 管理人員得聘用人員或由訓練志工負責平日巡邏，以防範縱火、注意金紙等可燃物安全及協助參觀人員安全使用火源（如點香）。

5. 管理人員應利用機會加強所屬防火、防災意識。
6. 淨空外部防火間隔，加強控制外部空間商業活動，以防火安全性為重要考量。
7. 內部與外部交通動線應保持暢通，以利緊急救災及人員避難逃生。
8. 應備有滅火器，視需求設置消防栓、水幕及放水槍（建議選用可單人操作之型式），並應熟悉操作要領。
9. 以「文化景觀防範火災檢視表」評估場所危害風險。
10. 為降低文化景觀因鄰近建築施工致起火燃燒之危險性，平時管理（內部）人員應與鄰近建築管理權人、住戶與商家保持良好睦鄰關係，建立施工通知聯繫與防範火災機制，並加強宣導與演練。

六、火災應變管理注意事項：

（一）因應內部或有其它典藏文物等重要文化資產，管理人員除一般之自衛消防編組外，並設置文物搶救人員，應以人員疏散及人命搶救為優先。

（二）當火災發生時，儘速運用現場消防安全設備滅火，並向全體收容人員進行緊急廣播並通消防機關及文化景觀主管機關。並向到場消防機關說明重點文物所在，以利搶救工作進行。

（三）向消防機關報案時，應提供現場聯繫人員姓名及電話、會合地點，受困人員、現場情形等，以利消防指揮官掌握現場最新資訊及救災資料。

（四）進行避難引導時，須給予明確的避難方向及具體有效的引導。

七、其他：

（一）文化景觀主管機關，應將轄內列管文化景觀主動提供消防機關，預先掌握該建築結構、內部空間規劃、珍貴文物優先保護對象、管理人員資料、緊急聯絡電話等救災資訊。

（二）查詢文化資產：消防機關可主動至現場進行檢視（檢視表如附件3）或至文化部文化資產局網站（<http://www.boc.h.gov.tw/boc/h/>）文化資產綜合查詢頁面查詢轄內古蹟、歷史建築公布現況，規劃適當的輔導措施與救災動線。

第四節 因應計畫

消防安全設備檢核內容包括滅火器設備、室內消防栓設備、室外消防栓設備、自動撒水設備、水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火設備等、火警自動警報設備、手動報警設備、瓦斯漏氣火警自動警報設備、緊急廣播設備、標示設備、緊急照明設備、避難器具、監視系統等十三項。其原則有四：

- 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。
- 儘量以單一人力即可簡易操作為設計原則。
- 建議參考相關法規設置，倘部分設置仍有困難得採因應計畫並提出明。
- 行政審查：行政程序審查，係行政機關對申請文件或資格要件的審查，對於文件內容不做審查。

一、滅火器設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第14條。
2. 應配合文化資產價值調整設置，並注意應依文化資產建築物使用型態選取不同的滅火器。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-1)法規檢討。
2. 本場所屬「各類場所消防安全設備設置標準」第12條第二款第四目紀念館。
3. 經檢討本次申請得設置滅火器。
4. 依設置標準第31條第1款第2目，視各類場所潛在火災性質設置，並依規定核算其最低滅火效能值。
5. 設有滅火器之樓層，自居室任一點至火器之步行距離在20M以下。

(二)因應措施或替代方案

1. 該類別建築物為木造，當火災發生時屬A類火災。
2. 視本場所潛在火災性質，選用符合本場所使用之A.B.C乾粉滅火器，可撲滅此類火災。
3. 落實每位內部人員及導覽員對於設備平時放置位置及瞭解操作要領與訓練。

二、室內消防栓設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第15條。
2. 因建築物文化資產型態因素，將其室內消防栓設備設置於室外（戶外），做外圍環狀設計防護措施。
3. 參考（各類場所消防安全設備設置標準）第15條。設室外栓
4. 涵蓋距離內可免設置室內消防栓設備。
5. 應配合文化資產價值調整設置。
6. 採用消防栓設備，依其防護面積計算其水容量。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-1)法規檢討。
2. 經檢討本次申請用途(乙四)：
3. 本案=240.33m²為地下層>150m²應設。...OK
4. 因應措施或替代方案
5. 依強化古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領，實施防火避難。
6. 加強平時火災預防、防止縱火。
7. 經檢討本次申請得設置室內消防栓設備。
8. 因本場所無法設置室內消防栓設備，故採移動輪架150型乾粉滅火器。
9. 因本建築物屬兩面開放式建築物，內部為石材紀念碑，而且無法設置消防機房，消防蓄水池，故採移動輪架式150型乾粉滅火器防護。
10. 加強自衛消防滅火班訓練，使管理者及使用者對消防設備使用熟練。

三、室外消防栓設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第16條。
2. 建築物防火間隔小於6M應設置。(若用於建築物防火間隔使用時，此設備功能僅於防護預防延燒措施，而非實質之主動式滅火設備。)
3. 應配合文化資產價值調整設置。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-1)法規檢討。
2. 依設置標準第16條檢討其高、中、低危險場所合計(0m²)，面積<3000m²。
3. 合計面積0m²<3000m²免設。... O K

(三)因應措施或替代方案

1. 加強自衛消防滅火班訓練。
2. 滅火班應瞭解消防器材使用及其平時放置位置。
3. 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。

四、自動撒水設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第17條。
2. 應配合文化資產價值調整設置以影響建物最小或移動式設備設置。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-1)法規檢討。
2. 依設置標準第17條檢討各棟樓地板面積
3. 本案=240.33m²為地下層<3000m²免設。... O K

(三)因應措施或替代方案

1. 依強化古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領，實施防火避難。
2. 當火災發生時：
 - 自衛消防滅火班人員立刻使用滅火器採取滅火行動。
 - 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。
 - 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，至避難層安全地方。

五、其他滅火設備等

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第18條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 本場所並未設有直昇機停機坪、飛機修理場、汽車修理場、升降機械式停車場、電機式、鍋爐房、電信機械室、引擎試驗室等場所，經檢討結果本案非屬此類場所免設。

(三)因應措施或替代方案當火災發生時：

1. 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
2. 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。
3. 避難引導班應引導內部參觀人員離開火場，移至避難層安全地方。

六、火警自動警報設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第19條。
2. 應配合文化資產價值調整設置合適之火警探測器。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 依設置標準第19條檢討
3. 本案=240.33m²為地下層<300m²，經檢討結果免設。... O K

(三)因應措施或替代方案當火災發生時：

1. 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。
2. 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
3. 通知參觀人員火災發生，請儘速離開並聽取避難引導班指揮。

七、手動報警設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第19條。
2. 應配合文化資產價值調整設置。(其外觀形式應配合文化資產建築物型態設置之)

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 依設置標準第20條規定，本場所僅1F<3F，經檢討結果免設。...OK

(三)因應措施或替代方案當火災發生時：

1. 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。
2. 通知參觀人員火災發生，請儘速離開並聽取避難引導班指揮。

八、瓦斯漏氣火警自動警報設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第21條。
2. 再利用原則不建議增添瓦斯等明火設備。
3. 因再利用需要蔽區使用瓦斯之場所，應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

1. 本場所為未使用瓦斯之場所，經檢討結果免設。...OK。
2. 因應措施或替代方案當火災發生時：
 - 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。
 - 通知參觀人員火災發生，請儘速離開並聽取避難引導班指揮。
 - 用火、用電監督。

九、緊急廣播設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第22條。
2. 應配合文化資產價值調整設置。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 依設置標準第22條規定，設有火警自動警報設備或瓦斯漏氣警報設備之建築物應設緊急廣播設備，經檢討結果本場所未設有火警自動警報設備之設備，故得免設置緊急廣播設備。

(三)因應措施或替代方案

1. 加強自衛消防編組訓練。
2. 參觀人員眾多時，可增編安全防護班及救護班。
3. 指揮由經理或店長擔任指揮官。
4. 救護班之任務為傷患之緊急救護及搬運等。

十、標示設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第23條。
2. 應配合文化資產價值調整設置。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 經檢討應設置出口標示燈。...OK。
3. 詳圖說(F-5)。

(三)因應措施或替代方案

1. 加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。十一、緊急照明設備(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第24條。
2. 應配合文化資產價值調整設置。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 經檢討本場所之居室應設置緊急照明設備。
3. 緊急照明之設置：建築物之居室及自居室至避難層所需經過之走廊、樓梯、通道及平時依賴人工照明之部分。
4. 避難逃生路徑。
5. 詳圖說(F-5)。

(三)因應措施或替代方案

1. 當火災發生時，煙霧瀰漫，四處漆黑無光，本場所為避難層，由居室通往屋外。
2. 出口之步行距離皆在30公尺以下。
3. 參觀人員對場所不熟且驚慌，導覽員需發揮作用，引導參觀人員盡速逃離火災現場至屋外安全地方。
4. 人們處於危險或受災情況時有一種直覺反應、本能立即逃離現場，此時人們有驅光反應順著緊急照明逃離現場。

十二、避難器具

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第25條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(三)檢核結果

1. 詳圖說(F-2)法規檢討。
2. 經檢討本次申請建築應設置避難器具（避難梯）...OK。

(三)因應措施或替代方案

1. 當火災發生時，煙霧瀰漫，四處漆黑無光，人們處於危險或受災情況時有一種直覺反應、本能立即逃離現場。
2. 本場所設有兩處以上不同避難方向之出口，使逃生者可以在不必選擇的情況下，進行避難逃生，是一種萬全、符合兩方向避難原則。
3. 加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。

十三、連結送水管

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第26條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(三)檢核結果

1. 詳圖說(F-3)法規檢討。
2. 經檢討本次申請建築物。得免設。...OK。

(三)因應措施或替代方案當火災發生時：

1. 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
2. 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。
3. 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，移至避難層安全地。

十四、消防專用蓄水池

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第27條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

3. 詳圖說(F-3)法規檢討。
4. 經檢討得免設置消防專用蓄水池。...OK

(三)因應措施或替代方案

1. 加強平時火災預防、防止縱火、自衛消防滅火班訓練。
2. 當火災發生時：
 - 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。
 - 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，移至避難層安全地。

十五、排煙設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第28條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-3)法規檢討。
2. 經檢討本建築物得免設置排煙設備。...OK

(三)因應措施或替代方案

1. 加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。
2. 加強防災應變管理，除自衛消防編組訓練期數及時間增加，使人員及早發現火災得以實施通報及優先處理救災。
3. 當火災發生時：
 - 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
 - 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。
 - 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，移至避難層安全地。

十六、緊急電源插座

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第29條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-3)法規檢討。
2. 經檢討本建築物得免設置緊急電源插座。...OK

(三)因應措施或替代方案

1. 當火災發生時：
 - 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
 - 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。
 - 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，移至避難層安全地。

十七、無線電通信輔助設備

(一)檢核標準

1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第30條。
2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。

(二)檢核結果

1. 詳圖說(F-3)法規檢討。
2. 經檢討本建築物得免設置緊急電源插座。...OK。

(三)因應措施或替代方案

1. 當火災發生時：
 - 自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。
 - 通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。
 - 避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，移至避難層安全地。

表7-2設置消防設備檢核表-1

項次	內容	說明		建築師自主檢查	行政審查		因應措施或替代方案重點說明
					有無檢討		
					無	有	
1	滅火器設備	1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第14條。 2.應配合文化資產價值調整設置，並注意應依文化資產建築物使用型態選取不同的滅火器。		1. 滅火器設置位置符合避難逃生路徑上且易於取得。	√	1.本建築物，當火災發生時，屬A類火災。 2.視本場所潛在火災性質，選用符合本場所使用之A.B.C乾粉滅火器，可撲滅此類火災。 3. 落實每位內部人員及導覽員設備平時放置位置及瞭解操作要領與訓練。	
	書面資料	1. 本場所屬「各類場所消防安全設備設置標準」第12條第2款第4目紀念館。 2. 依設置標準第31條，視各類場所潛在火災性質設置，並依規定核算其最低滅火效能值。 3. 設有滅火器之樓層，自居室任一點至火器之步行距離在20M以下 4. 詳圖說(F-1)法規檢討					
	圖面資料	1.詳圖說(F-5)。					
	室內消防栓設備	1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第15條。 2.室外栓涵蓋距離內可免設置室內栓。 3.部分文化資產建築物因型態因素，將其室內消防栓設備設置於室外(戶外)，做外圍環狀設計防護措施。(此設備非屬室外消防栓設備) 4.應配合文化資產價值調整設置。採用消防栓設備，依其防護面積計算其水容量。		1. 符合設置標準 2. 加強自衛消防滅火班訓練	√	1.依據強化古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領，實施防火避難管理。 2.加強平時火災預防、防止縱火。 3.加強自衛消防滅火班訓練，使管理者及使用者對消防設備使用熟練。 4.採移動輪架式150型乾粉滅火器防護。	

書面資料	<ol style="list-style-type: none"> 依設置標準第 15 條檢討結果 開口樓層： 本案屬地下層 = 240.33 2 2 	<ol style="list-style-type: none"> 採移動輪架式 150 型乾粉滅火器防護。 			
圖面資料					
室外消防栓設備	<ol style="list-style-type: none"> 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第 16 條。 建築物防火間隔小於 6M 應設置。(若用於建築物防火間隔使用時，此設備功能僅於防護預防延燒措施，而非實質之主動式滅火設備)。 應配合文化資產價值調整設置。 	<ol style="list-style-type: none"> 未符合設置標準免檢討。 加強自衛消防滅火班、通報班訓練。 	×		<ol style="list-style-type: none"> 加強自衛消防滅火班訓練。 滅火班應瞭解消防器材使用及其平時放置位置。 通報班應緊急通報附近消防隊並打 119 通報電話。
書面資料	<ol style="list-style-type: none"> 依設置標準第 16 條檢討其高、中、低危險場所合計面積均 < 3000 m²。 2 2 				
圖面資料					

自動撒水設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第17條。 2.應配合文化資產價值調整設置以影響建物最小或移動式設備設置。</p>	<p>1. 未符合設置標準免檢討。 2. 加強自衛消防滅火班、通報班、避難引導班訓練。</p>	×		<p>1.依據強化古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領，實施防火避難管理。 當火災發生時： a.自衛消防滅火班人員立刻使用滅火器採取滅火行動。 b.通報班應緊急通報附近消防隊，並打 119 通報電話。 c.避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場，至避難層安全地方。</p>
書面資料	<p>1. 依設置標準第 17 條檢討本場所樓地板面積 本案屬地下層=</p> <p style="text-align: center;">2 2</p>				
圖面資料					

表7-3設置消防設備檢核表-2

項次	內容	說明	建築師自主檢查	行政審查		因應措施或替代方案重點說明
				有無檢討		
				無	有	
5	其他滅火設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第18條。 2.應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。</p> <p>書面資料 1.並未設有直昇機坪.汽飛機修理場.升車修理場.機械式降車場.電機式.鍋爐房.電機機械室.引擎試驗室等場所,經檢討結果免設。OK. 2.詳圖說(F-2)法規檢討。</p> <p>圖面資料</p>	<p>1.未符合設置標準免檢討。 2.加強自衛消防滅火班、通報班、避難引導班訓練。</p>	×		<p>當火災發生時: 1.自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。2.通報班應緊急通報附近消防隊並打119通報電話。 3.避難引導班應引導內部參觀人員離開火災現場,至避難層安全地方。</p>
6	火警自動警報設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第19條。 2.應配合文化資產價值調整設置合適之火警探測器。</p> <p>書面資料 1.依設置標準第19條檢討本場所樓地板任一層</p>	<p>1.未符合設置標準免檢討。 2.加強自衛</p>	×		<p>當火災發生時: A.通報班應緊急通報附近消防隊,並打119通報電話。 B.自衛消防滅火班人員應立刻使用滅火器採取滅火行動。 C.通知參觀人員火災發生,請儘速離開並聽取避難引導班指揮。</p>

		圖面資料		消防滅火班、通報班、避難引導班訓練。		
7	手動報警設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第20條。</p> <p>2.應配合文化資產價值調整設置。(其外觀形式應配合文化資產建築物型態設置之)</p>	<p>1. 依設置標準第20條規定本場所僅1F<3F，經檢討結果免設。OK.</p> <p>2. 詳圖說(F-2)法規檢討。</p>	<p>1. 未符合設置標準免檢討。</p> <p>2. 加強自衛消防滅火班、通報班、避難引導班訓練。</p>	×	<p>當火災發生時: A.通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。 B.通知參觀人員火災發生，請儘速離開並聽取避難引導班指揮。</p>
8	瓦斯漏氣自動報警設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第21條。</p> <p>2.再利用原則不建議增添瓦斯等明火設備。3.因再利用需要蔽區使用瓦斯之場所，應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。</p>		<p>1. 未符合設置標準免檢討</p>	×	<p>當火災發生時： 通報班應緊急通報附近消防隊，並打119通報電話。 通知參觀人員火災發生，請儘速離開並聽取避難引導班指揮。 3.用火用電監督。</p>

		書面資料 本場所未使用瓦斯之場所，經檢討結果免設。OK. 詳圖說(F-2)法規檢討。	圖面資料	2. 監督平時用火、用電			
9	緊急廣播設備	1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第22條。 2.應配合文化資產價值調整設置。	書面資料 1.依設置標準第22條規定.設有火警自動警報設備或瓦斯漏氣警報設備之建築物應設緊急廣播設備，經檢討結果本場所未設置以上之設備得免設。OK. 2.詳圖說(F-2)法規檢討。	圖面資料	1. 未符合設置標準免檢討。 2. 加強自衛消防滅火班、通報班、避難引導班、安全防護班、救護班訓練。	×	1.加強自衛消防編組訓練 2.參觀人員眾多時，可增編安全防護班及救護班。 3.指揮由經理或店長擔任指揮官。 4.救護頒之任務為傷患之緊急救護及搬運等

10	標示設備		<p>1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第23條。 2. 應配合文化資產價值調整設置。</p>	<p>1. 加強自衛消防滅火班、通報班、避難引導班、安全防護班、救護班訓練。</p>	<p>√</p>	<p>1. 加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。</p>
		書面資料	<p>1. 1. 詳圖說(F-2)法規檢討。 2. 經檢討應設置避難指標。 OK.</p>			
		圖面資料	<p>1. 詳圖說(F-5)。</p>			

表7-4 設置消防設備檢核表-3

項次	內容	說明	建築師自主檢查	行政審查		因應措施或替代方案 重點說明
				有無檢討		
				無	有	
1 1	緊急照明設備	<p>1.參考「各類場所消防安全設備設置標準」第2條。 2.應配合文化資產價值調整設置。</p> <p>書面資料</p> <p>1.緊急照明之設置：建築物之居室及自居室至避難層所需經過之走廊、樓梯、通道及平實部分。 2.避難逃生路徑。 3.依設置標準第24條規定檢討應設。OK。 4.詳圖說(F-2)法規檢討。</p>	1.可整合於一般照明設備與緊急照明設備整合兼用。		√	<p>1.當火災發生時，煙霧瀰漫，四處漆黑無光，部份場所為避難層，由居室通往屋外出口之步行距離皆在30公尺以下。 2.參觀人員對場所不熟悉且驚慌，人們處於危險或受災情況時有一種直覺反應、本能立即逃離現場，導覽員需發揮作用，引導參觀人員盡速逃離火災現場至屋外安全地方。 3.加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。</p>
	圖面資料	1.詳圖說(F-5)。				

1 2	避難器具	<p>1. 參考「各類場所消防安全設備設置標準」第 25 條。</p> <p>2. 應配合文化資產價值調整設置或採因應計畫並提出說明。</p>	1.當火災發生時，煙霧瀰漫，四處漆黑無光，人們處於危險或受災情況時，有考量人們的(直覺)和(萬全)且符合兩方向避難原則。	V	<p>A.當火災發生時，煙霧瀰漫，四處漆黑無光，人們處於危險或受災情況時有一種直覺反應、本能立即逃離現場。</p> <p>B.本場所設有兩處以上不同避難方向之出口，使逃生者可以在不必選擇的情況下，進行避難逃生，是一種萬全、符合兩方向避難原則。</p> <p>C.加強內部人員及導覽員熟悉各棟逃生方向及避難引導訓練。</p>	
		書面資料				<p>1. 本場所依「各類場所消防安全設備設置標準」第 157 條第 3 款規定本次申請建築物為地下層，應設置避難器具(避難梯)。OK.</p> <p>2.本場所設有兩處以上不同避難方向之出口。OK.</p> <p>3.詳圖說(F-2)法規檢討。</p>
		圖面資料				<p>1.詳圖說(F-5)。</p>

註：

- 1.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，並盡量以移動式設置，避免直接釘著或附掛於文化資產本體。
- 2.盡量以單一人力即可簡易操作為設計原則
- 3.建議參考相關法規設置，倘部分設置仍有困難時，得採因應計畫並提出說明。
- 4.行政審查:行政程序審查，係行政機關對申請文件或資格要件的審查，對於文件內容不做審查。

文化資產	類別	<input type="checkbox"/> 古蹟 <input type="checkbox"/> 歷史建築 <input type="checkbox"/> 聚落 <input checked="" type="checkbox"/> 文化景觀			
	名稱	綠島人權紀念碑因應計畫			
地址	地號				
	地址				
申請人		(簽章)			
主關機關審查	承辦人	(簽章)			
	決行人	(簽章)			

第五節 消防在完工後之營運管理

預防火災發生並非起火後之滅火，對火源狀況與易燃物狀況的掌握為優先的考量，這些都不是靠消防設備而是靠管理人的日常預防作業主。建築物使用人或管理人應擬定管理維護計畫並報主管機關備查，該維護計畫包括消防計畫在內，並依該計畫實施滅火、報警及避難逃生訓練、檢修消防設備、監督火器使用及其他防火管理事宜。以符合消防法之規定，並且能實際落實古蹟、歷史建築之防火管理工作，以減少火災之發生而達到防護之目的。

一、做好日常火災的管理

1. 用火用電監督管理。
2. 下班或打烊時之火源點檢。
3. 防火避難設備及消防安全設備之日常維護管理。
4. 建築物內外之可燃物管理。

二、消防設備保養工作

1. 每日：外觀檢查消防安全設備是否遭受損壞。
2. 每週：各類電力箱（盤）、設備保養。
3. 不定期：依有效期限更新滅火器。

第六節 防火管理人制度

消防法第六條第一款規定：依法令應有消防安全設備之建築物，管理權人應設置並維護其消防安全設備。消防法第十三條一定規模以上供公眾使用建築物，應由管理權人，遴用防火管理人，責其制定消防防護計畫，報請消防機關核備，並依該計畫執行有關防火管理上必要之業務。

防火管理人遴用後應報請直轄市、縣（市）消防機關備查；異動時，亦同。本古蹟建築物係依據消防法施行細則第十三條第九款規定：經中央主管機關指定之供公眾使用之場所。（中華民國99年6月15日行政院文化建設委員會授資籌二字第0993001855號令、行政院農業委員會農林務字第0990133028號令會銜修正發布）。

一、管理權人之職責

1. 應設置並維護其消防安全設備。
2. 遴用防火管理人。
3. 責其（防火管理人）制定消防防護計畫，報請消防機關核備，並依該計畫執行有關防火管理上必要之業務。
4. 防火管理人遴用應報請直轄市、縣（市）消防機關備查；異動亦同。

二、防火管理人之職責

應為管理或監督層次幹部，經省（市）、縣（市）消防機關或中央消防機關認可之專業機構講習訓練合格領有證書始得充任。前項講習訓練時間不得少於十六小時。防火管理人每三年至少應接受講習訓練一次，無正當理由不接受講習訓練者，直轄市、縣（市）消防機關得通知管理權人限期改善。

消防防護計畫應包括下列事項：

1. 自衛消防編組：員工在十人以上者，至少編組滅火班、通報班及避難引導班；員工再五十人以上者，應增編安全防護班及救護班。
2. 防火避難設施之自行檢查：每月至少檢查一次，檢查結果遇有缺失，應報告管理權人立即改善。
3. 消防安全設備之維護管理。
4. 火災及其他災害發生時之滅火行動、通報聯絡及避難引導等。
5. 滅火、通報及避難訓練之實施；每半年至少應舉辦一次，每次不得少於四小時，並事先通報當地消防機關。
6. 防災應變之教育訓練。
7. 用火、用電之監督管理。
8. 防止縱火措施。
9. 場所之位置圖、逃生避難圖及平面圖。
10. 其他防災應變上之必要事項。

三、與消防機關之通報連繫

1. 防火管理人遴用及異動時，應於三日內依附表一填寫防火管理人遴用（異動）提報表，向當地消防機關提報。
2. 消防防護計畫製定及變更後，依附表二填具「消防防護計畫製定（變更）提報表」，並依附表三檢附「消防防護計畫及消防防護計畫自行檢查表」三天內向當地消防機關提報。

四、有關消防防護計畫製定後，有下列事項變更時，管理權人（或命防火管理人）應向消防機關提報：

1. 管理權人或防火管理人之變更。
2. 自衛消防編組之大幅或重要變更。
3. 建築用途變更、增建、改建等導致消防安全設備之變動時。

五、實施滅火、通報、避難訓練時，應於十日前填註附表四向當地消防機關提報，並報告其結果。

六、依法定期限申報消防安全設備檢修結果報告書。

第七節 緊急應變計畫

- 一、防災教育訓練依據「史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法」第四條，本場所以加強消防安全管理為因應方式，應於每季至少舉行滅火、通報及避難訓練乙次，每次實施不少於4小時，且應由全部商家推舉共同指揮官1人或隊長1人，自衛消防編組應納入各商家人員至少1人，採聯合演練方式，不得分開辦理演練，演練完畢後，演練成果於每季提報給轄區消防單位。
- 二、火災發生時之通報系統火災發生警報→確認火災發生後→向消防單位通報(撥打119)並確認已經通報→適當進行場所內廣播，應避免發生驚慌→成立應變指揮中心→由指揮中心指揮使用滅火器、消防栓進行滅火工作(先行進行滅火工作)→大聲指引避難方向，避免發生驚慌→打開緊急出口(安全門等)並確認之→拉起警戒封鎖線→確認所有人員是否已避難，並將結果聯絡指揮中心→等待消防隊進行滅火及救災。
- 三、「史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法」第2條明定所稱重大災害，係指造成文化景觀等重大損害之風災、水災、震災、火災或其他災害，又第3、4條規定重大災害發生後，有關古蹟災損調查、應變處理原則訂定及應變處理措施等事項，應由主管機關成立“應變處理小組”執行。
- 四、文資法第23條規定因重大災害有辦法古蹟緊急修復之必要者，古蹟所有(使用或管理)人應於規定期間內提報緊急搶修計畫及修復計畫。
- 五、古蹟管理維護辦法第5條規定，古蹟所有(使用或管理)人應擬定古蹟緊急應變計畫，需含應變任務編組與人員，應變處理程序及消防訓練與演練等。
- 六、為避免重大災害發生後，古蹟災情擴大或重要構件損毀或缺失，古蹟所有(使用或管理)人應有古蹟受災之危機意識，除依上節防災計畫之執行外，需擬定災害緊急應變計畫，以提升緊急應變能力，其處理程序如圖7-1所示，其各項工作則參考下列說明擬定其計畫內容。

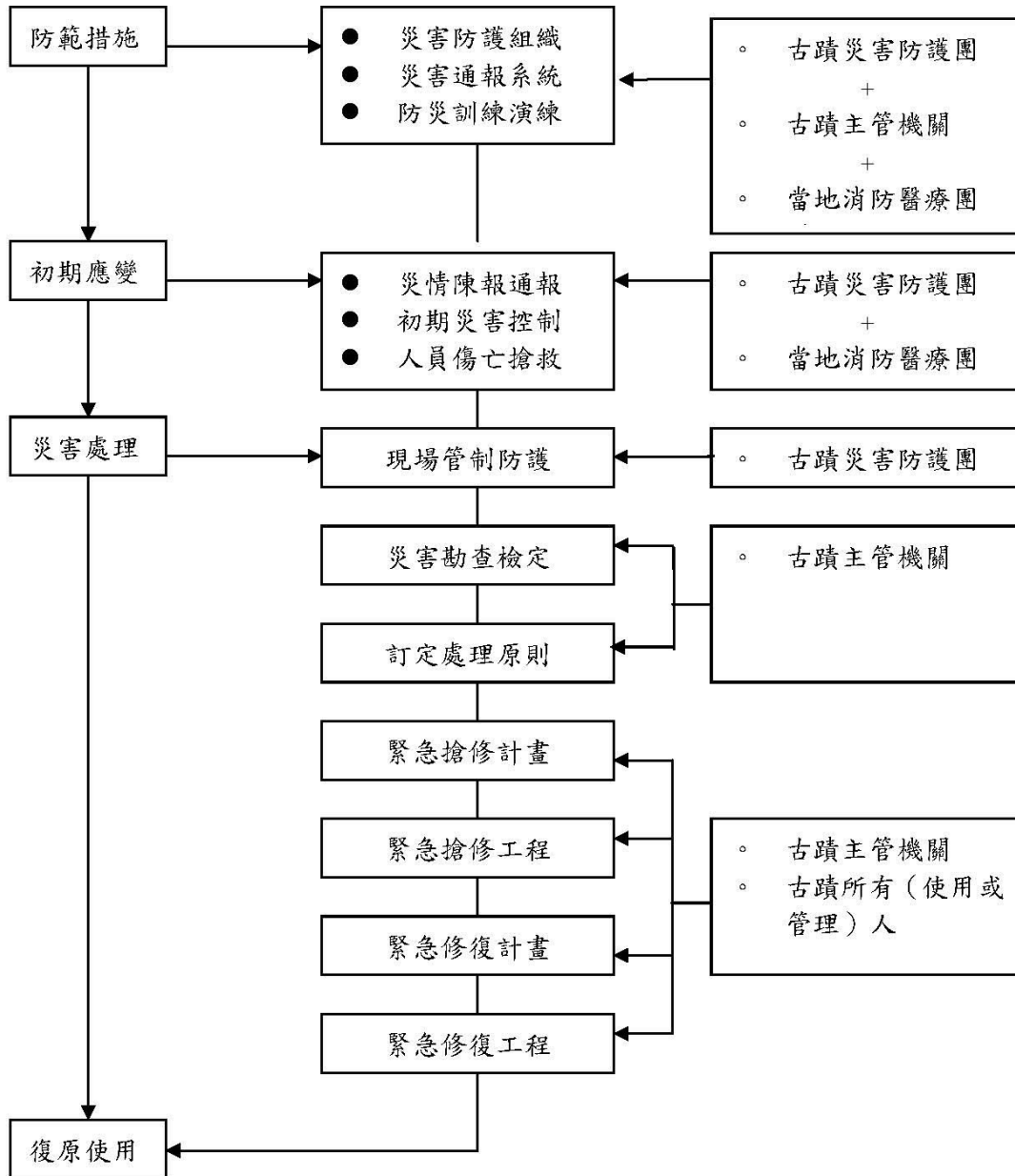


圖7-3 災害緊急應變計畫處理程序圖

第八節 結構與構造安全及承載量之分析

本案經評估人權紀念公園現況結構採用鋼筋混凝土造之立體韌性抗彎矩構架，全案結構安全評估與構造安全及承載量(活載重為500 kgf /m²均依現行建築耐震規範檢討，相關分析及補強系統說明詳如附錄二-綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程 - 結構計算書。

附錄一．引用及重要書目

引用及重要書目

李鎮洲

1994 《火燒島第一期新生 一個白色恐怖受難者的回憶》台北:時報出版。

李俊仁、趙仁方

2006 《綠島人權紀念園區整體規劃案》行政院文化建設委員會委託，台灣游藝設計工程有限公司執行之研究案。

李光中、許子翊、江紹瑜、藍姆路·卡造、李柏賢

2015 〈我國文化景觀保護維護策略—以持續作用的文化景觀為例〉《文化資產保存學刊》34:66-

92，行政院文化部文化資產局。

高拱乾

2004 《新时期陸地碰撞的推手:綠島的地質景觀》臺東:臺東縣政府文化局。

陳于高

1992 《晚更新世以來南台灣地區海水面變化與新構造運動研究》國立台灣大學地質學研究所博士論文。(未出版) 陳玉峯

徐慧民、陳柏年、趙國光、戴瑞國

2006 《綠島人權紀念園區歷史建築調查研究與修復規劃案》行政院文化建設委員會委託，陳柏年建築師事務所、朝陽科技大學執行之研究案。

康培德

2008 《96年度臺中縣文化景觀普查計畫案結案報告書》台中縣文化局委託，台灣地理學會執行之研究案。

劉益昌、國立成功大學 考古學研究所 (劉益昌等 2016)

2016 《綠島人權文化園區景觀及遺址調查暨保存維護計畫案調查研究結案成果報告書》國家人權博物館

2020 《臺東縣文化景觀「綠島人權文化園區」保存維護計畫》國家人權博物館

劉益昌、邱敏勇、符文鳳(劉益昌等 2006)

1995 《東部海岸國家風景區綠島史前文化調查研究報告》交通部觀光局東部海岸國家風景區委託中央研究院歷史語言研究所之研究報告。

劉益昌、邱敏勇、林美智、鍾翰光(劉益昌等 2006)

2006 《綠島人權紀念園區遺址調查研究計畫案報告》行政院文化建設委員會委託中央研究院歷史語言研究所之研究報告。

溫振華、劉益昌、李宗信、蕭景文(溫振華等 2013)

2012 《聚落與文化景觀保存操作執行手冊》台中:文化部文化資產局。

林仁政 洪國榮

2002 《酸雨及鹽分危害之風化材保存特性》林業研究季刊

2020 《綠島人權紀念園區 - 行政院海岸巡防署廳舍建築管理土地使用與消防安全因應計畫》
國家人權博物館委託，王瑞民建築師事務所撰寫

2002 《臺東縣綠島鄉因應天然災害地區疏散撤離計畫》綠島鄉公所

曹欽榮

2014 〈監獄篇〉《綠島鄉誌》下:13-67，臺東:臺東縣綠島鄉公所。

行政院文化部文化資產局網站

<http://www.boch.gov.tw/boch/>

<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/1109/map/#> <http://digimuse.nmns.edu.tw/taiwanlandform/east/page04.html>

*我國《文化資產保存法》於 2016 年 7 月 12 日三讀通過修正案，唯於本計畫執行期間，尚未經由總統令公布新修文資法，故本報告所引用之《文化資產保存法》仍以 2005 年 2 月 5 日公布的第五次修法為準。

附錄二．綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程 -
結構計算書

綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程 結構計算書

工程名稱： 綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程

地 點： 台東縣綠島鄉20號

日 期： 中華民國 112 年 06 月

建築設計： 潘智謙 建築師事務所

結構設計： 天玢 工程顧問有限公司

目 錄

壹、建築概要	1
貳、結構設計概要及載重組合	1
參、結構分析及結構設計規範	4
肆、結構分析柱序號與梁跨序號及構架立面	4
伍、垂直地震力之計算	6
陸、設計垂直載重與水平地震力之樓層單位重量計算	11
柒、水平地震力計算(含參數說明)	11
捌、水平地震靜力與動力分析之反應譜調整係數	15
玖、層間位移檢討	15
拾、水浮力檢討	16
拾壹、法規風力計算及層間變位角之檢討	17
附件一 基礎設計結果.....	29
附件二 構材設計結果.....	30
附件三 樓版設計.....	38
各層結構平面圖	

壹、建築概要

- 一、建築規模： 本基地位於台東縣綠島鄉20號，為半地下一層(部分區域無地下室外牆)之鋼筋混凝土造建築物，各層結構計算面積如下：

樓層	Ai(結構樓板面積)
1F	326.20 m ²
B1F	326.20 m ²

- 二、計算樓高：

B1FL 4.4m

- 三、各層用途： 人權紀念公園

※本計算書為評估人權紀念公園現況結構安全之因應計畫，為探討本案建物現況結構安全，以現場混凝土試驗報告(未完成)之現況混凝土強度，納入ETABS並實際建置模型分析設計，並以原設計鋼筋量進行比對。

貳、結構設計概要及載重組合

- 一、結構系統：

- 1.設計採用鋼筋混凝土造之立體韌性抗彎矩構架。
- 2.各層地下室外牆採25cm之RC牆。
- 3.本工程之基礎採筏式基礎，基礎版厚50cm。
- 5.各層柱,梁,版尺寸詳原設計結構平面圖。

- 二、結構材料強度與規格：

- 1.混凝土：

$f_c' = 140 \text{ kgf/cm}^2$ (墊底混凝土。)

$f_c' = 210 \text{ kgf/cm}^2$ (結構體 原設計)。後續視混凝土試驗結果納入模型分析。

- 2.竹節鋼筋：

高拉鋼筋 $f_y \geq 4200 \text{ kgf/cm}^2$	#7以上	(SD420)
普通鋼筋 $f_y \geq 2800 \text{ kgf/cm}^2$	#6以下	(SD280)

※鋼筋均採用CNS S41C。

三、結構設計載重組合：

依據現行110年3月版本「混凝土結構設計規範」2.4.2節及「建築物耐震設計規範及解說」2.18節，將垂直地震力當作一種載重情況併入靜載重組合中分析，分別考慮配合100%EQv + 30% EQh 和30%EQv + 100%EQh兩種狀況，本案結構分析設計採用之組合如下列表所示。

(DL=靜載重、LL=活載重、LRR=屋頂活載、WX、WY=風力、SPECX、SPECY=地震力)

2011設計載重組合(本列表含靜載、活載，頂層活載，風力，地震力等載荷效應)									
	DL	LL	LRR	WX	WY	SPECX1	SPECX2	SPECY1	SPECY2
1	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1.2	1.6	0.5	0	0	0	0	0	0
3	1.2	1	1.6	0	0	0	0	0	0
4	1.2	0	1.6	0.8	0	0	0	0	0
5	1.2	0	1.6	-0.8	0	0	0	0	0
6	1.2	0	1.6	0	0.8	0	0	0	0
7	1.2	0	1.6	0	-0.8	0	0	0	0
8	1.2	1	0.5	1.6	0	0	0	0	0
9	1.2	1	0.5	-1.6	0	0	0	0	0
10	1.2	1	0.5	0	1.6	0	0	0	0
11	1.2	1	0.5	0	-1.6	0	0	0	0
12	1.2	1	0	0	0	1	0	0	0
13	1.2	1	0	0	0	-1	0	0	0
14	1.2	1	0	0	0	0	1	0	0
15	1.2	1	0	0	0	0	-1	0	0
16	1.2	1	0	0	0	0	0	1	0
17	1.2	1	0	0	0	0	0	-1	0
18	1.2	1	0	0	0	0	0	0	1
19	1.2	1	0	0	0	0	0	0	-1
20	0.9	0	0	0	0	1	0	0	0
21	0.9	0	0	0	0	-1	0	0	0
22	0.9	0	0	0	0	0	1	0	0
23	0.9	0	0	0	0	0	-1	0	0
24	0.9	0	0	0	0	0	0	1	0
25	0.9	0	0	0	0	0	0	-1	0
26	0.9	0	0	0	0	0	0	0	1
27	0.9	0	0	0	0	0	0	0	-1
28	1.2616	1	0	0	0	1	0	0	0
29	1.1384	1	0	0	0	1	0	0	0

30	1.2616	1	0	0	0	-1	0	0	0
31	1.1384	1	0	0	0	-1	0	0	0
32	1.4053	1	0	0	0	0.3	0	0	0
33	0.9947	1	0	0	0	0.3	0	0	0
34	1.4053	1	0	0	0	-0.3	0	0	0
35	0.9947	1	0	0	0	-0.3	0	0	0
36	1.2616	1	0	0	0	0	1	0	0
37	1.1384	1	0	0	0	0	1	0	0
38	1.2616	1	0	0	0	0	-1	0	0
39	1.1384	1	0	0	0	0	-1	0	0
40	1.4053	1	0	0	0	0	0.3	0	0
41	0.9947	1	0	0	0	0	0.3	0	0
42	1.4053	1	0	0	0	0	-0.3	0	0
43	0.9947	1	0	0	0	0	-0.3	0	0
44	1.2616	1	0	0	0	0	0	1	0
45	1.1384	1	0	0	0	0	0	1	0
46	1.2616	1	0	0	0	0	0	-1	0
47	1.1384	1	0	0	0	0	0	-1	0
48	1.4053	1	0	0	0	0	0	0.3	0
49	0.9947	1	0	0	0	0	0	0.3	0
50	1.4053	1	0	0	0	0	0	-0.3	0
51	0.9947	1	0	0	0	0	0	-0.3	0
52	1.2616	1	0	0	0	0	0	0	1
53	1.1384	1	0	0	0	0	0	0	1
54	1.2616	1	0	0	0	0	0	0	-1
55	1.1384	1	0	0	0	0	0	0	-1
56	1.4053	1	0	0	0	0	0	0	0.3
57	0.9947	1	0	0	0	0	0	0	0.3
58	1.4053	1	0	0	0	0	0	0	-0.3
59	0.9947	1	0	0	0	0	0	0	-0.3

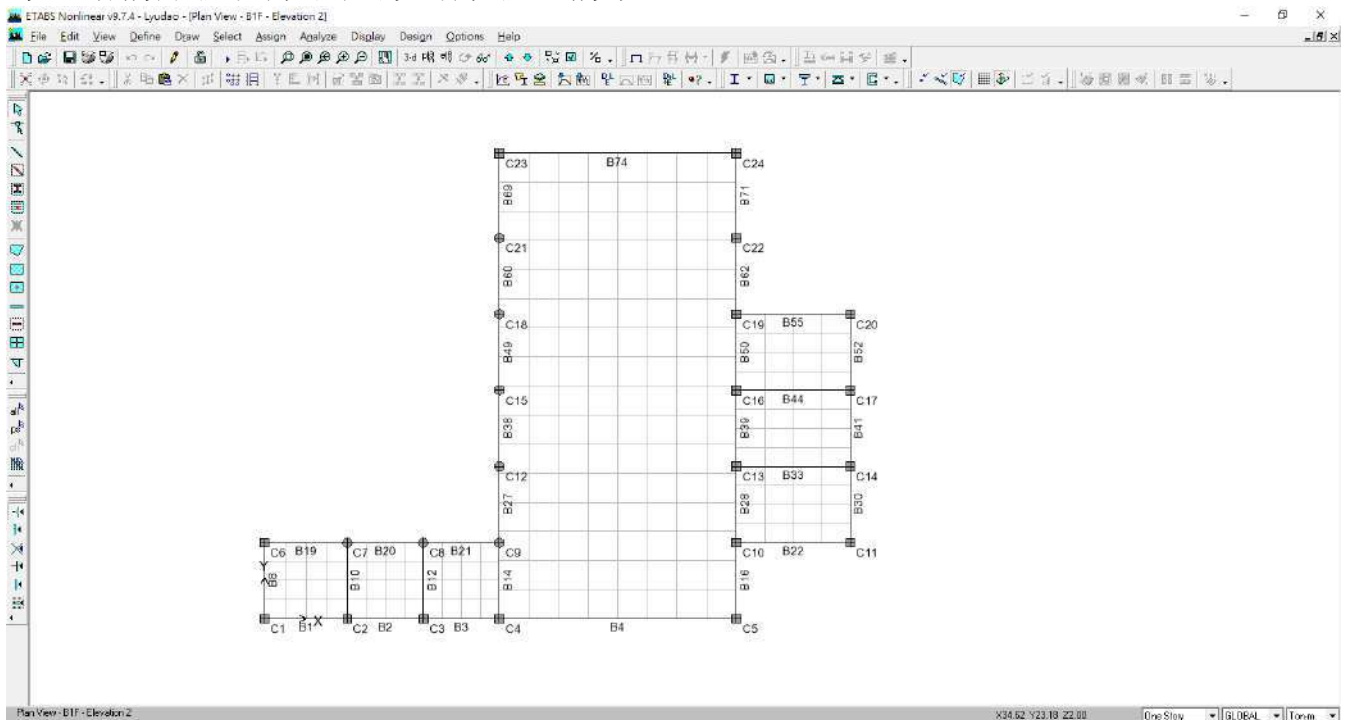
參、結構分析及結構設計規範

- 一、結構分析使用程式：CSI-ETABS Ver. 9.7。
- 二、結構分析模式：動力分析。
- 三、結構分析方法：RC強度設計法。
- 四、結構分析基本載重種類：靜載重(DL)、活載重(LL)、風力(W_x, W_y)、水平地震力(EQ_h)、垂直地震力(EQ_v)。

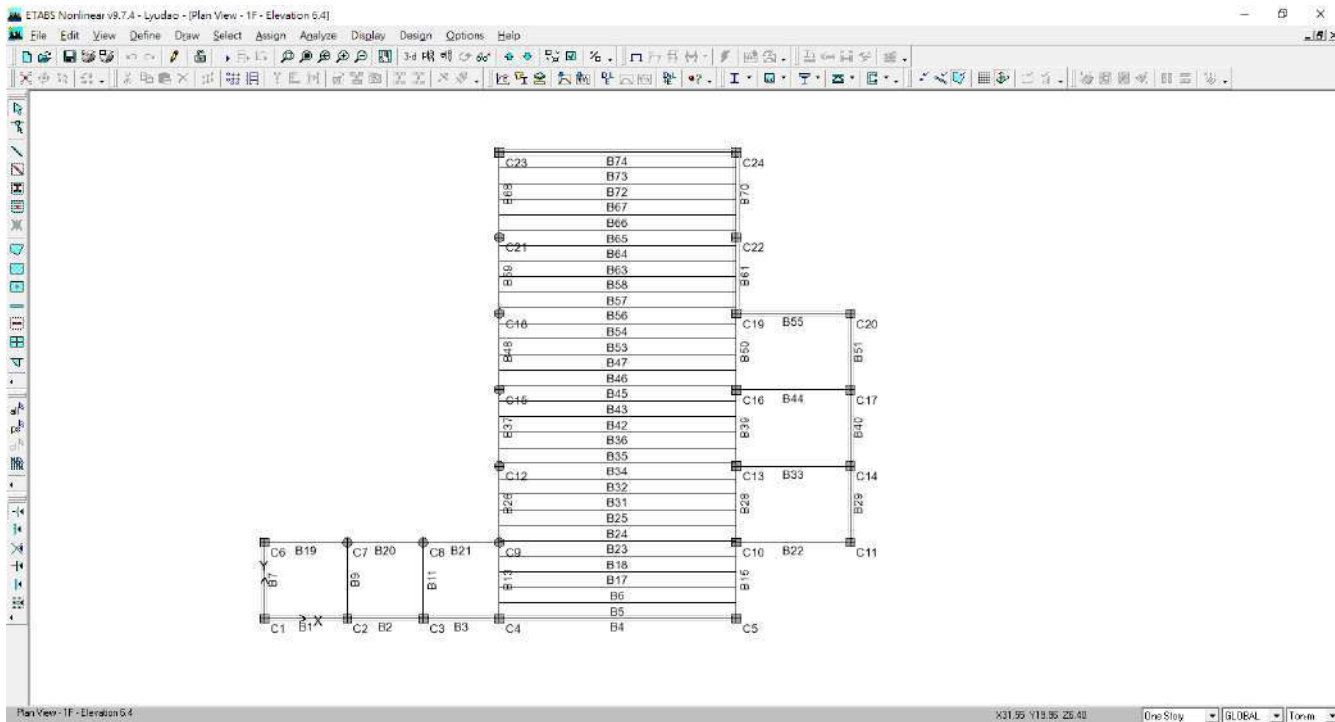
四、結構設計之設計規範：

- 1、內政部頒布「建築技術規則」 (採用最新版)
- 2、內政部頒布「混凝土結構設計規範」 (採用民國110年3月版)
- 3、內政部頒布「建築物耐震設計規範」 (採用民國111年10月版)
- 4、內政部頒布「建築物耐風設計規範」 (採用民國104年1月版)
- 5、內政部頒布「建築物基礎構造設計規範」 (採用民國90年10月版)

肆、結構分析柱序號與梁跨序號及構架立面



B1F梁柱序號圖



1F梁柱序號圖



構架立體圖

伍、垂直地震力之計算

梁設計垂直地震力

1. 結構系統參數

結構系統韌性容量： $R = 3.0000$

一般工址與近斷層區域：

$$R_a = 1 + \frac{R-1}{1.5} = 2.3333$$

用途係數： $I = 1.2500$

起始降伏地震力放大倍數： $\alpha_y = 1.0000$

工址加速度係數計算： $S_{aD,V} = (1/2)S_{DS} = 0.2746$ (一般震區與臺北盆地)

2. 地震力折減係數計算

$$F_u = \begin{cases} R_a & ; T \geq T_0^D \\ \sqrt{2R_a - 1} + (R_a - \sqrt{2R_a - 1}) \times \frac{T - 0.6T_0^D}{0.4T_0^D} & ; 0.6T_0^D \leq T \leq T_0^D \\ \sqrt{2R_a - 1} & ; 0.2T_0^D \leq T \leq 0.6T_0^D \\ \sqrt{2R_a - 1} + (\sqrt{2R_a - 1} - 1) \times \frac{T - 0.2T_0^D}{0.2T_0^D} & ; T \leq 0.2T_0^D \end{cases}$$

$F_u = 1.9149$ (取垂直震譜最大值，垂直設計週期坐落於 $0.2T_0^D \leq T \leq 0.6T_0^D$)

3. 垂直地震力計算

一般震區與臺北盆地：

$$\left(\frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} \right)_m = \begin{cases} \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} & ; \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} \leq 0.15 \\ 0.52 \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} + 0.072 & ; 0.15 < \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} < 0.4 \\ 0.70 \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} & ; \frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} \geq 0.4 \end{cases}$$

$$\left(\frac{S_{aD,V}}{F_{uv}} \right)_m = 0.1434$$

$$V_D = \frac{\alpha}{1.4} \frac{F}{y} \left(\frac{S_{aD}}{u} \right)_m W = 0.1281W$$

柱設計垂直地震力

斷震區與臺北盆地

$$V_Z = \frac{0.4S_{DS} \times I}{2\alpha_y} W \quad (\text{一般})$$

$$V_Z = \frac{0.8S_{DS} \times I}{3\alpha_y} W \quad (\text{近})$$

$$V_Z = 0.2000W$$

陸、設計垂直載重與水平地震力之樓層單位重量計算

一、建築物重量計算：

設計靜載重值DL中之梁、柱、樓版自重由程式計算，程式另行輸入之靜載重如下表：

註：各樓層外加靜載重已含粉刷層、外裝修材、RC牆、隔間牆之重量

樓層	DL _{USE}	DL _{ETABS}	DL _{add} =DL _{USE} -DL _{ETABS}	Ai(結構樓板面積)	Dl _{add} /Ai	USE	備註
1F	539.65 ton	371.00 ton	168.65 ton	326.20 m ²	0.52 ton/m ²	0.52 ton/m ²	覆土厚度20cm
B1F	534.06 ton	402.00 ton	132.06 ton	326.20 m ²	0.40 ton/m ²	0.40 ton/m ²	

二、設計垂直載重值：

1、設計活載重值(LL)：

a、B1F：

$$LL=500 \text{ kgf/m}^2 \circ$$

c、1F：

$$LL=500 \text{ kgf/m}^2(\text{室內}) \circ$$

$$LL=1500 \text{ kgf/m}^2(\text{室外}) \circ$$

三、建築物之基本振動週期比較

	基本振動週期 (sec)
X向	0.0400
Y向	0.0772
RZ向	0.0313

ETABS振態分析輸出檔

MODAL PERIODS AND FREQUENCIES

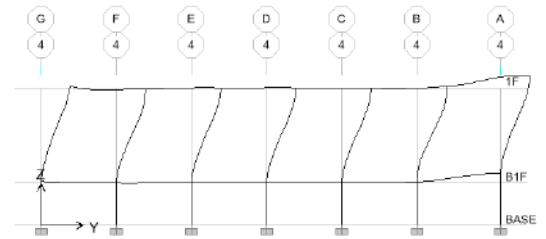
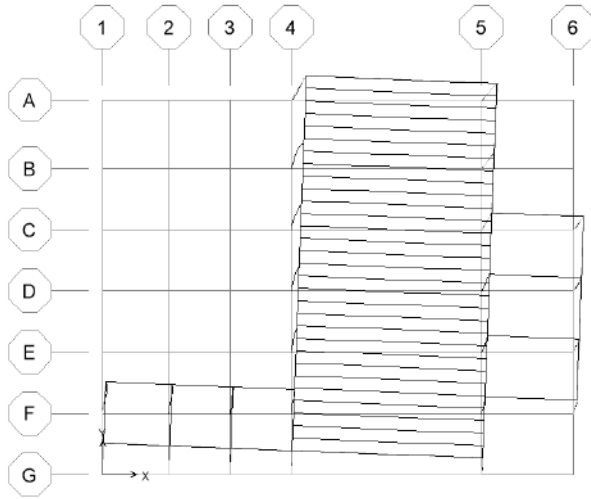
MODE NUMBER	PERIOD (TIME)	FREQUENCY (CYCLES/TIME)	CIRCULAR FREQ (RADIAN/TIME)
Mode 1	0.07718	12.95693	81.41080
Mode 2	0.04001	24.99146	157.02596
Mode 3	0.03126	31.99320	201.01920

ETABS振態參與質量輸出檔

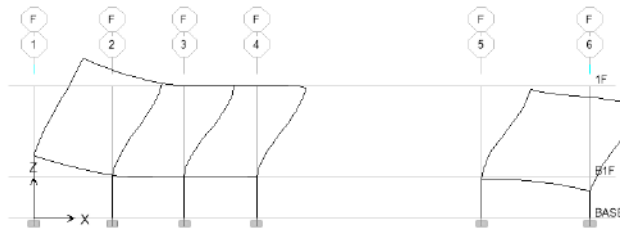
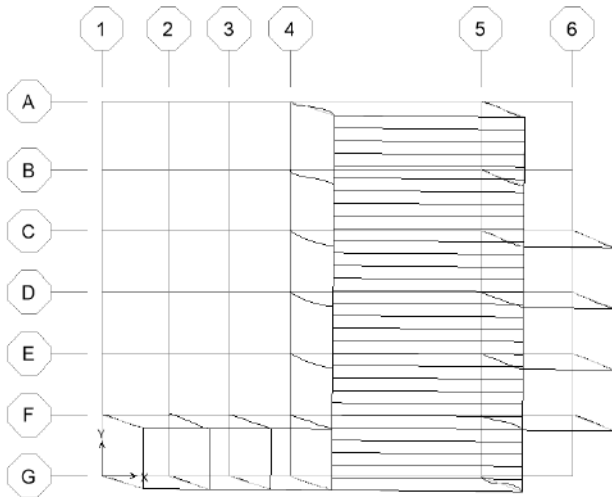
建築物之動力分析，主要以多振態反應譜疊加法進行。所考慮之振態數目應使x向，y向及扭轉方向之有效質量和均已超過建築物總質量的90%。

MODAL PARTICIPATING MASS RATIOS

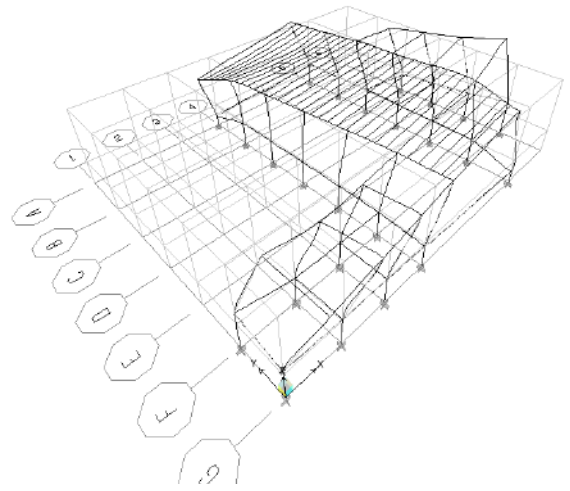
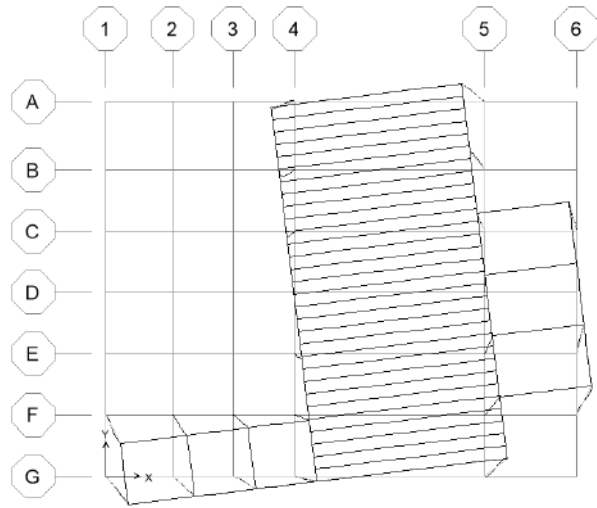
MODE NUMBER	X-TRANS %MASS <SUM>	Y-TRANS %MASS <SUM>	Z-TRANS %MASS <SUM>	RX-ROTN %MASS <SUM>	RY-ROTN %MASS <SUM>	RZ-ROTN %MASS <SUM>	%MASS <SUM>
Mode 1	9.28 < 9>	81.26 < 81>	0.00 < 0>	81.26 < 81>	9.28 < 9>	9.40 < 9>	
Mode 2	89.13 < 98>	10.79 < 92>	0.00 < 0>	10.79 < 92>	89.13 < 98>	0.06 < 9>	
Mode 3	1.59 < 100>	7.95 < 100>	0.00 < 0>	7.95 < 100>	1.59 < 100>	90.54 < 100>	



建物第1振態--Y方向



建物第2振態--X方向



建物第3振態--Rz方向

柒、水平地震力計算(含參數說明)

工址：台東縣綠島鄉。

地震力重要係數 $I=1.25$ 。

工址地盤分類：第三類地盤

一、工址地盤分類

依據耐震設計規範第2.4節規定，地盤之分類除臺北盆地區域外，餘依工址地表面下30公尺內之土層平均剪力波速 V_{S30} 決定之。

地盤種類	\bar{V}_s (m/sec)
第一類地盤(堅實地盤)	$\bar{V}_s > 270$
第二類地盤(普通地盤)	$180 \leq \bar{V}_s \leq 270$
第三類地盤(軟弱地盤)	$\bar{V}_s < 180$

工址地表面下30公尺內之土層平均剪力波速 \bar{V}_s ，依下列公式計算：

$$\bar{V}_s = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / V_{si}} \quad d_i \text{ 為第 } i \text{ 層土層之厚度，滿足 } \sum_{i=1}^n d_i = 30\text{m}$$

V_{si} 為第 i 層土層之平均剪力波速(m/s)，

$$V_{si} = \begin{cases} 120q_u^{0.36}; N_i < 2 \\ 100N_i^{1/3}; 2 \leq N_i < 25 \end{cases}$$

黏性土層

$$\text{砂質土壤 } V_{si} = 80 \times N_i^{1/3} \quad (1 \leq N_i \leq 50)$$

其中， N_i 為由標準貫入試驗所得之第 i 層土層之平均 N 值； q_u 為第 i 層土層之單壓無圍壓縮強度(kgf/cm²)

本案無鑽探報告，保守取第三類地盤為設計地盤

二、水平地震力

TW. Seismic Design Code 2022 (Ver.1.41)

專案名稱： 綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程

unit(t,m,sec)

基本資料：

重要係數 I =	1.25	設計方法 =	RC Design Code	$\alpha_y =$	1			
臺東縣 綠島鄉		一般震區						
地盤種類： 第三類地盤								
$S_s^D =$	0.80	$S_1^D =$	0.45	$S_s^M =$	1.00	$S_1^M =$	0.55	
$F_{od} =$	1.00	$F_{vd} =$	1.50	$F_{cm} =$	1.00	$F_{vm} =$	1.40	
$S_{Ds} =$	0.80	$S_{D1} =$	0.68	$S_{MS} =$	1.00	$S_{M1} =$	0.77	
$T_0^D =$	0.8438	$T_0^M =$	0.7700	$H_n (m) =$	4.40	$\Sigma W =$	539.65	
近斷層	$S_{sMeu} =$	---	$S_{1Meu} =$	---	$F_{cme} =$	---	$F_{vme} =$	---
	$S_{sMex} =$	---	$S_{1Me1} =$	---	$T_{0Me} =$	---		
X向結構系統： (Rx=4) 剪力牆(Shear W.)				Y向結構系統： (Ry=4) 剪力牆(Shear W.)				
$T_{xc} = 0.050hn^{3/4} = 0.1519$				$T_{yc} = 0.050hn^{3/4} = 0.1519$				
$C_{ux} =$	1.40	$T_{x,dyn} =$	0.0400	$C_{uy} =$	1.4	$T_{y,dyn} =$	0.0772	
		$C_u \times T_{xc} =$	0.2127			$C_u \times T_{yc} =$	0.2127	
		$T_{x,des} =$	0.0400			$T_{y,des} =$	0.0772	

設計基底剪力：

1. 設計地震力

$$V_D = \frac{I}{1.4} \frac{\alpha}{y} (S_{aD}/F_u)_m W$$

$R_{ax} =$	3.0000	$F_{ux} =$	1.2930	$R_{ay} =$	3.0000	$F_{uy} =$	1.5655
$S_{aDx} =$	0.4338			$S_{aDy} =$	0.5396		
$(S_{aD}/F_u)_x =$	0.3355	$(S_{aD}/F_u)_{x,m} =$	0.3185	$(S_{aD}/F_u)_y =$	0.3447	$(S_{aD}/F_u)_{y,m} =$	0.3232
$V_{Dx} =$	0.2843W =	153.4		$V_{Dy} =$	0.2886W =	155.7	

2. 最大地震力

(Control) $V_M = \frac{I}{1.4} \frac{\alpha}{y} (S_{aM}/F_{uM})_m W$

$R_{ax} =$	4.0000	$F_{ux} =$	1.4275	$R_{ay} =$	4.0000	$F_{uy} =$	1.8250
$S_{aMx} =$	0.5558			$S_{aMy} =$	0.7008		
$(S_{aM}/F_{uM})_x =$	0.3894	$(S_{aM}/F_{uM})_{x,m} =$	0.3465	$(S_{aM}/F_{uM})_y =$	0.3840	$(S_{aM}/F_{uM})_{y,m} =$	0.3437
$V_{Mx} =$	0.3094W =	166.9		$V_{My} =$	0.3069W =	165.6	

3. 中小度地震力

$$V_{Mc} = \frac{I}{4.2} \frac{\alpha}{y} (S_{aD}/F_u)_m W$$

$R_{ax} =$	3.0000	$F_{ux} =$	1.2930	$R_{ay} =$	3.0000	$F_{uy} =$	1.5655
$S_{as} =$	0.4338			$S_{as} =$	0.5396		
$(S_{as}/F_u)_x =$	0.3355	$(S_{as}/F_u)_{x,m} =$	0.3185	$(S_{as}/F_u)_y =$	0.3447	$(S_{as}/F_u)_{y,m} =$	0.3232
$V_{Mcx} =$	0.1225W =	66.1		$V_{Mcy} =$	0.1506W =	81.3	

4. 層間變位地震力

$$V_{dis} = \frac{I}{4.2} \frac{\alpha}{y} (S_{a,dis}/F_u)_m W$$

$R_{ax} =$	3.0000	$F_{ux} =$	1.2930	$R_{ay} =$	3.0000	$F_{uy} =$	1.5655
$S_{a,disx} =$	0.4338			$S_{a,disy} =$	0.5396		
$(S_{a,dis}/F_u)_x =$	0.3355	$(S_{a,dis}/F_u)_{x,m} =$	0.3185	$(S_{a,dis}/F_u)_y =$	0.3447	$(S_{a,dis}/F_u)_{y,m} =$	0.3232
$V_{disx} =$	0.0980W =	52.9		$V_{disy} =$	0.1205W =	65.0	

側向地震力分佈：

1. 設計地震力

FL	H_x	H_i	W_i	$W_i H_i$	$F_t =$	0.0		0.0	
1F	4.4	4.4	539.6481	2374.5	F_x	153.4	Σ_x	F_y	Σ_y
							153.4	155.7	155.7

2. 最大地震力

FL	H_x	H_i	W_i	$W_i H_i$	$F_t =$	0.0		0.0	
1F	4.4	4.4	539.6481	2374.5	F_x	166.9	Σ_x	F_y	Σ_y
							166.9	165.6	165.6

3. 中小度地震力

FL	H_x	H_i	W_i	$W_i H_i$	$F_t =$	0.0		0.0	
1F	4.4	4.4	539.6481	2374.5	F_x	66.1	Σ_x	F_y	Σ_y
							66.1	81.3	81.3

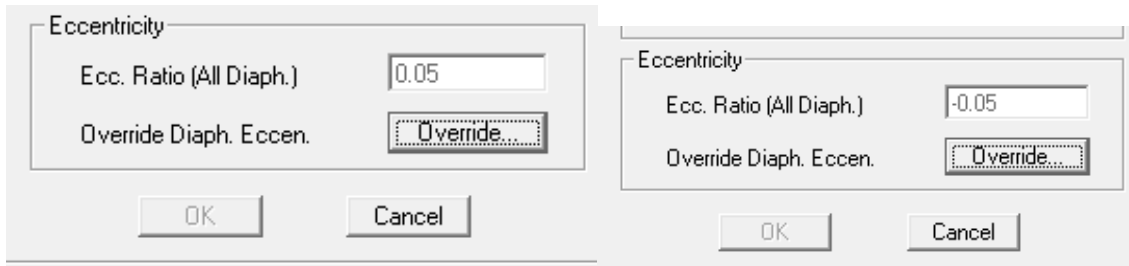
4. 層間變位地震力

FL	H_x	H_i	W_i	$W_i H_i$	$F_t =$	0.0		0.0	
1F	4.4	4.4	539.6481	2374.5	F_x	52.9	Σ_x	F_y	Σ_y
							52.9	65.0	65.0

三、5%額外扭矩之分析

依據100年7月建築物耐震設計規範第3.7節所述，如動力分析直接取構材內力來振態疊加，因意外偏心不易加入，可將各層質心偏移計算質心±5%建築物平面尺度的四個位置，逕行進行動力分析設計之。

直接進行動力分析，取構材內力振態疊加值逕行設計的情況，意外扭矩的考慮可將質心位置偏移至±5%尺度的四個點上，分別進行動力分析，才可將動態扭矩及動態意外扭矩的效應一併考慮進去。如下所示。



3.7 動態扭矩

動力分析各層所產生之動態扭矩必須考慮，可算得動態偏心距，加上意外偏心距後，以等值靜態地震力來施加。如動力分析直接取構材內力來振態疊加，因意外偏心不易加入，可將各層質心偏移計算質心±5%建築物平面尺度的四個位置，逕行進行動力分析設計之。

解說：

動力分析各層振態疊加所得之動態扭矩，除以該層水平向振態疊加地震力，可算得動態偏心距。意外扭矩可考慮5%平面尺度乘以2.14節的 A_x 。將動態偏心距加上意外偏心距得設計總偏心量，其後可依靜態地震力施加分析之。

直接進行動力分析，取構材內力振態疊加值逕行設計的情況，意外扭矩的考慮可將質心位置偏移至±5%尺度的四個點上，分別進行動力分析，才可將動態扭矩及動態意外扭矩的效應一併考慮進去。

捌、水平地震靜力與動力分析之反應譜調整係數

本章所提及公式與表格皆參照建築物耐震設計規範之內容

短週期與長週期結構之阻尼比修正係數 B_S 與 B_1 (線性內插求值)，如下表所示

有效阻尼比 ξ (%)	B_S	B_1
<2	0.80	0.80
5	1.00	1.00
10	1.33	1.25
20	1.60	1.50
30	1.79	1.63
40	1.87	1.70
>50	1.93	1.75

※一般RC結構取阻尼比 $\xi=5\%$ ，阻尼比修正係數 $B_S=B_1=1$

一般工址設計水平加速度反應譜係數 S_{aD}

較短週期	短週期	中週期	長週期
$T \leq 0.2T_0$	$0.2T_0 < T \leq T_0$	$T_0 < T \leq 2.5T_0$	$2.5T_0 < T$
$S_{aD} = S_{DS} \left[0.4 + \left(\frac{1}{B_S} - 0.4 \right) \frac{T}{0.2T_0} \right]$	$S_{aD} = \frac{S_{DS}}{B_S}$	$S_{aD} = \frac{S_{D1}}{B_1 T}$	$S_{aD} = \frac{0.4S_{DS}}{B_S}$

一、動力分析反應譜加速度修正係數：

1.X向設計地震力反應譜調整係數

設計地震力係數 $C_x = \max(C_{1x}, C_{2x}) = 6.4302$

$$C_{1,x} = \frac{I}{1.4 \alpha S_{y,aD}} [S_{aD}(T_{x,des})/F_u(T_{x,des})]_m \times g = 6.4302$$

中小度地震力係數 $\alpha S(T)$

$$C_{2,x} = \frac{I F_u(T_{x,des})}{4.2 \alpha S_{y,aD}} [S_{aD}(T_{x,des})/F_u(T_{x,des})]_m \times g = 2.7714$$

2.Y向反應譜調整係數

設計地震力係數 $C_y = \max(C_{1y}, C_{2y}) = 5.2469$

$$C_{1,y} = \frac{I}{1.4 \alpha S_{y,aD}} [S_{aD}(T_{y,des})/F_u(T_{y,des})]_m \times g = 5.2469$$

中小度地震力係數 $\alpha S(T)$

$$C_{2,y} = \frac{I F_u(T_{y,des})}{4.2 \alpha S_{y,aD}} [S_{aD}(T_{y,des})/F_u(T_{y,des})]_m \times g = 2.7380$$

A.X向最大地震力反應譜調整係數

最大地震力係數

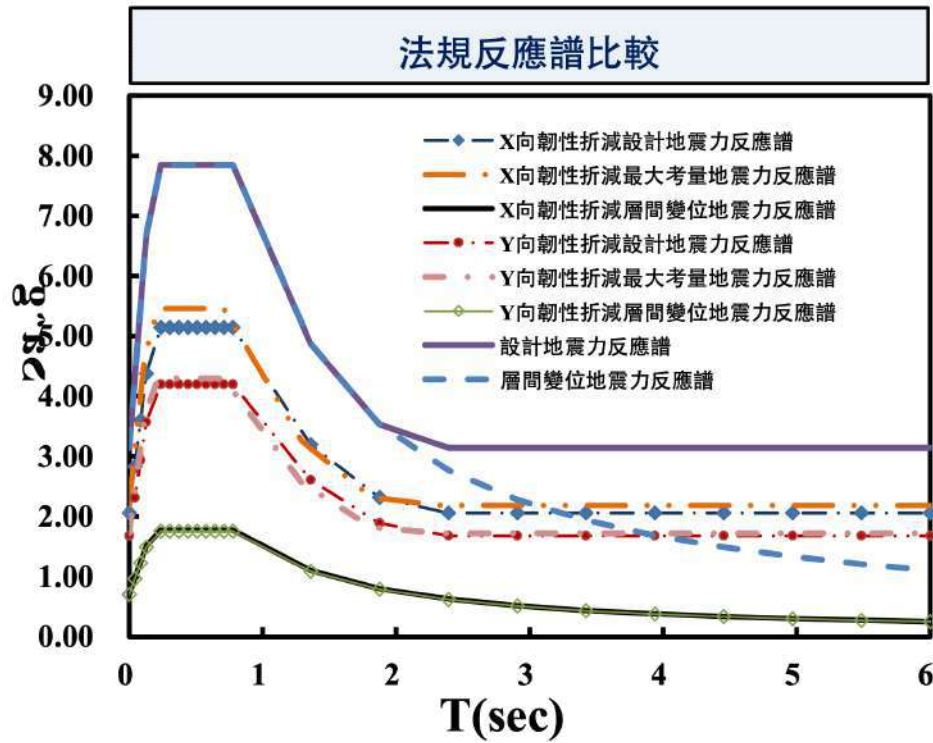
$$C_{Mx} = \frac{I}{1.4 \alpha S_{y,aM}} [S_{aM}(T_{x,des})/F_u(T_{x,des})]_m \times g = 5.4599$$

B.Y向最大地震力反應譜調整係數

最大地震力係數

$$C_{My} = \frac{I}{1.4 \alpha S_{y,aM}} [S_{aM}(T_{y,des})/F_u(T_{y,des})]_m \times g = 4.2955$$

動力分析採用韌性折減加速度反應譜係數(S_{aD}/F_u)_m，如下圖所示：



二、總橫力調整係數：

1. 動力分析調整係數

X 向	靜力分析基底橫力	$V_{x,static} = 166.90 \text{ ton}$
	動力分析基底橫力	$V_{x,Dyna.} = 162.30 \text{ ton}$
	動力調整係數	$\Phi_X = V_{x,static}/V_{x,Dyna.} = 1.028$

Y 向	靜力分析基底橫力	$V_{y,static} = 165.60 \text{ ton}$
	動力分析基底橫力	$V_{y,Dyna.} = 163.50 \text{ ton}$
	動力調整係數	$\Phi_Y = V_{y,static}/V_{y,Dyna.} = 1.013$

2. 層間位移動力分析調整係數

依據「建築物耐震規範及解說」2.16節，計算位移時所施加的設計地震力，若基本振動週期係以結構力學方法計算，所得T值不必受小於經驗公式週期值 C_u 倍的限制， S_{aD} 亦不受不得低於 $0.4S_{DS}$ 之限制。此外，用途係數大於1.0之建築物，亦可以 $I=1.0$ 所得之地震力計算位移。

*本案取設計地震力檢討層間位移，調整係數同上

玖、層間位移檢討

層間相對位移檢討（※本案取設計地震力檢討層間位移）：

X向層間相對位移					(單位 M)
FL	H (M)	$\Sigma\delta x$	δx	$\delta x/h$	Check
1F	4.40	0.0055	0.0055	0.00125	< 0.005 OK

$$0.6 \times 1.4 \alpha_y R_a = 2.52 \quad \text{碰撞間隔} \quad 1.39 \text{ cm}$$

Y向層間相對位移					(單位 M)
FL	H (M)	$\Sigma\delta y$	δy	$\delta y/h$	Check
RF	4.40	0.0075	0.0075	0.00170	< 0.005 OK

$$0.6 \times 1.4 \alpha_y R_a = 2.52 \quad \text{碰撞間隔} \quad 1.89 \text{ cm}$$

拾、水浮力檢討

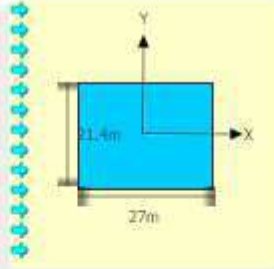
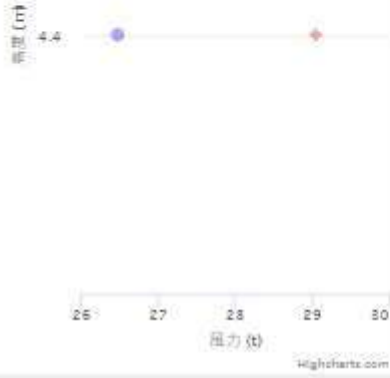
本案依鄰近鑽探報告水位在GL-6m下，應無水浮力之影響。

拾壹、法規風力計算及層間變位角之檢討
結構物風力計算

X向

風力圖

- 垂直向風力
- 橫風向風力



基本資料

目前風向：	X方向風向
地況：	地況C
座落位置：	臺灣縣新屋鄉
基本設計風速：	65 m/sec
建築物高度 (h)：	4.400 m
垂直於風向之建築物水平尺寸 (B)：	21.4 m
平行於風向之建築物水平尺寸 (L)：	27 m
垂直向基本自然頻率 (f _n)：	5.195 Hz
橫風向基本自然頻率 (f _o)：	5.195 Hz
扭轉向基本自然頻率 (f _t)：	6.754 Hz
用途係數 (I)：	1.1
結構阻尼比 (β)：	0.02
單位體積質量：	400

計算結果

垂直向基底風力：	26.48 t
橫風向基底風力：	29.06 t
扭轉向基底彎矩：	261.3 t-m
垂直向常向角加速度：	0.004877 m/s ²

風力彎矩圖

- 扭轉向風力



一、順風向風力計算

環境狀況C：平坦開闊之地面，依規範2.2可知大氣邊界層平均風速剖面指數率公式指數 $\alpha = 0.15$ ，極度高度 $Z_g = 300$ 依規範第2.4條，臺灣無障礙設計風速 $V_{10}(C) = 65$ m/sec

建築物高度處設計風速依規範第2.6條解出，如： $V_h = 1.666V_{10}(C) \left(\frac{h}{z_g}\right)^\alpha = 57.469$ m/sec

風速壓力係數規範第(2.6)式為 $q(z) = 0.06K(z)K_{zt}[I \cdot V_{10}(C)]^2$ ，其中 K_{zt} 為地形係數， $I = 1.1$ ； $V_{10}(C) = 65$ m/sec

$z \geq 5m$ ， $K(z) = 2.774 \left(\frac{z}{z_g}\right)^{2\alpha}$ ； $z < 5m$ ， $K(z) = 2.774 \left(\frac{z}{z_g}\right)^{2\alpha}$

【各種風速列表】

樓層	高度 m	$K(z)$	$K(z)$	$q(z)$
1 F	4.400	1.000	0.8122	249.1

$q(h) = 249.1$ kgf/m²

本建築物的 $m = 5.195$ Hz, $B = 21.40$ m

依規範第1.3條的定義屬於普通建築物

普通建築物之風壓反應因子依規範第(2.9)式決定，如下式所示：

$$G = 1.927 \left(\frac{1 + 1.7g_p I_p \rho}{1 + 1.7g_p I_p} \right) = 1.809$$

式中 g_p 和 $g_p I_p$ 可取3.4

紊流強度 I_z 依規範第(2.10)式計算： $I_z = c(10/z)^{1/6} = 0.2285$

紊流積分尺度 $L_z = z(10/z)^2 = 129.6$

$$Q = \frac{1}{\sqrt{1 + 0.63 \left(\frac{B+h}{L_z}\right)^{0.63}}} = 0.8967$$

普通建築物順風向平面之設計風壓 p ，依規範2.1式計算：

$$p = qGC_p - q/(GC_{pi})$$

其中由規範表2.4可知， $L/B = 1.262$

外風面 $q = q(z)$ ， $C_p = 0.8$ ；

內風面 $q = q(h)$ ， $C_{pi} = -0.4477$ ；

GC_{pi} 上下減乘數 $R_1 = \text{NaN}$ 後取用1.1460

各高度層順風向內風面設計風壓計算如： $p_1(z) = q(z)G_f C_p - q(h)(GC_{pi})$

各高度層順風向外風面設計風壓計算如： $p_2(z) = q(h)G_f C_p - q(z)(GC_{pi})$

順風向設計風壓 = 外風面設計風壓 - 內風面設計風壓 = $p_1(z) - p_2(z)$

【各種層順風向風力表】

樓層	高度 m	面積 m ²	$p_1(z)$ (kgf/m ²)	$p_2(z)$ (kgf/m ²)	順風向設計風壓 (kgf/m ²)	順風向設計風力 (t)
1 F	4.400	47.08	75.11	-487.3	562.4	26.48
基底剪力：						26.48

【各種層面風向各牆面設計風壓表】*上下兩值分別為室內壓與正負兩種狀況

樓層	高度 m	設計風壓 (kgf/m ²)		
		側風面牆	側窗	背風面牆
1F	4.400	75.11	-601.0	-487.3
		646.1	-30.04	83.71

二、橫風向設計風力

當建築物符合規則形條件時，且 $h/\sqrt{BL} \leq 3$ 時，得依式(2.21)計算 W_{Dz} 如下：

$$W_{Lz} = 0.87 \frac{L}{B} W_{Dz}$$

W_{Dz} 為高度 z 處橫風向風力，依 2.2 節計算，計算結果如下：

【各種層面橫風向風力表】

樓層	高度 z [m]	W_{Dz} [t]	W_{Lz} [t]
1F	4.400	26.48	29.06
基礎剪力：			29.06

三、建築物上的扭矩

當建築物符合規則形條件時，且 $h/\sqrt{BL} \leq 3$ 時，得依式(2.23)計算 M_{Tz} 如下：

$$M_{Tz} = 0.28(BW_{Dz})^*$$

$(BW_{Dz})^*$ 為各向來風高度 z 處橫風向風力與距風面高度乘積之較大值。

W_{Dz} 為高度 z 處橫風向風力，依 2.2 節計算，計算結果如下：

【各種層面轉向風力表】

樓層	高度 z [m]	$(BW_{Dz})^*$ [t-m]		M_{Tz} [t-m]
		X向來風	Y向來風	
1F	4.400	566.6	933.1	261.3
基礎彎矩：				261.3

四、建築物最高居室樓層角隅側向加速度

依規範第2.4條，臺灣縣級最高基本設計風速 $V_{10}(C)=65$ m/sec

半年回歸期設計風速則為 $V_{10}(n=0.5年)=19.5$ m/sec

建築物角隅處之水平方向振動尖峰加速度計算如下

注意事項：

- 1.需使用「**半年回歸期風速**」作用下之設計風壓計算相對應之加速度。因為不同設計風速下之對應之換算值有所差異，無法以50年或十年回歸期風速之風速以值3.34直接推求，需另行計算出半年回歸期風速作用下之設計風壓，方能使用下列之換算結果。
- 2.直接使用下列(b)之結果時，指的是「**頂樓**」之尖峰加速度，其他樓層要另外推導。
- 3.角隅處之水平向振動加速度均方根值才是規範所使用之值，合併各方向之加速度成為角隅水平向振動加速度之方式，此處直接引用規範4.4節附註之條文。
- 4.計算角隅向之加速度時，其 F_X^* (generalized force)應指設計風壓之擾動值，並不包含靜風向設計風壓之平均值。
- 5.單位皆採用M.K.S.制(力量單位N)

此時地震反應因子共振部分之 G 為0.05568

此時 \bar{V}_z 為16.26

(a)基本公式推導

規範求取之各種層設計風壓已包含尖峰因子，故下列推導之結果為靜風向(D)、橫風向(L)及扭轉向(T)之各方向尖峰加速度

$$\sigma_{a, \text{頂樓}} = \text{頂樓尖峰加速度} = \sigma_a^* \times (\text{頂樓mode shape}) \dots \dots \dots (1)$$

其中

$$\sigma_a^* = D^* \times \omega_0^2$$

$$D^* = F^*/k^*$$

$$k^* = m^* \times \omega_0^2$$

F^* = 一般化外力(generalized force)

= 規範求取之各種層**半年回歸期風速**設計風壓與各種層模態(mode shape)乘積之合

模態(mode shape)= 各種層離地高度/建築物總高度。(三個方向模態(mode shape)皆相同)，因此頂樓模態(mode shape) = 1

$$m^* = m \times H/3$$

= 建築物總質量/3

$$= 338976$$

其中

$$\text{建築物總質量} = \text{平均密度} \times \text{建築物總體積} = 400 \times (4.4 \times 27 \times 21.4) = 1016928$$

m = 平均高度質量

I^* = 質量慣性矩

$$= m^* \times (B^2 + L^2) / 12 \text{ (矩形断面)}$$

$$= 33529246.08$$

(b)各方向**頂樓**尖峰加速度

已知頂樓之模態(mode shape) = 1

將(1)式開始將各值代入：

【各種層一般化外力表】

樓層	高度 m	受風面積	z/h	F_D^* [kgf]	F_L^* [kgf]	F_T^* [kgf-m]
1 F	4.400	47.08	1.000	73.33	127.7	168.1
		總和：		73.33	127.7	168.1

【各種風一假化外力表】

樓層	高度 m	受風面積	z/h	F_D^* [kgf]	F_L^* [kgf]	F_T^* [kgf-m]
1 F	4.400	47.08	1.000	73.33	127.7	168.1
總和				73.33	127.7	168.1

單位轉換為N，故 F_D^* 、 F_L^* 、 F_T^* 均乘 9.81 (g)

$$A_D = \frac{F_D^*}{m^*} = 0.002122$$

$$A_L = \frac{F_L^*}{m^*} = 0.003696$$

$$A_T = \frac{F_T^*}{I^*} = 0.00004918$$

建築物周圍之水平方向振動尖峰加速度為：

$$\bar{A} = \sqrt{A_D^2 + A_L^2 + A_T^2 \left(\frac{B^2}{4} + \frac{L^2}{4} \right) + LA_L A_T} = 0.004877 \text{ m/s}^2$$

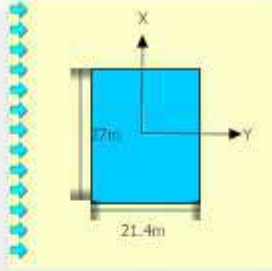
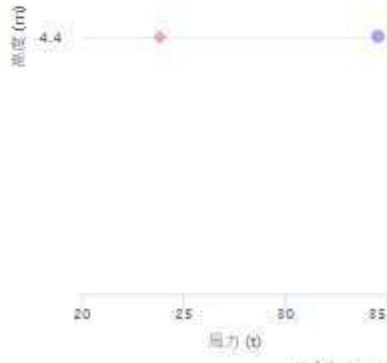
附錄：【各種風設計用標準年回歸風力表】

樓層	高度 m	受風面積	順風向風力 [kgf]	橫風向風力 [kgf]	沿轉向風力 [kgf-m]
1 F	4.400	47.08	73.33	127.7	168.1
總和			73.33	127.7	168.1

Y向

風力圖

- 順風向風力
- 橫風向風力



基本資料

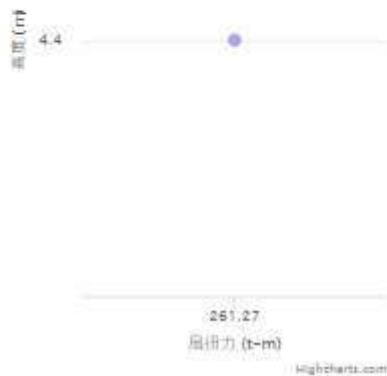
目前風向:	Y方向來風
狀況:	狀況C
空曠位置:	標準點位置
基本設計風速:	65 m/sec
建築物高度 (h):	4.400 m
垂直於風向之建築物水平尺寸 (B):	27 m
平行於風向之建築物水平尺寸 (L):	21.4 m
順風向基本自然頻率 (fn):	5.195 Hz
橫風向基本自然頻率 (fa):	5.195 Hz
扭轉向基本自然頻率 (ft):	6.754 Hz
用途係數 (I):	1.1
結構阻尼比 (β):	0.02
單位體積質量:	400

計算結果

順風向基底風力:	34.56 t
橫風向基底風力:	23.83 t
扭轉向基底彎矩:	261.3 t-m
最高風速向附加速度:	0.005259 m/s ²

風力彎矩圖

- 扭轉向風力



一、順風向風力計算

採第II 地況C：平坦開闊之地面，依規範2.2 可知大氣邊界層平均風速剖面指數率公式指數 $\alpha=0.15$ ，採度高度 $Z_g=300$ ，依規範第2.4 條，臺灣縣縣屬型設計風速 $V_{10}(C)=65$ m/sec。

建築物高度或設計風速依規範第2.6 條解說，如 $V_h = 1.666V_{10}(C)\left(\frac{h}{Z_g}\right)^\alpha = 57.469$ m/sec。

風速剖面係數依規範第(2.6)式為 $q(z) = 0.06K(z)K_{zt}[I - V_{10}(C)]^2$ ，其中 K_{zt} 為地形係數， $I=1.1$ ； $V_{10}(C)=65$ m/sec。

$z \geq 5m$ ， $K(z) = 2.774\left(\frac{z}{Z_g}\right)^{2\alpha}$ ； $z < 5m$ ， $K(z) = 2.774\left(\frac{5}{Z_g}\right)^{2\alpha}$

【各種風速列表】

樓層	高度 m	$K_{zt}(z)$	$K(z)$	$q(z)$
1 F	4.400	1.000	0.8122	249.1

$q(h)=249.1$ kgf/m²

本建築物的 $\mu = 5.195$ Hz， $B = 27.00$ m。

依規範第1.3 條的定義屬於普通建築物。

普通建築物之風阻反應因子依規範第(2.9)式決定，如下式所示：

$$G = 1.927 \left(\frac{h + 1.7g_p I_z Q}{1 + 1.7g_p I_z} \right) = 1.796$$

式中 g_p 和 g_v 均可取3.4。

表面速度 I_z 依規範第(2.10)式計算： $I_z = c(10/z)^{1/6} = 0.2285$

表面積分尺度 $L_z = I_z(\bar{z}/10)^2 = 129.6$

$$\text{調整反應 } Q = \sqrt{\frac{1}{1 + 0.63 \left(\frac{B+h}{L_z} \right)^{0.63}}} = 0.8853$$

普通建築物順風向平面之設計風壓 p ，依規範2.1 式計算：

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

其中由規範表2.4 可知： $L/B=0.7926$

外風面 $q=C_p q(z)$ ， $C_p=0.8$ ；

內風面 $q_i=C_{pi} q(h)$ ， $C_{pi}=-0.5000$ ；

GC_{pi} 係上行其係數 R_{pi} =NaN後取用1.1460

若高度層順風向內風面設計風壓計算如 $p_1(z) = q(z)G_f C_{pf} - q(h)(GC_{pi})$

若高度層順風向外風面設計風壓計算如 $p_2(z) = q(h)G_f C_{pf} - q(z)C_{pi}$

順風向設計風壓 = 外風面設計風壓 - 內風面設計風壓 = $p_1(z) - p_2(z)$

【各種風阻向風力表】

樓層	高度 m	面積 m ²	$p_1(z)$ (kgf/m ²)	$p_2(z)$ (kgf/m ²)	順風向設計風壓 (kgf/m ²)	順風向設計風力 (t)
1 F	4.400	59.40	72.54	-509.3	581.8	34.56
基底剪力：						34.56

【各樓層風向各牆面設計風壓表】*上下兩值分別為室內外兩面正負風壓狀況

樓層	高度 m	設計風壓 (kg/m ²)		
		側風面牆	側窗	背風面牆
1F	4.400	72.54	-598.8	-509.3
		643.5	-27.78	61.73

二、橫風向設計風力

當建築物之或規則矩形柱體，且 $h/\sqrt{BL} \leq 3$ 時，得依式(2.21)計算 W_{Lz} 如下

$$W_{Lz} = 0.87 \frac{L}{B} W_{Dz}$$

W_{Dz} 為高度 z 處風向風力，依 2.2 的計算，計算結果如下：

【各樓層風向風力表】

樓層	高度 z [m]	W_{Dz} [t]	W_{Lz} [t]
1F	4.400	34.56	23.83
基礎風力：			23.83

三、建築物上的扭矩

當建築物之或規則矩形柱體，且 $h/\sqrt{BL} \leq 3$ 時，得依式(2.23)計算 M_{Tz} 如下

$$M_{Tz} = 0.28(BW_{Dz})^*$$

$(BW_{Dz})^*$ 為各向來風高度 z 處風向風力與側風高度乘積之較大值。

W_{Dz} 為高度 z 處風向風力，依 2.2 的計算，計算結果如下：

【各樓層旋轉風力表】

樓層	高度 z [m]	$(BW_{Dz})^*$ [t-m]		M_{Tz} [t-m]
		X向來風	Y向來風	
1F	4.400	566.6	933.1	261.3
基礎扭矩：				261.3

四、建築物最高居室樓層角隅側向加速度

依規範第2.4條：臺灣地區基本設計風速 $V_{10}(C)=65$ m/sec

半年回歸期設計風速 V_n (n=0.5年)= 19.5 m/sec

建築物角隅處之水平方向振動尖峰加速度計算如下

注意事項：

- 1.需使用「**半年回歸期風速**」作用下之設計風載面計算相對應之加速度，因為不同設計風速下之對應之極限值有所差異，無法以50年或半年回歸期風速之風速由表3.34直接推求，需另行計算出半年回歸期風速作用下之設計風載面，方能使用下列之推導結果。
- 2.直接使用下列(b)之結果時，指的是「**頂樓**」之尖峰加速度，其他樓層需另外推導。
- 3.角隅處之水平向振動加速度均方根值才與規範所使用之值，合併各方向之加速度確為角隅水平向振動加速度之方式，此處直接引用規範4.4節解說之條文。
- 4.計算角隅向之加速度時，其 F_x^* (generalized force)係指設計風載面之變動量，並不包含角隅向設計風載面之平均值。
- 5.單位直接採用M.K.S.制(力量是N)

此時風反應因子共振部分之 G 為0.04969

此時 \bar{V}_g 為16.26

(a)基本公式推導

規範未將之各種設計風載面已包含尖峰因子，故下列推導之結果為角隅向(D)、角隅向(L)及扭轉向(θ)之各方向尖峰加速度

$$\sigma_{a, \text{頂樓}} = \text{頂樓尖峰加速度} = \sigma_a^* \times (\text{頂樓 mode shape}) \dots \dots \dots (1)$$

其中

$$\sigma_a^* = D^* \times \omega_0^2$$

$$D^* = F^* / k^*$$

$$k^* = m^* \times \omega_0^2$$

F^* = 一單位外力(generalized force)

=規範未將之各種**半年回歸期風速**設計風載面與各種樓層模態(mode shape)乘積之合

模態(mode shape) = 各種層距地高度/建築物總高度 (三個方向模態(mode shape)皆相同) 因此頂樓模態(mode shape) = 1

$$m^* = m \times H/3$$

=建築物總質量/3

$$= 338976$$

其中

$$\text{建築物總質量} = \text{平均密度} \times \text{建築物總體積} = 400 \times (4.4 \times 27 \times 21.4) = 1016928$$

m = 平均密度質量

I^* = 質量慣性矩

$$= m^* \times (B^2 + L^2) / 12 \text{ (矩形截面)}$$

$$= 33529246.08$$

(b)各方向**頂樓**尖峰加速度

已知頂樓之模態(mode shape) = 1

從(1)式開始將各值代入：

【各樓層一般化外力表】

樓層	高度 m	受風面積	z/h	F_D^* [kgf]	F_L^* [kgf]	F_T^* [kgf-m]
1F	4.400	59.40	1.000	86.03	109.5	385.1
總和：				86.03	109.5	385.1

單位轉換為N，故 F_D^* 、 F_L^* 、 F_T^* 均乘 9.81 (g)

$$A_D = \frac{F_D^*}{m^*} = 0.002490$$

$$A_L = \frac{F_L^*}{m^*} = 0.003170$$

$$A_T = \frac{F_T^*}{I^*} = 0.0001127$$

建築物向風面之水平方向振動共振加速度為：

$$\bar{A} = \sqrt{A_D^2 + A_L^2 + A_T^2 \left(\frac{B^2}{4} + \frac{L^2}{4} \right) + LA_L A_T} = 0.005259 \text{ m/s}^2$$

附錄：【各樓層設計風速半年日強風力表】

樓層	高度 m	受風面積	順風向風力 [kgf]	橫風向風力 [kgf]	旋轉向風力 [kgf-m]
1F	4.400	59.40	86.03	109.5	385.1
總和：			86.03	109.5	385.1

風力法規層間變位檢討：

分析力	X向(tof)	Y向(tof)
法規風力X順風向	26.49	29.06
法規風力Y順風向	23.83	34.56
法規層間變位地震力	52.9	65.0
法規構件設計地震力	166.9	165.6

法規風力均小於法規層間變位地震力，法規層間變位地震力之層間變位角均小於0.005，故風力層間變位亦小於0.005，同時設計地震力大於法規風力，故構件設計地震力控制設計載重組合。

最高居室樓層加速度值檢討：

依104年1月版建築物耐風設計規範4.3節，建築物滿足下列條件，其頂樓振動加速度應無超過舒適度容許值之慮，可免除最高居室樓層角隅振動尖峰加速度值之檢核：

(2)RC建築物

建築物高寬比小於3($h/\sqrt{BL} < 3$)，且高度在70公尺以下者。

本案總高度4.4m，高寬比 $h/\sqrt{BL} < 3$ ，故不檢討最高居室樓層加速度。

附件一 基礎設計結果

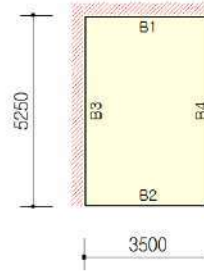
MIDAS/Set

Slab Design [FS1]

	Company	HWL	Project Name	
	Designer	#25	File Name	

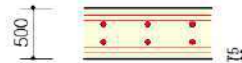
1. Geometry and Materials

Design Code : ACI318M-02
 Material Data : $f'_c = 21$ MPa
 $f_y = 275$ MPa
 Slab Dim. : 3500 * 5250 * 500 mm ($c_c = 75$ mm)
 Edge Beam Size :
 B1 = 250 X 500, B2 = 250 X 500 mm
 B3 = 250 X 500, B4 = 250 X 500 mm



2. Applied Loads

Dead Load : $W_d = 49.0$ kPa
 Live Load : $W_l = 19.6$ kPa
 $W_u = 1.2 \cdot W_d + 1.6 \cdot W_l = 90.2$ kPa



3. Check Minimum Slab Thk.

$\alpha_m = (0.05 + 0.09 + 0.07 + 0.13) / 4 = 0.0858$
 $\beta = L_n / L_m = 1.5385$
 Thk = 500 > Req'd Thk = 139 mm O.K.

4. Reinforcement

Strength Reduction Factor $\phi = 0.900$

	Short Span			Long Span			Minimum Ratio
	Cont.	DisCon	Cent.	Cont.	DisCon	Cent.	
Coefficient	0.074	0.037	0.056	0.049	0.025	0.037	
M_u (kN-m/m)	71.0	35.7	53.8	46.7	23.8	35.3	
ρ (%)	0.166	0.083	0.126	0.116	0.059	0.087	0.200
A_{st} (mm ² /m)	695	348	526	470	239	354	1000
#4	@180	@370	@240	@270	@500	@360	@120
#4+#5	@230	@370	@310	@340	@500	@460	@160
#5	@280	@470	@370	@420	@500	@500	@190
#5+#6	@340	@500	@450	@500	@500	@500	@240

5. Check Shear Stresses

Strength Reduction Factor $\phi = 0.750$

Short Direction Shear

$V_{ux} = 124.6 < \phi V_c = 237.0$ kN/m O.K.

Long Direction Shear

$V_{uy} = 33.8 < \phi V_c = 228.9$ kN/m O.K.

附件二 構材設計結果

ETABS v9.7.4 File:LYUDAO Units:Ton-m PAGE 1

CONCRETE COLUMN CHECK OUTPUT (ACI 318-05/IBC 2003)

BIAXIAL P-M INTERACTION CAPACITY CHECK AND SHEAR DESIGN OF COLUMN-TYPE ELEMENTS

STORY COLUMN SECTION STATION INTERACTION COMBO SHEAR22 COMBO
SHEAR33 COMBO
ID LINE ID ID RATIO ID REBAR ID REBAR ID

1F C1	C4-40X40	0.000	0.018	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C1	C4-40X40	1.850	0.014	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C1	C4-40X40	3.700	0.011	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C1	C4-40X40	0.000	0.177	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C1	C4-40X40	0.750	0.175	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C1	C4-40X40	1.500	0.173	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C2	C4-40X40	0.000	0.059	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C2	C4-40X40	1.850	0.015	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C2	C4-40X40	3.700	0.062	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C2	C4-40X40	0.000	0.199	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C2	C4-40X40	0.750	0.198	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C2	C4-40X40	1.500	0.196	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C3	C4-40X40	0.000	0.051	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C3	C4-40X40	1.850	0.028	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C3	C4-40X40	3.700	0.061	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C3	C4-40X40	0.000	0.211	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C3	C4-40X40	0.750	0.209	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C3	C4-40X40	1.500	0.208	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C4	C3-40X40	0.000	0.116	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C4	C3-40X40	1.850	0.012	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C4	C3-40X40	3.700	0.098	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C4	C3-40X40	0.000	0.257	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C4	C3-40X40	0.750	0.254	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C4	C3-40X40	1.500	0.253	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C5	C3-40X40	0.000	0.134	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C5	C3-40X40	1.850	0.028	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C5	C3-40X40	3.700	0.099	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C5	C3-40X40	0.000	0.249	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C5	C3-40X40	0.750	0.241	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C5	C3-40X40	1.500	0.238	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C6	C4-40X40	0.000	0.052	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C6	C4-40X40	1.850	0.012	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C6	C4-40X40	3.700	0.052	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C6	C4-40X40	0.000	0.085	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C6	C4-40X40	0.750	0.084	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C6	C4-40X40	1.500	0.082	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C7	C2-D45	0.000	0.074	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C7	C2-D45	1.850	0.056	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C7	C2-D45	3.700	0.071	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C7	C2-D45	0.000	0.114	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C7	C2-D45	0.750	0.111	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C7	C2-D45	1.500	0.109	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C8	C2-D45	0.000	0.089	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C8	C2-D45	1.850	0.072	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C8	C2-D45	3.700	0.087	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C8	C2-D45	0.000	0.106	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C8	C2-D45	0.750	0.104	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C8	C2-D45	1.500	0.102	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C9	C1-D45	0.000	0.180	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C9	C1-D45	1.850	0.127	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C9	C1-D45	3.700	0.139	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C9	C1-D45	0.000	0.287	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C9	C1-D45	0.750	0.278	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C9	C1-D45	1.500	0.273	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C10	C3-40X40	0.000	0.170	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C10	C3-40X40	1.850	0.164	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C10	C3-40X40	3.700	0.157	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C10	C3-40X40	0.000	0.324	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C10	C3-40X40	0.750	0.317	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C10	C3-40X40	1.500	0.314	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C11	C4-40X40	0.000	0.083	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C11	C4-40X40	1.850	0.044	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C11	C4-40X40	3.700	0.131	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C11	C4-40X40	0.000	0.151	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C11	C4-40X40	0.750	0.149	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C11	C4-40X40	1.500	0.147	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C12	C1-D45	0.000	0.226	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C12	C1-D45	1.850	0.165	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C12	C1-D45	3.700	0.121	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C12	C1-D45	0.000	0.282	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C12	C1-D45	0.750	0.234	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C12	C1-D45	1.500	0.212	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C13	C3-40X40	0.000	0.190	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C13	C3-40X40	1.850	0.199	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C13	C3-40X40	3.700	0.213	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52

B1F C13	C3-40X40	0.000	0.413	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C13	C3-40X40	0.750	0.408	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C13	C3-40X40	1.500	0.406	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C14	C4-40X40	0.000	0.109	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C14	C4-40X40	1.850	0.048	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C14	C4-40X40	3.700	0.178	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C14	C4-40X40	0.000	0.185	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C14	C4-40X40	0.750	0.184	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C14	C4-40X40	1.500	0.182	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C15	C1-D45	0.000	0.246	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C15	C1-D45	1.850	0.173	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C15	C1-D45	3.700	0.118	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C15	C1-D45	0.000	0.303	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C15	C1-D45	0.750	0.245	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C15	C1-D45	1.500	0.217	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C16	C3-40X40	0.000	0.172	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C16	C3-40X40	1.850	0.181	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C16	C3-40X40	3.700	0.207	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C16	C3-40X40	0.000	0.404	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C16	C3-40X40	0.750	0.399	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C16	C3-40X40	1.500	0.398	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C17	C4-40X40	0.000	0.114	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C17	C4-40X40	1.850	0.048	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C17	C4-40X40	3.700	0.180	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C17	C4-40X40	0.000	0.198	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C17	C4-40X40	0.750	0.196	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C17	C4-40X40	1.500	0.195	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C18	C1-D45	0.000	0.226	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C18	C1-D45	1.850	0.158	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C18	C1-D45	3.700	0.107	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C18	C1-D45	0.000	0.275	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C18	C1-D45	0.750	0.221	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C18	C1-D45	1.500	0.196	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C19	C3-40X40	0.000	0.050	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C19	C3-40X40	1.850	0.023	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C19	C3-40X40	3.700	0.030	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C19	C3-40X40	0.000	0.348	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C19	C3-40X40	0.750	0.346	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C19	C3-40X40	1.500	0.345	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C20	C4-40X40	0.000	0.020	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C20	C4-40X40	1.850	0.016	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C20	C4-40X40	3.700	0.019	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C20	C4-40X40	0.000	0.210	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C20	C4-40X40	0.750	0.208	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C20	C4-40X40	1.500	0.206	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C21	C1-D45	0.000	0.177	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C21	C1-D45	1.850	0.134	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C21	C1-D45	3.700	0.106	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C21	C1-D45	0.000	0.252	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C21	C1-D45	0.750	0.222	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C21	C1-D45	1.500	0.209	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
1F C22	C3-40X40	0.000	0.624	COMB1	5.646E-04	COMB1	0.000	COMB52
1F C22	C3-40X40	1.850	0.202	COMB1	5.695E-04	COMB1	0.000	COMB52
1F C22	C3-40X40	3.700	0.991	COMB1	5.743E-04	COMB1	0.000	COMB52
B1F C22	C3-40X40	0.000	0.304	COMB1	0.000	COMB52	0.000	COMB52
B1F C22	C3-40X40	0.750	0.303	COMB1	0.000	COMB52	0.000</	

IF B1B40X70-210 3.600	1.590E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 0.200	1.344E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 0.643	4.571E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 1.086	0	COMB52 2.132E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 1.529	0	COMB52 5.957E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 1.971	0	COMB52 6.168E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 2.414	0	COMB52 2.763E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 2.857	3.519E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B2B40X70-210 3.300	1.196E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 0.200	1.528E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 0.643	5.140E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 1.086	0	COMB52 2.822E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 1.529	0	COMB52 7.910E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 1.971	0	COMB52 9.384E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 2.414	0	COMB52 7.232E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 2.857	0	COMB52 2.197E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B3B40X70-210 3.300	4.956E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 0.200	6.844E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 0.700	4.955E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 1.200	3.279E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 1.700	1.807E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 2.200	5.350E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 2.700	0	COMB52 5.456E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 3.200	0	COMB52 1.447E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 3.700	0	COMB52 2.168E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 4.200	0	COMB52 2.706E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 4.700	0	COMB52 3.058E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 5.200	0	COMB52 3.223E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 5.700	0	COMB52 3.201E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 6.200	0	COMB52 2.992E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 6.700	0	COMB52 2.596E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 7.200	0	COMB52 2.015E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 7.700	0	COMB52 1.251E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 8.200	0	COMB52 3.081E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 8.700	8.162E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 9.200	2.135E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 9.700	3.654E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 10.200	5.379E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B4B40X70-210 10.700	7.320E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-0.000	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-0.495	0	COMB52 2.381E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-0.991	0	COMB52 3.487E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-1.486	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-1.982	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-2.477	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-2.973	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-3.468	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-3.964	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-4.459	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-4.955	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-5.450	0	COMB52 1.188E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-5.945	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-6.441	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-6.936	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-7.432	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-7.927	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-8.423	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-8.918	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-9.414	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-9.909	0	COMB52 3.487E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-10.405	0	COMB52 2.382E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B5B-21.5X50-10.900	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-0.000	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-0.495	0	COMB52 2.381E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-0.991	0	COMB52 3.488E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-1.486	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-1.982	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-2.477	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-2.973	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-3.468	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-3.964	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-4.459	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-4.955	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-5.450	0	COMB52 1.188E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-5.945	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-6.441	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-6.936	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-7.432	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-7.927	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-8.423	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-8.918	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-9.414	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-9.909	0	COMB52 3.488E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-10.405	0	COMB52 2.382E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B6B-21.5X50-10.900	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 0.200	1.170E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 0.643	3.135E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 1.086	0	COMB52 3.269E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 1.529	0	COMB52 6.799E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 1.971	0	COMB52 6.711E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 2.414	0	COMB52 3.007E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 2.857	3.572E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B7B40X70-210 3.300	1.231E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 0.225	1.908E-06	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 0.664	0	COMB52 1.215E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 1.104	0	COMB52 2.131E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 1.543	0	COMB52 2.572E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 1.982	0	COMB52 2.390E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 2.421	0	COMB52 1.594E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 2.861	0	COMB52 3.371E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B9B40X70-210 3.300	1.233E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 0.225	6.191E-06	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 0.664	0	COMB52 1.171E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 1.104	0	COMB52 2.085E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 1.543	0	COMB52 2.524E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 1.982	0	COMB52 2.341E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 2.421	0	COMB52 1.544E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 2.861	0	COMB52 2.870E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B11B40X70-210 3.300	1.284E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 0.225	2.991E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 0.647	0	COMB52 5.507E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 0.647	0	COMB52 5.507E-05	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 1.003	0	COMB52 2.192E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 1.360	0	COMB52 3.652E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 1.360	0	COMB52 3.652E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 1.717	0	COMB52 3.674E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 2.073	0	COMB52 3.425E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 2.073	0	COMB52 3.425E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 2.430	0	COMB52 1.736E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 2.787	1.368E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 2.787	1.368E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 3.043	2.446E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B13B40X70-210 3.300	4.865E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 0.200	4.159E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 0.457	2.180E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 0.713	2.709E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 0.713	2.709E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 1.070	0	COMB52 1.117E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 1.427	0	COMB52 2.432E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 1.427	0	COMB52 2.432E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 1.783	0	COMB52 2.473E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 2.140	0	COMB52 2.429E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 2.140	0	COMB52 2.429E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 2.497	0	COMB52 1.111E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 2.853	2.792E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 2.853	2.792E-05	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B15B40X70-210 3.300	3.651E-04	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-0.000	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-0.495	0	COMB52 2.381E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-0.991	0	COMB52 3.488E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-1.486	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-1.982	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-2.477	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-2.973	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-3.468	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-3.964	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-4.459	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-4.955	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-5.450	0	COMB52 1.188E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-5.945	0	COMB52 1.176E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-6.441	0	COMB52 1.141E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-6.936	0	COMB52 1.083E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-7.432	0	COMB52 1.004E-03	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-7.927	0	COMB52 9.046E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-8.423	0	COMB52 7.878E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-8.918	0	COMB52 6.550E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-9.414	0	COMB52 5.081E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-9.909	0	COMB52 3.488E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-10.405	0	COMB52 2.382E-04	COMB1 0	COMB52	
IF B17B-21.5X50-10.900	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B18B-21.5X50-0.000	0	COMB1 0	COMB52 0	COMB52	
IF B					

1F B67B-21.5X50-6.936	0	COMB52	4.378E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-7.432	0	COMB52	3.317E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-7.927	0	COMB52	2.813E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-8.423	0	COMB52	1.025E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-8.918	9.399E-05	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-9.414	3.131E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-9.909	4.359E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-10.405	6.635E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B67B-21.5X50-10.900	9.284E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 0.200	2.950E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 0.457	1.272E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 0.714	0	COMB52	3.443E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 0.714	0	COMB52	3.443E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 1.071	0	COMB52	1.623E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 1.428	0	COMB52	2.827E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 1.428	0	COMB52	2.827E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 1.784	0	COMB52	3.023E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 2.141	0	COMB52	3.133E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 2.141	0	COMB52	3.133E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 2.498	0	COMB52	2.211E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 2.854	0	COMB52	1.210E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 2.854	0	COMB52	1.210E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 3.211	8.201E-05	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 3.567	2.955E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 3.567	2.955E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B68B40X70-210 3.675	3.922E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 0.200	0	COMB52	4.438E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 0.333	0	COMB52	3.965E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 0.333	0	COMB52	1.164E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 0.689	0	COMB52	1.607E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 1.046	0	COMB52	1.206E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 1.046	0	COMB52	9.108E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 1.402	0	COMB52	1.368E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 1.759	0	COMB52	9.807E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 1.759	0	COMB52	7.296E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 2.116	0	COMB52	1.086E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 2.472	0	COMB52	5.985E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 2.472	0	COMB52	4.260E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 2.829	0	COMB52	7.147E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 3.186	0	COMB52	1.595E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 3.186	0	COMB52	1.775E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 3.443	0	COMB52	3.575E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B70B40X70-210 3.700	0	COMB52	1.354E-06	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-0.000	0	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-0.495	0	COMB52	1.823E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-0.991	0	COMB52	3.131E-04	COMB51	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-1.486	0	COMB52	3.724E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-1.982	0	COMB52	4.676E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-2.477	0	COMB52	5.461E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-2.973	0	COMB52	6.066E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-3.468	0	COMB52	6.482E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-3.964	0	COMB52	6.701E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-4.459	0	COMB52	6.720E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-4.955	0	COMB52	6.538E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-5.450	0	COMB52	6.159E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-5.945	0	COMB52	5.589E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-6.441	0	COMB52	4.837E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-6.936	0	COMB52	3.915E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-7.432	0	COMB52	3.131E-04	COMB51	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-7.927	0	COMB52	2.150E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-8.423	0	COMB52	3.448E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-8.918	1.668E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-9.414	3.131E-04	COMB51	0	COMB52	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-9.909	5.030E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-10.405	7.390E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B72B-21.5X50-10.900	1.015E-03	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-0.000	0	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-0.495	0	COMB52	1.783E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-0.991	0	COMB52	3.131E-04	COMB51	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-1.486	0	COMB52	3.628E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-1.982	0	COMB52	4.546E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-2.477	0	COMB52	5.294E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-2.973	0	COMB52	5.862E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-3.468	0	COMB52	6.241E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-3.964	0	COMB52	6.424E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-4.459	0	COMB52	6.407E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-4.955	0	COMB52	6.192E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-5.450	0	COMB52	5.782E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-5.945	0	COMB52	5.184E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-6.441	0	COMB52	4.408E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-6.936	0	COMB52	3.464E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-7.432	0	COMB52	3.131E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-7.927	0	COMB52	1.503E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-8.423	3.220E-05	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-8.918	2.401E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-9.414	3.611E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-9.909	5.711E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-10.405	8.159E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B73B-21.5X50-10.900	1.103E-03	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 0.200	7.450E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 0.700	5.504E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 1.200	3.773E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 1.700	2.250E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 2.200	9.268E-05	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 2.700	0	COMB52	2.012E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 3.200	0	COMB52	1.147E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 3.700	0	COMB52	1.913E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 4.200	0	COMB52	2.497E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 4.700	0	COMB52	2.896E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 5.200	0	COMB52	3.108E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 5.700	0	COMB52	3.133E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 6.200	0	COMB52	2.970E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 6.700	0	COMB52	2.621E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 7.200	0	COMB52	2.087E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 7.700	0	COMB52	1.369E-04	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 8.200	0	COMB52	4.701E-05	COMB1	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 8.700	6.081E-05	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 9.200	1.879E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 9.700	3.348E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 10.200	5.023E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
1F B74B40X70-210 10.700	6.911E-04	COMB1	0	COMB52	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 0.200	0	COMB52	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 0.575	0	COMB1	2.497E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 0.950	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 0.950	1.268E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 1.425	0	COMB1	2.606E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 1.900	1.205E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 1.900	1.120E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 2.375	0	COMB1	2.499E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 2.850	1.567E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 2.850	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 3.225	0	COMB1	2.042E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B1B25X50-210 3.600	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 0.200	2.270E-06	COMB1	1.135E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 0.538	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 0.875	1.552E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 0.875	2.383E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 1.313	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 1.750	2.200E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 1.750	1.979E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 2.188	0	COMB1	1.135E-06	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 2.625	2.270E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 2.625	1.085E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 2.963	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B2B25X50-210 3.300	0	COMB1	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 0.200	0	COMB52	0	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 0.538	1.165E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 0.875	1.165E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 0.875	1.165E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 1.313	1.165E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 1.750	1.253E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 1.750	1.620E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 2.188	1.545E-05	COMB1	1.165E-05	COMB1	0	COMB52	
B1F B3B25X50-210 2.625	2.12						

B1F	B16B25X50-210 0.200	2,264E-04	COMB1	1,122E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 0.513	1,243E-04	COMB1	6,618E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 0.825	6,618E-05	COMB1	6,618E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 0.825	6,618E-05	COMB1	6,618E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 1.271	6,618E-05	COMB1	6,618E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 1.717	6,618E-05	COMB1	6,618E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 2.163	6,618E-05	COMB1	1,093E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 2.163	6,618E-05	COMB1	1,069E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 2.542	6,618E-05	COMB1	1,656E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 2.921	6,618E-05	COMB1	2,197E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B16B25X50-210 3.300	0	COMB52	2,692E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 0.200	1,007E-05	COMB1	5,031E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 0.575	2,145E-05	COMB1	2,145E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 0.950	2,145E-05	COMB1	2,876E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 0.950	2,145E-05	COMB1	2,188E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 1.425	2,145E-05	COMB1	3,127E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 1.900	2,145E-05	COMB1	3,294E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 1.900	2,145E-05	COMB1	3,656E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 2.375	2,145E-05	COMB1	2,728E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 2.850	2,145E-05	COMB1	2,145E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 2.850	2,145E-05	COMB1	2,341E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 3.213	2,897E-05	COMB1	2,145E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B19B25X50-210 3.575	8,624E-05	COMB1	4,297E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 0.225	8,880E-05	COMB1	4,424E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 0.550	3,231E-05	COMB1	2,208E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 0.875	2,208E-05	COMB1	2,208E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 0.875	2,208E-05	COMB1	2,208E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 1.313	2,208E-05	COMB1	2,248E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 1.750	2,208E-05	COMB1	3,393E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 1.750	2,208E-05	COMB1	3,046E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 2.188	2,208E-05	COMB1	2,876E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 2.625	2,208E-05	COMB1	2,208E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 2.625	2,208E-05	COMB1	3,267E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 2.950	2,208E-05	COMB1	2,208E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B20B25X50-210 3.275	2,245E-05	COMB1	1,122E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 0.225	3,095E-05	COMB1	1,546E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 0.550	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 0.875	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 0.875	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 1.313	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 1.750	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 1.750	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 2.188	1,180E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 2.625	1,141E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 2.625	1,402E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 2.950	3,090E-04	COMB1	1,180E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B21B25X50-210 3.275	3,650E-04	COMB1	2,383E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 0.200	3,376E-04	COMB1	1,664E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 0.571	2,291E-04	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 0.942	1,274E-04	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 1.313	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 1.313	1,023E-04	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 1.750	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 1.888	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 2.625	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 2.625	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 3.063	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 3.500	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 3.938	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 3.938	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 4.308	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 4.679	8,265E-05	COMB1	8,265E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B22B25X50-210 5.050	3,652E-05	COMB1	1,823E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 0.225	2,314E-04	COMB1	1,146E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 0.512	1,245E-04	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 0.512	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 0.958	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 1.404	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 1.850	6,343E-05	COMB1	7,366E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 1.850	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 2.296	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 2.742	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 3.188	6,343E-05	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 3.188	2,142E-04	COMB1	6,343E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B27B25X50-210 3.275	2,578E-04	COMB1	1,275E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 0.200	2,045E-04	COMB1	1,014E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 0.512	1,003E-04	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 0.512	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 0.875	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 0.875	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 1.313	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 1.750	6,241E-05	COMB1	6,499E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 1.750	6,241E-05	COMB1	8,950E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 1.850	6,241E-05	COMB1	8,943E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 1.850	6,241E-05	COMB1	9,237E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 2.237	6,241E-05	COMB1	6,367E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 2.625	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 2.625	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 2.906	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 3.188	6,241E-05	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 3.188	2,013E-04	COMB1	6,241E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B28B25X50-210 3.300	2,536E-04	COMB1	1,255E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B30B25X50-210 0.200	0	COMB52	2,740E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B30B25X50-210 0.538	0	COMB1	3,551E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B30B25X50-210 0.875	0	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 0.875	0	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 1.313	0	COMB1	2,658E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B30B25X50-210 1.750	0	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 1.750	1,095E-06	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 2.188	0	COMB1	1,979E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B30B25X50-210 2.625	1,466E-06	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 2.625	0	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 2.963	0	COMB1	0	COMB52		
B1F	B30B25X50-210 3.300	1,388E-06	COMB1	0	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 0.200	3,641E-04	COMB51	1,887E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 0.571	2,645E-04	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 0.942	1,525E-04	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 1.313	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 1.313	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 1.750	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 2.188	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 2.625	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 2.625	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 3.063	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 3.500	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 3.938	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 3.938	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 4.308	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 4.679	9,364E-05	COMB1	9,364E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B33B25X50-210 5.050	4,254E-05	COMB1	2,123E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 0.225	1,280E-04	COMB1	6,366E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 0.625	4,370E-05	COMB1	3,439E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 1.025	3,439E-05	COMB1	3,439E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 1.025	3,439E-05	COMB1	3,439E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 1.471	3,439E-05	COMB1	5,575E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 1.917	3,439E-05	COMB1	5,336E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 2.363	3,439E-05	COMB1	4,414E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 2.363	3,439E-05	COMB1	5,244E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 2.819	3,905E-05	COMB1	3,439E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B38B25X50-210 3.275	1,387E-04	COMB1	6,897E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B39B25X50-210 0.200	1,563E-04	COMB1	7,766E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B39B25X50-210 0.538	5,578E-05	COMB1	4,320E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B39B25X50-210 0.875	4,320E-05	COMB1	4,320E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B39B25X50-210 0.						

B1F	B55B25X50-210 4.308	1.827E-05	COMB1	1.827E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B55B25X50-210 4.679	1.827E-05	COMB1	1.827E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B55B25X50-210 5.050	0	COMB52	1.079E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 0.225	1.379E-04	COMB1	6.856E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 0.712	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 0.712	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 1.158	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 1.604	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 2.050	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 2.050	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 2.496	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 2.942	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 3.388	2.515E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 3.388	8.084E-04	COMB1	2.515E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B60B25X50-210 3.390	8.101E-04	COMB1	3.856E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 0.110	1.392E-04	COMB1	6.918E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 0.112	1.389E-04	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 0.112	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 0.558	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 1.004	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 1.450	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 1.450	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 1.896	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 2.342	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 2.788	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 2.788	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 3.044	3.449E-05	COMB1	3.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B62B25X50-210 3.300	2.720E-06	COMB1	1.360E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 0.225	2.185E-04	COMB1	1.083E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 0.725	7.738E-05	COMB1	7.101E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 1.225	7.101E-05	COMB1	7.101E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 1.225	7.101E-05	COMB1	7.101E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 1.671	7.101E-05	COMB1	7.219E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 2.117	7.101E-05	COMB1	1.008E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 2.563	7.101E-05	COMB1	1.225E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 2.563	7.101E-05	COMB1	1.753E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 2.942	7.101E-05	COMB1	2.181E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 3.321	7.101E-05	COMB1	2.561E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B69B25X50-210 3.700	0	COMB52	2.892E-04	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 0.200	0	COMB52	2.231E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 0.579	5.571E-06	COMB1	2.064E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 0.958	5.571E-06	COMB1	1.406E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 1.337	5.571E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 1.337	5.571E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 1.783	5.571E-06	COMB1	8.103E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 2.229	5.571E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 2.675	6.577E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 2.675	5.571E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 3.017	5.571E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 3.358	6.892E-06	COMB1	5.571E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B71B25X50-210 3.700	1.522E-05	COMB1	7.605E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 0.200	0	COMB52	2.159E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 0.588	5.390E-06	COMB1	2.254E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 0.975	5.390E-06	COMB1	1.836E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 1.363	5.390E-06	COMB1	9.057E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 1.363	5.390E-06	COMB1	1.103E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 1.817	5.390E-06	COMB1	1.835E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 2.271	5.390E-06	COMB1	1.862E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 2.725	5.390E-06	COMB1	1.186E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 2.725	5.390E-06	COMB1	1.321E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 3.179	5.390E-06	COMB1	1.956E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 3.633	5.390E-06	COMB1	1.887E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 4.088	5.390E-06	COMB1	1.114E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 4.088	5.390E-06	COMB1	1.449E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 4.542	5.390E-06	COMB1	2.008E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 4.996	5.390E-06	COMB1	1.862E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 5.450	5.390E-06	COMB1	1.012E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 5.450	5.390E-06	COMB1	1.536E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 5.904	5.390E-06	COMB1	1.999E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 6.358	5.390E-06	COMB1	1.757E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 6.813	5.390E-06	COMB1	8.113E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 6.813	5.390E-06	COMB1	1.567E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 7.267	5.390E-06	COMB1	1.935E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 7.721	5.390E-06	COMB1	1.597E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 8.175	5.390E-06	COMB1	5.565E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 8.175	5.390E-06	COMB1	1.437E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 8.629	5.390E-06	COMB1	1.801E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 9.083	5.390E-06	COMB1	1.460E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 9.538	5.390E-06	COMB1	5.390E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 9.538	5.390E-06	COMB1	8.550E-06	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 9.925	5.390E-06	COMB1	1.728E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 10.313	5.390E-06	COMB1	2.089E-05	COMB1	0	COMB52
B1F	B74B25X50-210 10.700	0	COMB52	1.937E-05	COMB1	0	COMB52

附件三 樓版設計

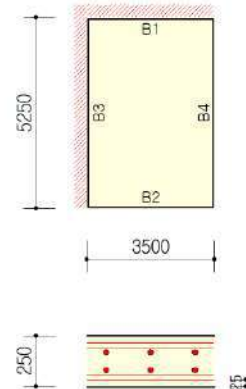
MIDAS/Set

Slab Design [1F S3]

	Company	HWL	Project Name	
	Designer	#23	File Name	

1. Geometry and Materials

Design Code : ACI318M-02
 Material Data : $f_c' = 21 \text{ MPa}$
 $f_y = 275 \text{ MPa}$
 Slab Dim. : $3500 \times 5250 \times 250 \text{ mm}$ ($c_c = 25 \text{ mm}$)
Edge Beam Size :
 B1 = 400×700 , B2 = $400 \times 700 \text{ mm}$
 B3 = 400×700 , B4 = $400 \times 700 \text{ mm}$



2. Applied Loads

Dead Load : $W_d = 11.0 \text{ kPa}$
 Live Load : $W_l = 4.9 \text{ kPa}$
 $W_u = 1.2 \times W_d + 1.6 \times W_l = 21.0 \text{ kPa}$

3. Check Minimum Slab Thk.

$\alpha_m = (2.77 + 4.37 + 4.15 + 6.33) / 4 = 4.4064$
 $\beta = L_{ny} / L_{nx} = 1.5645$
 $h_{min} = 90 \text{ mm}$
 $h = l_n(0.8 + f_y / 1500) / (36 + 9\beta) = 95 \text{ mm}$
 Thk = 250 > Req'd Thk = 95 mm O.K.

4. Reinforcement

Strength Reduction Factor $\phi = 0.900$

	Short Span			Long Span			Minimum Ratio
	Cont.	DisCon	Cent.	Cont.	DisCon	Cent.	
Coefficient	0.075	0.038	0.057	0.049	0.025	0.037	
M_u (kN-m/m)	15.2	7.6	11.5	9.9	5.1	7.5	
ρ (%)	0.128	0.064	0.097	0.091	0.046	0.069	0.200
A_{st} (mm ² /m)	282	141	213	191	97	144	500
#3	@250	@500	@330	@370	@500	@490	@140
#3+#4	@350	@500	@460	@500	@500	@500	@190
#4	@450	@500	@500	@500	@500	@500	@250
#4+#5	@500	@500	@500	@500	@500	@500	@320

5. Check Shear Stresses

Strength Reduction Factor $\phi = 0.750$

Short Direction Shear

$V_{ux} = 28.0 < \phi V_c = 124.5 \text{ kN/m}$ O.K.

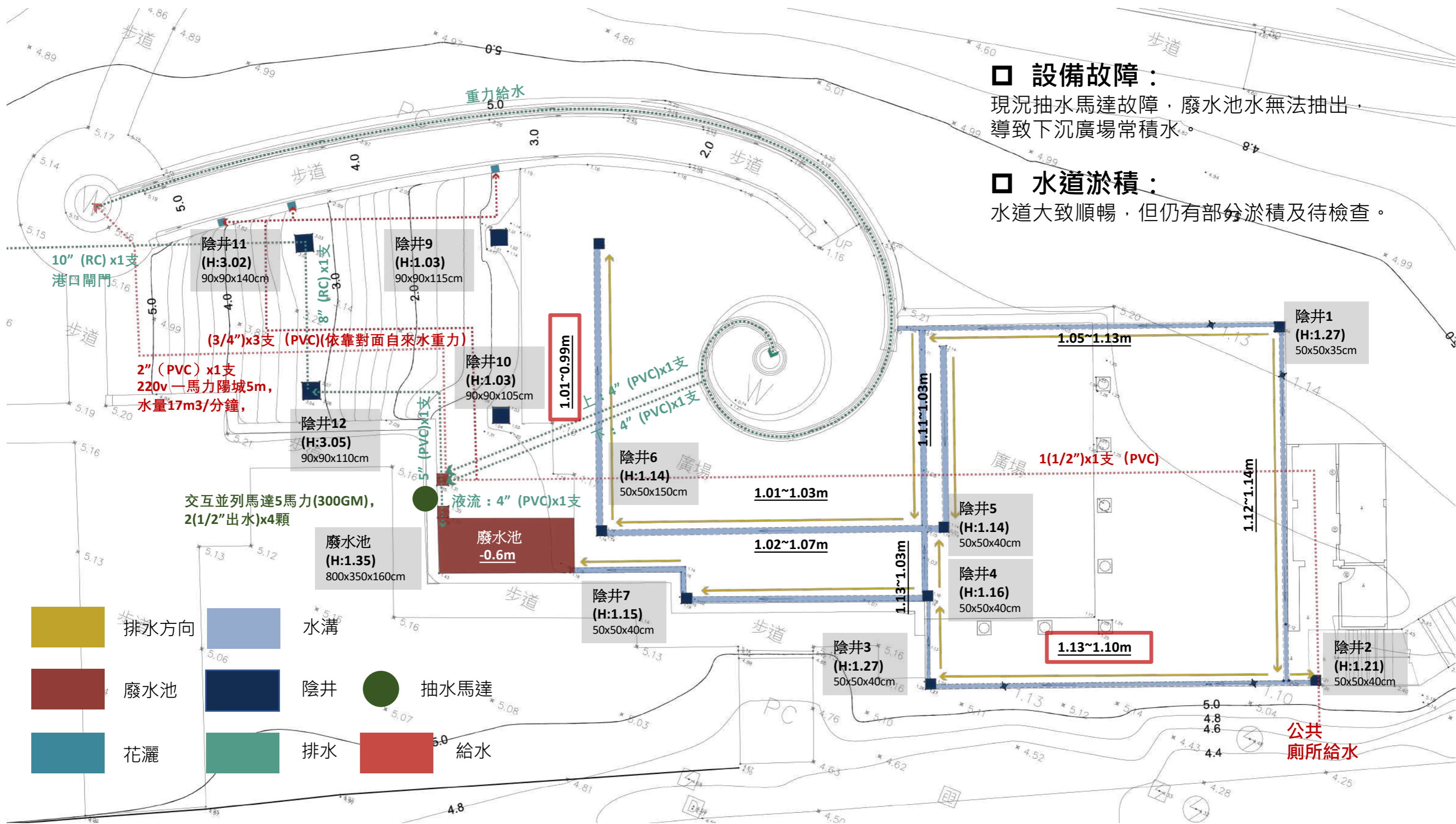
Long Direction Shear

$V_{ly} = 7.2 < \phi V_c = 118.2 \text{ kN/m}$ O.K.

附錄三．下沈廣場排水系統改善方案

3

下沈廣場排水系統改善方案



改善方案

重整管道

配合廣場鋪面及座椅設計，重置排水管溝。

清除淤積

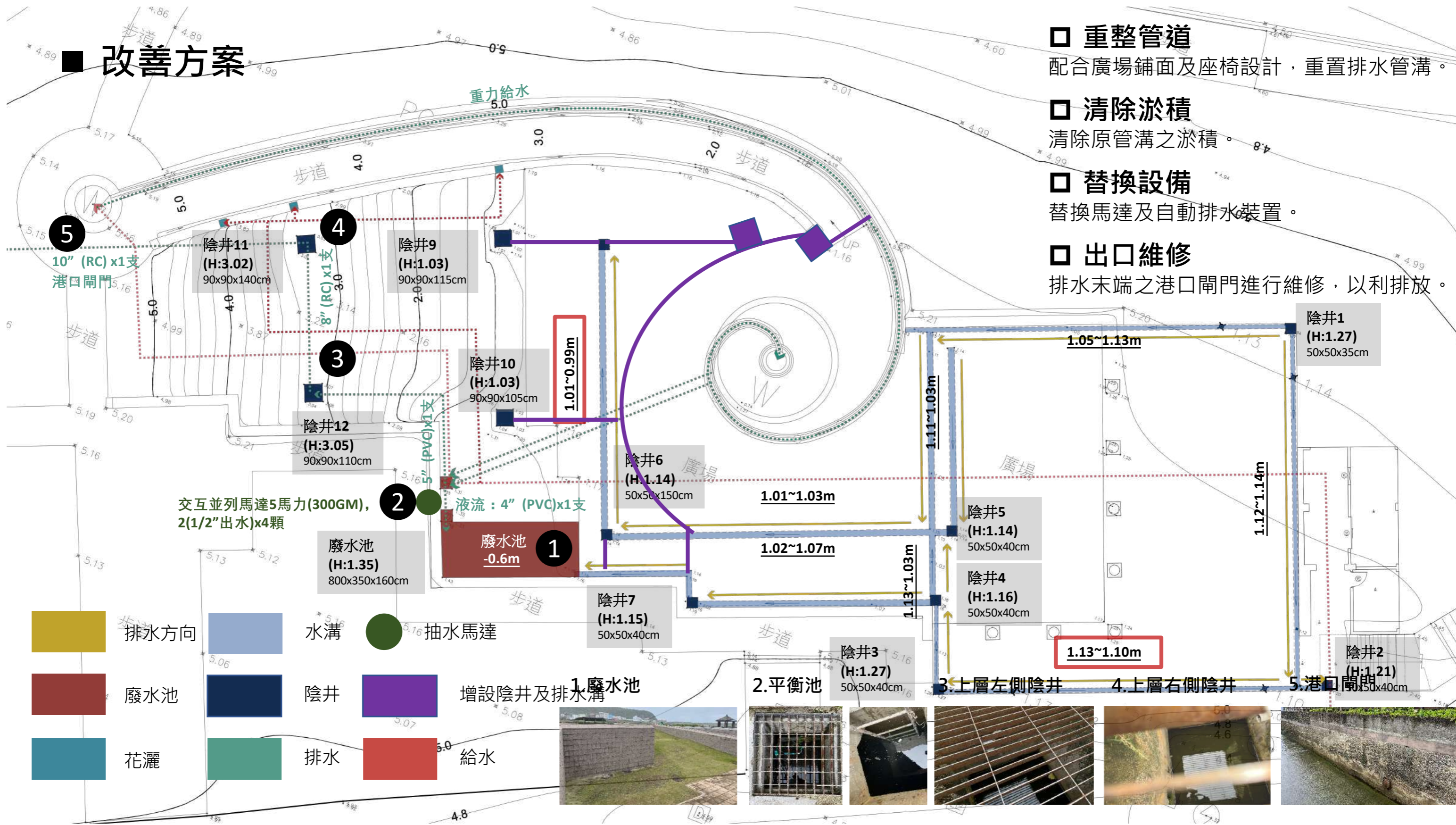
清除原管溝之淤積。

替換設備

替換馬達及自動排水裝置。

出口維修

排水末端之港口閘門進行維修，以利排放。



- 排水方向
- 廢水池
- 水溝
- 陰井
- 抽水馬達
- 增設陰井及排水溝
- 花灑
- 排水
- 給水



■ 總結

□ 重整管道

配合廣場鋪面及座椅設計，重置排水管溝。

□ 清除淤積

清除原管溝之淤積。

□ 替換設備

替換馬達及自動排水裝置。

□ 出口維修

排水末端之港口閘門進行維修，以利排放。

馬達流量300GPM

(兩台) 接近一日可將水抽乾

一. 地下室容積: $1607 \text{ m}^2 * 2 \text{ m} = 3214 \text{ m}^3$ (即可裝水容積)

二. 廢水泵流量(1台): $300 \text{ GPM} = 1.137 \text{ m}^3/\text{min}$ (1 GPM= 0.00379 m^3/min)

三. 假設地下室積滿水 3214 m^3 ,以1台廢水泵抽水需 $3214(\text{m}^3) / 1.137 (\text{m}^3/\text{min}) = 47.11(\text{h})$

以2台廢水泵抽水需 $82.5 (\text{h}) / 2 = 41.22 (\text{h}) = 0.98 \text{ 天}$

馬達流量600GPM

(兩台) 接近半日可將水抽乾

一. 地下室容積: $1607 \text{ m}^2 * 2 \text{ m} = 3214 \text{ m}^3$ (即可裝水容積)

二. 廢水泵流量(1台): $600 \text{ GPM} = 2.274 \text{ m}^3/\text{min}$ (1 GPM= 0.00379 m^3/min)

三. 假設地下室積滿水 3214 m^3 ,以1台廢水泵抽水需 $3214(\text{m}^3) / 2.274 (\text{m}^3/\text{min}) = 23.56(\text{h})$

以2台廢水泵抽水需 $23.56 (\text{h}) / 2 = 11.78 (\text{h}) = 0.49 \text{ 天}$

4

恢復垂淚碑水系統方案

■ 現況系統問題

□ 設備損壞

馬達損壞，無法供水至集水池。

□ 水道破損

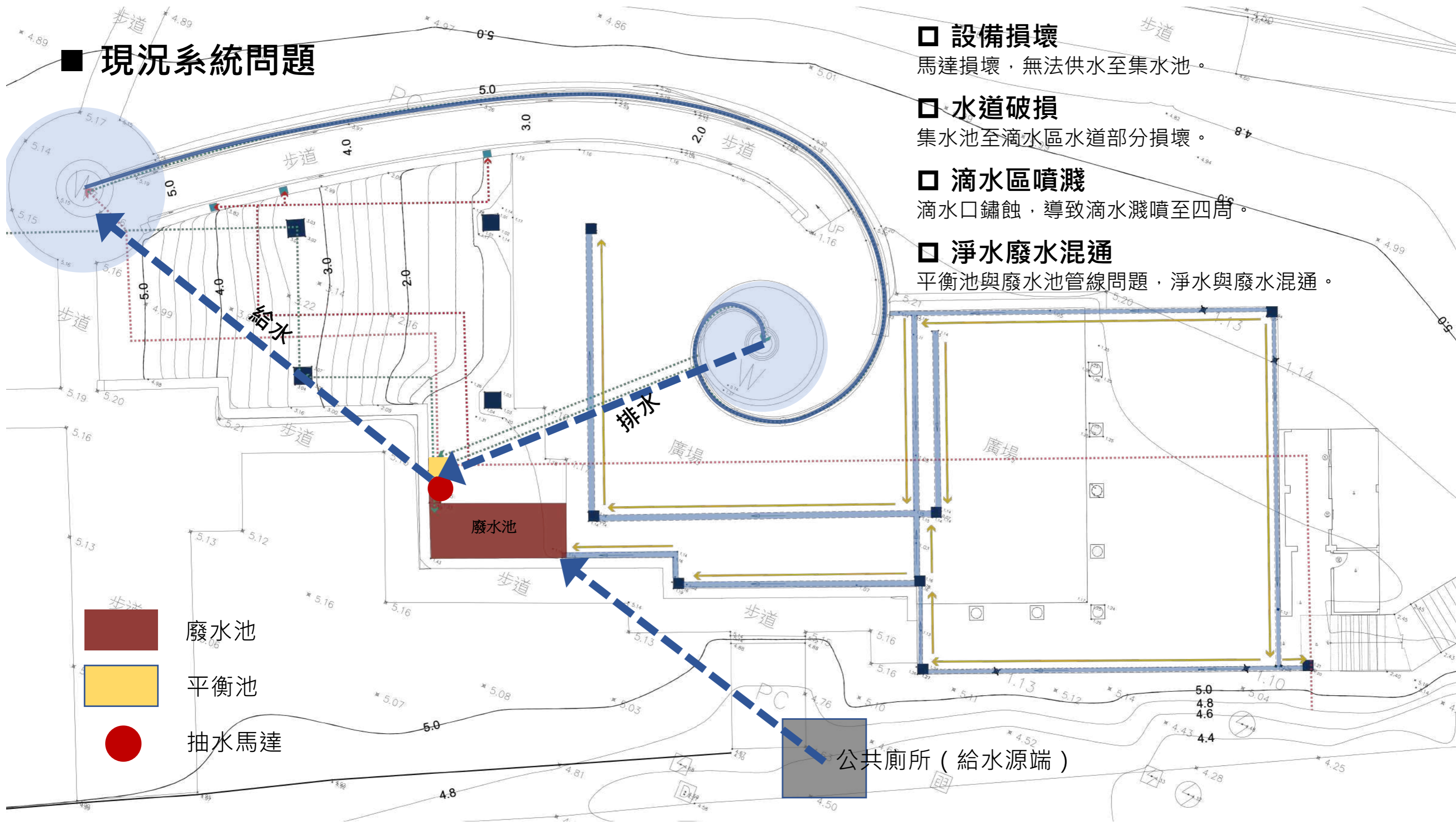
集水池至滴水區水道部分損壞。

□ 滴水區噴濺

滴水口鏽蝕，導致滴水濺噴至四周。

□ 淨水廢水混通

平衡池與廢水池管線問題，淨水與廢水混通。



■ 改善建議

1. 通管檢查

給水系統管路全面通管，檢查是否有無阻塞。

2. 馬達更新

給水馬達需重新安裝。

3. 水道修復

重新修復上層水池至垂淚碑水道。

4. 更新滴水設備

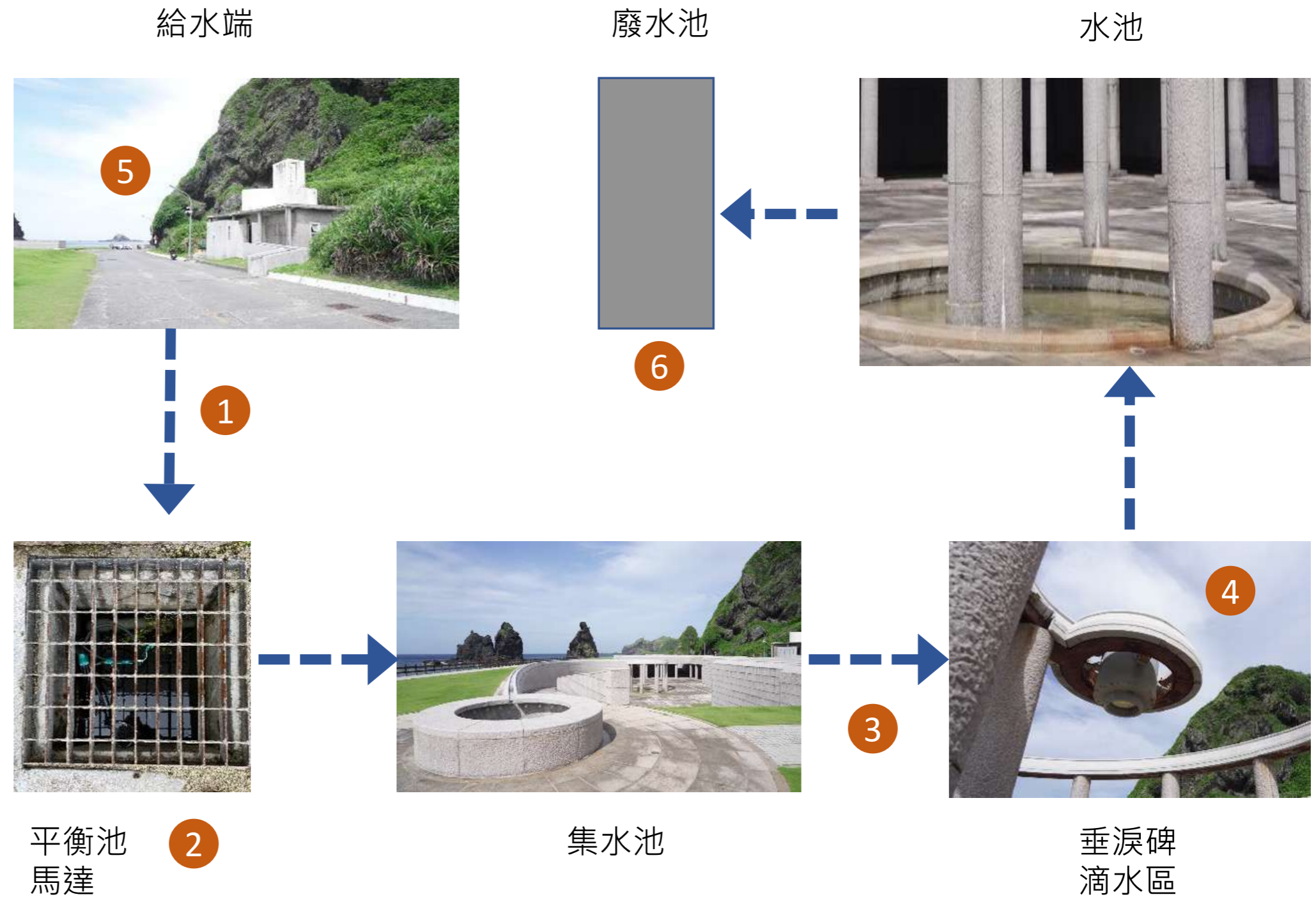
修復垂淚碑滴水設備，並編列預算使其定期清潔孔隙。

5. 定時控制

自來水供給藉由定時開關控制。

6. 給排水分離

排水,給水所使用馬達個別安裝,個別控制所需系統。



附錄四．消防計畫暨建築物消防安全設備圖說

消防計畫依據

- 本建築物依據各類場所消防安全設備設置標準設計施工(中華民國106年7月5日台內消字第1060822680號令修正發布)
- 文化資產保存法(中華民國101年04月20日行政院院臺文字第1010020660號令發布定自101年5月1日施行)
- 文化資產保存法施行細則(中華民國99年06月15日行政院文化建設委員會投資籌二字第0993001855號令、行政院農業委員會農林務字第0990133028號令會銜修正發布)
- 古蹟管理維護辦法(中華民國101年5月2日會投資籌秘字第10130032735號令)
- 古蹟歷史建築及聚落修復或再利用建築管理土地使用消防安全處理辦法(中華民國99年10月19日行政院文化建設委員會投資籌四字第0993006417號,內政部台內營字第0990819908號修正全文)
- 古蹟歷史建築及聚落修復或再利用採購辦法(中華民國101年6月18日文化部文資局蹟字第10120055573號令修正發布)
- 強化古蹟歷史建築物防災救災方案中華民國98年5月15日災防減字第0989960054函頒之
- 文化資產保存法第22條規定:為古蹟、歷史建築及聚落之修復再利用,有關其建築管理,土地使用及消防安全等事項,不受都市計畫法、建築法、消防法及其相關法規全部或一部份之限制；其審核程序,查驗標準,限制項目,應遵行事項之辦法,由中央主管機關會同內政部訂之。
- 強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領　103年7月0日消署預字第1030500860號函修正

建築技術規則第一章用語定義

第一條第三十四目,避難層:具有出入口通達基地地面或道路之樓層

建築物【一般、無開口】檢討：本棟歷史建築為一般開口樓層

有無開口樓層之解釋令
發文機關：內政部　發文字號：內授消字第1050822486號　發文日期：105/06/01
提案二 ：小規模場所（例如：工廠總樓地板面積未達五百平方公尺）可否免檢討無開口樓層之消防安全設備及鐵捲門得否視為有效開口疑義案。
決議 ：各類場所位於避難層，且該層樓地板面積未達五百平方公尺時，基於易於避難逃生，消防救災人員利用破壞器材即得以開啟或破壞進入搶救，符合消防法第6　條第3　款規定，免依無開口樓層檢討消防安全設備之設置。

索引表：

F－1	消防計畫依據、索引表、建物概要、開口樓層檢討、法條規定檢討
F－2	法條規定檢討
F－3	法條規定檢討、古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領
F－4	消防圖說設置情形、圖例數量表
F-5	地下一層消防安全設備平面圖
F-6	地下一層有效通風檢討說明

建物概要

申請類別																
建造執照	111年　月　日府建管字第A　　　　　號															
基地面積	m ²															
總樓地板面積	m ²															
建物使用類型	單一用途															
場所類別	紀念館（設置標準第12條第2款第4目）乙4															
樓層概要	<table> <tbody><tr> <th>樓層</th> <th>用途</th> <th>面積</th> <th>高度</th> <th>樓層屬性</th></tr> <tr> <td>B1F</td> <td>紀念館</td> <td>240.33</td> <td></td> <td>地下樓層</td></tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>240.33</td> <td></td> <td></td></tr> </tbody></table>	樓層	用途	面積	高度	樓層屬性	B1F	紀念館	240.33		地下樓層		合計	240.33		
樓層	用途	面積	高度	樓層屬性												
B1F	紀念館	240.33		地下樓層												
	合計	240.33														
本案消防安全設備依110年6月25日內政部修正發布之各類場所消防安全設備設置標準檢討設計。																

室內消防栓設備	<input type="checkbox"/>應設置 <input checked="" type="checkbox"/>免設置															
設置標準第16條：																
下列場所應設置室外消防栓設備：																
<table> <tbody><tr> <td> </td> <td>1</td> <td>高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千平方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>3</td> <td>低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>4</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>5</td> <td>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方公尺以上者。</td></tr> </tbody></table>	 	1	高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千平方公尺以上者。	 	2	中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。	 	3	低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。	 	4	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。	 	5	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方公尺以上者。	
 	1	高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千平方公尺以上者。														
 	2	中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。														
 	3	低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。														
 	4	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。														
 	5	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。																
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設室外消防栓設備。															

- 依各類場所消防安全設備設置標準依內政部110年6月25號台內消字第1100821034號令修正發佈並自110年6月25號實施(各類場所消防安全設備設置標準)部分條文。第十二條第二款第四目為史蹟資料館及其他類似場所建築物檢討其消防安全設備

滅火器	<input checked="" type="checkbox"/>應設置 <input type="checkbox"/>免設置															
設置標準第14條：																
下列場所應設置滅火器：																
<table> <tbody><tr> <td> </td> <td>1</td> <td>甲類場所，地下建築物，幼兒園。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>3</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>4</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>5</td> <td>設有鍋爐房，廚房等大量使用火源之各類場所。</td></tr> </tbody></table>	 	1	甲類場所，地下建築物，幼兒園。	 	2	總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。	 	3	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。	 	4	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。	 	5	設有鍋爐房，廚房等大量使用火源之各類場所。	
 	1	甲類場所，地下建築物，幼兒園。														
 	2	總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。														
 	3	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。														
 	4	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。														
 	5	設有鍋爐房，廚房等大量使用火源之各類場所。														
檢討結果	本場所符合上述條例第2,3款規定，應設置滅火器設備。															

室內消防栓設備	<input checked="" type="checkbox"/>應設置 <input type="checkbox"/>免設置												
設置標準第15條：													
下列場所應設置室內消防栓設備：本案室內消防栓為新設。													
<table> <tbody><tr> <td> </td> <td>1</td> <td>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一千四百平方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>3</td> <td>總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>4</td> <td>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。</td></tr> </tbody></table>	 	1	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一千四百平方公尺以上者。	 	2	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。	 	3	總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。	 	4	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。	
 	1	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一千四百平方公尺以上者。											
 	2	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。											
 	3	總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。											
 	4	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。													
檢討結果	本場所符合上述條例第4款規定，應設置室內消防栓設備。但因本場所無法設置室內消防栓設備，故改採用移動輪架式150型乾粉滅火器防護。												

室外消防栓設備	<input type="checkbox"/>應設置 <input checked="" type="checkbox"/>免設置															
設置標準第16條：																
下列場所應設置室外消防栓設備：																
<table> <tbody><tr> <td> </td> <td>1</td> <td>高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>3</td> <td>低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>4</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>5</td> <td>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方公尺以上者。</td></tr> </tbody></table>	 	1	高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千方公尺以上者。	 	2	中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。	 	3	低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。	 	4	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。	 	5	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方公尺以上者。	
 	1	高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千方公尺以上者。														
 	2	中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千方公尺以上者。														
 	3	低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。														
 	4	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。														
 	5	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。																
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設室外消防栓設備。															

自動撒水設備	<input type="checkbox"/>應設置 <input checked="" type="checkbox"/>免設置																											
設置標準第17條：																												
下列場所或樓層應設置自動撒水設備：																												
<table> <tbody><tr> <td> </td> <td>1</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>3</td> <td>地下層或無開口樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千方公尺以上者。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>4</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>5</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>6</td> <td>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。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>7</td> <td>總樓地板面積在一千方公尺以上之地下建築物。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>8</td> <td>高層建築物。</td></tr> <tr> <td> </td> <td>9</td> <td>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1－2之日間照顧，團體家屬及規模多機能）、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。</td></tr> </tbody></table>	 	1	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。	 	2	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。	 	3	地下層或無開口樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千方公尺以上者。	 	4	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。	 	5	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。	 	6	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。	 	7	總樓地板面積在一千方公尺以上之地下建築物。	 	8	高層建築物。	 	9	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1－2之日間照顧，團體家屬及規模多機能）、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。	
 	1	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。																										
 	2	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。																										
 	3	地下層或無開口樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千方公尺以上者。																										
 	4	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。																										
 	5	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。																										
 	6	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。																										
 	7	總樓地板面積在一千方公尺以上之地下建築物。																										
 	8	高層建築物。																										
 	9	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1－2之日間照顧，團體家屬及規模多機能）、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。																												
第一項第九款所定場所，其樓地板面積合計未達一千平方公尺者，得設置水道連結型自動撒水設備或與現行法令同等以上效能之滅火設備或採用中央主管機關公告之措施；水道連結型自動撒水設備設置基準，由中央消防機關定之。																												
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設自動撒水設備。																											

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 30%;"><div style="text-align: center;">潘智謙建築師事務所 WPAN ARCHITECT & PARTNERS 臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號 TEL: 089-383305 EMAIL: wpan.arch@hotmail.com</div></div><div style="width: 35%; font-size: 0.8em;"><div style="text-align: center;">No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。 Any discrepancies found between this drawing . and any other documents should be referred . immediately to the consultants. 本圖如與他圖不一致時，請立即知會設計師。 This drawing should be discarded when superseded by a revised version. 如有修正圖，則本圖作廢。 This drawing is copyright. 本圖為版權所有。</div></div><div style="width: 30%; text-align: center;"><table><tbody><tr><td>圖面修正次別/ REVISION NO.</td><td>日期/ DATE</td><td>修改內容/ REVISIONS</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table></div></div>	圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS																						<table><tbody><tr><td>工程名稱/ PROJECT</td><td>設計簽證/ DESIGN</td></tr><tr><td colspan="2" style="font-size: 1.2em;">綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程</td></tr><tr><td>圖名/ DRAWING TITLE</td><td> </td></tr><tr><td colspan="2">消防計畫依據、索引表、建物概要、開口樓層檢討、法條規定檢討</td></tr></tbody></table>	工程名稱/ PROJECT	設計簽證/ DESIGN	綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程		圖名/ DRAWING TITLE		消防計畫依據、索引表、建物概要、開口樓層檢討、法條規定檢討	
圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS																															
工程名稱/ PROJECT	設計簽證/ DESIGN																																
綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程																																	
圖名/ DRAWING TITLE																																	
消防計畫依據、索引表、建物概要、開口樓層檢討、法條規定檢討																																	
		<table><tbody><tr><td>DRAWN</td><td>繪圖/ </td></tr><tr><td>REVIEWED</td><td>審核/ </td></tr><tr><td>ISSUED FOR</td><td>出圖/ </td></tr><tr><td>DATE</td><td>日期/ </td></tr><tr><td>張號</td><td>圖號</td></tr><tr><td> </td><td>F－1</td></tr></tbody></table>	DRAWN	繪圖/ 	REVIEWED	審核/ 	ISSUED FOR	出圖/ 	DATE	日期/ 	張號	圖號		F－1																			
DRAWN	繪圖/ 																																
REVIEWED	審核/ 																																
ISSUED FOR	出圖/ 																																
DATE	日期/ 																																
張號	圖號																																
	F－1																																

其他滅火設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置				
設置標準第18條第1項：						
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。						
符合項目	項目	應設場所	水霧	泡沫	二氧化碳	乾粉
	1	屋頂直昇機停車場（坪）。		○		○
	2	飛機修理廠，飛機庫樓地板面積在二百平方公尺以上者。		○		○
	3	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。	○	○	○	○
	4	昇降機械式停車場可容納十輛以上者。	○	○	○	○
	5	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。	○		○	○
	6	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。			○	○
	7	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。			○	○
	8	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。						
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設其他滅火設備。						

簡易自動滅火設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第18條第2項：					
樓地板面積在三百平方公尺以上之餐廳或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1－2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（限照顧植人物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所且樓地板面積合計在五百平方公尺以上者，其廚房排油煙管及煙罩應設簡易自動滅火設備，但已依前項規定設有滅火設備者，得免設簡易自動滅火設備。					
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設簡易自動滅火設備。					

火警自動警報設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第19條：					
下列場所應設置火警自動警報設備：					
	1	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。			
	2	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。			
	3	十一層以上建築物。			
	4	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。			
	5	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。			
	6	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。			
	7	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1－2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（限照顧植人物人、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。					
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設火警自動警報設備。					

手動報警設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第20條：					
下列場所應設置手動報警設備：					
	1	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。			
	2	第十二條第一款第三目之場所。			
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設手動報警設備。					

瓦斯漏氣火警自動警報設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
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：					
	1	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。			
	2	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。			
	3	總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。			
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設瓦斯漏氣火警自動警報設備。					

緊急廣播設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
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。			
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設緊急廣播設備。					

119火災通報裝置		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第22－1條：					
下列場所應設置一一九火災通報裝置：					
	1	供第十二條第一款第六目所定醫院、療養院、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1－2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（限照顧植人物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。			
	2	其他經中央主管機關公告之供公眾使用之場所。			
檢討結果 本場所未符合上述條列規定，得免設119火災通報裝置設備。					

標示設備		<input checked="" type="checkbox"/> 應設置 <input type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第23條：					
下列場所應設置標示設備：					
~	1	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。			
~	2	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。			
	3	戲院、電影院、歌廳、集會堂及類似場所，應設置觀眾席引導燈。			
~	4	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，得免設避難指標。			
檢討結果 本場所符合上述第1,2,4條例規定，應設置標示設備。					

緊急照明設備		<input checked="" type="checkbox"/> 應設置 <input type="checkbox"/> 免設置			
設置標準第24條：					
下列場所應設置緊急照明設備：					
	1	供第十二條第一款、第三款及第五款所列場所使用之居室。			
~	2	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、第七目所定住宿型精神復健機構、第八目、第九目及第十二目所列場所使用之居室。			
	3	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）。			
~	4	有效採光面積未達該居室樓地板面積百分之五者。			
~	5	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。					
檢討結果 本場所符合上述條例第2,4,5條規定，應設置緊急照明設備。					

避難器具		<input checked="" type="checkbox"/> 應設置 <input type="checkbox"/> 免設置			
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，經中央主管機關認可者，不在此限。			
檢討結果 本場所符合上述條例規定，應設置避難器具設備。					

<p>潘智謙建築師事務所</p> <p>WPAN ARCHITECT & PARTNERS</p> <p>臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號</p> <p>TEL: 089-383305</p> <p>EMAIL: wpan.arch@hotmail.com</p>	<p>No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。</p> <p>Any discrepancies found between this drawing and any other documents should be referred immediately to the consultants.</p> <p>本圖如與他圖不一致時，請立即知會設計師。</p> <p>This drawing should be discarded when superseded by a revised version.</p> <p>如有修正圖，則本圖作廢。</p> <p>This drawing is copyright.</p> <p>本圖為版權所有。</p>	圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS	工程名稱/ PROJECT	設計簽證/ DESIGN	DRAWN 繪圖/ REVIEWED 審核/ ISSUED FOR 出圖/ DATE 日期/ 張號	圖號 F-2
						綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程		

連結送水管		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置
設置標準第26條：		
下列場所應設置連結送水管：		
	1	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。
	2	總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設連結送水管設備。	

消防專用蓄水池		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置
設置標準第27條：		
下列場所應設置消防專用蓄水池：		
	1	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。
	2	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。
	3	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。
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設消防專用蓄水池設備。	

排煙設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置
設置標準第28條：		
下列場所應設置排煙設備：		
	1	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。
	2	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。
	3	樓地板面積在一千平方公尺以上之無開口樓層。
	4	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。
	5	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。
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設排煙設備。	

緊急電源插座		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置
設置標準第29條：		
下列場所應設置緊急電源插座：		
	1	十一層以上建築物之各樓層。
	2	總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
	3	依建築技術規則應設置之緊急昇降機間。
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設緊急電源插座設備。	

無線電通信輔助設備		<input type="checkbox"/> 應設置 <input checked="" type="checkbox"/> 免設置
設置標準第30條：		
下列場所應設置緊急電源插座：		
	1	樓高在一百公尺以上建築物之地下層。
	2	總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
	3	地下層在四層以上，且地下層樓地板面積合計在三千平方公尺以上建築物之地下層。
檢討結果	本場所未符合上述條列規定，得免設無線電通信輔助設備。	

強化古蹟歷史建築物火災預防自主管理指導綱領

- 依據：行政院 98 年 4 月 14 日中央災害防救會報第 11 次會議院長裁示事項。
- 目的：古蹟、歷史建築為國家重要文化資產，由於構造傳統且年代久遠，防災性遠較現代建築薄弱。為強化此類場所之安全防護，完善場所自身之火災預防及災害應變管理機制，特訂定本綱領。
- 適用場所：文化資產保存法第 3 條第 1 款第 1 目及第 2 目、第 17

條第 1 項、第 18 條第 1 項 所稱之古蹟及歷史建築。

- 場所致災因子：
 - 用火致災因子：
 - 早期興建之古老木造建築物，建材裝潢或內部擺設以易燃材質居多。
 - 寺（宮）廟可能有放置大量金紙，且多有祭典使用線香、蠟燭、油燈、香爐、合香器具等火源，增加建築物內可燃物及引火危險。
 - 寺（宮）廟遠境、祭祀活動，其香擔、神轎常有暫置其他寺（宮）廟內，其內之香爐、香末、金紙、煙火等，如未實施安全管理，可能因不慎而起火。
 - 用電致災因子：
 - 用火用電設備或線路，多較為老舊線路，且大量使用光明燈、延長線等；另香擔裝飾照明、彩色燈光設備與延長線接廟內電源，火災潛在危險性較高。
 - 陳列展覽物品之光源，如使用白熾燈泡，亦可能成為起火原因。
 - 內部人員使用電器方式，如欠缺防火意識，可能不當使用電器或過載使用。
 - 修復施工致災因子：
 - 古蹟、歷史建築之修復，匠師工具可能不限於傳統手工具，而使用電動機具，因而可能於修復期間產生火源或機具動力使用燃料助長火勢規模擴大等，而提高火災危險性。
 - 縱火致災因子：
 - 暫定或新指定古蹟或登錄歷史建築，若影響土地開發，易遭有心人士縱火破壞。
 - 天然災害致災因子：
 - 地震時造成古蹟、歷史建築內物品掉落、結構崩塌，火源、燈具易傾倒、掉落造成火災危險性。另古蹟、歷史建築，如無設置及定期維護避雷設施，可能有落雷起火燃燒之危險性。
 - 其它致災因子：
 - 古蹟、歷史建築一般為開放供不特定民眾參觀之場所，為防止民眾攜出文物書籍或便於參觀，而有限定出入口情形，易造成避難上的障礙，或於辦理活動期間出現人潮擁擠之情形。
 - 參觀人員或訪客，對建築內部空間可能不熟悉，不利災時逃生避難。且偶有人員錯過關閉時間而留滯或蓄意逗留之情形，致未能確實掌握收容人員之情形。
 - 照明設備可能較為不足，視線不明，影響逃生順暢。
 - 通道一般較為狹隘，或有堆積或放置物品之情形，如有緊急事故易影響避難通行。
 - 周遭商業活動可能使用火源，或相鄰建築物有堆積物品佔據防火間隔等情事。位於人口稠密地區，有遭附近建築物起火延燒之危險，位處偏遠人口稀少地區，可能有發生火災無人通報消防機關或無人實施初期應變之情形。
 - 管理人員或有防災意識不足，而缺乏預防火災危險之意識。
 - 消防機關火災搶救人員可能不熟悉古蹟、歷史建築存放重要文物位置，救災時未優先搶救而造成損傷。
 - 鄰近建築施工引發火災或產生火星、火花等微小火源飛散掉落，古蹟、歷史建築有起火燃燒之虞。
- 平時防火注意事項：
 - 火源管理：
 - 使用蠟燭、香爐、點香器具等，應注意相關器具之固定，避免發生傾倒、掉落或其他危險，並得於器材附近明顯處提示安全使用方式或由人員協助使用；使用火源器具附近應禁止放置可燃性物品，並放置滅火器材備用。蠟燭、香爐等火源，可於每天結束參拜時間後由管理人員熄滅，以降低夜間火災發生危險。

- 內部應禁止吸菸、生火、烤肉、燃放爆竹、明火表演、施放天燈等活動，並應避免於古蹟內部進行生活相關用火行為（如煮食、瓦斯爐泡茶等）。
 - 於繞境、祭祀活動時，香擔、神轎等停放處應與建築本體或重要文物保持距離，並不得置放可燃物。辦理活動時，如有使用火源情形，應注意相關使用火源安全管理，並應有防護人員攜滅火器材戒備。
 - 應避免於內部堆放大量金紙、線香、香末或其它可燃物，並注意其他類似可燃物之安全管理。
- 用電管理：
 - 電線管路系統、老舊插座、保險絲與開關箱應定期檢修，必要時更換之。
 - 避免於電氣設施附近堆放可燃物品。
 - 避免使用高耗電之電器用品。
 - 連接建築物之延長線，應有安全裝置，且避免過載使用。
 - 陳列、展覽文物之照明設備以冷光源為優先，並應定期檢視有無異常。
 - 正確使用電器，避免以電器原製造用途以外方式使用，例如以白熾燈泡烘乾衣物或紙張。
- 施工期間管理：
 - 維護建築物而施工時，應建立用火用電等火源管理機制，如使用火源設備之安全管理、危險物品運用之管理、指定防火管理人及防火監督人、防範縱火機制、嚴禁工程人員吸菸、地震對策及消防機關通報機制，並對人員妥善編組及實施防火教育，確保火災發生時，能發揮初期應變功能。
 - 應加強檢查及巡視周遭情形，建立回報、聯繫機制。
- 縱火防制：
 - 無人駐守之古蹟及歷史建築，為防止縱火情形發生應加強該區巡邏。
 - 夜間及閉館日，出入口應實施管制，防止民眾進入。
 - 為免暫定或新指定古蹟或歷史建築，遭有心人士縱火破壞，應加強警民聯防及裝設監視系統或其他保全等必要之措施。
 - 駐守人員及工作人員應適時教育，落實防火與管理，熟悉消防安全設備之操作。
 - 以「古蹟、歷史建築防範縱火檢視表」（如附件 1）評估場所危害風險。
- 天然災害防範：
 - 地震：
 - 依古蹟、歷史建築個案需求設置防止建築構件、文物典藏掉落之措施。
 - 使用之火源（如點香器具、香爐）平時即應固定，避免地震發生時傾倒造成火災。
 - 雷擊：應視地形地物需要，安裝避雷設施，並定期檢測維修，維護設備之有效性。
- 其它防火事項：
 - 內部人員應了解場所逃生及避難路線，於火災發生時，能迅速引導人員避難。另出入口之路障，應可即時移除，方便疏散。
 - 祭祀活動架設之相關設施，通道、人員出入設施應儘量使用不燃材料製造。人潮進出之場所，應確保避難通路之順暢及二方向以上之逃生出口。
 - 假日或祭祀活動等重點期間，應加強宣導訪客安全須知，提醒訪客注意避難逃生方向。
 - 管理人員得聘用人員或由訓練志工負責平日巡邏，以防範縱火、注意金紙等可燃物安全及協助參觀人員安全使用火源（如點香）。
 - 管理人員應利用機會加強所屬防火、防災意識。
 - 淨空外部防火間隔，加強控制外部空間之商業活動，以防火安全性為首要考量。
 - 內部與外部交通動線應保持暢通，以利緊急救災及人員避難逃生。
 - 應備有滅火器，視需求設置消防栓、水幕及放水槍（建議選用可單人操作之型式），並應熟悉操作要領。
 - 以「古蹟、歷史建築防範火災檢視表」（如附件 2）評估場所危害風險。

潘智謙建築師事務所 WPAN ARCHITECT & PARTNERS 臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號 TEL: 089-383305 EMAIL: wpan.arch@hotmail.com	No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。 Any discrepancies found between this drawing and any other documents should be referred immediately to the consultants. 本圖如與他圖不一致時，請立即知會設計師。 This drawing should be discarded when superseded by a revised version. 如有修正圖，則本圖作廢。 This drawing is copyright. 本圖為版權所有。	圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS	工程名稱/ PROJECT	設計簽證/ DESIGN	DRAWN 繪圖/ REVIEWED 審核/ ISSUED FOR 出圖/ DATE 日期/ 張號 圖號 F-3	
					綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程			
					160		圖名/ DRAWING TITLE	

消防圖說設計情形：

項目	審查項目	消防圖說設計情形	附註
滅火設備	1 滅火器數量, 滅火器效能值	設於 B1 層, 設乾粉 4 具, 二氧化碳 具, 泡沫 具, 其他 具, 共設 4 具, 滅火效能值合計 12A, 40B, C .	應依設置標準第31條設計施工。本場所符合室內消防栓設置標準第4款規定, 應設置室內消防栓設備。但因本場所無法設置室內消防栓設備, 故改採用移動輪架式150型乾粉滅火器2台防護。
	2 步行距離	居室任一點至滅火器步行距離應小於二十公尺。	
避難逃生設備	標示設備	1 出口標示燈	應依設置標準第146, 146-1至146-7條及第235至237條設計施工
		2 避難方向指示燈	
		3 觀眾席引導燈	
		4 避難指標	
		5 緊急電源	
	避難器具	1 避難梯	應依設置標準第157至174條設計施工。
		2 緩降機	
		3 救助袋	
		4 其他	
	緊急照明	1 數量及容量	應依設置標準第178, 236之規定。且及緊急電源應採用蓄電池設備。
		2 配線	

未定國家標準或國內無法檢驗之消防安全設備, 應檢附國外標準, 國外(內)檢驗報告及試驗合格證明或規格證明, 經中央消防主管機關認可後, 始准使用地面層達十一層以上建築物, 地下建築物及中央主管機關指定之場所, 其管理權人應使用附有防焰標式之地毯, 窗簾, 布幕, 展示用廣告板及其他指定之防焰物品。

數量表：

圖例	設備名稱	數量
	移動輪架式150型乾粉滅火器	4
	ABC 10型滅火器	4
	出口標示燈 (B級)	2
	避難方向指示燈 (B級單面單向)	3
	壁掛式緊急照明燈	5
	嵌頂式緊急照明燈	6
	避難梯	1
	避難器具設置位置標示牌	1

潘智謙建築師事務所

WPAN ARCHITECT & PARTNERS
臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號
TEL: 089-383305
EMAIL: wpan.arch@hotmail.com

No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。
Any discrepancies found between this drawing and any other documents should be referred immediately to the consultants.
本圖如與他圖不一致時, 請立即知會設計師。
This drawing should be discarded when superseded by a revised version.
如有修正圖, 則本圖作廢。
This drawing is copyright.
本圖為版權所有。

圖面修正次別/
REVISION NO.

日期/
DATE

修改內容/
REVISIONS

工程名稱/
PROJECT

綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程

圖名/
DRAWING TITLE

消防圖說設置情形, 圖例數量表

設計簽證/
DESIGN

DRAWN 繪圖/

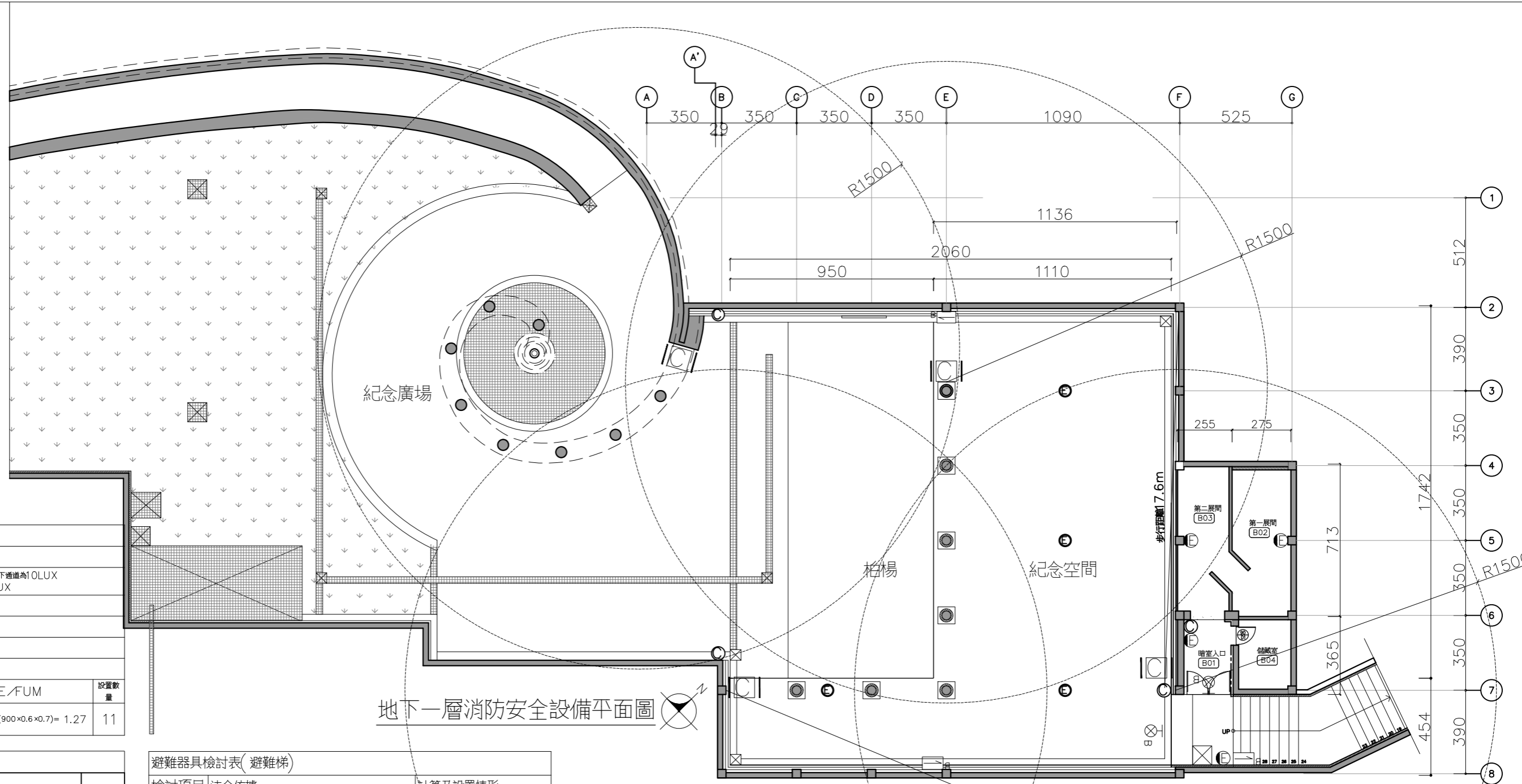
REVIEWED 審核/

ISSUED FOR 出圖/

DATE 日期/

張數

圖號 F-4



緊急照明燈照度計算表

N: 燈具數	AE/FUM			
E: 照度	1. 地下建築物之地下通道為10LUX 2. 其他場所為2LUX			
A: 居室面積	單位: m ²			
F: 每燈光束 (流明)	Lm=900			
U: 照明率	0.6			
M: 維護係數	0.7			
用途	E	面積 (m ²)	AE/FUM	設置數量
紀念空間	2	240.33	240.33 x 2 / (900 x 0.6 x 0.7) = 1.27	11

數量表:

圖例	設備名稱	數量
	移動輪架式150型乾粉滅火器	4
	ABC 10型滅火器	4
	出口標示燈 (B級)	2
	避難方向指示燈 (B級單面單向)	3
	壁掛式緊急照明燈	4
	嵌頂式緊急照明燈	4

避難器具檢討表(避難梯)

檢討項目	法令依據	計算及設置情形
收容人數	設置標準第160條第10款(紀念館)	收容人數計算: 從業員工數與閱覽室、展示室、展紀念館、史蹟資料館及其他覽室、會議室及休息室之樓地板面積和除三平方公尺所得之數, 合計之。 從業員工數3人, 從業員以外者人數 240.33m ² / 3m ² = 81人
應設數量	設置標準第157條第3款 第二層以上之樓層或地下層供第十二條第一款第一目、第二目、第四目、第五目、第七目或第二款第一目至第五目、第八目、第九目所列場所使用, 其收容人員在五人以上二百人以下時, 設一具; 超過二百人時, 每增加二百人(包括未滿)增一具。	合計3+81=84人 本樓層總收容人數為 50人 < 84人 < 200人, 故應設置1具避難梯。

滅火器滅火效能值檢討表:

用途	紀念空間(B1F)
面積 (m ²)	240.33
最低滅火效能值核算面積 (m ²)	200
所需滅火效能值 (A)	1.2
滅火器型式	ABC 10型
設置數量	4
滅火效能值 (A)	12
*設有滅火器之樓層, 自樓面居室任一點至滅火器之步行距離在20m以下。	
*ABC 10 型滅火器滅火效能值: A3 · B10 · C	

建築技術規則第一章用語定義

第一條第三十四目, 避難層: 具有出入口通達基地地面或道路之樓層

陽台面積計算式

陽台面積計算式: (11.36 x 17.42) + (2.64 x 3.86) = 208.08m² (陽台面積 208.08m² > 208.08 / 8 = 26.01m²... 182.07m² 計入建築面積)

樓地板面積計算式

樓地板面積計算式: 182.07 + (5.47 x 10.65) = 240.33m²

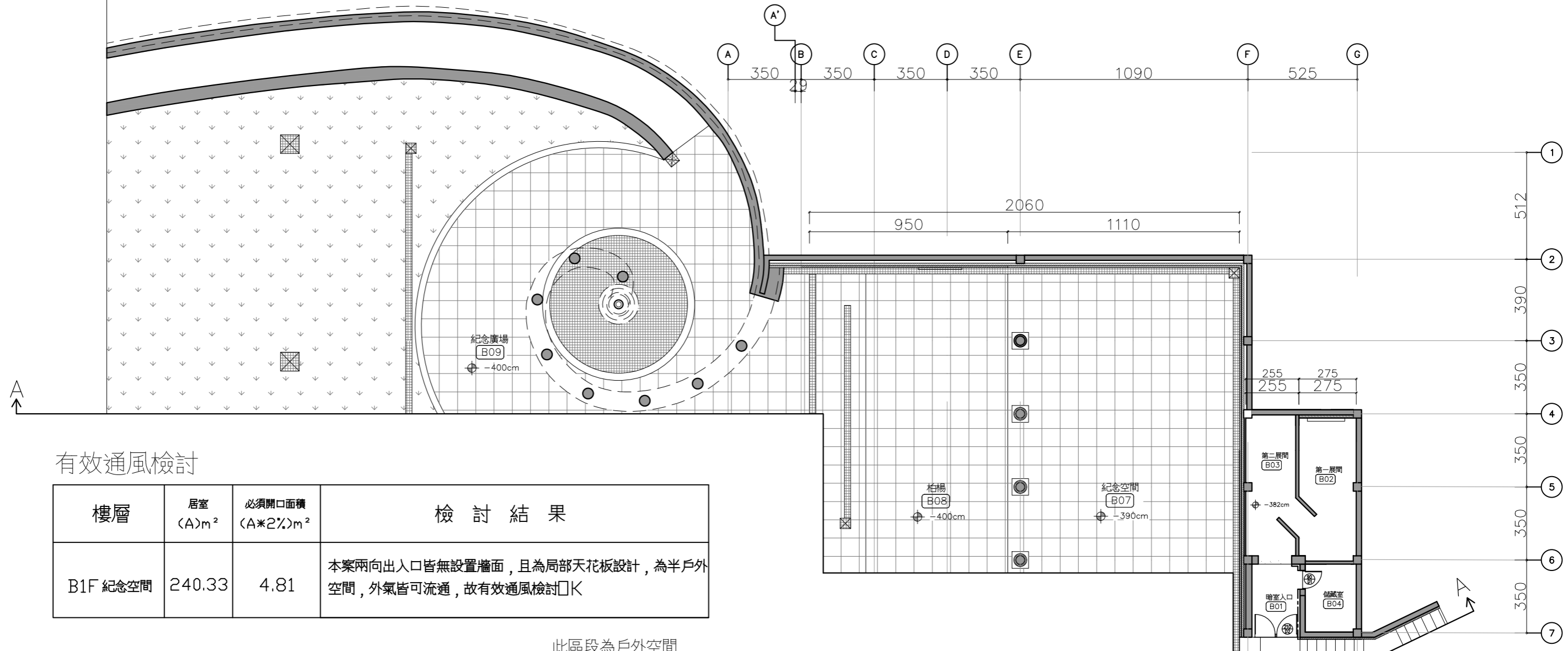
潘智謙建築師事務所
WPAN ARCHITECT & PARTNERS
臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號
TEL: 089-383305
EMAIL: wpan.arch@hotmail.com

No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。
Any discrepancies found between this drawing and any other documents should be referred immediately to the consultants.
本圖如與他圖不一致時, 請立即知會設計師。
This drawing should be discarded when superseded by a revised version.
如有修正圖, 則本圖作廢。
This drawing is copyright.
本圖為版權所有。

圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS

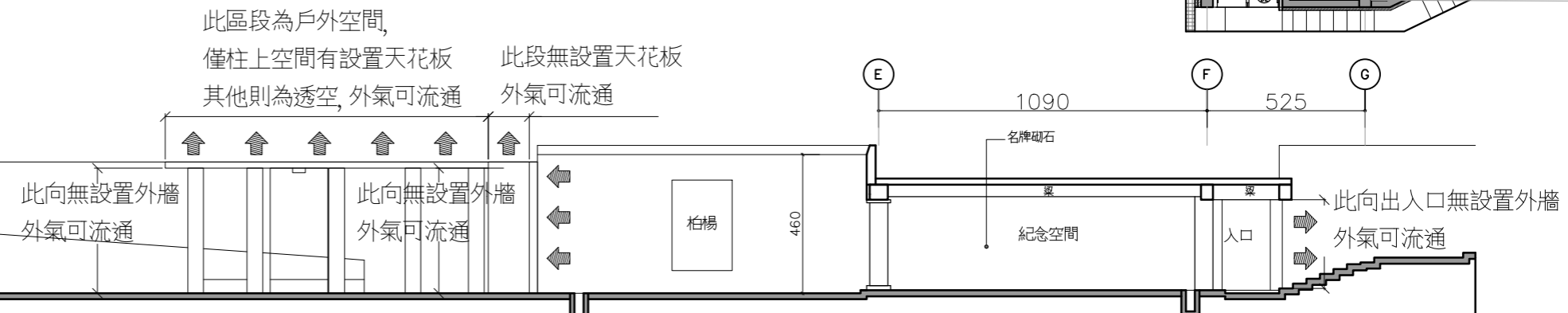
工程名稱/
PROJECT
綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程
圖名/
DRAWING TITLE
地下一層消防安全設備平面圖

設計簽證/ DESIGN	DRAWN 繪圖/ REVIEWED 審核/ ISSUED FOR 出圖/ DATE 日期/ 張號 圖號



有效通風檢討

樓層	居室 (A)m ²	必須開口面積 (A*2%)m ²	檢討結果
B1F 紀念空間	240.33	4.81	本案兩向出入口皆無設置牆面，且為局部天花板設計，為半戶外空間，外氣皆可流通，故有效通風檢討OK



潘智謙建築師事務所
WPAN ARCHITECT & PARTNERS
臺東縣卑南鄉太平路630巷45弄33號
TEL: 089-383305
EMAIL: wpan.arch@hotmail.com

No dimensions are to be scaled from this drawing. 尺寸請勿直接由圖面依比例量取。
Any discrepancies found between this drawing and any other documents should be referred immediately to the consultants.
本圖如與他圖不一致時，請立即知會設計師。
This drawing should be discarded when superseded by a revised version.
如有修正圖，則本圖作廢。
This drawing is copyright.
本圖為版權所有。

圖面修正次別/ REVISION NO.	日期/ DATE	修改內容/ REVISIONS

工程名稱/
PROJECT
綠島人權紀念公園及紀念碑改善工程
圖名/
DRAWING TITLE
地下一層有效通風檢討說明

設計簽證/
DESIGN

DRAWN	繪圖/
REVIEWED	審核/
ISSUED FOR	出圖/
DATE	日期/
張號	圖號 F-6