



國家人權博物館
NATIONAL HUMAN RIGHTS MUSEUM

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構
補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用
因應計畫

建築管理暨土地使用及消防安全

因應計畫書第一次變更

府文資字第 1130206864 號

主辦機關：國家人權博物館

申請單位：玉騰建築師事務所

中華民國 114 年 06 月 12 日

意見回復表

單位	審查意見	意見回覆
建設處 都市計畫科	本次變更計畫部分，本科無意見。	感謝委員審閱。
建設處 建築管理科	一、 本案歷史建物(B1、B5、B6、B8、B9、B12、B26 棟等共 7 棟)應由建築師出具建物結構安全鑑定證明文件，另應分別繪製其各樓層平面圖等建築圖說並標示其未來規畫再利用之用途、範圍及全區配置圖以了解各棟位置判讀，其因應計畫書及建築物之圖說也應一併由建築師簽章負責。	1. 本因應計畫已經過縣府 2 次核定 ● 第一次核定：113 年 5 月 10 日台東縣政府核定文號--府文資字第 1130104024 號 (意見回覆表附件一) ● 第二次核定：113 年 10 月 14 日台東縣政府核定文號--府文資字第 1130206864 號 (意見回覆表附件二) 2. 113 年台東縣政府核定文號:府文資字第 1130206864 號之會辦意見單內容如下 ● 依文化資產保存法 64 條規定為利史蹟文化景觀範圍內建造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，<u>建設處已無意見</u>。(意見回覆表附件三) 3. 另本次因應計畫變更標的 B5、B6、B8、B9 四棟，為新增輕隔間牆，未設計增改建及結構體變更，因此沿用既有之結構評估即可。 4. 本次變更棟別之用途規劃，補充於 P19~20。

	二、 現有歷史建築如有增建及違建部分均應納入因應計畫範圍或自行拆除。後續欲新建之附屬設施如納因應計畫且審查通過後，免依建築法申請建照。	感謝委員建議本案無涉及增改建部分，後續如有新建或增建附屬設施，依委員意見辦理因應計畫申請。
	三、 另因應計畫書 P.36 有排版錯位問題請一併修正，其餘本處無意見，請貴管本權責卓處。	已將版面調整於 P.38。
臺東縣消防局 預防調查科	一、 本案屬歷史建物，依文資法可以排除消防法適用，合先敘明。	遵照辦理。
	二、 計畫書頁碼 P6 至 P8、P45 至 P104 有關消防安全設備設置建議如下： (一)B1 至 B26 等七棟建物，消防安全設備設置數量總表與平面圖多處設置數量不符，請重新檢視。 (二)消防安全設備平面圖格式不統一，建議能以 P87 圖面樣式呈現，以利辨識。 (三)有關各棟建物消防安全設備設置種類及數量建議委託消防設備師設計監造並檢附於計畫書內。	感謝委員審閱，內容已修正於 P48、P49、P60、P62、P63、P66、P67、P73、P75、P77、P87、P89、P90、P91 及 P93。 (一)113 年核定之因應計畫釋變更 7 棟建築物，本次變更棟別為 B5、B6、B8 及 B9 四棟，其餘棟別之底圖因無法取得，已原本核定的內容作呈現不再另外修正，四棟建物消防圖修正資料於 P87、P89、P91、P93 (二)同上原因，本次只針對 B5、B6、B8、B9 棟資料修正，其餘棟別則按原核定資料做呈現，無法做一致性之呈現，請委員見諒。 (三)已取得消防設備師簽證於 P205

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113年5月10日

發文字號：府文資字第1130104024號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：所送「白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程」建築管理土地使用與消防安全因應計畫書經審准予備查，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113年4月26日人權綠字第1131001512號函。
- 二、旨揭因應計畫書，已補正相關檢討項目，准予備查；惟本案工程竣工後，請函知本府會同消防單位辦理查驗。
- 三、依據「古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法」第6條第2項：「前項竣工書圖及因應計畫，應送古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群所在地之土地使用、建築及消防主管機關建檔。」請貴館依上述規定辦理。

正本：國家人權博物館

副本：本府文化處



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113年10月14日

發文字號：府文資字第1130206864號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：貴館「白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程」之因應計畫、竣工查驗修正書圖，經審准予備查，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113年9月12日人權綠字第1131003677號函。
- 二、依據「古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法」第6條第2項：「前項竣工書圖及因應計畫，應送古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群所在地之土地使用、建築及消防主管機關建檔。」請貴館依上述規定，另送本府3份竣工書圖及因應計畫，由本府轉土地使用、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



(意見回覆表附件二)

白色恐怖綠島紀念園區管理中心 曾建瑋
技正

113/10/15 11:02

擬：

- 1、經洽文化處，本案同意備查函即為使用許可同意函，不另發文。
- 2、另依說明二通知林經國建築師事務所協助印製並寄送縣府存檔，並依契約規定辦理本案勞務驗收事宜。
- 3、文存。

決行人員：

白色恐怖綠島紀念園區管理中心 李誌勝
主任

113/10/15 11:59

決行日期：113/10/15 11:59

批示意見：如擬

(意見回覆表附件三)

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

外
3

臺東縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「綠島人權文化園區-白色恐怖綠島紀念園區莊敬營區建築管理土地使用與消防安全因應計畫」1案，請本府各局(處)提供審核意見，簽請核示。		
主辦單位	文化處文化資產科	公文文號	V01100000648
受會單位	會核意見及簽章	收會時間	會畢時間
建設處	擬：有關本案因應計畫，依文化資產保存法相關規定史蹟、文化景觀範圍內建造物或設施之保存維護，不受建築法及其相關法規全部或一部之限制，且本案相關圖說經建築師簽證，本單位並無意見。 技師 杜宗憲 0803/11/4/1 技師 李建龍 0803/12/0/1 技師 胡炯權 0803/14/10		
建設處(都市計畫科)	擬： 依文化資產保存法64條規定為利史蹟、文化景觀範圍內建造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，本科無其他意見。 技師 陳嘉 0802/16/48 技師 李駿 0804/18/00 建設處 蔡勝雄 0804/08/00 副處長 許瑞貴(甲) 0804/08/00		



V01100000648



白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構
補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用
因應計畫

進版對照說明表

承攬廠商：玉騰建築師事務所

負責人：洪仰政建築師

連絡電話：0988356735

提送日期：114/06

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

進版對照說明表

- **原核定通過內容之概述：**於 111 年 1 月 20 日依臺東縣政府文化局(府文資字第 1110015218 號)函因應計畫核定在案；本案莊敬營區 15 棟建築物皆無電力、照明、給排水及消防等設施,依需求說明書內容有 7 棟建築物需修繕至可使用,其餘 8 棟建築物以基本修繕為主,對於 7 棟(B1 棟、B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9 棟、B12 棟、B26 棟)等除基本電力照明外,也將既有廁所空間修繕回復功能,以增添未來使用人員及遊客方便性,室內電力及消防管線部分,因應園區為自然風貌保存區,建議以<可逆性工法>設置方式施工；依『文化資產保存法』法源依據,為了符合現行土地使用、建築管理、消防安全之範疇內,不受相關法令部分或全部之限制,並得以依法排除檢討因應,擬具本因應計畫提送審核,依《古蹟歷史建築紀念建築及聚落建築群建築管理土地使用消防安全處理辦法》及《史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法》因應計畫。
- **前次申請之範圍：**本次依據機關需求申請棟別調整成 7 棟(B1 棟、B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9 棟、B12 棟、B26 棟),其餘 8 棟(B2 棟、B3 棟、B4 棟、B7 棟、B10 棟、B11 棟、B13 棟、B14 棟)非本次申請範圍。
- **前次調整之原因：**配合機關政策考量刪減 8 棟申請棟別及使用需求(B5 棟增設哺乳室、親子廁所、B6 棟增設廁所、B8 棟增設隔間、B9 棟廁所更新、B12 棟廁所更新、無障礙坡道更新)進行變更設計調整至計畫書中。
- **本次申請之範圍：**本次依據機關需求申請棟別 4 棟(B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9

棟)，其餘 11 棟(B1 棟、B2 棟、B3 棟、B4 棟、B7 棟、B10 棟、B11 棟、B12 棟、B13 棟、B14 棟、B26 棟)非本次申請範圍。

- **本次調整之原因：**配合機關再利用政策，將 B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9 棟進行展示裝修及隔間變更調整至計畫書中。

內部裝修材料	建築技術規則 建築設計施工 篇第88條	建築物之內部裝修材料應依下表規定。但符合下列情形之一者，不在此限： 一、除下表（十）至（十四）所列建築物，及建築使用類組為B-1、B-2、B-3組及I類者外，按其樓地板面積每一百平方公尺範圍內以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門．．．．． 二、裝設自動滅火設備及排煙設備。	B-1 未設 B-5 本次有室內裝修 B-6 本次有室內裝修 B-8 本次有室內裝修 B-9 本次有室內裝修 B-12未設	本案B-5、B-6、B-8及-9本次進行室內裝修，裝修材料皆符合相關耐燃規定，其他棟則無室內裝修內容。
--------	---------------------------	---	--	---

因應計畫-內文

因應計畫變更項目						
建築						
項次	項目	變更前	變更後	增減值	變更原因	頁碼
1	B9 棟建築面積	239	226	-13	原核定面積誤植	P25
2	B9 棟總樓地板面積	204.7	226	+21.3	原核定面積誤植	P25
3	建蔽率檢討	12.74%	7.8%	-4.94%	原核定建蔽率誤植	P25
4	建蔽率檢討	9%	11.29%	+2.29%	原核定容積率誤植	P25
5	內部裝修材料(建築技術規則建築設計施工篇第88條)	各棟均無裝修	B5、B6、B8 及B9 新增裝修事項		再利用目的變動。	P35 P39
P. 26	棟別/樓層	未來規劃用途	原申請建築物之使用類組	本次變更建築物之使用類別組	類組變更	
	B-1/二層	島嶼生活記憶館-展覽空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-5/一層	圖書室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-6/一層	特展室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-8/二層	1F服務中心與博物館商店 2F會議室與視聽室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-9/一層	儲藏室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-12/二層	特展空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	
	B-26/一層	參觀空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。	

內部裝修材料	建築技術規則 建築設計施工 篇第88條	建築物之內部裝修材料應依下表規定。但符合下列情形之一者，不在此限： 一、除下表（十）至（十四）所列建築物，及建築使用類組為B-1、B-2、B-3組及Ⅰ類者外，按其樓地板面積每一百平方公尺範圍內以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門．．．． 二、裝設自動滅火設備及排煙設備。	B-1 未設 B-5 本次有室內裝修 B-6 本次有室內裝修 B-8 本次有室內裝修 B-9 本次有室內裝修 B-12未設	本案B-5、B-6、B-8及-9本次進行室內裝修，裝修材料皆符合相關耐燃規定，其他棟則無室內裝修內容。
--------	---------------------------	---	---	--

五、建築物室內裝修管理辦法

P. 41

檢討項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
1	建築物室內裝修管理辦法第2條	供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供公眾使用建築物，其室內裝修應依本辦法之規定辦理。	使用材料耐燃等級與綠建材均符合規定。	無。
2	建築物室內裝修管理辦法第3條	本辦法所稱室內裝修，指因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之裝修施工或分間牆變更。但不包括壁紙、壁布、窗簾、傢俱、活動隔屏、地氈等之黏貼及擺設。	使用材料耐燃等級與綠建材均符合規定。	無。
3	建築物室內裝修管理辦法第23條	直轄市、縣(市)主管建築機關或審查機構應就下列項目加以審核： 一、申請圖說文件應齊全。 二、裝修材料及分間牆構造應符合建築技術規則之規定。 三、不得妨害或破壞防火避難設施、防火區劃及主要構造。	本案裝修無左列情事，符合。	無。

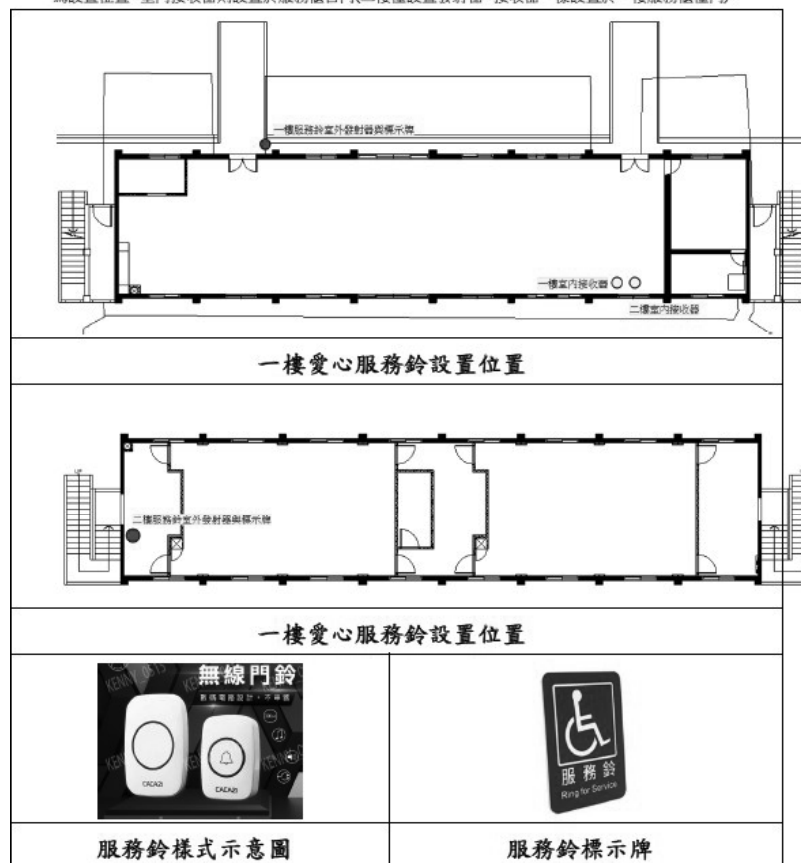
行動不便設施

B8 棟	樓積及升降設備	二樓無開放	二樓開放展示，以服務鈴及館方人員協助因應(新增服務鈴及無障礙標示牌)。		再利用需求變動。	P30 P196
------	---------	-------	-------------------------------------	--	----------	-------------

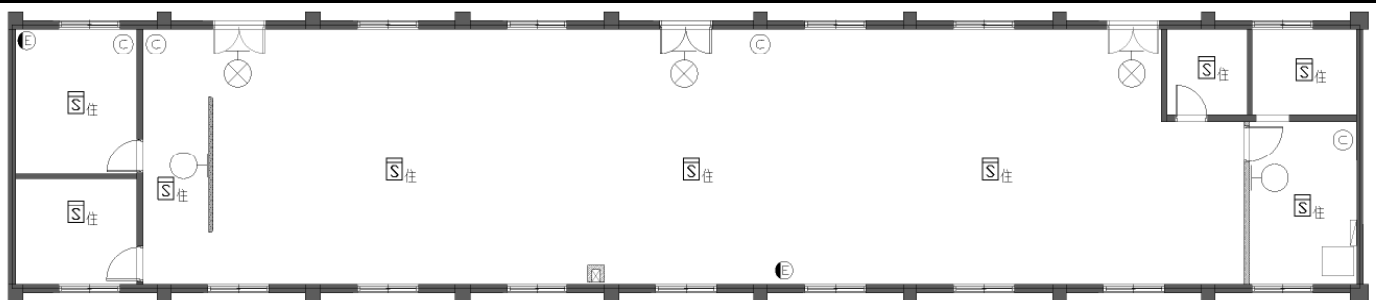
B8 棟 島嶼生活記憶館-展覽空間		
行動不便設施之檢討內容	檢討內容/設置情形	因應方式
室外通路	室外通路平整無高差及凸出物，符合規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。
避難層坡道及扶手		
室內出入口	室內出入口門框間之距離 >90cm，符合規定。	
室內通路走廊	B8 棟建築物因室內樓梯構空間受限，出入口處<120cm。室內通路走廊寬度符合規定>120cm。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整出入口處寬度，如有需要可由人員協助因應之。
樓梯	樓梯扶手、級高、級深及無防護緣，無法符合無障礙設施設計規範。	以愛心服務鈴及館方人員協助因應。
昇降設備	礙於既有形貌，不宜增設昇降設備。	
廁所盥洗室	原有廁所灌洗式不符規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整。
停車空間	依《建築技術規則》第一百六十七條之六檢討，本案依法須設置無障礙車位一處。但礙於既有建築形貌及基地條件限制，無法增設無障礙車位。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整，如有需要可由人員協助因應之。

三、無障礙升降設備

B-8 無法設置棟無障礙升降設備，因此採用愛心服務鈴以館方人員進行協助，服務鈴位置以主入口外為設置位置。室內接收器則設置於服務櫃台內(二樓僅設置發射器，接收器一樣設置於一樓服務櫃檯內)。



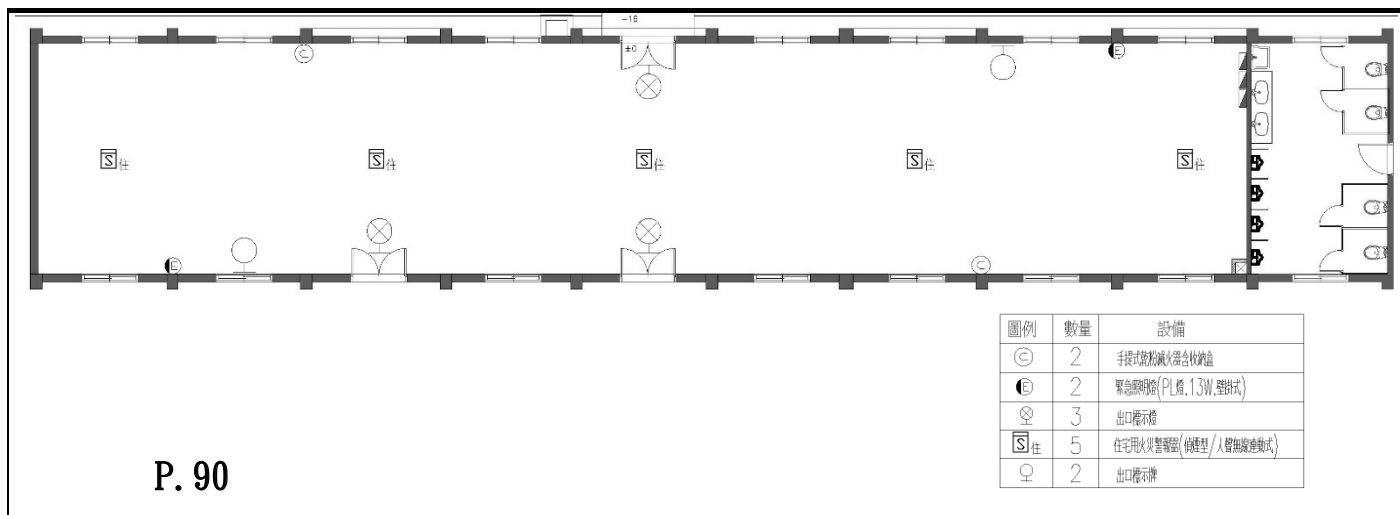
消防							
項次	棟別	項目	變更前	變更後	增減值	變更原因	頁碼
1	B5	滅火器	2	4	+2	因應再利用變更	P87
		偵煙器	4	9	+5	因應再利用變更	P87
		手動警報器	1	0	-1	因應再利用變更	P87
		廣播設備	3	0	-3	因應再利用變更	P87
		緊急照明燈	0	2	+2	因應再利用變更	P87
		出口標示燈	3	3	+0	因應再利用變更	P87
		出口標示牌	0	2	+2	因應再利用變更	P87



P. 88

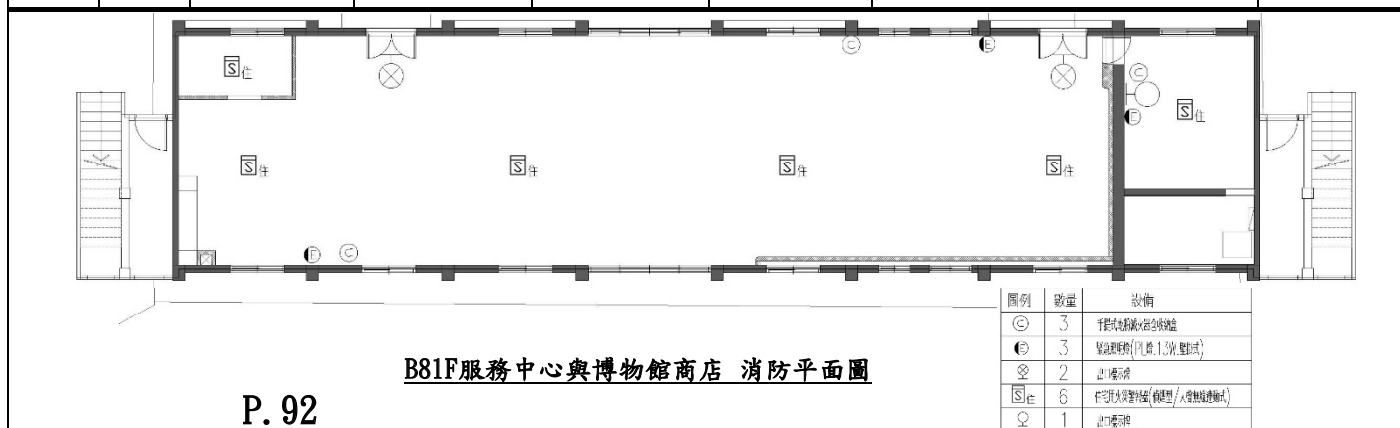
圖例	數量	設備
⊙	4	手提式乾粉滅火器含收納盒
ⓔ	2	緊急照明燈(PL燈, 13W, 壁掛式)
⊗	3	出口標示燈
Ⓢ住	9	住宅用火災警報器(掛壁型/入聲無線連網式)
♀	2	出口標示牌

項次	棟別	項目	變更前	變更後	增減值	變更原因	頁碼
2	B6	滅火器	2	2	+0	因應再利用變更	P89
		偵煙器	4	5	+1	因應再利用變更	P89
		手動警報器	1	0	-1	因應再利用變更	P89
		廣播設備	3	0	-3	因應再利用變更	P89
		緊急照明燈	0	2	+2	因應再利用變更	P89
		出口標示燈	3	3	+0	因應再利用變更	P89
		出口標示牌	0	2	+2	因應再利用變更	P89



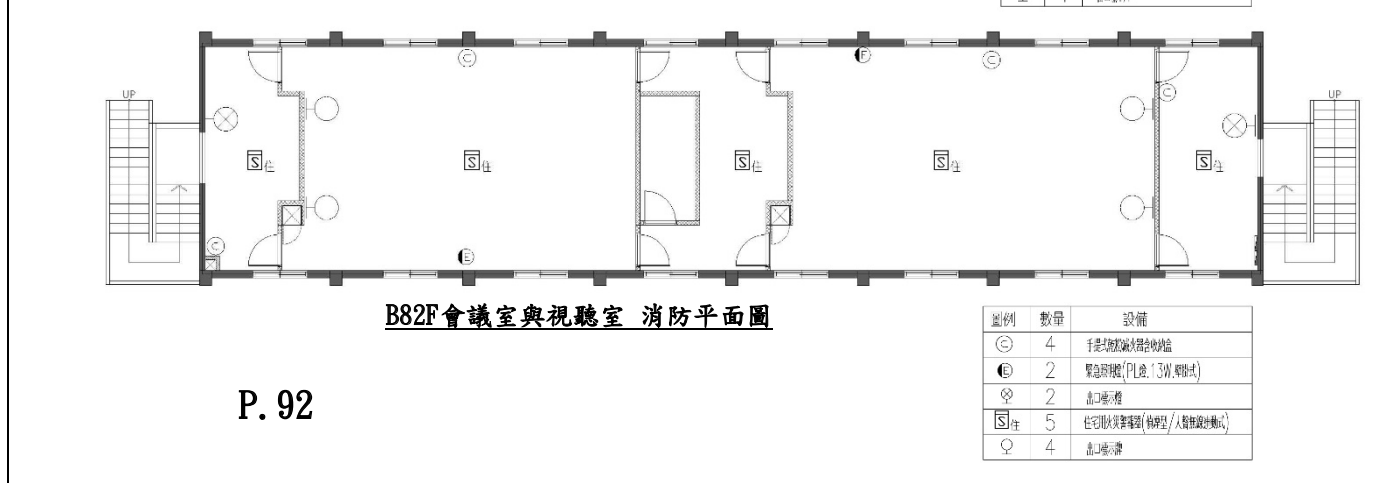
P. 90

項次	棟別	項目	變更前 1F+2F	變更後 1F+2F	增減值	變更原因	頁碼
3	B8	滅火器	3+4=7	3+4=7	0	因應再利用變更	P91
		偵煙器	6+4=10	6+5=11	+1	因應再利用變更	P91
		手動警報器	1+1=2	0	-2	因應再利用變更	P91
		廣播設備	5+3=8	0	-8	因應再利用變更	P91
		緊急照明燈	2+2=4	3+2=5	+1	因應再利用變更	P91
		出口標示燈	2+2=4	2+2=4	+0	因應再利用變更	P91
		出口標示牌	0	1+4=5	+5	因應再利用變更	P91



B81F服務中心與博物館商店 消防平面圖

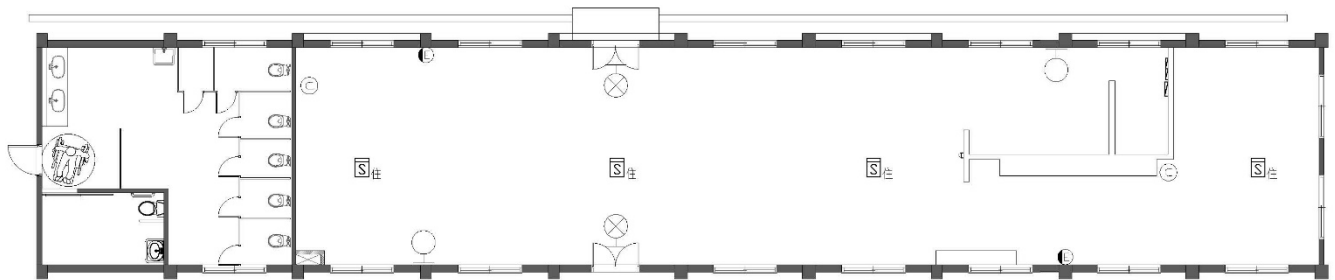
P. 92



B82F會議室與視聽室 消防平面圖

P. 92

項次	棟別	項目	變更前	變更後	增減值	變更原因	頁碼
4	B9	滅火器	3	2	-1	因應再利用變更	P93
		偵煙器	6	4	-2	因應再利用變更	P93
		手動警報器	1	0	-1	因應再利用變更	P93
		廣播設備	4	0	-4	因應再利用變更	P93
		緊急照明燈	4	2	-2	因應再利用變更	P93
		出口標示燈	2	2	+0	因應再利用變更	P93
		出口標示牌	0	2	+2	因應再利用變更	P89



P. 94

圖例	數量	設備
⊙	2	手提式乾粉滅火器(每部)
⊙	2	緊急照明燈(PL燈, 13W, 壁掛式)
⊗	2	出口標示燈
⊗	4	住宅用火災警報器(蜂鳴型/人聲無線遙動式)
⊗	2	出口標示牌

目錄

第壹章 文化景觀之主題及其地景性、場域性、事件性等價值之分析	1
第壹節 前言	1
第貳節 文化資產之特性分析	2
第貳章 既有建造物或設施再利用適宜性之分析	16
第壹節 綠島文化園區保存維護計畫	16
第貳節 修復情形說明	17
第參節 文化資產再利用適宜性分析	17
第肆節 整體設計策略	18
第伍節 修復策略	18
第陸節 再利用策略	19
第柒節 基地環境致災風險	21
第參章 土地使用之因應措施	25
第壹節 基地特性	25
第貳節 土地使用編定及類組使用檢討	25
第參節 停車空間檢討	28
第肆章 建築與消防在使用管理上之基本原則	31
第壹節 建築管理法令檢討	31
第貳節 消防設備法令檢討	46
第參節 各棟消防設備法令檢討結果	47
第肆節 消防因應措施	106
第伍章 結構與構造安全分析	139
第壹節 莊敬營區 15 棟建築物基本資料	139
第貳節 結構補強 結構補強工法解析 結構補強工法介紹	142
第參節 各棟耐震能力分析及補強規劃	146
第肆節 無障礙因應措施	193
一樓愛心服務鈴設置位置	197
一樓愛心服務鈴設置位置	197
服務鈴樣式示意圖	197
服務鈴標示牌	197

第壹章 文化景觀之主題及其地景性、場域性、事件性等價值之分析

第壹節 前言

國家人權博物館為中華民國設立的國家級人權博物館，轄新北市新店區白色恐怖景美紀念園區及台東縣綠島鄉白色恐怖綠島紀念園區。於2018年3月15日成立。業務包含威權統治時期的相關人權檔案、史料、文物之典藏、研究、展示及教育推廣等，推展當代人權理念、實踐推廣，並與國內外相關博物館交流合作。

「白色恐怖綠島紀念園區」位於綠島東北角，占地面積為32公頃，前身為台灣省保安司令部（後為台灣警備總司令部）新生訓導處（1951年～1970年）、其後另設國防部綠島感訓監獄（1972年～1987年），為「白色恐怖」時期政治受難者發監執行的監獄。綠島人權紀念園區為國家重大之政策，園區設置之主要目的在紀念五〇～八〇年代台灣政治犯受難的過程，藉此見證民主自由發展的歷史，同時推廣人群教育，深化人權理念於日常生活當中。基於此一理念，綠島人權紀念園區選擇原有政治犯的集中地-綠洲山莊，規劃成立人權紀念園區。園區目前已經開放，惟尚有部份規劃理念未臻完整，正積極進行後續規劃。園區所在位置為綠島北海岸最東側的部份，西起公館聚落，東到牛頭山，所在地區為綠島之第一級階地，地形平坦，背倚第二、三級階地所在之階崖，形勢完整且自然資源豐富，自古以來為人類活動的理想區域。根據目前的紀錄，從新石器時代中期繩紋紅陶文化時期開始，人類就在綠島長期居住、活動，經過新石器時代晚期、金屬器時代到歷史時代初期，雅美族（達悟人）的祖先與漢人移民都在綠島留下相當數量的遺址。人權紀念園區除了展示人權的普世價值之外，也對周遭的自然環境以及人文歷史的發展，亦有普遍的關懷，顯示人權紀念園區對於人權的理念擴張到早期人類與環境的權利。

而根據『文化資產保存法』第64條：「為利史蹟、文化景觀範圍內建造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」。

目前綠島人權博物館莊敬營區，預計設置相關公共展覽及辦公等營業型態，故基於前述法源依據擬具本因應計畫提送審核。

前項因應計畫內容依照文化資產保存法之子法【史蹟文化景觀建築管理土地使用消防安全處理辦法】第四條辦理，說明如下：

- 一、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、既有建造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。
- 六、其他使用管理之限制條件。



第貳節 文化資產之特性分析

根據監察院第十期的調查報告,民國86年法務部計畫將綠洲山莊整修為綠島監獄分監,於整修期的翌年,立法委員施明德得知后,遂連同另外十六人聯名提案,要求將綠洲山莊保存作為史蹟館或紀念館(隸屬管理單位為法務部)。提案通過,民國88年,行政院核定由法務部組成跨部會專案小組規劃。同年12月10日,綠島人權紀念碑完工揭碑。民國89年11月24日,行政院核由交通部接辦「綠洲山莊規劃成立史蹟館或紀念館」案。民國90年(2001)2月,行政院修正「綠洲山莊規劃成立史蹟館或紀念館」,改成立「綠島文化園區專案小組」,並擴大園區範圍(尚未包括新生訓導處,只有綠洲山莊)。民國91年12月10日,人權紀念園區的綠洲山莊整修落成,正式啟用並對外開放參觀民國93年4月29日,行政院核定擴大綠島人權紀念園區範圍,納入莊敬營區法務部保留地及前綠島技訓所土地(即「新生訓導處」遺址)民國94年,交通部觀光局東部海岸國家風景區將綠島人權紀念園區移由文建會(中部辦公室)主管;同年6月,臺東縣政府文化局依據文化資產保存法將全區登錄為歷史建築保存區,並預期將之籌設為一國際級之文化園區,結合人權發展、海洋生態、島嶼生態與觀光資源。依據臺東縣文化景觀「白色恐怖綠島紀念園區」保存維護計畫將「白色恐怖綠島紀念園區」全區依保存強度以及周圍範圍分為三層級,高強度核心區(埋藏性文化資產重大人權侵害事件發生地核心地景、建築)、中強度保存區(監獄景觀、新生訓導處管理者活動場域、警總時期管理者活動場域),以及低強度緩衝區(新生訓導處時期活動場域)。



源於《白色恐怖綠島紀念園區文化景觀保存維護管理計畫》之白色恐怖綠島紀念園區文化景觀階級圖，而本案為中強度保存區景觀，與園區的人權主題關係較低，但仍有歷史文化價值，可以建築狀況與使用狀況進行適度的整建與改建。

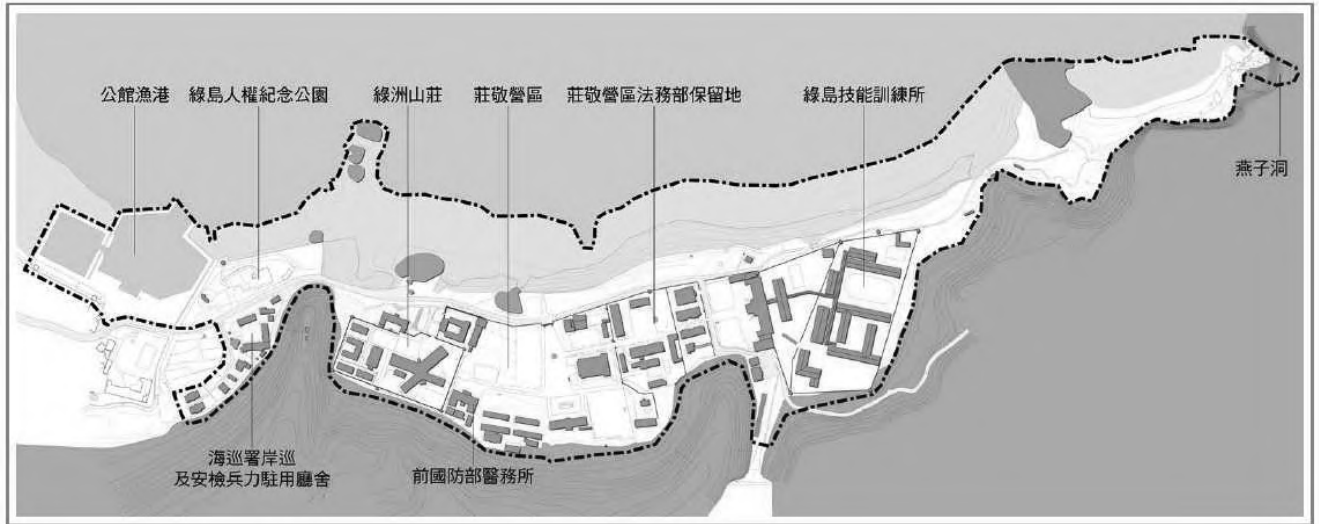
分區	地區	保存強度 復原方案	本案規劃
中強度保存區	莊敬營區	未來文化資產再利用，修復主要的方向以基本使用機能與建築物結構安全的問題對應相關應對措施。	原樣損壞修復，結構及防水補強，並使空間再利用，再利用空間包含B1 棟、B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9 棟、B12 棟、B26 棟

一、公告資料

項目	內容
公告	指定/登錄 2014-01-27 府文資字第 1030010752 號
評定基準	1.表現人類與自然互動具有文化意義 2.具紀念性、代表性或特殊性之歷史、文化、藝術或科學價值
登錄理由	「綠島文化園區」的土地使用分區及編定使用類別多屬於景觀保護區(海岸、燕子洞)、地質保護區(新生訓導處隘口鬼門關)、保護區(新生訓導處公墓、流麻溝)、公園用地(人權紀念碑)、機關用地(國防部感訓監獄、新生訓導處、綠島技能訓練所)，管理單位為「國家人權博物館籌備處」。在此基礎上，其後續保存作為已有很好的立基點。
法令依據	文化資產保存法第 64 條
所屬主管機關	臺東縣政府
所在地理區域	臺東縣綠島鄉
土地使用分區	機關用地
現況地址	臺東縣綠島鄉公館村
備註	臺東縣政府於 102 年 12 月 5 日召開臺東縣 102 年度第 1 次「文化資產審議委員會議」決議辦理

二、歷史沿革

白色恐怖綠島紀念園區依歷史沿革分成三部分,一是民國40年至54年(1951-1965)新生訓導處,二是民國61年至76年(1972-1987)國防部綠島感訓監獄(又名綠洲山莊),三是民國 59 年至 76 年(1970-1987)警備總部綠島地區警備指揮部(莊敬營區)。事實上,「綠島監獄島」的歷史十分悠久,最早能上溯至日治時期的「火燒島浮浪者收容所(1919-1920)」,其後便是民國 38年(1949)後因應當時政治氛圍而生的政治犯監獄—「臺灣省保安司令部新生訓導處(1951- 1965)」、「國防部綠島感訓監獄(1972-1987)」,以及轉型收容刑事罪犯的「綠島技能訓練所(193-2002)」和「法務部矯正署綠島監獄」(1972-)。

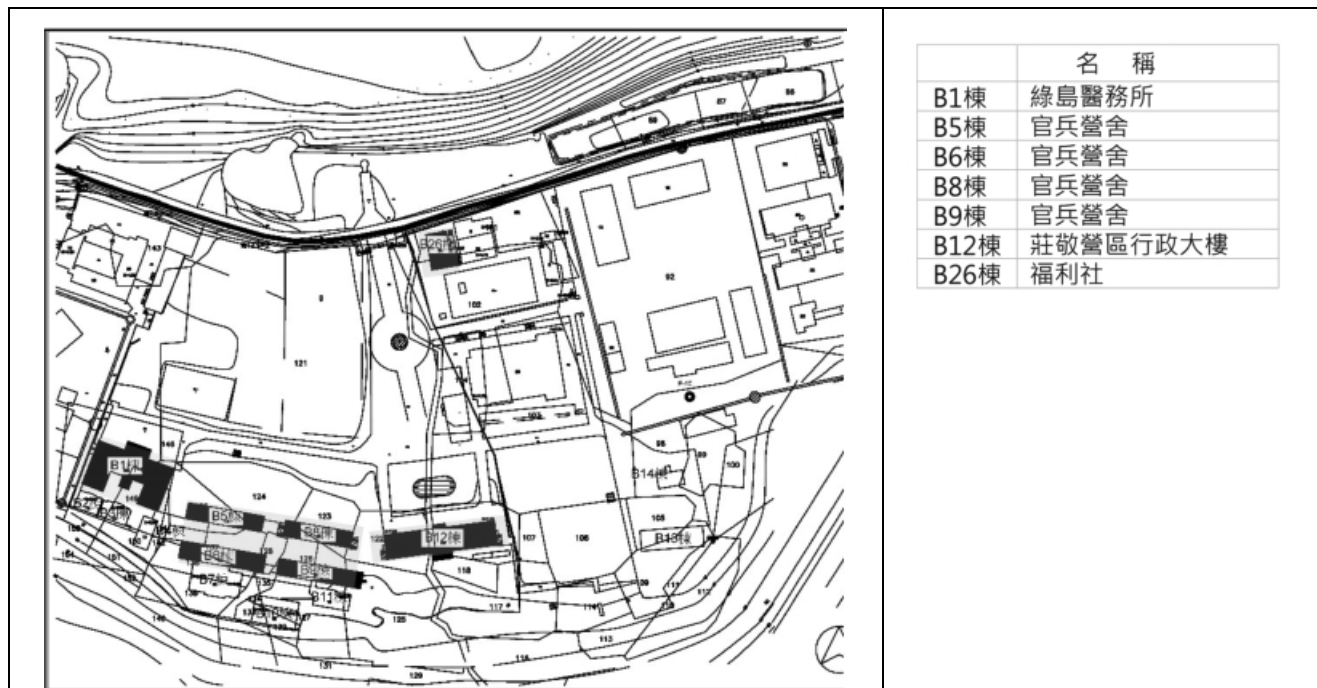


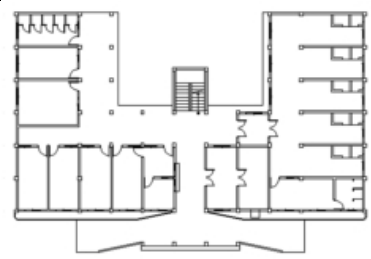
●現況照片



三、空間配置及特色

在西元二千年代左右建築群應是作為行政單位長官之住宿空間，園區內不同於監獄配置型態之建築佈局，其配置是以入口軸線為主，營區行政空間與房舍空間散置於軸線東側之配置形式，為園區內除了相關監獄管理機關之外，不同機關單位複合使用區域。



編號:B-01		名稱	莊敬營區醫務所				
位置圖							
	建築基本資料	建造年代		西元 1970～1979			
		原始圖面		本研究繪製			
		尺度	高度(m)	樓層數與樓地板面積(m ²)			
			9	1F	466	2F	466
			長寬(m)	總樓地板面積(m ²)			
平面簡圖		33.0 × 18.0	932				
		構造	RC 二層樓平屋頂構造屋，外牆裝飾材為洗石子。 室內地坪為磨石子。				
現況照片		營建及使用沿革					

	醫務所建築為警總時期莊敬營區之醫療中心，較南側醫務所建築群，因屬晚期興建故形式較新。其醫務所原址在新生訓導處時期則為行政中心並於建築物門前設有升旗台，面臨新生訓導處之操場，是為園區重要的中心場所。 現況描述 目前為閒置狀態大部分門窗已遭拆除，建築物周為雜草叢生不易接近建築物本體，曾計畫作為能源再利用中心，並已進行相關計畫研擬。
附註	建築特徵與空間特色
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	醫務所為園區各時期重要的場所中心，而醫務所建築亦為警總時期莊敬營區內，較後期興建使用之建築。由於建築物面臨莊敬營區之操場，且為二層樓建築，因此，相較於其他建築，醫務所之眺望視野亦為園區建築中較具特色之處。

編號 :B-05	名稱	莊敬營區官兵營舍				
位置圖						
	建築基本資料	尺度	建造年代		西元 1970～1979	
			原始圖面		本研究繪製	
			高度(m)		樓層數與樓地板面積(m ²)	
			3.6		1F	199.14
			長寬(m)		總樓地板面積(m ²)	
平面簡圖			24 × 11.2		199.14	

	構造	一層樓。 RC 構造平屋頂。			
現況照片	營建及使用沿革				
 	作為莊敬營區之官兵宿舍。				
	現況描述 目前呈現閒置狀態，木門窗部份損毀，外牆油漆剝落，且雜草叢生，遊客無法親亦接近。				
附註	建築特徵與空間特色				
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	位於醫務所右側建築，為一字形建築物，RC 構造平屋頂，開口部為木門窗形式。				
編號:B-06	名稱	莊敬營區－餐廳			
位置圖					
	建築基本資料	建造年代		西元 1980～1988	
		原始圖面		本研究繪製	
		尺度	高度(m)		樓層數與樓地板面積(m ²)
			6	1F	220.11
			長寬(m)		總樓地板面積(m ²)
平面簡圖		35.87× 6.14		220.11	

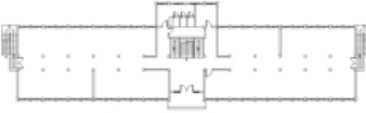
	構造	一層樓。 RC 平屋頂。
現況照片	營建及使用沿革	
	作為莊敬營區接近官兵宿舍之餐廳空間。	
	現況描述	
	閒置，建築物混凝土剝落，鋼筋外露，開口部木窗全部損毀。但仍可清楚看見室內空間之標語與西南側廚房相鄰。	
附註	建築特徵與空間特色	
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	位於醫務所右側後之建築物，為一字形建築物量體，RC構造，設有遮陽雨庇。	

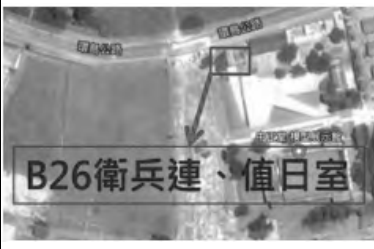
編號:B-08	名稱	莊敬營區官兵營舍				
位置圖						
	建築基本資料	建造年代	西元 1970~1979			
		原始圖面	本研究繪製			
		尺度	高度(m)	樓層數與樓地板面積(m ²)		
			10.5	1F	200.6	2F 200.6

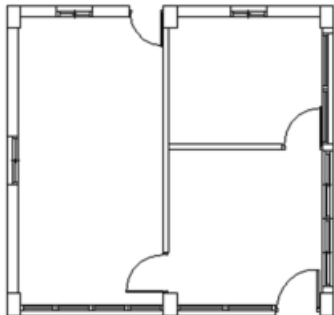
			長寬(m)	總樓地板面積(m ²)
平面簡圖			20 × 10.7	401.2
		構造	二層樓。 RC 構造平屋頂。	
現況照片	營建及使用沿革			
	連長室、大寢室、傳令室、行政室。			
	現況描述			
	閒置，內部隔間良好，門窗保存完整，粉刷剝落。			
附註	建築特徵與空間特色			
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	建築物為一字形建築配置，以一層樓 RC 雨遮 60cm 取代兩庇設計，入口處不明顯，兩側設有戶外垂直動線之樓梯。			

編號:B-09	名稱	莊敬營區官兵營舍			
位置圖					
	建築基本資訊	建造年代		西元 1980~1988	
		原始圖面		本研究繪製	
		尺度	高度(m)	樓層數與樓地板面積(m ²)	
			4	1F	204.7

		料	長寬(m)		總樓地板面積(m ²)				
平面簡圖			40 × 6		204.7				
			構造 一層樓。 RC 構造平屋頂。						
現況照片		營建及使用沿革							
		室兵營的小單元寢室空間。							
									
現況描述									
		建築物東側開口為木門窗形式，西側為鋁窗，皆為高窗形式，外牆為水泥粉光，於開口部部份剝落，室內為木隔間牆體。							
附註		建築特徵與空間特色							
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。		為一般典型營舍之建築形式，部份空間僅設高窗。							
編號:B-12		名稱	莊敬營區－行政大樓						
位置圖									
		建築基本資料	建造年代		西元 1970～1979				
			原始圖面		本研究繪製				
			尺度	高度(m)		樓層數與樓地板面積(m ²)			
				9	1F	482	2F	482	
				長寬(m)		總樓地板面積(m ²)			
平面簡圖			36 × 16		964				

		構造	二層樓。 RC 構造平屋頂。
現況照片	營建及使用沿革		
	為官兵行政、勤務之空間，位於官兵宿舍群最外圍接近入口大門之建築物。		
	現況描述 閒置，一樓入口上方有雨遮，為突顯主入口，室內空間無內隔牆，僅存結構體，於中軸端點為洗石子 20cm 高之油漆底座，中央走道兩側為辦公空間。		
附註	建築特徵與空間特色		
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	建築位於莊敬營區入口中軸線端點位置，於建築物入口處設有景觀水池以突顯建築之重要性。於中央入口處為出簷雨遮，RC 構造平屋頂形式，於上方有警徽與「忠貞」兩大字，空間格局為左右對稱之形式。		

編號:B-26	名稱	莊敬營區－衛兵連、值日室		
位置圖				
	建築基本資料	建造年代		西元 1980～1988
		原始圖面		本研究繪製
		尺度	高度(m)	樓層數與樓地板面積(m ²)

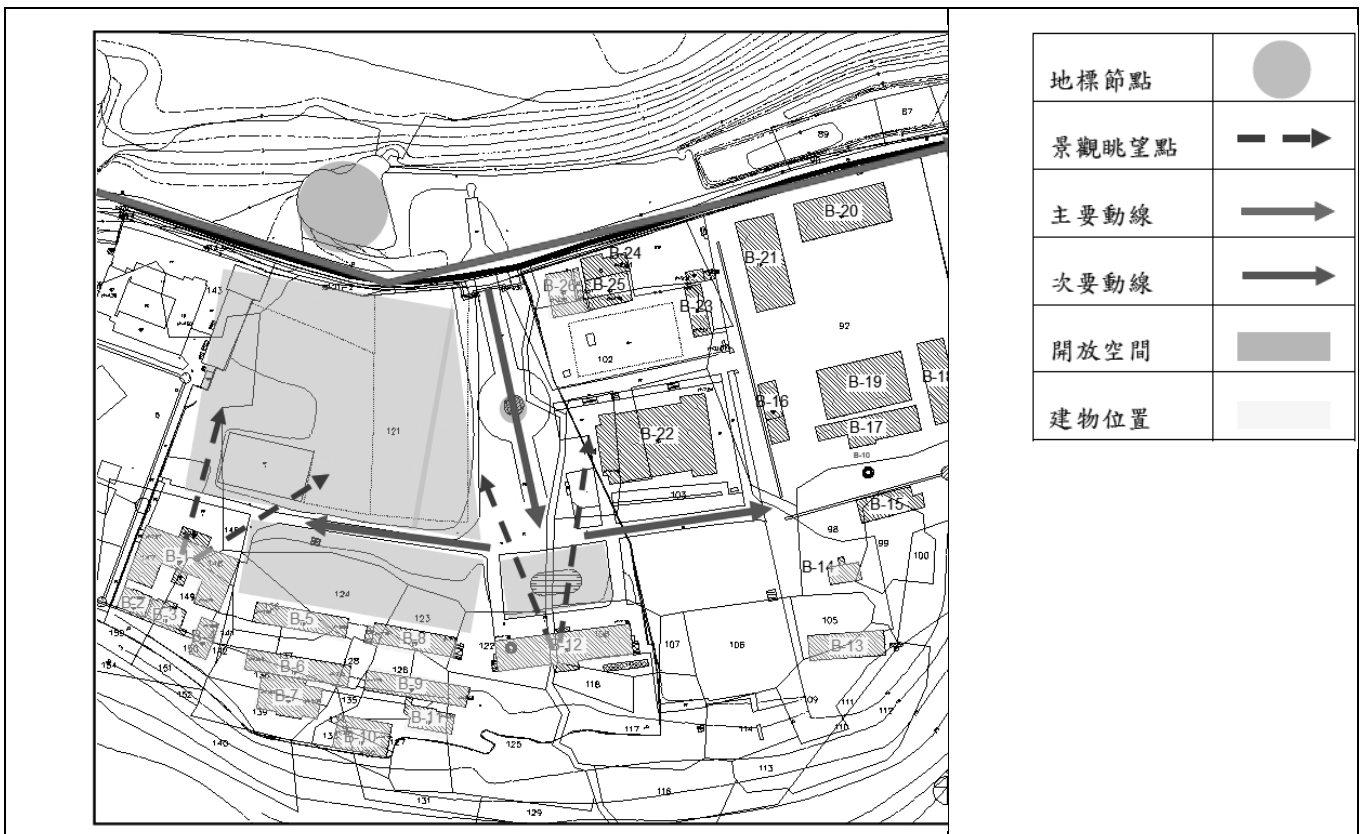
			3.5	1F	52
			長寬(m)	總樓地板面積(m ²)	
平面簡圖			15 × 8.5	52	
		構造	一層樓。 RC 構造平屋頂。		
現況照片	營建及使用沿革				
	衛兵排之值日室與接待室，當地居民亦在此換證後，進入莊敬營區之醫務所求診，屬於營區大門入口的行政管理空間。				
	現況描述				
	閒置，建築物內設有盥洗空間，開口部門窗損毀。				
附註	建築特徵與空間特色				
詳圖及破壞情形，請參考測繪圖冊。	位於莊敬營區入口大門左側，一字形建築配置，屋簷約150cm，開口部為暗紅色木製門窗，室內牆體為水泥粉刷，地坪為磨石子地坪，外牆底座為洗石子材質。				

四、周邊景觀及場域

於 70 年代營區空間配置十一大隊之大隊部位置於營區西北側鄰近福利社角落，除了有辦公室、會客室、軍械室外，還有大隊長、副大隊長之寢室，第一中隊於園區西南邊，第二、三中隊於營區東北角落，於 80 年代後莊敬營區許多營舍已變為閒置空間，皆堆放建材，惟有少數充作隊員寢室，現今則為閒置空間。

綠島自然地理環境特殊，四面環海，因新生訓導處時期的集中營式管理，新生在綠島活動的範圍廣大，該範圍屬綠島技能訓練所建築群。

白色恐怖綠島紀念園區除法定文化景觀外，亦應保存園區南方台地、新生生產班於臺地上耕作、牧養家畜以及於流麻溝較上游處活動之景觀。另外，園區東側的牛頭山上可見碉堡、靶溝等遺構，可作為此地駐軍活動的歷史證據；且牛頭山的牛角上往西側遠望，可將白色恐怖綠島紀念園區海岸至綠島燈塔等景點一覽無遺。





莊敬營區入口軸線，可眺望地標節點及眺望海岸景觀。



莊敬營區高領域開放空間集中領域開放空間，為綠地空間。

第貳章 既有建造物或設施再利用適宜性之分析

第壹節 綠島文化園區保存維護計畫

本案依《臺東縣文化景觀「白色恐怖綠島紀念園區」保存維護計畫》所規範，全區計畫為建物不得再增加其開發強度為原則，並規劃建物修復保存及再利用，目前規劃為學人(員)、駐園藝術家宿舍及研習創作空間，藉此讓研習學員及駐園藝術家瞭解本案建物及空間的歷史意涵，彰顯其文化資產價值，並實施保存維護組織人員以利維持圈區建物及地景樣貌，保存維護人員組織主要分為監管、解說服務與維護等三方面：

一、監管：

監管方面，依目前園區大小，應配置 2~3 人進行園區範圍每日巡查、保全，注意園區內地景是否有遭破壞現象。考量一日三班與休假遞補，配置 6~9 人。若營區範圍可擴大到本計畫劃設之低強度緩衝區範圍，則人員增至 3~5 人，全日 9~12 人。監管人員應每日填寫巡查記錄表並拍照記錄地形地貌變化。如有發現地貌地物、地下遺址受破壞狀況，應立刻通報主管機關並制止破壞行為。

二、解說服務：

除定時定班的解說服務外，亦應增加訓練解說人員以供民眾申請解說服務。應培養部分解說人員之雙語能力，為外國旅客服務。另亦應規劃定期的受難者、受難者家屬現身說法，並根據其身體狀況規劃解說空間範圍與時間，以避免其體力超過負荷。

三、維護人員：

進行每日園區內的清潔與遊客動線的雜草清除等工作。

四、展示與民眾參與：

應與綠島當地各級學校合作，定期舉辦人文歷史與動植物、海洋生態導覽、體驗活動，以加強在地合作，並強化在地人對於白色恐怖綠島紀念園區的認同感。其展示主軸不只限於白色恐怖時期的綠島，應包含綠島的地質史，以及台灣自17世紀以來多元族群衝突、融合的人權史，使綠島人權園區成為綠島人文歷史以及台灣人權史的重鎮。

五、報知主管機關的義務：

文化景觀範圍內，包含白色恐怖綠島紀念園區管轄範圍，以及周邊屬於國有財產署、行政院

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫農委會林務局等單位擁有的漁港、景觀、林地保護區等無法由白色恐怖綠島紀念園區管理之部分土地，皆需配合園區使用規範，受文化資產主管機關之監督。於以下狀況時有報知主管機關之義務：

- (1)文化景觀範圍內進行整建、改建、整地下挖等開發行為之前。
- (2)日常維護時，見因自然或人為因素造成建築、景觀地形地貌破壞時。

第貳節 修復情形說明

未來文化資產再利用，本案修復主要的方向以基本使用上的機能與建築物結構安全的問題對應相關應對措施，並考量在地有鹽害與海風等相關問題，在材料使用上以減少使用易腐蝕材質。目前莊敬營區 15 棟建築物皆無電力、照明、給排水及消防等設施，本案依據機關需求 7 棟(B1 棟、B5 棟、B6 棟、B8 棟、B9 棟、B12 棟、B26 棟)等建築物需修繕至可使用，及可基本電力照明外，也將既有廁所空間修繕回復功能，以增添未來使用人員及遊客方便性，室內電力及消防管線部分，因應園區為自然風貌保存區，並以<可逆性工法>設置方式施工。

第參節 文化資產再利用適宜性分析

綠島人權莊敬營區規劃 B1 棟為展覽空間 (島嶼生活記憶館)、B5 棟為圖書室、B8 棟為遊客服務中心、B12 棟為特展空間、B26 棟為博物館商店，其餘則為展覽附屬空間。(反灰棟別為第一次因應計畫變更棟別)。

現況	再利用使用內容
B-1 棟 莊敬營區-醫務所	島嶼生活記憶館-展覽空間
B-5 棟莊敬營區-官兵營舍	圖書室
B-6 棟莊敬營區-餐廳	特展室
B-8 棟莊敬營區-官兵營舍	1F服務中心與博物館商店、2F會議室與視聽室
B-9 棟莊敬營區-官兵營舍	儲藏室
B-12 棟莊敬營區-行政大樓	特展空間
B-26 棟莊敬營區-衛兵連、值日室	博物館商店



第肆節 整體設計策略

本案再利用功能為白色恐怖綠島紀念園區內之展覽中心，後續將辦理各項展覽活動，設計上的概念希望將本案建築與新賦予空間性質作相對應連接，因此希望將服務、動線使各棟歷史建築作為串連，將原為閒置空間藉有展覽藝術及服務的性質，創造出各棟建物的新附屬價值，除了藝術展覽外，其於節點亦能作為空間導覽、商店營運使用。

第伍節 修復策略

一、防水工程

現況除 B1、B12 棟之屋頂近年已重新施作防水且狀況良好，其餘各棟皆有積水及滲水問題，經評估綠島之氣候選擇使用耐照射之 PVC 防水薄膜。

二、結構補強工程

目前現況內外皆有多處鋼筋外露進行除鏽及修補，結構則依各棟所需補強進行擴柱、翼牆、封窗補強……等工法進行結構體修繕。

三、鋁門窗工程

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
依現況及調研資料全面門窗更新，為維護原有風貌皆製作訂製品。

四、機電、消防工程

為增添未來使用便利性，進行基本電力修繕回復功能、室內電力及消防管線施作。

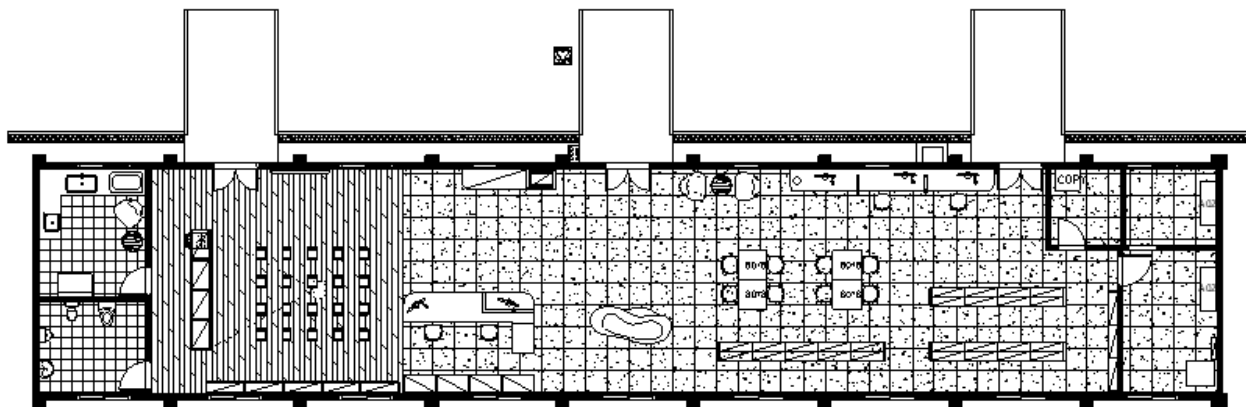
第陸節 再利用策略

達到修復計畫的目的，本案建議以下列原則規範作為進行修復工程。

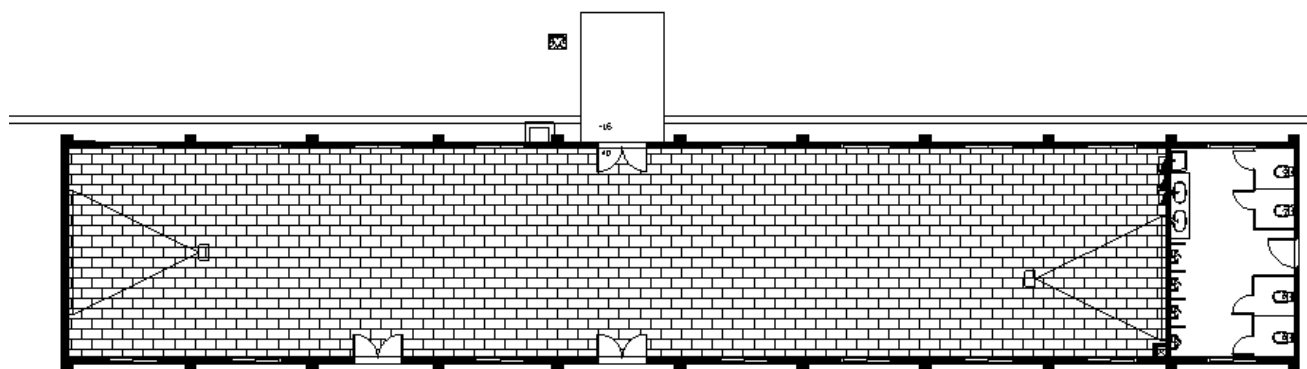
因建物含高氯離子，為達結構補強修繕目的，建議將原有外牆全面敲除進行結構體全面除鏽防護，進行修復與保存工作時，應尊重原始材料和形式，修復還原原有材質及使用相同工法施作，尊重建築物的美學和歷史價值。

本案申請變更因應計畫棟別之未來空間規劃如下：

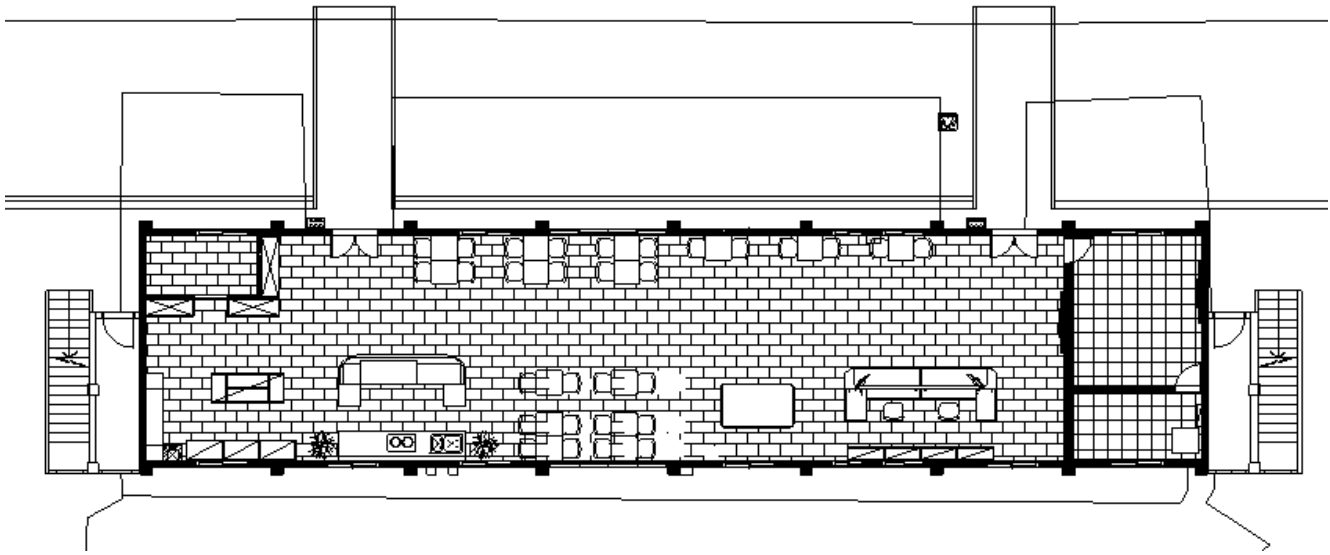
B5-圖書館



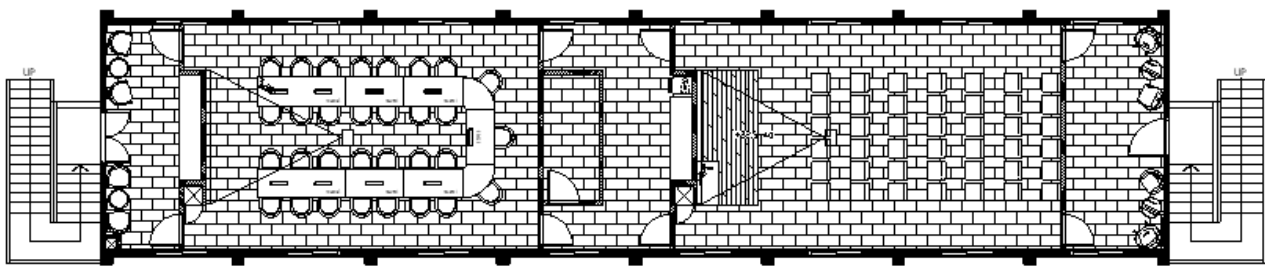
B6-特展室



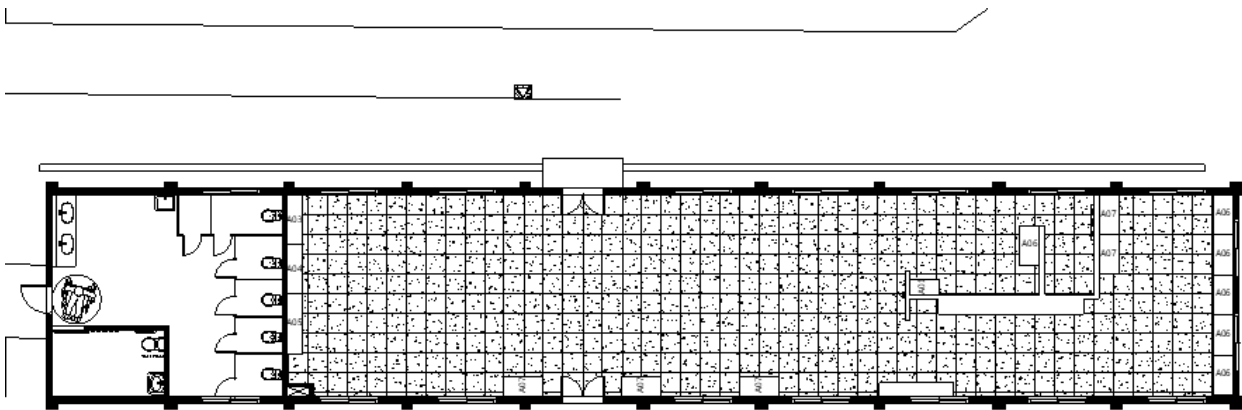
B8-一樓遊客服務中心與博物館商店



B8-二樓會議室與視聽室



B9-儲藏室



第柒節 基地環境致災風險

莊敬營區位在離島，且由於國人對於防範災害欠缺健全之規劃與設備，而使其重要之文化資產蒙受災害，尤天災、或為人為迫害，但由於多處於使用狀態之中，其電氣用品、電力設備、電源線路分佈等，也無形增加災害發生的機會，然致災風險類型有颱風、地震等其他災害，茲分述如下：

災害種類	致災風險因子	初步因應對策
颱風災害	1. 颱風風速過快，造成屋頂、天溝、落水管、外牆雨披板或甚至門窗玻璃等之損壞。 2. 急速暴雨造成既有排水設施不足，導致淹水。	(一) 颱風前應針對莊敬營區各棟建物狀況進行檢測、排水管線及所有設施物應嚴加檢修。 (二) 隨時注意週遭植栽狀況，颱風來襲前，針對莊敬營區內較脆落的植栽樹木可先行固定，由其靠近 B1 棟、B5 棟、B8 棟、B12 棟，因為未來再利用相關人員在此駐點，災害逃生安全不觸及損傷需規劃此因應對策。 (三) 颱風來襲前，應徹底做好莊敬營區週遭環境檢查，針對可能鬆脫或墜落的設施物應先行固定或卸下。 (四) 勿將相關設備、器材、物品(如:公文檔案、電腦、圖書、電器用品等)置放易淹水地點;重要文物及設備,應放置於不會淹水之處所，並將門窗鎖緊以防滲水。如 B1 棟、B5 棟、B8 棟、B12 棟，未來再利用規劃具有相關辦公及放置展品及相關使用器材及物品等，具需規劃此因應對策。 (五) 莊敬營區位於低窪處，應於水流入口處備妥沙包或沙袋，並測試抽水馬達是否正常運轉，以防水患。 (六) 聯絡外部之水路溝渠，應詳細檢查保持暢通，避免於夏季豪雨或颱風時，發生阻塞現象而倒灌;如有裝設抽水設備，平時應定期發動檢查是否保持良好可用狀態，如否,應速派員維修至可用狀態，並請注意災後電源安全。 (七) 如有施工中之工地，應要求承包廠商務必做放好防颱措施，如因未依規定做好防颱準備工作，而造成損失或傷害，應依合約規定辦理。

地震災害	1.因地震造成建築損壞，例如構架變形、柱移位、屋頂傾斜、牆面開裂、崩塌或漏水等情形。 2.地震導致管線破裂，造成水損或甚至火災等其他伴隨衍生之災害。 3.地震導致建物破壞或設施墜落，造成人員傷亡。 (一)震災日常管理 1、破損部位的掌握 (1) 樑柱等主要構造的傾斜部位。 (2) 漏雨或其他可能原因的屋頂破損部位。 (3) 牆壁龜裂、剝落或滲水部位。 (4) 地盤的變化（不同的塌陷狀況等）。 2、部分或緊急的補修作業對於可確認的破損部位，應呈報主管機關進行後續的緊急補強維修作業。 3、防止照明燈具、物品、雜物器具類的傾倒、毀損或滑落等。 4、落實用火管制範圍（全區）。 (二)地震發生初期理當地震發生時，若規模較大應立即就地尋找掩蔽，當有疏散之必要時，避難引導班應以大聲公或廣播之方式引導民眾疏散，避免恐慌，當地震結束後，增列有下述之作為以防止餘震之發生造成損壞： 1、關閉電氣設備。 2、巡視設備管線有無損壞，必要時切斷電源。 3、將各種傾倒或不穩的物品重新固定，以防後續餘震破壞。 4、確認電器等容易引發火災的設備運作正常，以避免後續發生餘震再次產生損害。 (三)人員教育訓練 1、地震前的準備 (1)應準備好地震緊急包，並放在隨手可拿到的地方。 (2)知道自來水及電源安全閥如何開關。 (3)高懸的物品應安全固定，櫥櫃門門宜緊鎖。 (4)重物不要置於高架上，固定笨重家具。 (5)事先找好內部安全避難處。 (6)應經常在內部宣導防震常識，並教導人員避難事宜行防震演習。 (7)照明燈具、櫥櫃及書架應加以固定。 (8)經常檢驗防火和消防設備。 (9)規劃有關緊急計畫，並分別告知緊急情況時各人的任務以及應採取的行動。
------	---

		2、地震時 (1)保持鎮定並迅速關閉電源、自來水開關。 (2)打開出入的門，隨手抓個墊子等保護頭部，儘速躲在堅固家具、桌子下，或靠建築物的中央或內側牆站立。 (3)切勿靠近窗戶，以防玻璃震破。 (4)切記不要慌張地往室外跑。 (5)站立於空曠處，不要慌張地衝進室內 (6)注意天花板上的物品(如燈具)掉落下來。 (7)躲在桌面或堅固的家具下或靠支柱站立，遠離窗戶。 (8)切忌急著跑出戶外。 3、地震後 (1)察看周圍的人是否受傷，如有必要，予以急救。 (2)檢查水、電管線有無損害。輕輕將門、窗打開，立即離開並向有關權責單位報告。 (3)打開收音機，收聽緊急情況指示及災情報導。 (4)檢查房屋結構受損情況，儘速離開受損建築物。 (5)盡可能穿著皮鞋、皮靴，以防震碎的玻璃及碎物弄傷。 (6)保持救災道路通暢，徒步避難。 (7)聽從緊急計畫人員的指示疏散。 (8)注意餘震之發生。
--	--	---

土石流災害	1.因土石流造成建築損壞，例如構架變形、柱移位、牆面崩塌等情形。 2.土石流導致建物破壞或設施墜落，造成人員掩埋傷亡。	(一)土石流日常災害防救工作 為落實土石流災害防救工作，減少土石流災害發生，依行政院農業委員會於中華民國 105 年 5 月制定〈土石流災害防救業務計畫〉，針對「平時防災」、 「災前整備」、「災中緊急應變」及「災後復建」等 4階段，訂定山坡地災害防救災措施，及災害防救工作執行事項，並據以推動實施，以提高坡地防災應變能力，降低土石流災害發生之風險。 1.平時防災 災害應變機制建立規劃、山坡地災害緊急應變人員編組、任務分配、作業程序及注意事項等，作為防災業務推動依據，並適時檢討、修正或補強。 2.災前整備 透過坡地防災、宣導、歷史及即時監控等資訊，運用雨量站土石流觀測站影像，以及每年檢討劃定的土石流潛勢溪流、山坡地老舊聚落及列管邊坡防災地圖等資料，提供即時雨量、累積雨量、土石流觀測站即時畫面，當累積雨量達到警戒值時，系統即自動警示，適時提供坡地防災決策及作業參考，以了解本市坡地災害歷史等相關資訊。 3.災中緊急應變 當本處權管區域發生災害時，即時通知迅速進行緊急處理控制災源，了解災害發生地點、災害狀況、災害發生時間，並建立回報管道隨時掌握最新狀況。 4.災後復建 災害發生時，通知各協力廠商辦理緊急搶通、搶修及臨時性防災處理施以改良之修復或補強工作。
--------------	---	---

第參章 土地使用之因應措施

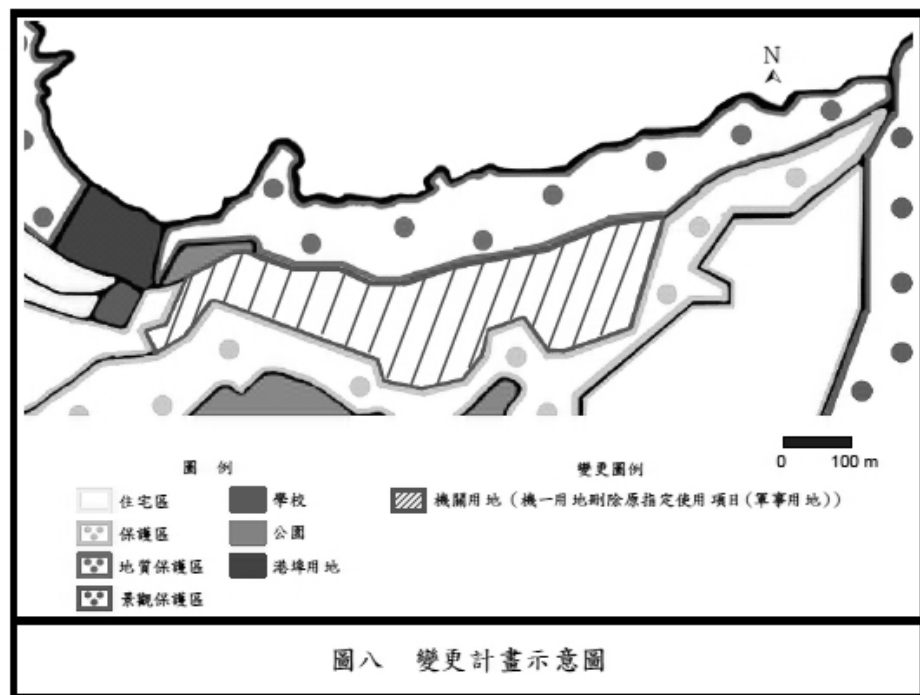
第壹節 基地特性

莊敬營區之入口處為十字牌樓,於左右兩側設有衛兵哨,進入營區後即可見蔣公銅像入口處右側為綠地草坪現已見雜草叢生,左側為營區衛兵宿舍與鐵絲網所圍成之網球場由營區入口處左側進入莊敬樓之行政空間,前為水泥地廣場,於左右兩側分別以建築物與圍牆所圍塑之綠地草坪,現已見雜草叢生。營區內之中正堂建築物前為水泥地廣場,左右兩側為喬木植栽,左側設有告示牌為 RC 構造斜屋頂形式。

第貳節 土地使用編定及類組使用檢討

莊敬營區土地使用編定,於行政院於民國 95 年 10 月 27 日院臺文字第 0950047758 號函核定綠島文化園區為「新十大建設—國際藝術及流行音樂中心」項下「歷史與文化資產維護發展計畫」之一,為中央之重大發展計畫。復依內政部同意為配合中央興建重大設施,並利園區未來發展及落實土地使用規則,進行都市計畫個案變更。故,依據都市計畫法第二十七條第一項第四款規定,辦理都市計畫個案變更,以利歷史與文化發展計畫之政策實施。將莊敬營區土地使用編定由軍事用地變更為機關用地。

都市計畫圖如下：



白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

依本台東縣政府於民國 106 年 04 月 18 日內政部台內營字第 1060804982 號令發依<建築物使用類組及變更使用辦法>將本案 15 棟建物未來規劃再利用用途規劃分類，如下表。(反灰棟別為第一次因應計畫變更棟別)。

棟別/樓層	未來規劃用途	原申請建築物之使用類組	本次變更建築物之使用類別組	類組變更
B-1/二層	島嶼生活記憶館-展覽空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-5/一層	圖書室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-6/一層	特展室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-8/二層	1F服務中心與博物館商店 2F會議室與視聽室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-9/一層	儲藏室	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-12/二層	特展空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。
B-26/一層	參觀空間	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	D-2:供參觀、閱覽、會議之場所	無。

本案建物分布於台東縣綠島鄉公館東段其基地總面積為26,529平方公尺，依<都市計畫法>規定機關用地建蔽率為50%、樓地板總容積率為100%，下列檢討建蔽面積與容積進行說明。

	定著土地面積26,529 m² 法定總建築面積13,264.5m² 法定總樓地板面積53,058m² 定著土地地號: 99~101、105~154
---	--

建蔽率面積計算表(反灰棟別為本次因應計畫變更棟別)。

棟別/樓層	再利用空間規劃	原申請投影面積 (m ²)	本次變更投影面積 (m ²)	增減值
-------	---------	------------------------------	-------------------------------	-----

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

B-1	島嶼生活記憶館-展覽空間	562	562	
B-5	圖書室	235	235	
B-6	特展室	262	262	
B-8	1F服務中心與博物館商店 2F會議室與視聽室	207	207	
B-9	儲藏室	239	226	-13
B-12	特展空間	520	520	
B-26/一層	參觀空間	58	58	
合計面積		2083	2070	-13
建蔽率檢討	原核定建蔽率		本次變更建蔽率	
	26,529m2(基地面積) /2,083 佔整體園區(本案佔投影面面積)*100% = 12.74% 13,264 m2(建蔽率面積)> 2,083 m2(本案佔面積)未超過--OK		2070 m2/26,529 m2*100%=7.8%<50%~符合。	

容積率面積計算表

棟別/樓層	再利用空間規劃	原申請樓地板面積 (m2)	本次變更樓地板面積 (m2)	增減值
B-1/二層	島嶼生活記憶館-展覽空間	932	932	
B-5/一層	圖書室	199.14	199.14	
B-6/一層	特展室	220.11	220.11	
B-8/二層	1F服務中心與博物館商店 2F會議室與視聽室	401.2	401.2	
B-9/一層	儲藏室	204.7	226	+21.3
B-12/二層	特展空間	964	964	
B-26/一層	參觀空間	52	52	
合計面積		2973.15	2994.45	+21.3
容積率檢討	原核定建蔽率		本次變更容積率	
	26,529m2(基地面積) /2,973.15 佔整體園區(本案佔樓地板面積) *100% =9% 53,058m2(基地樓地板面積)> 2,973.15m2(本案佔樓地板面積)未超過--OK		2994.45 m2/26,529 m2*100%=11.29%<100%~符合。	

第參節 停車空間檢討

關於本案之停車設置依《變更綠島風景特定區計畫（第一次通盤檢討）書》之內容檢討，依都市計畫書中所載規定；未規定者，依建築技術規則有關規定設置。 本案於都市計畫中未有停車位之設置規定，故以建築技術規則第五十九條檢討，本案屬第一類：

類別	建築物用途	都市計畫區域			
		樓地板面積		設置標準	
第一類	戲院、電影院、展覽場等類似用途建築物	三百平方公尺以下部分		免設	
		超過三百平方公尺以下部分		每一百五十平方公尺設置一輛	
棟別/樓層	再利用空間規劃	原申請 總樓地板面積(m ²)	本次變更 總樓地板面積(m ²)	設置標準	備註
B-1/二層	島嶼生活記憶館展覽空間	932 m ²	932 m ²	300 m ² 以上需設	每一百五十平方公尺設置一輛。
B-5/一層	圖書室	199.14 m ²	199.14 m ²	300 m ² 以下免設	免設
B-6/一層	特展室	220.11 m ²	220.11 m ²	300 m ² 以下免設	免設
B-8/二層	1F服務中心與博物館商店	401.2 m ²	401.2 m ²	300 m ² 以上需設	每一百五十平方公尺設置一輛。
	2F會議室與視聽室				
B-9/一層	儲藏室	204.7 m ²	226 m ²	300 m ² 以下免設	免設
B-12/二層	特展空間	964 m ²	964 m ²	300 m ² 以上需設	每一百五十平方公尺設置一輛。
B-26/一層	參觀空間	52 m ²	52 m ²	300 m ² 以下免設	免設
原檢討停車數量		本次變更檢討停車數量			增減值
本案再利用屬展覽空間等類似用途： 第一類樓地板面積分別為 B1 棟 932 m ² 、B8 棟 401.2 m ² 、B12 棟 964 m ² 需每一百五十平方公尺設置一輛。(932-300)/150=4.213...取 5 部 (401.2-300)/150=0.6746...取 1 部 (964-300)/150=4.426...取 5 部 合計需設置 11 部停車格		本案再利用屬展覽空間等類似用途： 第一類樓地板面積分別為 B1 棟 932 m ² 、B8 棟 401.2 m ² 、B12 棟 964 m ² 需每一百五十平方公尺設置一輛。 (932-300)/150=4.213...取 5 部 (401.2-300)/150=0.6746...取 1 部 (964-300)/150=4.426...取 5 部 合計需設置 11 部停車格			無

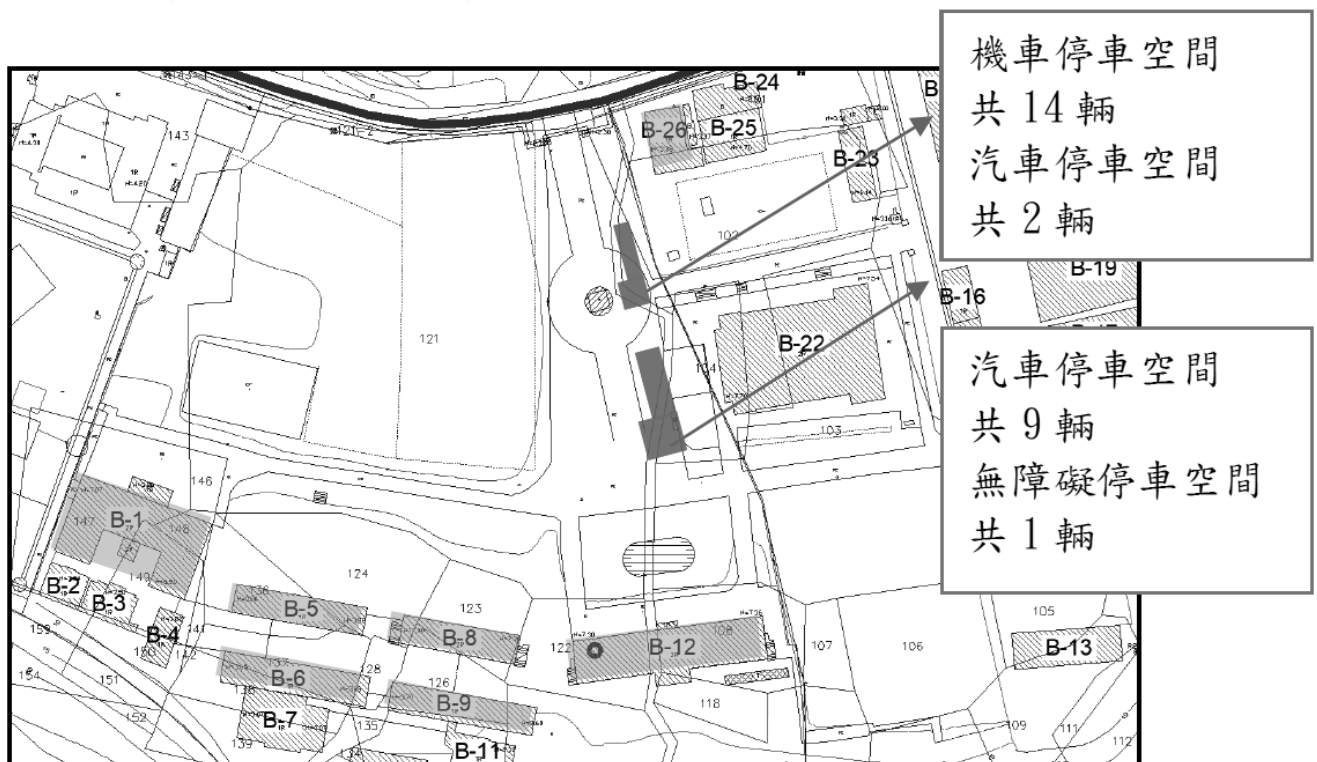
白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

另依《建築技術規則》第一百六十七條之六：建築物依法設有停車空間者，除使用類組為H-2組住宅或集合住宅外，其無障礙停車位數量不得少於下表規定：

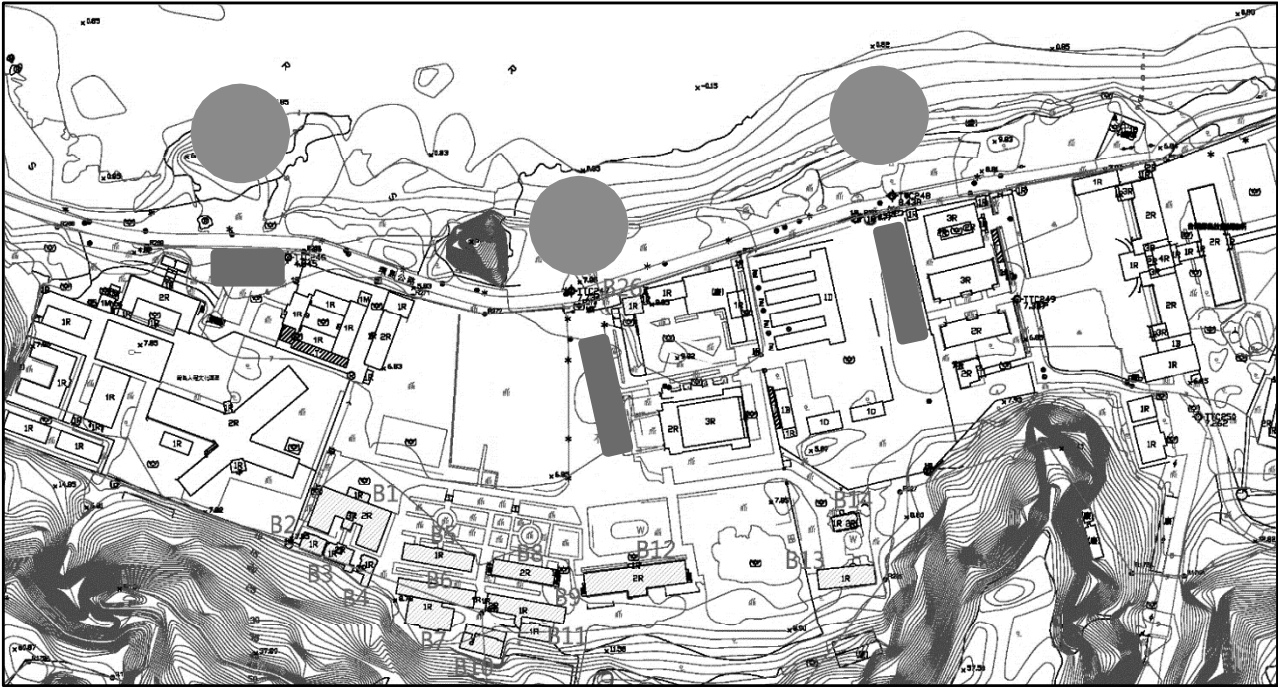
原申請停車數量		本次變更申請停車數量	
停車空間總數量 (輛)	無障礙停車位數量 (輛)	停車空間總數量 (輛)	無障礙停車位數量 (輛)
50以下	1	50以下	1

綜上檢討，需設置 11 輛停車位及 1 輛無障礙停車位。本案白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區內已設置既有停車格，依現況使用需求考量，使用量皆以機車為主，因此無新設停車格之考量，皆以現有停車格做因應，而目前現有停車格空位，位於中正堂外有 7 輛汽車停車格，海巡署外有 8 輛汽車停車格能做使用。

未來綠島國家人權博物館將擬定，整體園區動線及停車空間做新規劃設計，因此目前因應方式為使用園區停車空間之既有停車格。



全區停車空間：



A區停車空間：C1棟-行政大樓及環島公路之間設有停車空間，機車停車空間共50輛、汽車 停車空間共8輛、大型汽車停車空間共2輛。

B區停車空間：B26棟及中正堂外設有停車空間，機車停車空間共14輛、汽車停車空間共11 輛、無障礙停車空間共1輛。

C區停車空間：Z1棟-第三大隊展示區旁設有停車空間，機車停車空間共45輛。

白色恐怖綠島紀念園區既設停車空間，實際停車情形，綠島交通以機車為主，觀光遊客至綠島亦 租用機車作為主要交通工具，且於各景點隨意停放片刻，參觀該景點後離開，極少數使用汽 車。依使用情況而言多數為遊客參觀，交通工具絕大部分為機車，使用時間約為1~2小時， 停車格既設格數相當夠現有使用量。

第肆章 建築與消防在使用管理上之基本原則

第壹節 建築管理法令檢討

一、防火構造

依《建築技術規則》設計施工編第69 條規定：下表之建築物應為防火構造。但工廠建築，除C 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。

建築物使用類組		應為防火構造者		
類別	組別	樓層	總樓地板面積	樓層及樓地板面積之和
D類	全部	三層樓以上建築	2000平方公尺以上	略

本案之再利用屬D 類，依上述規定三層以上之樓層且樓地板面積在二〇〇〇平方公尺以上，方須為防火構造。本案為一層及二層鋼筋混凝土構造，為防火構造，故符合法令規定。

二、行動不便設施

本案檢討 B1 棟、B8 棟、B12 棟之二層樓建築物，考量文化資產價值優先之前提，將採通用設計之概念，適當且低度的輔助設置方式執行。本案行動不便設施改善方式，將先依現有法令需設置室外通路等九項檢討，在維護文化景觀既有形貌之前提，採用較適宜本案的方式改善，建築本體確實無法完全滿足行動不便者需求者，再採用人員協助或其他輔助方式，提供行動不便者合宜之服務。

又依內政部 102 年 06 月 17 日台內社字第 1020218398 號函文，無障礙設備及設施改善提具替代改善計畫，得不受建築法及其相關法規全部或一部之限制，可納入因應計畫，由文化資產主管機關併同審查核定。

行動不便設施之檢討項目分別檢討如下表。

B1棟 島嶼生活記憶館-展覽空間		
行動不便設施之檢討內容	檢討內容/設置情形	因應方式
室外通路	室外通路平整無高差及凸物，符合規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。
避難層坡道及扶手		
室內出入口	室內出入口門框間之距離>90cm，符合規定。	
室內通路走廊	B1 棟建築物符合規定，出入口處及室內通路走廊寬度>120cm。	
樓梯	樓梯扶手、級高、級深及無防護緣，無法符合無障礙設施設計規範。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。
昇降設備	礙於既有形貌，不宜增設昇降設備。	

廁所盥洗室	原有廁所灌洗式不符規定。	於 B1 棟 1 樓增設無障礙廁所。
停車空間	依《建築技術規則》第一百六十七條之六檢討，本案依法須設置無障礙車位一處。但礙於既有建築形貌及基地條件限制，無法增設無障礙車位。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整，如有需要可由人員協助因應之。

B8 棟 島嶼生活記憶館-展覽空間		
行動不便設施之檢討內容	檢討內容/設置情形	因應方式
室外通路	室外通路平整無高差及凸出物，符合規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。
避難層坡道及扶手		
室內出入口	室內出入口門框間之距離 >90cm，符合規定。	
室內通路走廊	B8 棟建築物因室內樓梯構空間受限，出入口處<120cm。室內通路走廊寬度符合規定>120cm。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整出入口處寬度，如有需要可由人員協助因應之。
樓梯	樓梯扶手、級高、級深及無防護緣，無法符合無障礙設施設計規範。	以愛心服務鈴及館方人員協助因應。
昇降設備	礙於既有形貌，不宜增設昇降設備。	
廁所盥洗室	原有廁所灌洗式不符規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整。
停車空間	依《建築技術規則》第一百六十七條之六檢討，本案依法須設置無障礙車位一處。但礙於既有建築形貌及基地條件限制，無法增設無障礙車位。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整，如有需要可由人員協助因應之。

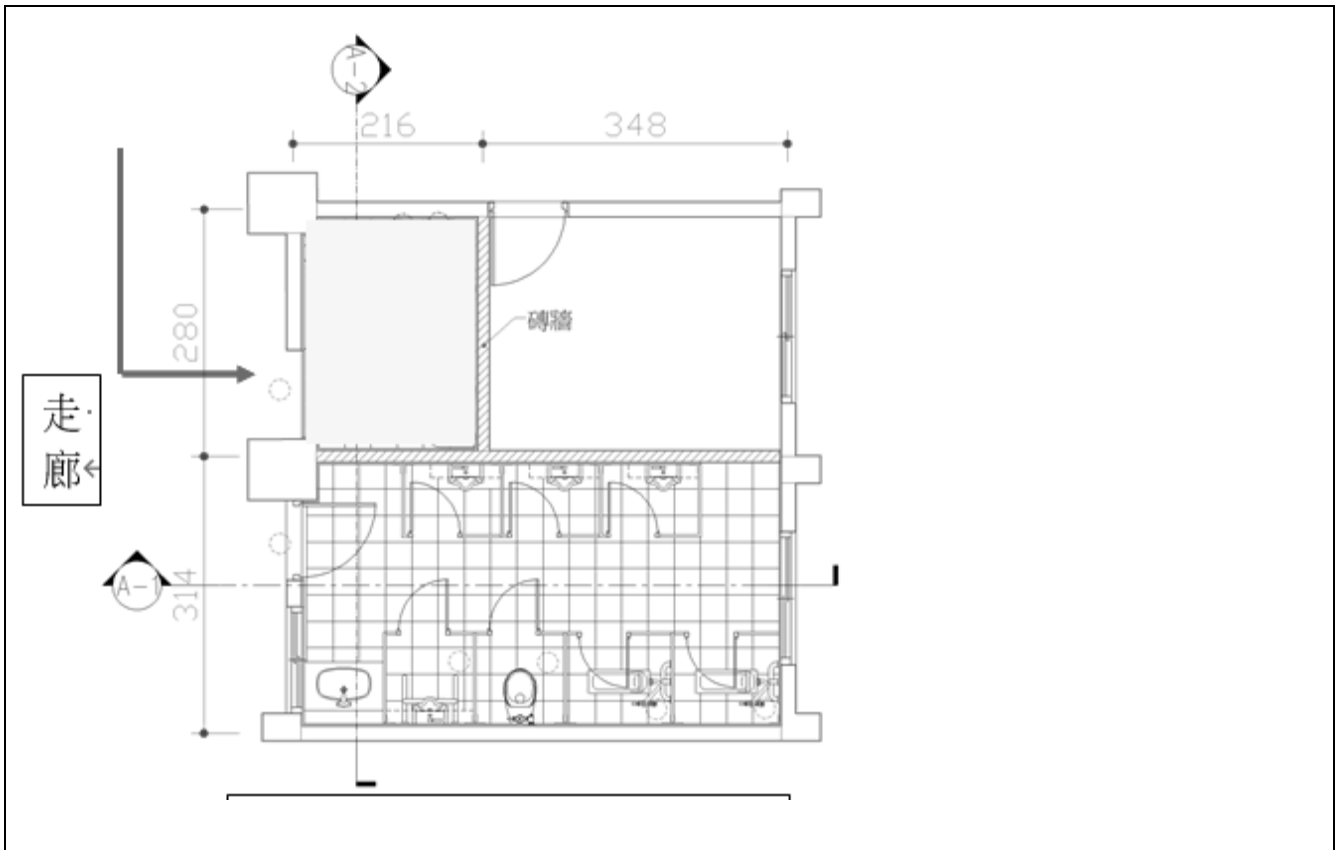
B12棟 特展空間		
行動不便設施之檢討內容	檢討內容/設置情形	因應方式
室外通路	室外通路平整無高差及凸出物，符合規定。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。B12 棟則於側面出入口增設 6M 無障礙斜坡道，以便行動不便通行。
避難層坡道及扶手		
室內出入口	室內出入口門框間之距離	
室內通路走廊	B12 棟建築物因室內樓梯構造空間受限，出入口處室內通路走廊寬度=120cm。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整，如有需要可由人員協助因應之。
樓梯	樓梯扶手、級高、級深及無防護緣，無法符合無障礙設施設計規範。	礙於維護既有建築形貌無法調整，如有需要可由人員協助因應之。 B12棟則增設無障礙升降椅，以便行動不便通行。
昇降設備	礙於既有形貌，不宜增設昇降設備。	
廁所盥洗室	原有廁所灌洗式不符規定。	於 B12 棟 1 樓增設無障礙廁所。
停車空間	依《建築技術規則》第一百六十七條之六檢討，本案依法須設置無障礙車位 一處。但礙於既有建築形 貌及基地條件限制，無法增設無障礙車位。	礙於維護既有建築形貌及結構無法調整，如有需要可由人員協助因應之。



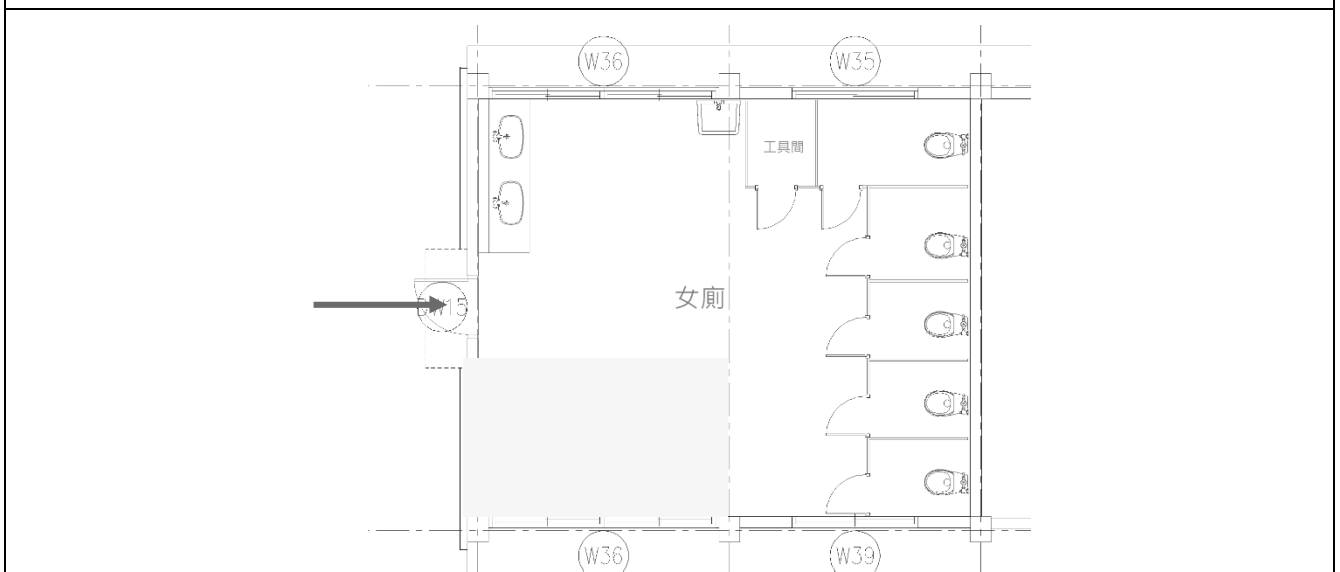
	名 稱
B1棟	綠島醫務所
B5棟	官兵營舍
B6棟	官兵營舍
B8棟	官兵營舍
B9棟	官兵營舍
B12棟	莊敬營區行政大樓
B26棟	福利社

 無障礙廁所位置
 (B1棟、B9棟、B12棟)

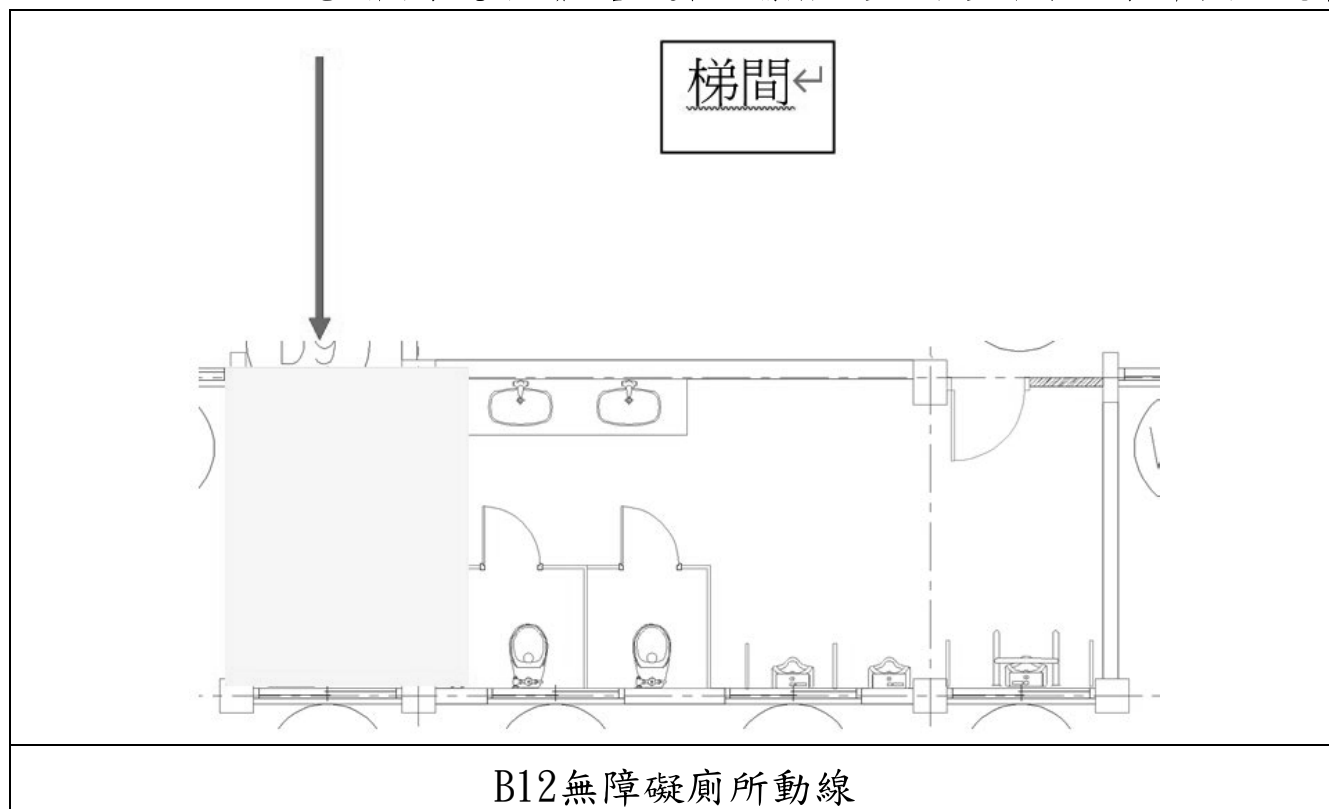
 無障礙動線



B1無障礙廁所動線



B9無障礙廁所動線



三、建築物使用類組及變更使用辦法

檢討項目	法規條次	法規條文	檢討內容	因應情形
建築技術規則建築設計施工篇				
防火區劃	建築技術規則 建築設計施工篇 第79 條	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。 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。 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。 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。	B-1<1500㎡ B-5<1500㎡ B-6<1500㎡ B-8<1500㎡ B-9<1500㎡ B-12<1500㎡ B-26<1500㎡	各棟總樓地板面積<1500㎡，皆符合。

防火隔間	建築技術規則 建築設計施工篇 第100條、第100 之1條排煙設備	左列建築物應設置排煙設備。但樓梯間、升降機間及其他類似部份，不在此限：供本編第六十九條第一類、第四類使用及第二類之養老院、兒童福利設施之建築物，其每層樓地板面積超過五〇〇平方公尺者。但每一〇〇平方公尺以內以分間牆或以防煙壁區劃分隔者，不在此限。 本編第一條第三十一款第三目所規定之無窗戶居室。前項第一款之防煙壁，係指以不燃材料建造之垂壁，自天花板下垂五十公分以上。	B-1<500㎡ B-5<500㎡ B-6<500㎡ B-8<500㎡ B-9<500㎡ B-12<500㎡ B-26<500㎡	本案屬第四類各棟每層樓地板面積<1500㎡，皆符合。
檢討項目	法規條次	法規條文	檢討內容	因應情形
分間牆	建築技術規則建築設計施工篇第86條	分戶牆及分間牆構造依左列規定： 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、總樓地板面積為三〇〇平方公尺以上之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。 三、建築物使用類組為B-3組之廚房，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樓層之樓地板形成區劃，其天花板及牆面之裝修材料以耐燃一級材料為限，並依建築設備編第五章第三節規定。 四、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。	B-1>300㎡ B-5<300㎡ B-6<300㎡ B-8>300㎡ B-9<300㎡ B-12>300㎡ B-26<300㎡	本案屬D類 B-1棟 B-12棟 B-8棟>300㎡，其各防火區劃內之分間牆材料為RC牆，為不燃材料，其餘各棟皆<300㎡，其分間牆材料也皆為RC牆，為不燃材料。
內部裝修材料	建築技術規則建築設計施工篇第88條	建築物之內部裝修材料應依下表規定。但符合下列情形之一者，不在此限： 一、除下表（十）至（十四）所列建築物，及建築使用類組為B-1、B-2、B-3組及I類者外，按其樓地板面積每一百平方公尺範圍內以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門．．．．． 二、裝設自動滅火設備及排煙設備。	B-1 未設 B-5 本次有室內裝修 B-6 本次有室內裝修 B-8 本次有室內裝修 B-9 本次有室內裝修 B-12未設	本案B-5、B-6、B-8及-9本次進行室內裝修，裝修材料皆符合相關耐燃規定，其他棟則無室內裝修內容。

		<table><tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">建築物類別</th><th rowspan="2">組別</th><th rowspan="2">依結構法之專用樓地板面積合計</th><th colspan="2">內部裝修材料</th></tr><tr><th>居室或通 用部分</th><th>通過地面之 走廊及樓梯</th></tr><tr><td>(一)</td><td>A類</td><td>公共集會類</td><td>全部</td><td>全部</td><td>耐火三級以上</td></tr><tr><td>(二)</td><td>B類</td><td>商業類</td><td>全部</td><td>全部</td><td>耐火二級以上</td></tr><tr><td>(三)</td><td>C類</td><td>工業、倉儲類</td><td>C-1</td><td>全部</td><td>耐火二級以上</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>C-2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(四)</td><td>D類</td><td>休閒、文教類</td><td>全部</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(五)</td><td>E類</td><td>宗教、禮堂類</td><td>E</td><td>全部</td><td>耐火三級以上</td></tr><tr><td>(六)</td><td>F類</td><td>衛生、福利、更生類</td><td>全部</td><td></td><td>耐火二級以上</td></tr><tr><td>(七)</td><td>G類</td><td>辦公、服務類</td><td>全部</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(八)</td><td>H類</td><td>住宿類</td><td>H-1</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>H-2</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>(九)</td><td>I類</td><td>危險物品類</td><td>I</td><td>全部</td><td>耐火一級</td></tr><tr><td>(十)</td><td>地下室、地下工作物類A類、B-1類、B-2類或B-3類使用者</td><td>全部</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(十一)</td><td>無窗戶之居室</td><td>全部</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(十二)</td><td>使用燃燒設備之房間</td><td>B-2</td><td>二層以上部分(包括樓梯 外)</td><td>耐火二級以上</td><td>耐火一級</td></tr><tr><td></td><td></td><td>其他</td><td>全部</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(十三)</td><td>十一層以上部分</td><td>每二百平方公尺以內有防火區劃之部分 每五百平方公尺以內有防火區劃之部分</td><td>耐火一級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(十四)</td><td>地下建築物</td><td>防火區劃面積在一百平方公尺以上二百 平方公尺以下區劃者 防火區劃面積在二百零一平方公尺以上 五百平方公尺以下區劃者</td><td>耐火二級以上 耐火一級</td><td></td><td>耐火一級</td></tr><tr><td colspan="6">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。 二、本表所稱內部裝修材料係指因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牆體使用之隔屏(均含因著其表面並暴露於室內之隔屏或吸音材料)。 三、除本表(三)(九)(十)(十一)所列各類建築物外，在具自樓地板面起高度在一點二公尺以下部分之牆面、窗臺及天花板用圖詳</td></tr></table>		建築物類別	組別	依結構法之專用樓地板面積合計	內部裝修材料		居室或通 用部分	通過地面之 走廊及樓梯	(一)	A類	公共集會類	全部	全部	耐火三級以上	(二)	B類	商業類	全部	全部	耐火二級以上	(三)	C類	工業、倉儲類	C-1	全部	耐火二級以上				C-2			(四)	D類	休閒、文教類	全部			(五)	E類	宗教、禮堂類	E	全部	耐火三級以上	(六)	F類	衛生、福利、更生類	全部		耐火二級以上	(七)	G類	辦公、服務類	全部			(八)	H類	住宿類	H-1						H-2	—	—	(九)	I類	危險物品類	I	全部	耐火一級	(十)	地下室、地下工作物類A類、B-1類、B-2類或B-3類使用者	全部				(十一)	無窗戶之居室	全部				(十二)	使用燃燒設備之房間	B-2	二層以上部分(包括樓梯 外)	耐火二級以上	耐火一級			其他	全部			(十三)	十一層以上部分	每二百平方公尺以內有防火區劃之部分 每五百平方公尺以內有防火區劃之部分	耐火一級			(十四)	地下建築物	防火區劃面積在一百平方公尺以上二百 平方公尺以下區劃者 防火區劃面積在二百零一平方公尺以上 五百平方公尺以下區劃者	耐火二級以上 耐火一級		耐火一級	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。 二、本表所稱內部裝修材料係指因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牆體使用之隔屏(均含因著其表面並暴露於室內之隔屏或吸音材料)。 三、除本表(三)(九)(十)(十一)所列各類建築物外，在具自樓地板面起高度在一點二公尺以下部分之牆面、窗臺及天花板用圖詳						B-26未設	
	建築物類別	組別					依結構法之專用樓地板面積合計	內部裝修材料																																																																																																																
			居室或通 用部分	通過地面之 走廊及樓梯																																																																																																																				
(一)	A類	公共集會類	全部	全部	耐火三級以上																																																																																																																			
(二)	B類	商業類	全部	全部	耐火二級以上																																																																																																																			
(三)	C類	工業、倉儲類	C-1	全部	耐火二級以上																																																																																																																			
			C-2																																																																																																																					
(四)	D類	休閒、文教類	全部																																																																																																																					
(五)	E類	宗教、禮堂類	E	全部	耐火三級以上																																																																																																																			
(六)	F類	衛生、福利、更生類	全部		耐火二級以上																																																																																																																			
(七)	G類	辦公、服務類	全部																																																																																																																					
(八)	H類	住宿類	H-1																																																																																																																					
			H-2	—	—																																																																																																																			
(九)	I類	危險物品類	I	全部	耐火一級																																																																																																																			
(十)	地下室、地下工作物類A類、B-1類、B-2類或B-3類使用者	全部																																																																																																																						
(十一)	無窗戶之居室	全部																																																																																																																						
(十二)	使用燃燒設備之房間	B-2	二層以上部分(包括樓梯 外)	耐火二級以上	耐火一級																																																																																																																			
		其他	全部																																																																																																																					
(十三)	十一層以上部分	每二百平方公尺以內有防火區劃之部分 每五百平方公尺以內有防火區劃之部分	耐火一級																																																																																																																					
(十四)	地下建築物	防火區劃面積在一百平方公尺以上二百 平方公尺以下區劃者 防火區劃面積在二百零一平方公尺以上 五百平方公尺以下區劃者	耐火二級以上 耐火一級		耐火一級																																																																																																																			
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。 二、本表所稱內部裝修材料係指因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牆體使用之隔屏(均含因著其表面並暴露於室內之隔屏或吸音材料)。 三、除本表(三)(九)(十)(十一)所列各類建築物外，在具自樓地板面起高度在一點二公尺以下部分之牆面、窗臺及天花板用圖詳																																																																																																																								
防火構造限制	建築技術規則建築設計施工篇第69條	下表之建築物應為防火構造。但工廠建築，除依下表C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。 <table><tr><th colspan="2">建築物使用類組</th><th colspan="3">應為防火構造者</th></tr><tr><th>類別</th><th>組別</th><th>樓層</th><th>總樓地板面積</th><th>樓層及樓地板面積之和</th></tr><tr><td>A類</td><td>公共集會類</td><td>全部</td><td>全部</td><td>—</td></tr><tr><td>B類</td><td>商業類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>≥300平方公尺以上</td></tr><tr><td>C類</td><td>工業、倉儲類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>一五〇平方公尺以上 (工廠除外)</td></tr><tr><td>D類</td><td>休閒、文教類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>≥200平方公尺以上</td></tr><tr><td>E類</td><td>宗教、禮堂類</td><td>全部</td><td>全部</td><td>—</td></tr><tr><td>F類</td><td>衛生、福利、更生類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>—</td></tr><tr><td>G類</td><td>辦公、服務類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>≥200平方公尺以上</td></tr><tr><td>H類</td><td>住宿類</td><td>全部</td><td>三層以上之樓層</td><td>—</td></tr><tr><td>I類</td><td>危險物品類</td><td>全部</td><td colspan="2">依危險品種類及儲藏量，另行由內政部以命令規定之。</td></tr></table>	建築物使用類組		應為防火構造者			類別	組別	樓層	總樓地板面積	樓層及樓地板面積之和	A類	公共集會類	全部	全部	—	B類	商業類	全部	三層以上之樓層	≥300平方公尺以上	C類	工業、倉儲類	全部	三層以上之樓層	一五〇平方公尺以上 (工廠除外)	D類	休閒、文教類	全部	三層以上之樓層	≥200平方公尺以上	E類	宗教、禮堂類	全部	全部	—	F類	衛生、福利、更生類	全部	三層以上之樓層	—	G類	辦公、服務類	全部	三層以上之樓層	≥200平方公尺以上	H類	住宿類	全部	三層以上之樓層	—	I類	危險物品類	全部	依危險品種類及儲藏量，另行由內政部以命令規定之。		B-1 RC構 B-5 RC構 B-6 RC 構 B-8 RC構造 B-9 RC構 B-12 RC構造 B-26 RC構造	各棟為RC 構造為不燃材料符合。																																																													
建築物使用類組		應為防火構造者																																																																																																																						
類別	組別	樓層	總樓地板面積	樓層及樓地板面積之和																																																																																																																				
A類	公共集會類	全部	全部	—																																																																																																																				
B類	商業類	全部	三層以上之樓層	≥300平方公尺以上																																																																																																																				
C類	工業、倉儲類	全部	三層以上之樓層	一五〇平方公尺以上 (工廠除外)																																																																																																																				
D類	休閒、文教類	全部	三層以上之樓層	≥200平方公尺以上																																																																																																																				
E類	宗教、禮堂類	全部	全部	—																																																																																																																				
F類	衛生、福利、更生類	全部	三層以上之樓層	—																																																																																																																				
G類	辦公、服務類	全部	三層以上之樓層	≥200平方公尺以上																																																																																																																				
H類	住宿類	全部	三層以上之樓層	—																																																																																																																				
I類	危險物品類	全部	依危險品種類及儲藏量，另行由內政部以命令規定之。																																																																																																																					

防火避難設施及消防設備	建築技術規則建築設計施工篇第 90-1 條	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： 一、建築物使用類組為 A-1 組者在避難層供公眾使用之出入口，應為外開門。出入口之總寬度，其為防火構造者，不得小於觀眾席樓地板面積每十平方公尺寬十七公分之計算值，非防火構造者，十七公分應增為二十公分。 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。	B-1 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-5 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-6 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-8 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-9 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-12 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm B-26 開口 寬度 >120cm 高度 >180cm	各棟皆符合。
	建築技術規則建築設計施工篇第 110-1 條	非防火構造建築物，除基地鄰接寬度六公尺以上道路或深度六公尺以上之永久性空地側外，建築物應自基地境界線(後側及兩側)退縮留設淨寬一·五公尺以上之防火間隔。一基地內兩幢建築物間應留設淨寬三公尺以上之防火間隔。 前項建築物自基地境界線退縮留設之防火間隔超過六公尺之建築物外牆與屋頂部分，及一基地內二幢建築物間留設之防火間隔超過十二公尺之建築物外牆與屋頂部分，得不受本編第八十四條之一應以不燃材料建造或覆蓋之限制。	B-1 >3m B-5 >3m B-6 >3m B-8 >3m B-9 >3m B-12 >3m B-26 >3m	各棟皆符合。

排煙設備之構造	建築技術規則建築設計施工篇第 101 條	(排煙設備之構造) 排煙設備之構造, 應依左列規定: 一、每層樓地板面積在五〇〇平方公尺以內者, 得以防煙壁區劃, 區劃範圍內任一部份至排煙口之水平距離, 不得超過四十五公尺, 排煙口之開口面積, 不得小於防煙區劃部份樓地板面積百分之二, 並應開設在天花板或天花板下八十公分範圍內之外牆,	B-1 免設 B-5 免設 B-6 免設 B-8 免設 B-9 免設 B-12 免設 B-26 免設	各棟皆符合。
---------	----------------------	---	--	--------

四、建築法

檢討項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
1	第 24 條	公有建築應由起造機關將核定或決定之建築計畫、工程圖樣及說明書, 向直轄市、縣(市)(局)主管建築機關請領建築執照。	為文化景觀無法完全符合相關規定。	提出本計畫替代執照審查因應之。
2	第 32 條	工程圖樣及說明書應包括左列各款: 一、基地位置圖。 二、地盤圖, 其比例尺不得小於一千二百分之一。 三、建築物之平面、立面、剖面圖, 其比例尺不得小於二百分之一。 四、建築物各部之尺寸構造及材料, 其比例尺不得小於三十分之一。 五、直轄市、縣(市)主管建築機關規定之必要結構計算書。 六、直轄市、縣(市)主管建築機關規定之必要建築物設備圖說及設備計算書。 七、新舊溝渠及出水方向。 八、施工說明書。	為維護文化景觀整體原貌, 建築、結構與設備等內容無法完全符合現行法令, 因此無法達成發照之要件。	提出本計畫替代執照審查因應之。
3	第 70 條	建築工程完竣後, 應由起造人會同承造人及監造人申請使用執照。直轄市、縣(市)(局)主管建築機關應自接到申請之日起, 十日內派員查驗完竣。其主要構造、室內隔間及建築物主要設備等與設計圖樣相符者, 發給使用執照, 並得核發謄本; 不相符者, 一次通知其修改後, 再報請查驗。但供公眾使用建築	因無法取得建照, 故亦無法達成使照發照之要件。	提出本計畫替代執照審查因應之。

		物之查驗期限，得展延為二十日。（其餘內容略）		
4	第 77 條 -2	建築物室內裝修應遵守左列規定： 一、供公眾使用建築物之室內裝修應申請審查許可，非供公眾使用建築物，經內政部認為有必要時，亦同。但中央主管機關得授權建築師公會或其他相關專業技術團體審查。 二、裝修材料應合於建築技術規則之規定。（其餘內容略）	內部裝修為文化景觀原貌之重要部分，木製裝飾材料無法符合規定。	提出本計畫透過管理維護並禁止明火等因應之。

五、建築物室內裝修管理辦法

檢討項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
1	建築物室內裝修管理辦法第 2 條	供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供公眾使用建築物，其室內裝修應依本辦法之規定辦理。	使用材料耐燃等級與綠建材均符合規定。	無。
2	建築物室內裝修管理辦法第 3 條	本辦法所稱室內裝修，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之裝修施工或分間牆變更。但不包括壁紙、壁布、窗簾、傢俱、活動隔屏、地氈等之黏貼及擺設。	使用材料耐燃等級與綠建材均符合規定。	無。
3	建築物室內裝修管理辦法第 23 條	直轄市、縣（市）主管建築機關或審查機構應就下列項目加以審核： 一、申請圖說文件應齊全。 二、裝修材料及分間牆構造應符合建築技術規則之規定。 三、不得妨害或破壞防火避難設施、防火區劃及主要構造。	本案裝修無左列情事，符合。	無。

六、建築物無障礙設施設計規範（以下簡稱「無障礙規範」）

檢討 項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
1	建築物無障礙設施設計規範 202.1	組成：無障礙通路應由以下符合本規範規定之一個或多個設施組成：室外通路、室內通路走廊、出入口、坡道、扶手、昇降設備、輪椅升降臺等。	文化景觀現有形貌，無法完全符合相關規定。	設置救助服務鈴以及服務人員站崗協助。
2	建築物無障礙設施設計規範 205.2.1	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。	文化景觀現有形貌，無法完全符合相關規定。	依規定辦理。
3	建築物無障礙設施設計規範 205.2.3	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。	文化景觀現有形貌，無法完全符合相關規定。	依規定辦理。
4	建築物無障礙設施設計規範 205.2.3	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。	文化景觀現有形貌，無法完全符合相關規定。	依規定辦理。

七、身心障礙者權益保護法

檢討 項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
1	身心障礙者權益保護法 57 條	新建公共建築物及活動場所，應規劃設置便於各類身心障礙者行動與使用之設施及設備。未符合規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。前項無障礙設備及設施之設置規定，由中央目的事業主管機關於其相關法令定之。	文化景觀現有形貌，無法完全符合相關規定。	以本計畫之替代改善方案因應之。

		公共建築物及活動場所之無障礙設備及設施不符合前項規定者，各級目的事業主管機關應令其所有權人或管理機關負責人改善。但因軍事管制、古蹟維護、自然環境因素、建築物構造或設備限制等特殊情形，設置無障礙設備及設施確有困難者，得由所有權人或管理機關負責人提具替代改善計畫，申報各級目的事業主管機關核定，並核定改善期限。		
--	--	---	--	--

八、強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領

檢討項次	法規條文	法規條文	檢討內容	因應情形
	強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領第四、五條	場所致災因子天然災害致災因子：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： 1.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。 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。 3.照明設備可能較為不足，視線不明，影響逃生順暢。 4.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	針對文化景觀各棟建築物有無開口樓層、設置避難器器具及排煙設備，以適用文資法第64條不受消防法限制，部分現場未設置消防安全設備。	依指導綱領後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。

		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。 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、歷史建築有起火燃燒之虞。 縱火防制： 1.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。 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。 4.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。 5.以「古蹟、歷史建築防範縱火檢視表」評估場所危害風險。 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.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、注意可燃物安全及協助參觀人員安全使用火源。 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，加強控制外部空間之商業活動，以防火安全性為首要考量。 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，並應熟悉操作要領。 9.以「古蹟、歷史建築防範火災檢視表」評估場所危害風險。 10.為降低古蹟、歷史建築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。		
--	--	--	--	--

第貳節 消防設備法令檢討

消防安全的目的，在預防火災、搶救災害及緊急救護，以維護公共安全，確保人民生命財產安全。透過消防設備的設置、教育的宣導，達到消防安全的目標。本案建物為軍方建物，原無建照及使用執照，經由台東縣建設處第一次因應計畫審查後，同意未來使用用途為D-2 類之展覽場，建設處會辦認定文件如下，並依《各類場所消防安全設備設置標準》第12 條第1 款第4 目，展覽場設置標準來做消防設備規劃。

各類場所消防安全設備設置標準：

因本工程採最新版本之各類場所消防安全設備設置標準{中華民國一一零年六月二五日 內政部台內消字第 1100821034 號令修正發布}消防安全設備進行檢討及設計。

類型	設備內容
滅火設備	滅火設備、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。
警報設備	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。
避難逃生設備	標示設備、緊急照明設備、避難器具。
消防搶救上必要設備	消防送水管、消防專用蓄水池、排煙設備、緊急電源插座、無線電通信輔助設備。

第 2 條 各類場所消防安全設備之設置及維護應依本標準之規定。但因場所用途、構造特殊，或引用與本標準同等以上效能之消防技術、工法或設備，適用本標準確有困難者，於檢具具體證明經中央消防主管機關認可者，不在此限。

第 12 條 各類場所按用途分類如下：

一、甲類場所：

(四) 商場、市場、百貨商場、超級市場、零售市場、**展覽場**。

第參節 各棟消防設備法令檢討結果

(一)滅火設備

滅火器設備	
檢討條文	內容
第 14 條	下列場所應設置滅火器： 一、甲類場所、地下建築物、幼兒園。 二、總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。 三、設於地下層或無開口樓層，且樓地板面積在五十平方公尺以上之各類場所。 四、設有放映室或變壓器、配電盤及其他類似電氣設備之各類場所。 五、設有鍋爐房、廚房等大量使用火源之各類場所。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B26 棟	■依法檢討為應設置，並設置。

室內消防栓設備	
檢討條文	內容
第 15 條	下列場所應設置室內消防栓設備： 一、五層以下建築物，供第十二條第一款第一目所列場所使用，任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者；或為學校教室任何一層樓地板面積在一千四百平方公尺以上者。 二、六層以上建築物，供第十二條第一款至第四款所列場所使用，任何一層之樓地板面積在一百五十平方公尺以上者。 三、總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。 四、地下層或無開口之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，樓地板面積在一百五十平方公尺以上者。 前項應設室內消防栓設備之場所，依本標準設有自動撒水（含補助撒水栓）、水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉或室外消防栓等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設室內消防栓設備。但設有室外消防栓設備時，在第一層水平距離四十公尺以下、第二層步行距離四十公尺以下有效滅火範圍內，室內消防栓設備限於第一層、第二層免設。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。各類場所位於避難層，且該層樓地板面積未達五

別)	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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B26 棟	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。

室外消防栓設備	
檢討條文	內容
第 16 條	1.下列場所應設置室外消防栓設備： 一、高度危險工作場所，其建築物及儲存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。 二、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平方公尺以上者。 三、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。 四、如有不同危險程度工作場所未達前三款規定標準，而以各款場所之實際面積為分子，各款規定之面積為分母，分別計算，其比例之總和大於一者。 五、同一建築基地內有二棟以上木造或其他易燃構造建築物時，建築物間外牆與中心線水平距離第一層在三公尺以下，第二層在五公尺以下，且合計各棟第一層及第二層樓地板面積在三千平方公尺以上者。 2.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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

自動撒水設備	
檢討條文	內容
第 17 條	下列場所或樓層應設置自動撒水設備： 一、十層以下建築物之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積合計在三百平方公尺以上者；供同款其他各目及第二款第一目所列場所使用，樓地板面積在一千五百平方公尺以上者。 二、建築物在十一層以上之樓層，樓地板面積在一百平方公尺以上者。 三、地下層或無開口樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千平方公尺以上者。 四、十一層以上建築物供第十二條第一款所列場所或第五款第一目使用者。 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物中，甲類場所樓地板面積合計達三千平方公尺以上時，供甲類場所使用之樓層。 六、供第十二條第二款第十一目使用之場所，樓層高度超過十公尺且樓地板面積在七百平方公尺以上之高架儲存倉庫。 七、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。 八、高層建築物。 供第十二條第一款第六目所定榮譽國民之家、長期照顧服務機構（限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬 H-2 之日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。前項應設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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。

B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

水霧滅火設備、泡沫滅火設備、CO2 滅火設備、乾粉滅火設備																																																											
檢討條文	內容																																																										
第 17 條	下表所列之場所，應就水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火設備等選擇設置之。但外牆開口面積 (常時開放部分) 達該層樓地板面積百分之十五以上者，上列滅火設備得採移動式設置。 <table><tr><th>項 目</th><th>應設場所</th><th>水 霧</th><th>泡 沫</th><th>二氧 化碳</th><th>乾 粉</th></tr><tr><td>一</td><td>屋頂直昇機停機場 (坪) 。</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>二</td><td>飛機修理廠、飛機庫樓地板面積在二百平方公尺以上者。</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>三</td><td>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。</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>四</td><td>升降機械式停車場可容納十輛以上者。</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>五</td><td>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。</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>六</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>七</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>八</td><td>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。</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table> 註： 一、大量使用火源場所，指最大消費熱量合計在每小時三十萬千卡以上者。 二、廚房如設有自動撒水設備，且排油煙管及煙罩設簡易自動滅火設備時，得不受本表限制。 三、停車空間內車輛採一列停放，並能同時通往室外者，得不受本表限制。 四、本表第七項所列應設場所得使用預動式自動撒水設備。 五、平時有特定或不特定人員使用之中央管理室、防災中心等類似處所，不得設置二氧化碳滅火設備。 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 H-2 之日間照顧、團體家屋及小規模多機能)、老人福利機構 (限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構)、護理機構 (限一般護理之家、精神護理之家)、身心障礙福利機構 (限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者) 使用之場所且樓地板面積合計在五百平方公尺以上者，其廚房					項 目	應設場所	水 霧	泡 沫	二氧 化碳	乾 粉	一	屋頂直昇機停機場 (坪) 。		○		○	二	飛機修理廠、飛機庫樓地板面積在二百平方公尺以上者。		○		○	三	汽車修理廠、室內停車空間在第一層樓地板面積五百平方公尺以上者；在地下層或第二層以上樓地板面積在二百平方公尺以上者；在屋頂設有停車場樓地板面積在三百平方公尺以上者。	○	○	○	○	四	升降機械式停車場可容納十輛以上者。	○	○	○	○	五	發電機室、變壓器室及其他類似之電器設備場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○		○	○	六	鍋爐房、廚房等大量使用火源之場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○	七	電信機械室、電腦室或總機室及其他類似場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○	八	引擎試驗室、石油試驗室、印刷機房及其他類似危險工作場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○	○	○	○
項 目	應設場所	水 霧	泡 沫	二氧 化碳	乾 粉																																																						
一	屋頂直昇機停機場 (坪) 。		○		○																																																						
二	飛機修理廠、飛機庫樓地板面積在二百平方公尺以上者。		○		○																																																						
三	汽車修理廠、室內停車空間在第一層樓地板面積五百平方公尺以上者；在地下層或第二層以上樓地板面積在二百平方公尺以上者；在屋頂設有停車場樓地板面積在三百平方公尺以上者。	○	○	○	○																																																						
四	升降機械式停車場可容納十輛以上者。	○	○	○	○																																																						
五	發電機室、變壓器室及其他類似之電器設備場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○		○	○																																																						
六	鍋爐房、廚房等大量使用火源之場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○																																																						
七	電信機械室、電腦室或總機室及其他類似場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○																																																						
八	引擎試驗室、石油試驗室、印刷機房及其他類似危險工作場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○	○	○	○																																																						

	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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

(二)警報設備

火警自動警報設備	
檢討條文	內容
第 17 條	下列場所應設置火警自動警報設備： 一、五層以下之建築物，供第十二條第一款及第二款第十二目所列場所使用，任何一層之樓地板面積在三百平方公尺以上者；或供同條第二款（第十二目除外）至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者。 二、六層以上十層以下之建築物任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者。 三、十一層以上建築物。 四、地下層或無開口樓層，供第十二條第一款第一目、第五目及第五款（限其中供第一款第一目或第五目使用者）使用之場所，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供同條第一款其他各目及其他各款所列場所使用，樓地板面積在三百平方公尺以上者。 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物，總樓地板面積在五百平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計在三百平方公尺以上者。 六、供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，總樓地板面積在三百平方公尺以上者。 七、供第十二條第一款第六目所定榮譽國民之家、長期照顧服務機構（限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬 H-2 之日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。 前項應設火警自動警報設備之場所，除供甲類場所、地下建築物、高層建築物或應設置偵煙式探測器之場所外，如已依本標準設置自動撒水、水霧或泡沫滅火設備（限使用標示攝氏溫度七十五度以下，動作時間六十秒以內之密閉型撒水頭）者，在該有效範圍內，得免設火警自動警報設備。 註： 一、大量使用火源場所，指最大消費熱量合計在每小時三十萬千卡以上者。 二、廚房如設有自動撒水設備，且排油煙管及煙罩設簡易自動滅火設備時，得不受本表限制。 三、停車空間內車輛採一列停放，並能同時通往室外者，得不受本表限制。

	四、本表第七項所列應設場所得使用預動式自動撒水設備。 五、平時有特定或不特定人員使用之中央管理室、防災中心等類似處所，不得設置二氧化碳滅火設備。 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 H-2 之日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，但因考量安全性則自設。

手動報警設備	
檢討條文	內容
第 20 條	下列場所應設置手動報警設備： 一、三層以上建築物，任何一層樓地板面積在二百平方公尺以上者。 二、第十二條第一款第三目之場所。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，但因考量安全性則自設。
B1 棟 2 層	■依法免設，但因考量安全性則自設。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，但因考量安全性則自設。
B12 棟 2 層	■依法免設，但因考量安全性則自設。
B26 棟	■依法免設，但因考量安全性則自設。

瓦斯漏氣火警自動警報設備	
檢討條文	內容
第 21 條	下列使用瓦斯之場所應設置瓦斯漏氣火警自動警報設備： 一、地下層供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積合計一千平方公尺以上者。 二、供第十二條第五款第一目使用之地下層，樓地板面積合計一千平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計五百平方公尺以上者。 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

一一九火災通報裝置	
檢討條文	內容
第 22-1 條	下列場所應設置一一九火災通報裝置： 一、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 H-2 日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。 二、其他經中央主管機關公告之供公眾使用之場所。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，但因考量安全性則自設。

緊急廣播設備	
檢討條文	內容
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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B26 棟	■依法免設，但因考量安全性則自設。

(三)逃生避難設備

標示設備	
檢討條文	內容
第 23 條	下列場所應設置標示設備： 一、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置出口標示燈。 二、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置避難方向指示燈。 三、戲院、電影院、歌廳、集會堂及類似場所，應設置觀眾席引導燈。 四、各類場所均應設置避難指標。但設有避難方向指示燈或出口標示燈時，在其有效範圍內，得免設置避難指標。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B26 棟	■依法檢討為應設置，並設置。

緊急照明設備	
檢討條文	內容
第 24 條	下列場所應設置緊急照明設備： 一、供第十二條第一款、第三款及第五款所列場所使用之居室。 二、供第十二條第二款第一目、第二目、第三目（學校教室除外）、第四目至第六目、第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。 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上建築物之居室（學校教室除外）。 四、有效採光面積未達該居室樓地板面積百分之五者。 五、供前四款使用之場所，自居室通達避難層所須經過之走廊、樓梯間、通道及其他平時依賴人工照明部分。 經中央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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B26 棟	■依法免設，但因考量安全性則自設。

避難器具	
檢討條文	內容
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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並設置。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制，並限制法定收容人數。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時 可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

連接送水管	
檢討條文	內容
第 26 條	下列場所應設置連結送水管： 一、五層或六層建築物總樓地板面積在六千平方公尺以上者及七層以上建築物。 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

消防專用蓄水池	
檢討條文	內容
第 27 條	下列場所應設置連結送水管： 一、五層或六層建築物總樓地板面積在六千平方公尺以上者及七層以上建築物。 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

排煙設備	
檢討條文	內容
第 28 條	1.下列場所應設置排煙設備： 一、供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，樓地板面積合計在五百平方公尺以上。 二、樓地板面積在一百平方公尺以上之居室，其天花板下方八十公分範圍內之有效通風面積未達該居室樓地板面積百分之二者。 三、樓地板面積在一千平方公尺以上之無開口樓層。 四、供第十二條第一款第一目所列場所及第二目之集會堂使用，舞臺部分之樓地板面積在五百平方公尺以上者。 五、依建築技術規則應設置之特別安全梯或緊急昇降機間。 2.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。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B1 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。

B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除設置，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B12 棟 1 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B12 棟 2 層	■依法檢討為應設置，並以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

緊急電源插座	
檢討條文	內容
第 29 條	下列場所應設置緊急電源插座： 一、十一層以上建築物之各樓層。 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。 三、依建築技術規則應設置之緊急昇降機間。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

無線電通信輔助設備	
檢討條文	內容
第 29 條	下列場所應設置緊急電源插座： 一、十一層以上建築物之各樓層。 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。 三、依建築技術規則應設置之緊急昇降機間。
棟別	檢討結果是否設置，並以因應措施或替代方案說明
B1 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B1 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B5 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B6 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 1 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B8 棟 2 層(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B9 棟(本次變更棟別)	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 1 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B12 棟 2 層	■依法免設，未達設置條件無須因應。
B26 棟	■依法免設，未達設置條件無須因應。

建築物「一般·無開口」樓層檢討表

場所名稱	展覽場		
場所地址	臺東縣綠島鄉公館村將軍岩 20 號		
B1 棟 1 層樓地板面積 (A) 466 m2	必需開口面積 (A/30) 15.53 m2	計算結果 ☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B1 棟 2 層樓地板面積 (A) 466 m2	必需開口面積 (A/30) 15.53 m2	計算結果	檢討結果 以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B5 棟樓地板面積 (A) 199.14m2 (本次變更棟別)	必需開口面積 (A/30) 6.64 m2	☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B6 棟樓地板面積 (A) 220.11 m2 (本次變更棟別)	必需開口面積 (A/30) 7.34 m2	☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B8 棟 1 層樓地板面積 (A) 200.6m ² (本次變更棟別)	必需開口面積 (A/30) 6.69 m ²	☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B8 棟 2 層樓地板面積 (A) 200.6 m ² (本次變更棟別)	必需開口面積 (A/30) 6.69 m ²	☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，於後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B9 棟樓地板面積 (A) 204.7 m ² (本次變更棟別)		☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B12 棟 1 層樓地板面積 (A) 482 m ²		☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。
B12 棟 2 層樓地板面積 (A) 482m ²		☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，於 後續使用單位進行室內裝修時規定使用耐燃一級，以及需使用防焰標章設備，達到初期抑制火災發生、延燒，對於消防設備部分強化方式為增設滅火器，以每 10 公尺範圍內設一具滅火器，確保發生火災時可迅速使用、熄滅火源，另外制訂平時維護管理計畫，設立定時巡查用電用火器具檢查機制。
B26 棟樓地板面積 (A) 52 m ²	必需開口面積 (A/30) 1.73m ²	☐ 一般 ☒ 無開口	檢討結果 以文資法 64 條排除，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，後續日常維護管理計畫中撰寫相關維護內容。

滅火器概要表

		項 目																
減 火 器 設 置 狀 態	樓層	用 途	面 積	滅火器之種類及個數							滅火效能值			適 應 性	設 置 處 所	標 識	機 器	
				a	b	c	d	e	f	合計	A*3	B*10	C					
	B1棟 1層	展覽場	466	3							9	30	○	○	○	○	○	
	B1棟 2層	展覽場	466	3							9	30	○	○	○	○	○	
	B5棟	展覽場	199.14	2							6	20	○	○	○	○	○	
	B6棟	展覽場	220.11	3							9	30	○	○	○	○	○	
	B8棟 1層	展覽場	200.6	4							12	20	○	○	○	○	○	
	B8棟 2層	展覽場	200.6	4							12	20	○	○	○	○	○	
	B9棟	展覽場	204.7	3							9	30	○	○	○	○	○	
	B12 棟 1 層	展覽場	482	7							21	30	○	○	○	○	○	
	B12 棟 2	展覽場	482	7							21	30	○	○	○	○	○	
	B26 棟	展覽場	52	1							3	10	○	○	○	○	○	
	合 計			36							108	240	○	○	○	○	○	
	備 考			採ABC 乾粉滅火器10型 (A:3 ,B:10 , C)														
註： 1.滅火器之種類別欄中，a 為乾粉滅火器、b 為泡沫滅火器、c 為二氧化碳滅火器、d 為 水 滅火器、e 為強化液滅火器、f 為大型滅火器。 2.滅火器設置狀況欄填入符合的數目及事項。 3.滅火效能值「C」欄，如設有符合之滅火器則以打「○」方式表示。																		

火警自動警報設備概要表

項 目					
探測器	差 動 式		定 溫 式 局 限 型	偵 煙 式 探 測 器	
	局 限 型	分 布 型		光 電 式	離 子 式
	☐ 1種__個 ☐ 2種 __個	☐ 1種 __m__個 ☐ 2種 __m__個	☐ 特種__℃__個 (☐ 防水 ☐ 防蝕 ☐ 防爆) ☐ 1種70℃__個 (☐ 防水 ☐ 防蝕 ☐ 防爆) ☐ 2種__℃__個	☐ 1種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個 ☐ 2種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個 ☐ 3種 ☐ 蓄__個	☐ 1種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個 ☐ 2種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個 ☐ 3種 ☐ 蓄__個
	光 電 式 分 離 型		定 址 式 探 測 器	火 焰 式 探 測 器	其 他
		熱 探 測 器	煙 探 測 器		(探測器)
	☐ 1種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個 ☐ 2種 ☐ 蓄__個 ☐ 非蓄__個	☐ 特殊 __℃__個 ☐ 1種 __℃__個	☐ 1種__個 ☒ 2種79個 ☐ 3種__個	☐ 屋內型__個 (☐ 紫外 ☐ 紅外 ☐ 併用 ☐ 複合) ☐ 屋外型__個 (☐ 紫外 ☐ 紅外 ☐ 併用 ☐ 複合) ☐ 道路型__個	☐ 定址式差動式探測器__個 ☐ 定址式定溫式特種探測器__個 ☐ 住警器__個
中 繼 器		設置數量__10__個、__10__點 預備電源 ☐ 有(DC__V__AH) ☐ 無			
手動報警機		__P__型__1__級, ☒ 屋內型__10__個 ☐ 屋外型__個			
受信總機	R型250點, __1__回路(☐ 非蓄積式 ☒ 蓄積式 ☐ 多信號式 ☐ 類比式)				
	設置場所(__1F__樓 B8棟)				
	緊急電源(DC__24__V、__10__AH, ☐ 細流充電 ☒ 浮動充電)				
副受信總機		__台__回路, 設置場所(__樓__)			
配線	一般電源回路	☐ MI電纜 ☐ 電線管露出 ☒ 電線管理設 ☐ 其他			
	緊急電源回路	☐ 耐熱電線 ☐ 電線管理設 ☐ 其他			
	警報回路	☒ 耐熱電線 ☐ 電線管露出 ☐ 電線管理設 ☐ 其他			
	弱電回路	☐ MI電纜 ☐ 電線管露出 ☒ 電線管理設 ☐ 其他			
連動設備		☒ 廣播設備連動 ☐ 其他(____)			
備考					

註「□」欄內請以打v方式。

緊急廣播設備概要表

項 目	
緊急廣播設備	方 式 ☒ 專用 ☐ 業務兼用、回路數__20__回路
	擴 音 機 設置場所__B8 棟內，額定輸出功率__300__W
	操 作 部 廣播區分 ☐ 一齊 ☒ 分棟鳴動、設置場所__C1棟 行政大樓內
	遠 隔 操 作 裝 ☐ 有 ☒ 無，設置場所__樓__
	啟 動 裝 置 ☐ 按鈕 ☐ 手動報警機 ☐ 緊急電話 ☒ 火警探測器連動
	緊 急 電 話 ☐ 有 ☐ 無，分機__台、主機設置場所__B8棟內
	自 動 廣 播 ☒ 有 ☐ 無 啟動方式 ☒ 按鈕 ☒ 與手動報警機連動 ☒ 與緊急電話連動 ☒ 與火警探測器連動 ☒ 手動操作
	揚 聲 器 ☒ 二線式 ☐ 三線式，音量調整器 ☐ 有 ☐ 無 設置方法 ☒ 壁掛 ☐ 埋入 ☐ 其他 揚聲器種類 ☒ L級x__59__個 ☐ M級x__個 ☐ S級x__個
緊 急 電 源 ☐ 別置型 ☒ 內藏型	
配	一般電源回 ☐ MI電纜 ☐ 電線管露出 ☒ 電線管理設 ☐ 其他
	緊急電源回 ☒ 耐熱電線 ☐ 電線管理設 ☐ 其他
	警 報 回 路 ☒ 耐熱電線 ☐ 電線管露出 ☐ 電線管理設 ☐ 其他
	弱 電 回 路 ☐ MI電纜 ☐ 電線管露出 ☒ 電線管理設 ☐ 其他
備 考	

註「□」欄內請以打v方式。

避難器具概要表

項 目									
對象物概要	樓 層	B1棟 2F							
	用 途	展覽場							
	收 容 人 員	116.5							
	樓 梯 數	1							
避難器具之設置	減 免 數 量								
	設 置 數 量								
	避 難 梯								
	緩 降 機	1							
	滑 臺								
	避 難 繩								
	滑 杆								
	避 難 橋								
	直降式救助袋								
	斜降式救助袋								
	合 計								
設置位置	避難器具之種	緩降機							
	開 口 部 大	260x176		x		x		x	
	操 作 面 積	2 m ²		m ²		m ²		m ²	
支固器具	固 定 方 法								
	固 定 位 置	走道							
	設 計 荷 重	390+15=405kgf		kgf		kgf		kgf	
	容 許 應 力	2400kgf		kgf		kgf		kgf	
備 考									

標示及緊急照明設備概要表

項 目			
標 示 設 備	出口標示燈	A型	_____具
		B型	_____具
		C型	___19___具
	室內避難方向指示燈	A型	_____具
		B型	_____具
		C型	___13___具
	走廊避難方向指示燈	A型	_____具
		B型	_____具
		C型	_____具
	樓梯避難方向指示		_____具
	觀眾席避難方向指示		_____具
緊 急 照 明 設 備	避難指標	出口指	_____具
		方向指	_____具
	白熾燈型緊急照明		_____具
	日光燈型緊急照明		_____具
備 考	水銀燈型緊急照明		_____具
	其 他		___49___具

一、各棟修復規劃策略-消防設備

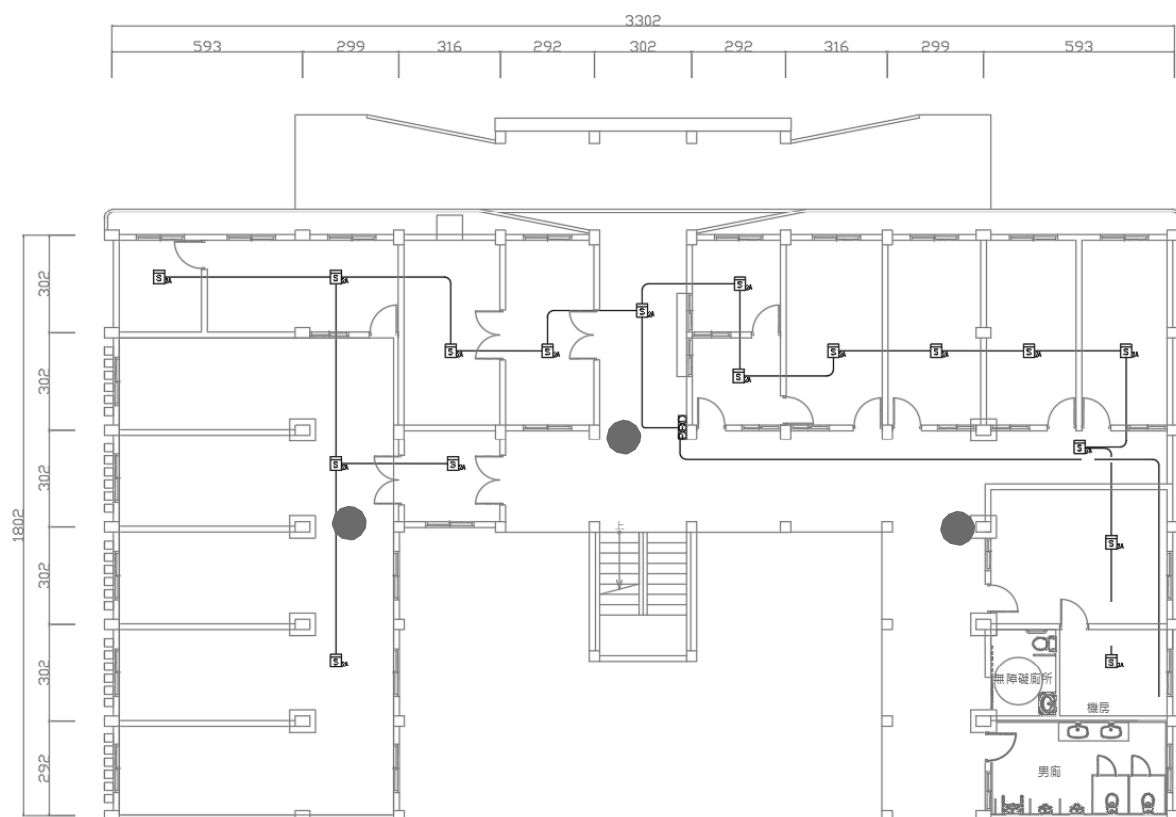
B1 棟一層修復規劃策略-消防設備

現況 本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖 F1-30

B1一層消防設備數量及位置檢討結果

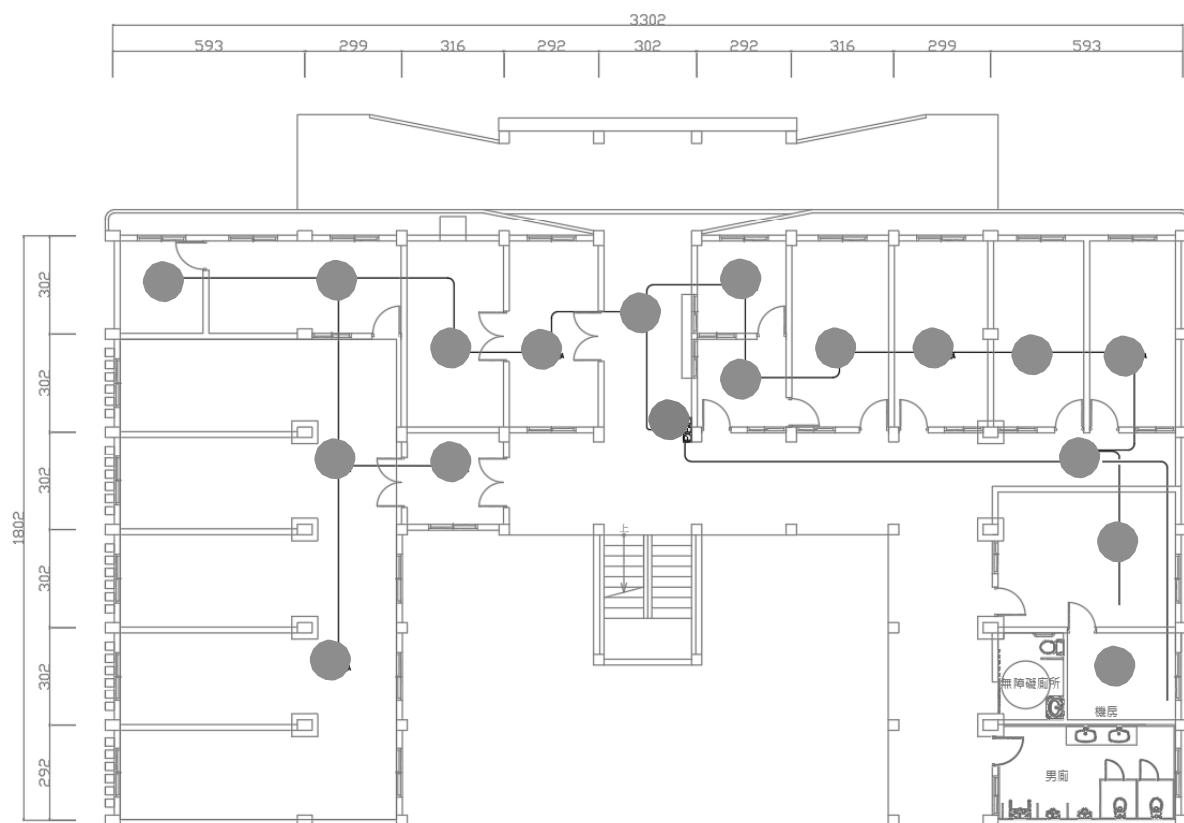
設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條		V		
自動灑水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條	V			
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條	V			
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				
排煙設備	檢討結果大於100m ² 之居室，開口面積未達居室樓地板面積2%，故需設排煙設備，但因本案屬於文化景觀，並無建照可供判斷所依據的法令，故依據《文化資產保存法第 64 條》為史蹟、文化景觀範圍內建造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，故申請排除設置排煙設備。				



B1棟一層平面圖

● 滅火器

樓層	用途	樓地板面積檢討面積 (m ²)	檢討面積 (m ²)	滅火效能值計算	10P滅火器效能值	應設	實設
1F	展覽場	466	100	$466/100=4.66$	A-3, B-10, C	2 具	3 具



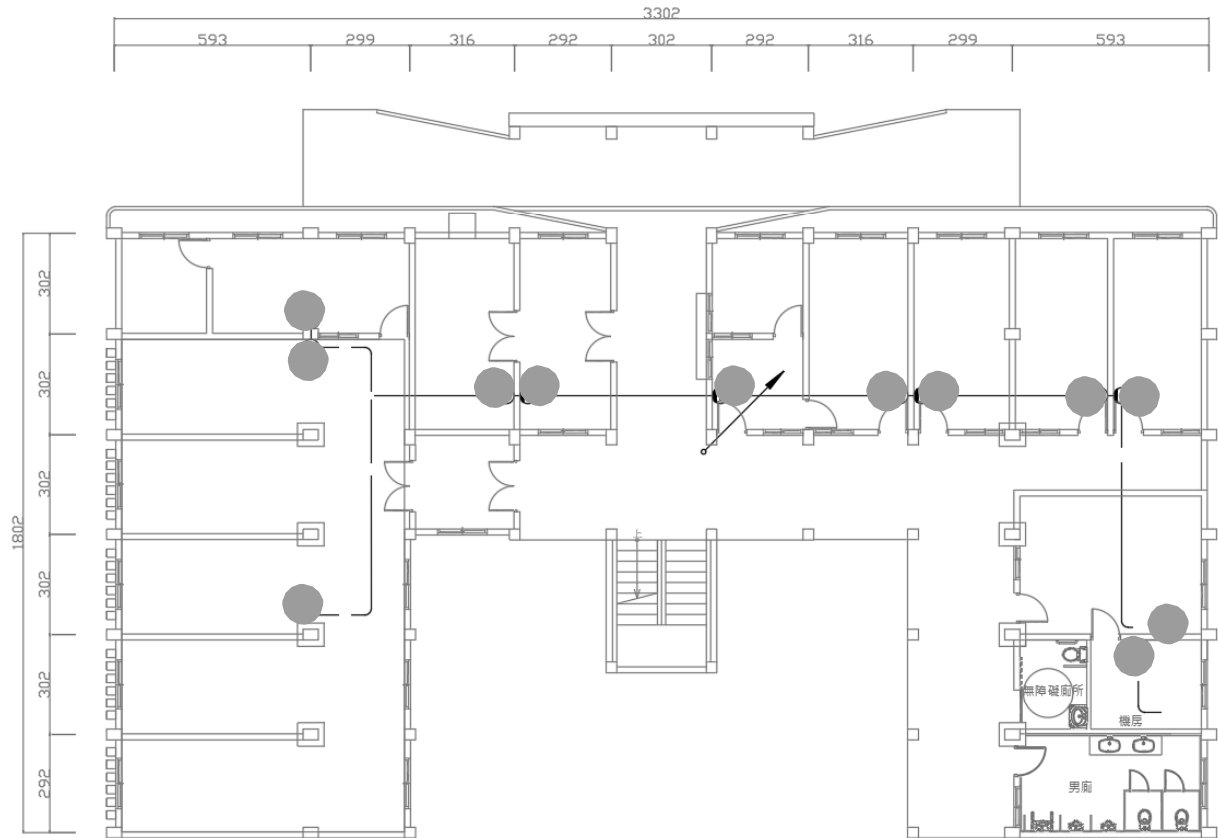
B1棟一層平面圖

● 偵煙器:17 只

● 手動警報器:1 只

本案為防火構造建築物-RC建物，偵煙式探測器為每150m²需設一只偵煙器，B1棟一層樓地 板面積為466 m²，設備檢討結果如下：

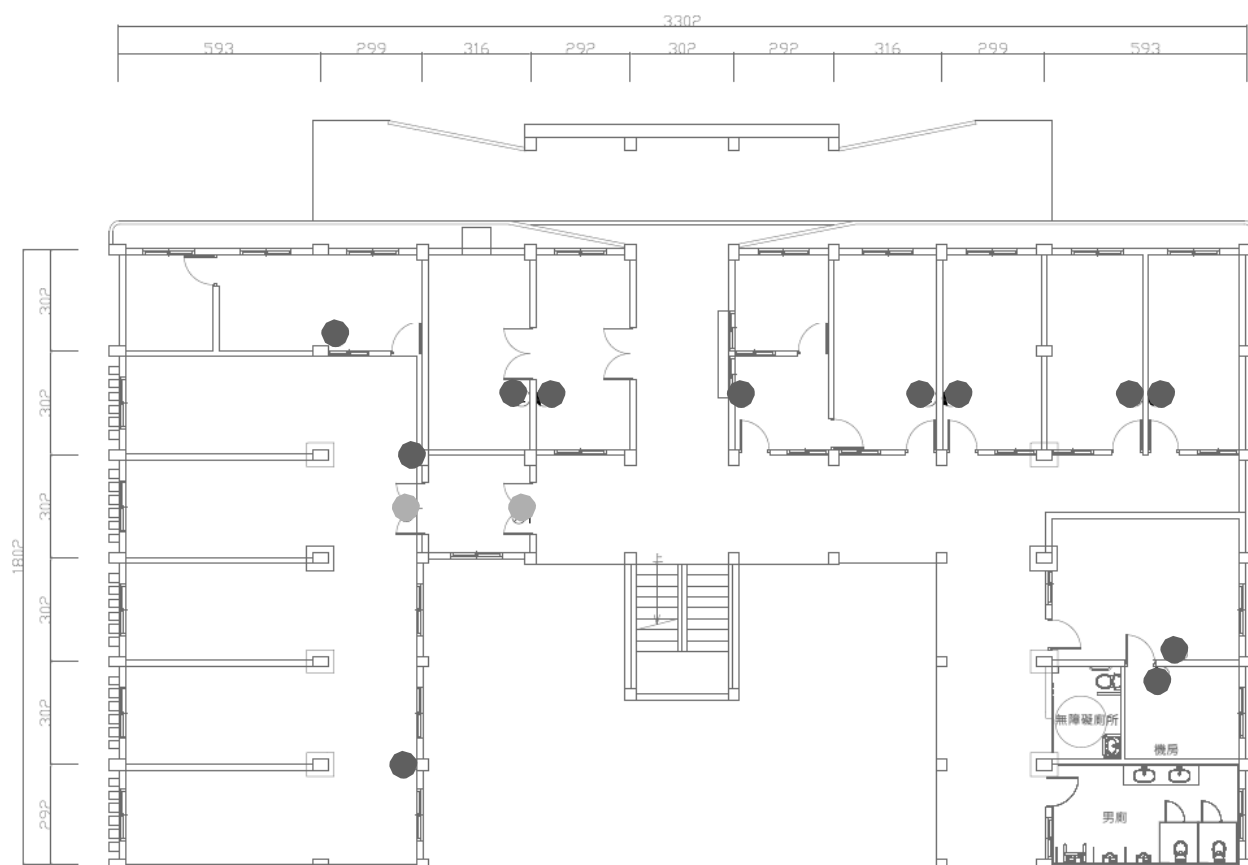
樓層	用途	樓地板面積檢討面積(m ²)	檢討面積(m ²)	有效防護範圍計算	應設	實設
1F	展覽場	466	150	$466/150=3.1$	4只	17只



B1棟一層平面圖

● 廣播設備:12 只

廣播設備有效範圍為半徑 10m 需設一只，B1 棟一層各居室皆設一只 L 級揚聲器。



- 標示設備 2 只
- 緊急照明設備 12 只

樓層	面積(m ²)	緊急照明照度計算	應設	實設
1F	466	$2 \times 466 / 750 \times 0.6 \times 0.7 = 2.96$	3具	12具

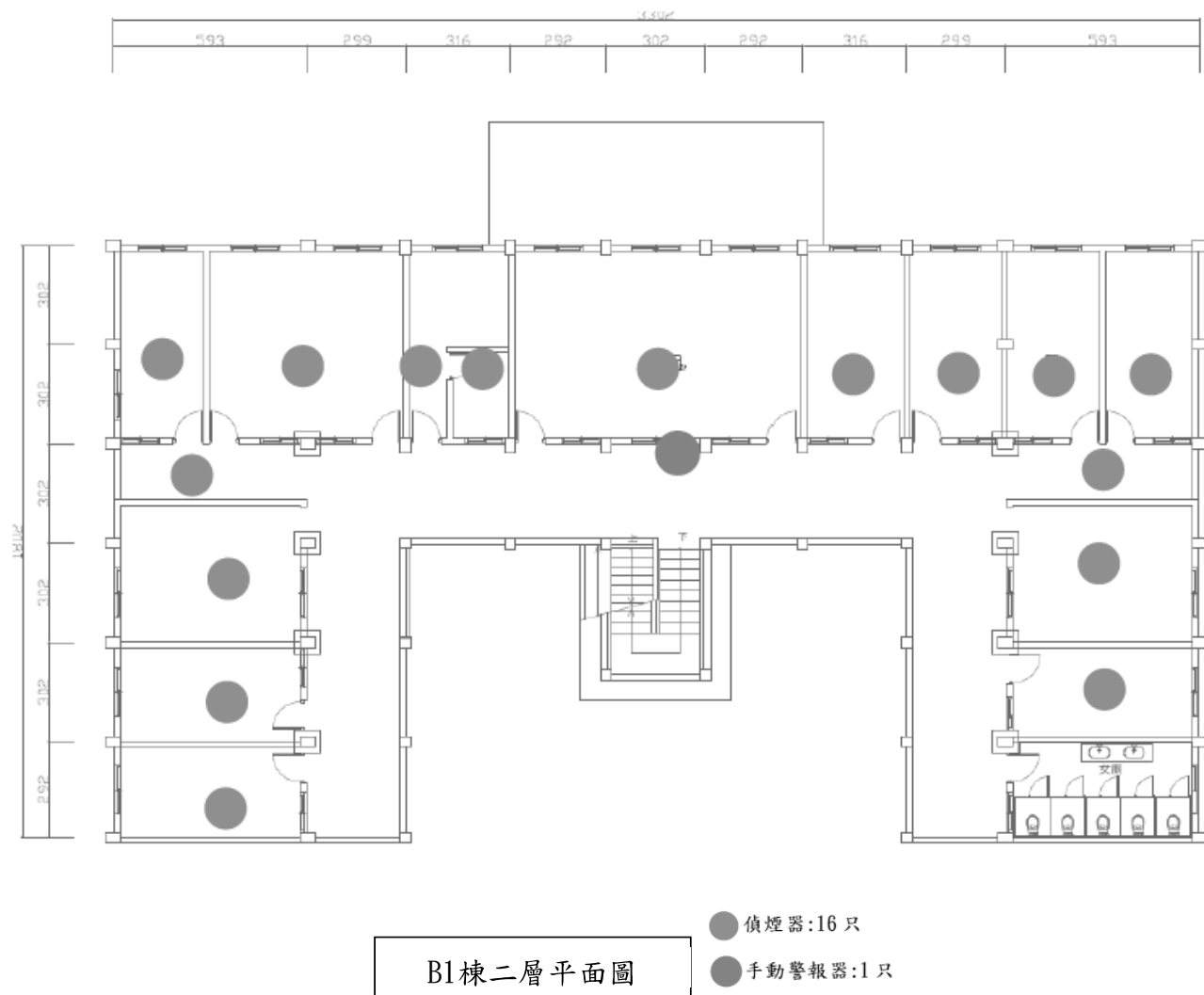
標示設備：

設於西側之門位置，其餘出入口步行距離皆小於二十公尺，符合 146 條免設條件。

B1 棟二層修復規劃策略-消防設備

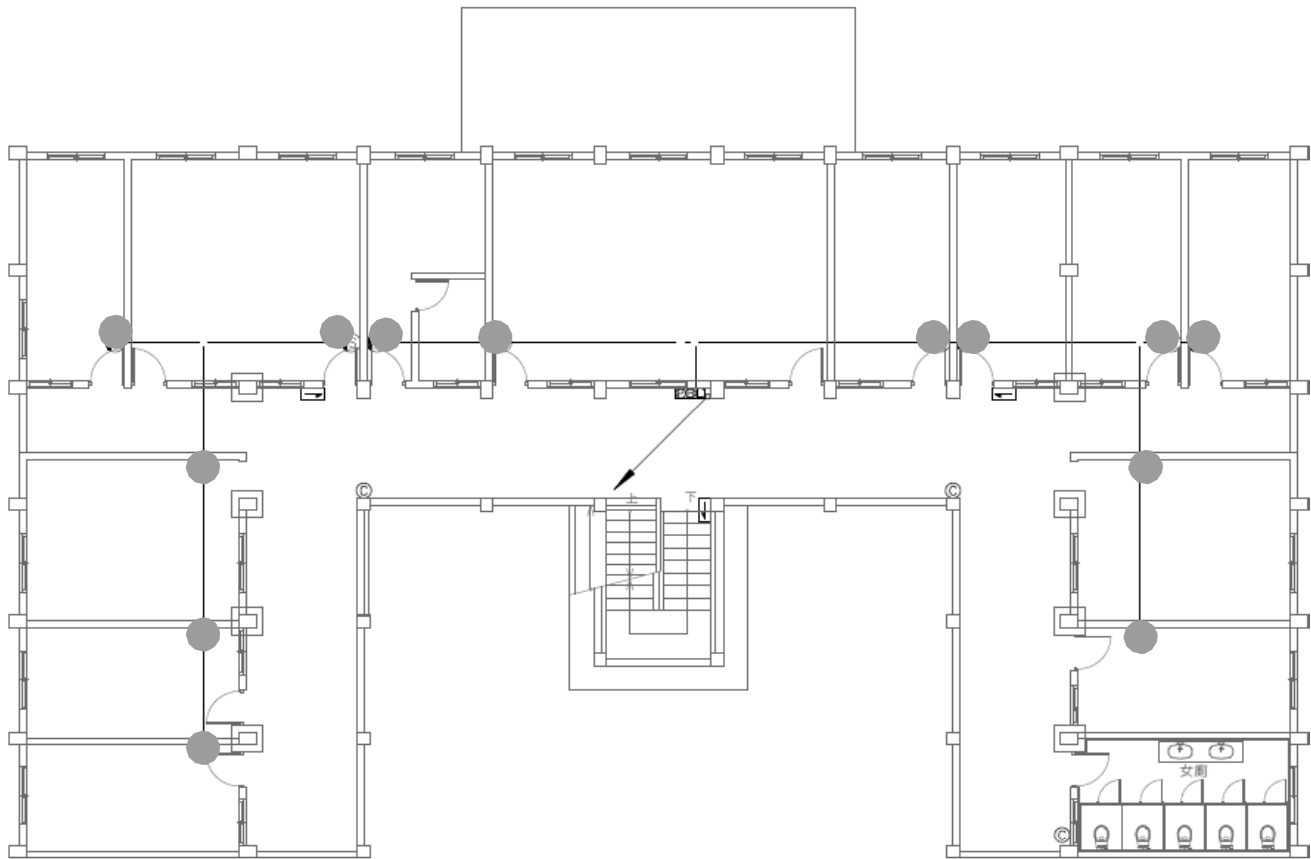
B1二層消防設備數量及位置檢討結果 依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖F1-31

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條		V		
自動灑水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條	V			
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條	V			
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條	V			
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	



本案為防火構造建築物-RC建物，偵煙式探測器為每150m²需設一只偵煙器，B1棟二層樓地 板面積為466 m²，設備檢討結果如下：

樓層	用途	樓地板面積檢討 面積(m ²)	檢討面積 (m ²)	有效防護範圍計算	應設	實設
2F	展覽場	466	150	$466/150=3.1$	4只	16只



B1棟二層平面圖

● 廣播設備:13 只

廣播設備有效範圍為半徑 10m 需設一只，B1 棟二層各居室皆設一只 L 級揚聲器。

B5 棟修復規劃策略-消防設備(本次變更棟別)

現況

本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策

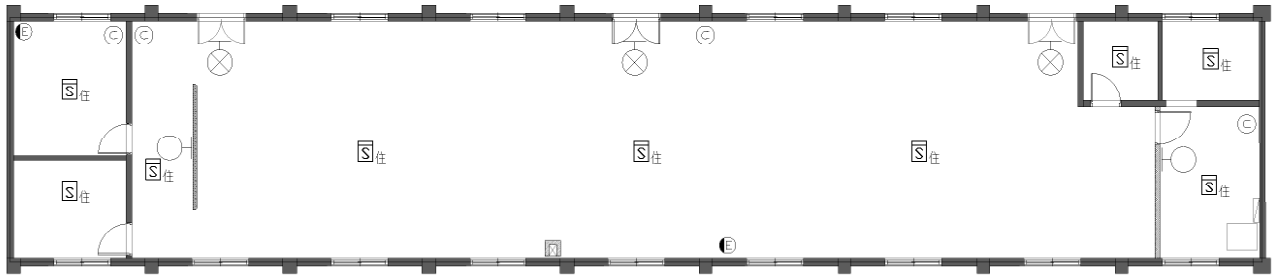
依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖
F1-35

B5棟消防設備數量及位置檢討結果

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條			V	
自動撒水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條			V	
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條			V	
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				

排煙設備

檢討結果大於100m²之居室，開口面積未達居室樓地板面積2%，故需設排煙設備，但因本案屬於文化景觀，並無建照可供判斷所依據的法令，故依據《文化資產保存法第 64 條》為史蹟、文化景觀範圍內建造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，故申請排除設置排煙設備。



圖例	數量	設備
Ⓒ	4	手提式乾粉滅火器含收納盒
Ⓔ	2	緊急照明燈(PL燈, 1.3W, 壁掛式)
⊗	3	出口標示燈
Ⓢ住	9	住宅用火災警報器(鈴聲型/人聲無線連動式)
♀	2	出口標示牌

B5 棟一層平面圖

B6 棟修復規劃策略-消防設備(本次變更棟別)

現況

本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策

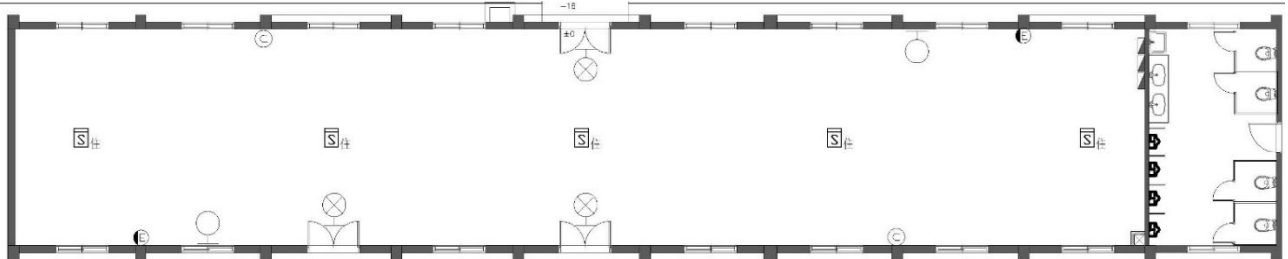
依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖 F1-36

B6棟消防設備數量及位置檢討結果

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條			V	
自動撒水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條			V	
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條			V	
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				

排煙設備

檢討結果大於100m²之居室，開口面積未達居室樓地板面積2%，故需設排煙設備，但因本案屬於文化景觀，並無建照可供判斷所依據的法令，故依據《文化資產保存法第 64條》為史蹟、文化景觀範圍內建造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，故申請排除設置排煙設備。



圖例	數量	設備
⊙	2	手提式乾粉滅火器含收納盒
ⓔ	2	緊急照明燈(PL燈, 13W, 雙掛式)
⬜	3	出口標示燈
Ⓢ住	5	住宅用火災警報器(鈴聲型/人體無線電喇叭式)
♀	2	出口標示牌

B6 棟一層平面圖

B8 棟一層修復規劃策略-消防設備(本次變更棟別)

現況

本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

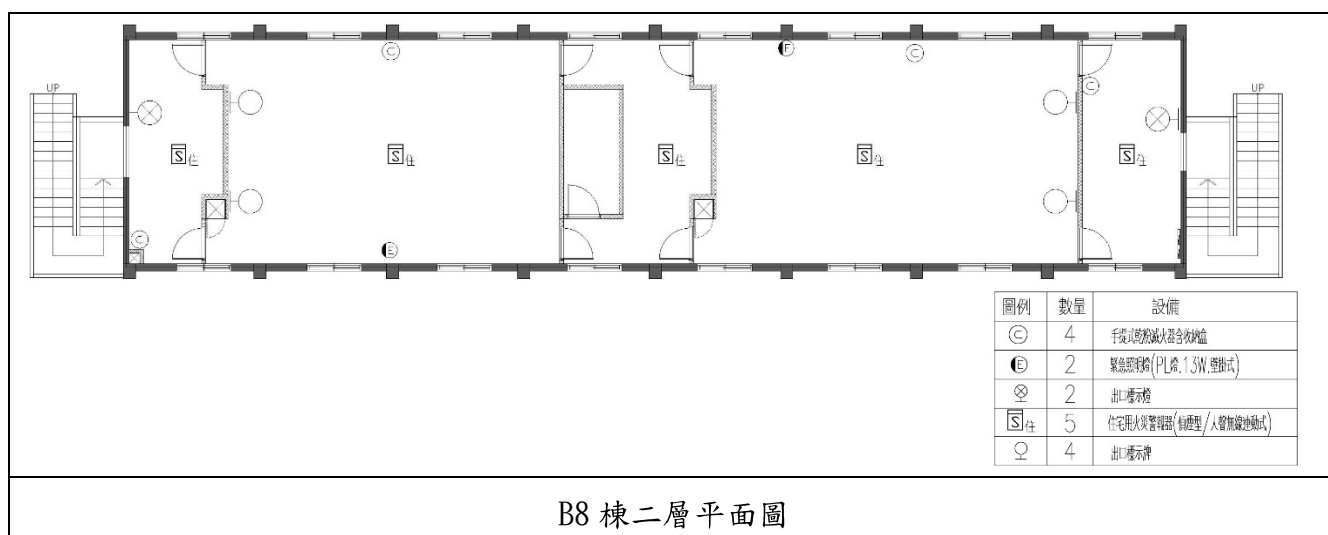
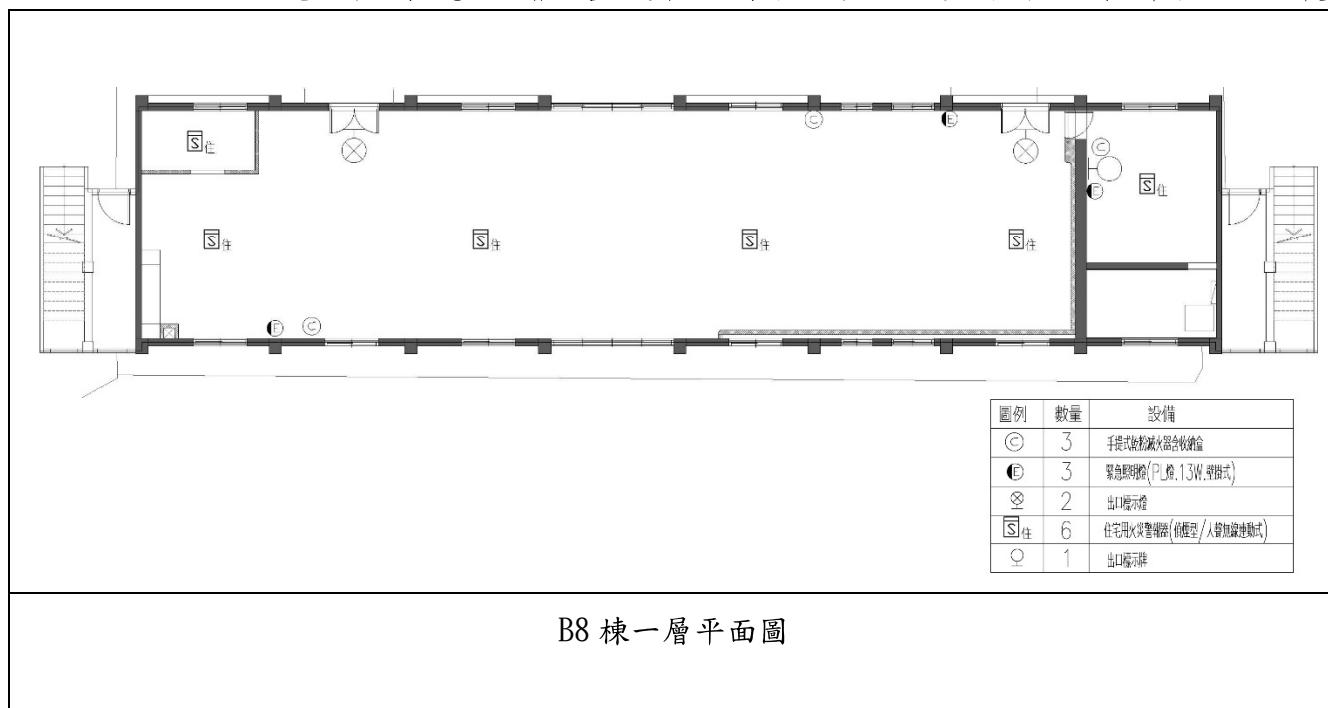
對策

依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖F1-

38

B8 棟消防設備數量及位置檢討結果

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設
滅火器	第14條	V		
室內消防栓設備	第15條		V	
自動撒水設備	第17條			V
滅火設備	第18條			V
火警自動警報設備	第19條			V
手動警報裝置	第20條			V
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V
一一九火災通報裝置	第21-1條			V
緊急廣播設備	第22條			V
標示設備	第23條	V		
緊急照明設備	第24條	V		
避難器具	第25條			V
連接送水管	第26條			V
消防專用蓄水池	第27條			V
排煙設備	第28條		V	
緊急電源插座	第29條			V
無線電通信輔助設備	第30條			V
排除設備名稱	原因			
室內消防栓及排煙設備	本案屬於文化景觀，為維持歷史風貌，申請排除。			



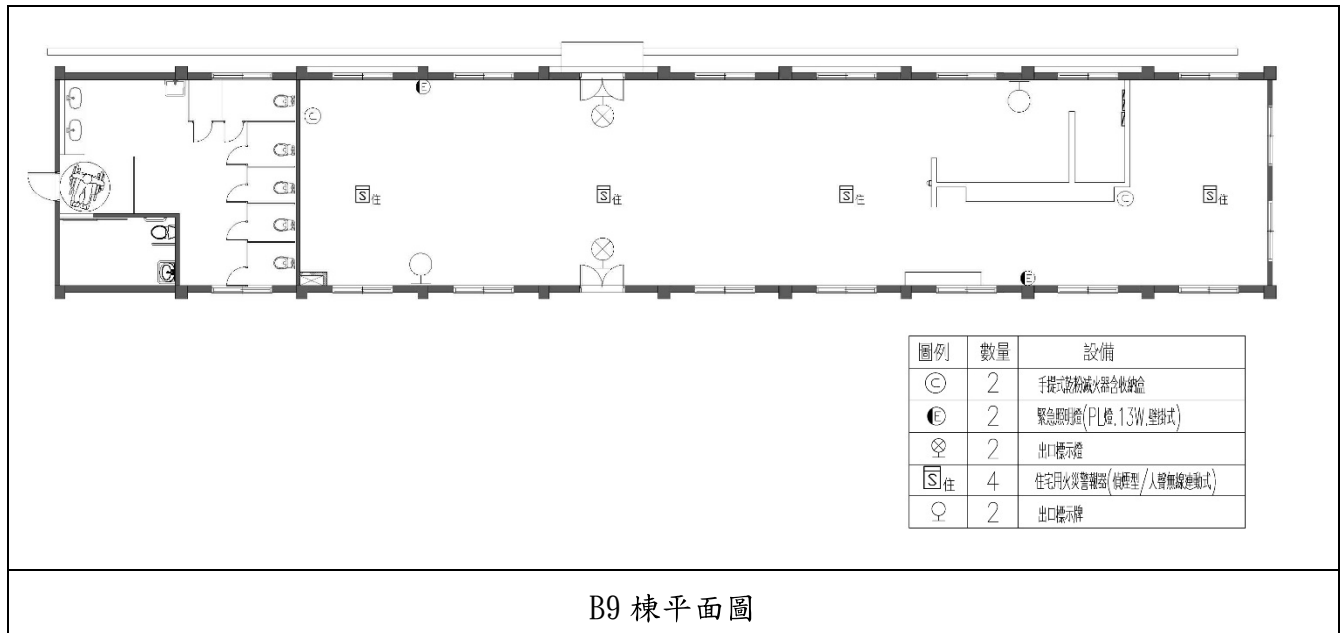
B9 棟修復規劃策略-消防設備

現況 本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策

依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖
F1-40 B9棟消防設備數量及位置檢討結果

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條			V	
自動撒水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條			V	
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條			V	
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				
室內消防栓及排煙設備	本案屬於文化景觀，為維持歷史風貌，申請排除。				



B12 棟一層修復規劃策略-消防設備

現況

本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策

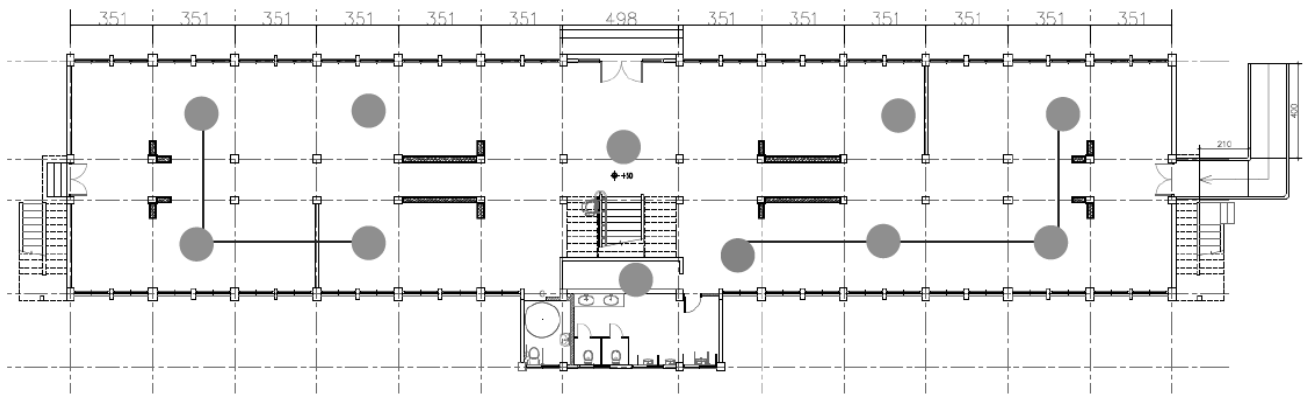
依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖 F1-43

B12 棟一層消防設備數量及位置檢討結果

設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條		V		
自動灑水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條	V			
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條	V			
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				
避難器具、室內消防栓及排煙設備	本案屬於文化景觀，為維持歷史風貌，申請排除。				

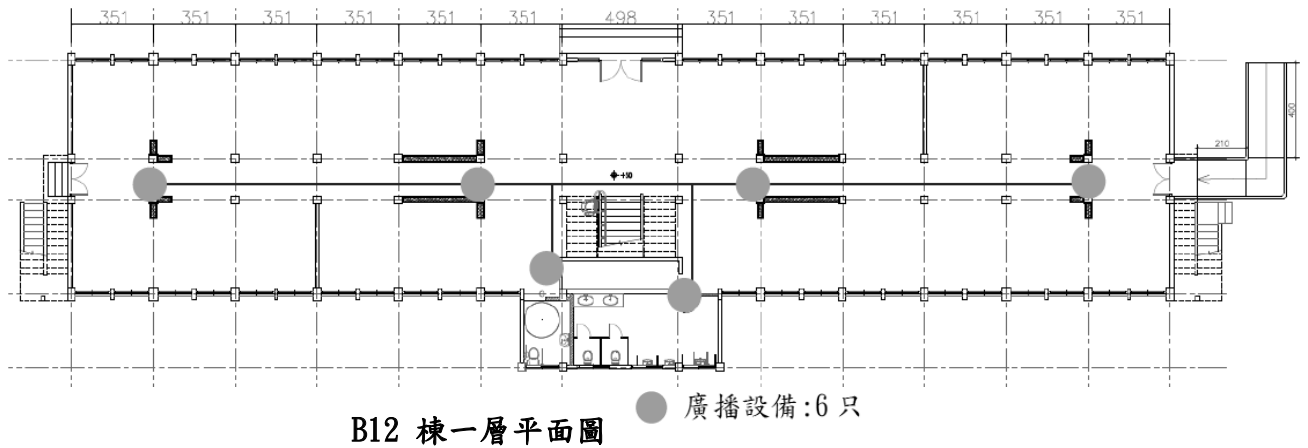
● 滅火器:7只

樓層	用途	樓地板面積檢 討面積(m2)	檢討面積(m2)	滅火效能值計算	10P滅火器 效能值	應設	實設
1F	展覽場	482	100	$482/100=4.82$	A-3, B-10, C	2具	7具



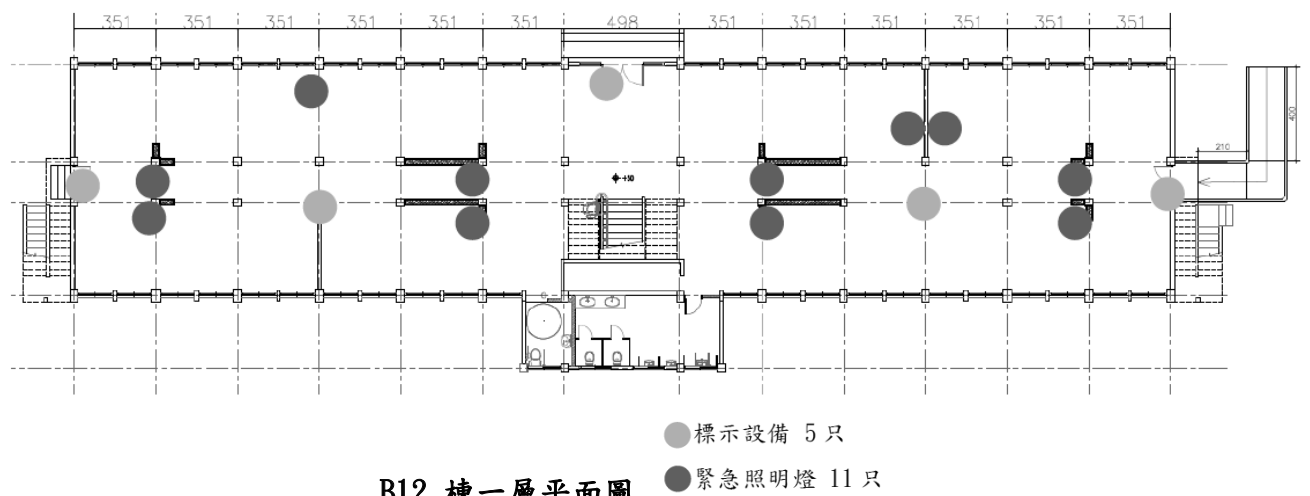
- 偵煙器:10 只
- 手動警報器:1 只

樓層	用途	樓地板面積檢討 面積(m2)	檢討面積 (m2)	有效防護範圍	應設	實設
1F	展覽場	482	150	482/150=3.21	4只	10只



B12 棟一層平面圖

廣播設備有效範圍為半徑 10m 需設一只，B12 棟一層共設置 4 只 L 級揚聲器。



B12 棟一層平面圖

緊急照明設備檢討檢討如下：

樓層	面積 (m2)	緊急照明照度計算	應設	實設
1F	482	$(2 \times 482) / (750 \times 0.6 \times 0.7) = 3.06$	4具	11具

標示設備：設置於出入口及標示指引位置。

貳、B12 棟二層修復規劃策略-消防設備

現況

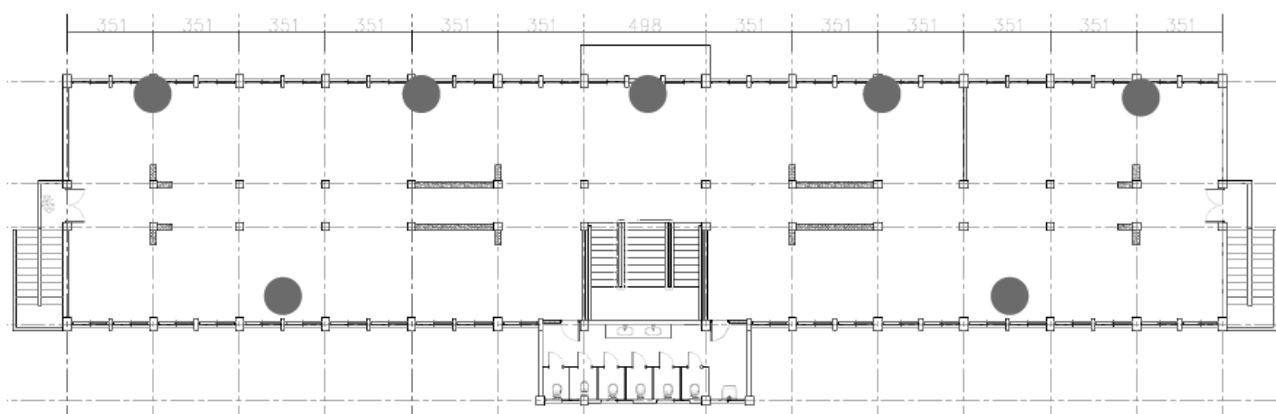
本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

對策

依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖F1-44

B12 棟二層消防設備數量及位置檢討結果

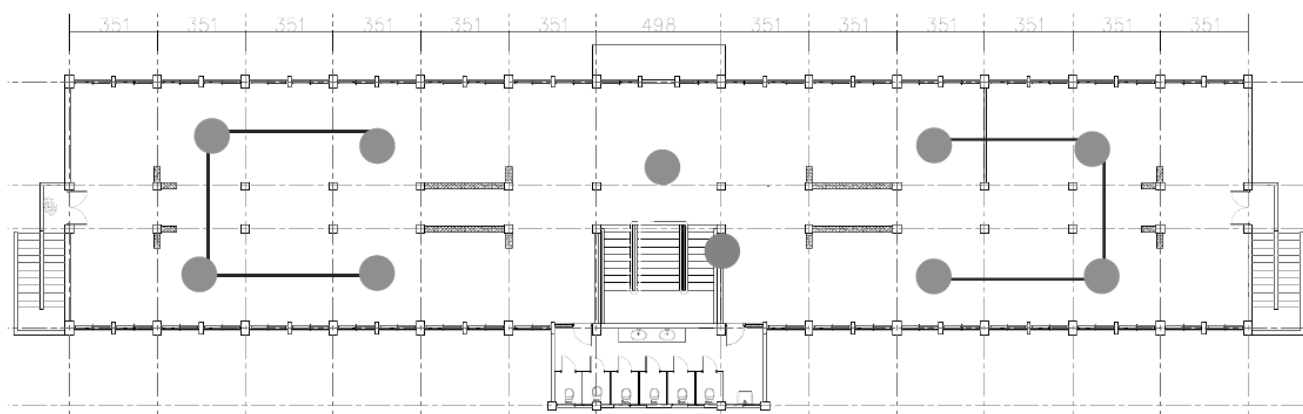
設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條		V		
自動灑水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條	V			
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條	V			
標示設備	第23條	V			
緊急照明設備	第24條	V			
避難器具	第25條		V		
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條		V		
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	
排除設備名稱	原因				
避難器具、室內消防	本案屬於文化景觀，為維持歷史風貌，申請排除。				



B12 棟二層平面圖 ● 滅火器:7 只

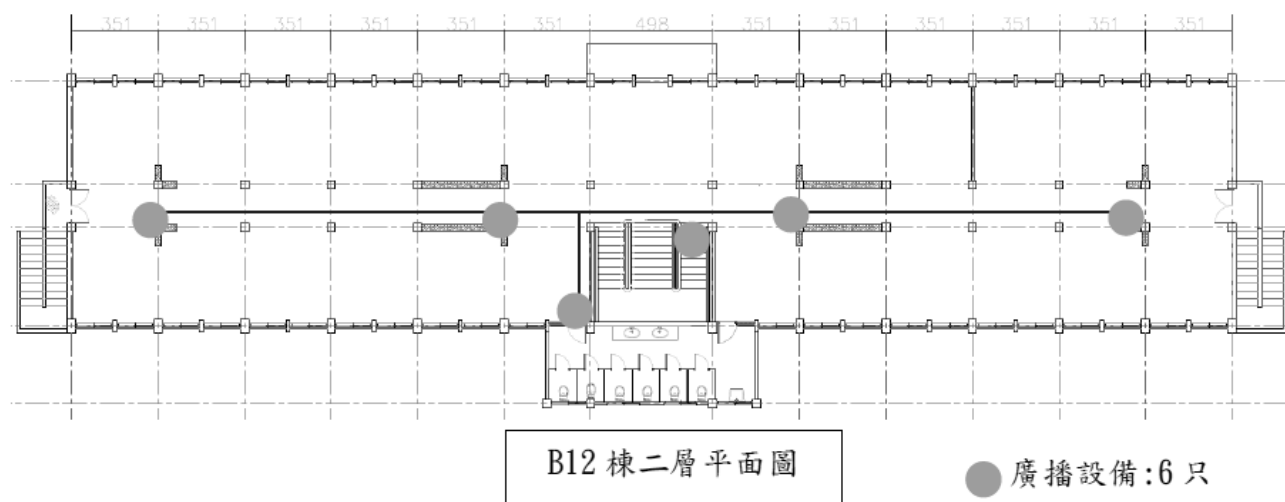
本案為防火構造建築物-RC建物，偵煙式探測器為每150m2需設一只偵煙器，B12棟樓地板面積為482 m2，設備檢討結果如下：

樓 層	用途	樓地板面積檢討 面積(m2)	檢討面積 (m2)	有效防護範圍	應設	實設
2F	展覽 場	482	150	$482/150=3.21$	4只	9只

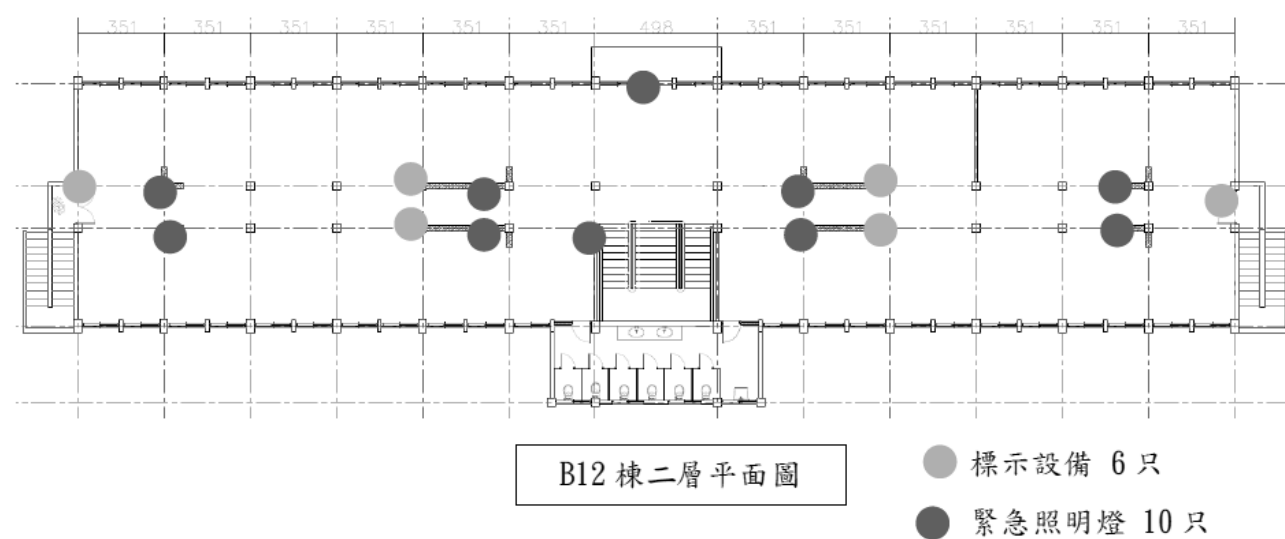


B12 棟二層平面圖 ● 偵煙器:9 只
● 手動警報器:1 只

樓層	用途	樓地板面積檢討面積(m ²)	檢討面積(m ²)	有效防護範圍	應設	實設
2F	展覽場	482	150	482/150=3.21	4只	9只



廣播設備有效範圍為半徑 10m 需設一只，B12 棟二層共設置 6 只 L 級揚聲器。



緊急照明設備檢討檢討如下：

樓層	面積 m ²)	緊急照明照度計算	應設	實設
2F	482	$2 \times 482 / 750 \times 0.6 \times 0.7 = 3.06$	4具	10具

標示設備：設置於出入口及標示指引位置。

B26 棟修復規劃策略-消防設備

現況

本案莊敬營區建築區均無消防設備，為保有歷史建物安全性及遊客安全性，需增設消防設備 加以控管。

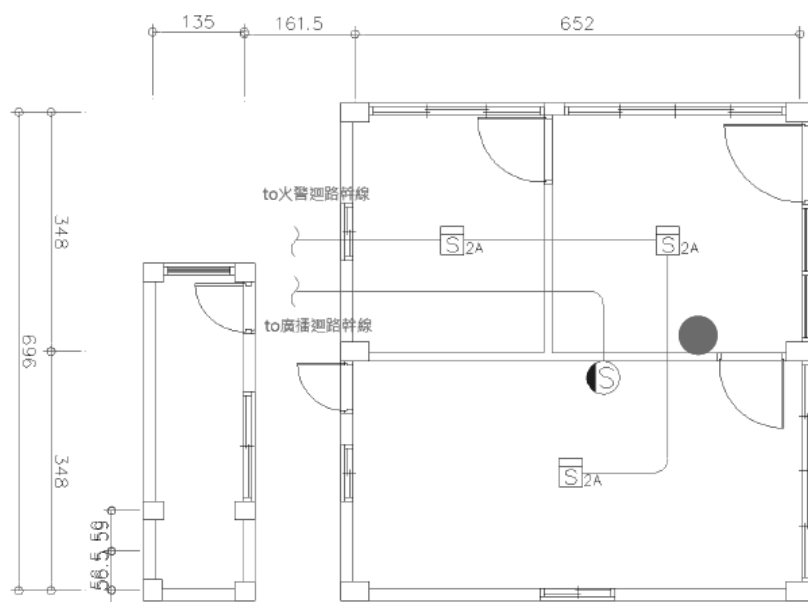
對策

依《各類場所消防安全設備設置標準》檢討各項消防設備法條，消防圖詳附件六消防圖

F1-47

B26棟消防設備數量及位置檢討結果

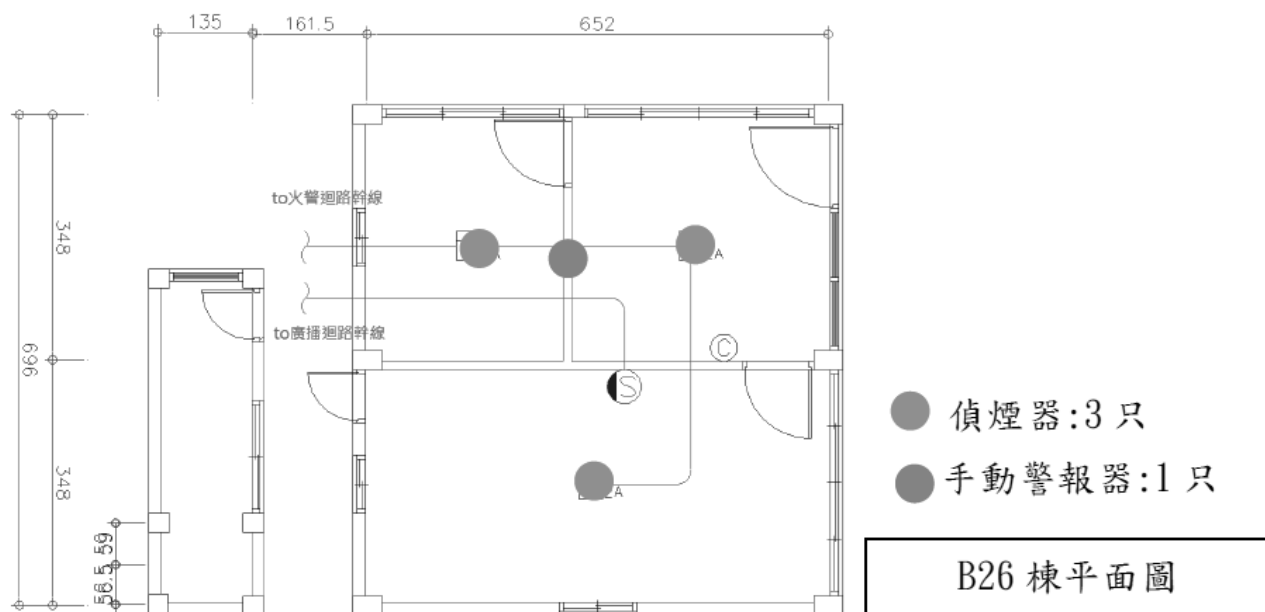
設備名稱	條文	應設	應設但排除	免設	自設
滅火器	第14條	V			
室內消防栓設備	第15條		V	V	
自動灑水設備	第17條			V	
滅火設備	第18條			V	
火警自動警報設備	第19條			V	V
手動警報裝置	第20條			V	
瓦斯漏氣火警自動警報裝置	第21條			V	
一一九火災通報裝置	第21-1條			V	
緊急廣播設備	第22條			V	V
標示設備	第23條			V	
緊急照明設備	第24條			V	
避難器具	第25條			V	
連接送水管	第26條			V	
消防專用蓄水池	第27條			V	
排煙設備	第28條			V	
緊急電源插座	第29條			V	
無線電通信輔助設備	第30條			V	



● 滅火器:1 只

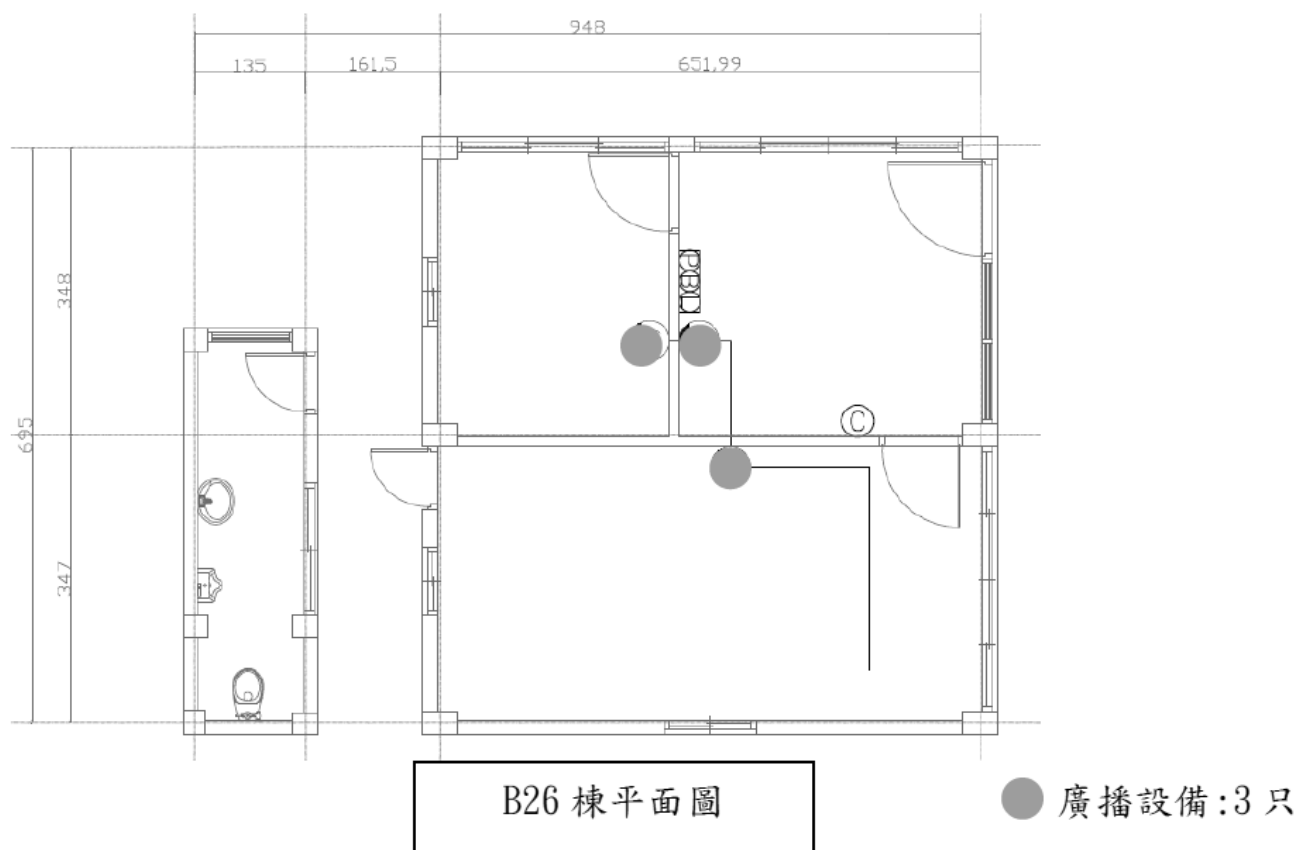
B26 棟平面圖

樓層	用途	樓地板面積 檢討面積 (m ²)	檢討面積 (m ²)	滅火效能值計算	10P滅火器 效能值	應設	實設
1F	展覽場	52	100	$52/100=0.52$	A-3, B-10, C	1 具	1 具



本案為防火構造建築物-RC 建物，偵煙式探測器為每 150m² 需設一只偵煙器，B26 棟樓地板面積為 52 m²，設備檢討結果為免設，但因未來使用用途須強化安全性，固比照法規檢討效能值結果自設設備，檢討結果如下：

樓 層	用途	樓地板面積檢討面積(m ²)	檢討面積(m ²)	有效防護範圍計算	應設	實設
1F	展覽場	52	150	$52/150=0.34$	1只	3只



廣播設備有效範圍為半徑 10m 需設一只，B26 棟共設置 3 只 L 級揚聲器。

第肆節 消防因應措施

一、防災演練及教育訓練

歷史建築於而後進駐之施工期間，配合施工進度，依據施工中防護計畫，進行綜合之安全防護檢討與應變。除卻平時規範之施工安全、安全檢查等常態性工作的執行，也因為其特殊性與重要性，制定一套完整的施工中防護計畫，擬定災害發生前的預防措施，與災害發生時的因應處理原則及保障內部施工人員的安全，當施工期間，為維護施工期間安全，必須因應施工中作業，訂定施工中防護計畫，並於爾後建物使用時同本原則予以執行。

(一)防焰材料

古蹟建物本身並不受制於消防法規，也無法因應使用防焰材料，為考量其施工安全，且避免建築材料致使火焰快速延燒，故古蹟之建築內部裝修材料儘量選用附有防焰標示之材料。

(二)加強人員巡邏 依據日、夜時段分為兩種不同巡邏機制，進行防止縱火、火源管制、安全檢查，以及相關文物保全等工作，主要分為內部人員、保全人員組成的巡邏機制。

(三)防災演練

針對管理人員實施防火教育訓練，包括歷史建築平日管理檢查的流程，災害發生時緊急應變通報的程序與方式，建築進行滅火時的注意事項等。且為因應施工期間，必須特別針對針對現場巡邏人員、施工廠商、保全人員，並結合當地消防機關辦理防災訓練。

(四)災害發生之聯絡通報單位、電話號碼、避難路線、使用火源時之滅火準備、吸煙管理等，應放量公佈於工程區及使用區顯眼之處，以便即難救助時緊急使用。

(五)消防安全設備設置及其他替代方案

(六)救災單位之配置

(七)民眾參訪宣導與使用管理

- 1.入口處應設置「禁止吸煙」或其他類似注意防火警示標語。
- 2.歷史建築為古蹟場所，應設置禁止吸煙或其他類似注意防火警示標語。
- 3.對於用火時間規定限制時段、限制用火區域。

二、日常管理維護計畫

(一)防災事前準備工作

1. 必須指定市定古蹟防災管理人
2. 組成日常防災管理單位（由管理單位統籌）
3. 確認防災管理區域（建築本體範圍之確認）
4. 確認防災管理設備及資源（各類設備位置與數量）
5. 規劃巡查路線與檢查項目表
6. 製定事物處理流程
7. 設備及工程施作

(二)現場模擬演練計畫(每年辦理員工自衛消防編組演練)

1.模擬演練目的

- (1)讓防火管理人員學習並熟練防火工作。
- (2) 作為檢討改進的參考。
- (3) 瞭解自身搶救技巧與團隊合作之培養。
- (4) 凝聚人員對市定古蹟之愛護認同。

2.模擬情境設定

- (1)各棟建築內部電器設備過熱引發電源起火。
- (2)各棟建築外鄰地隔牆堆積雜物起火燃燒。

3. 演練項目設定

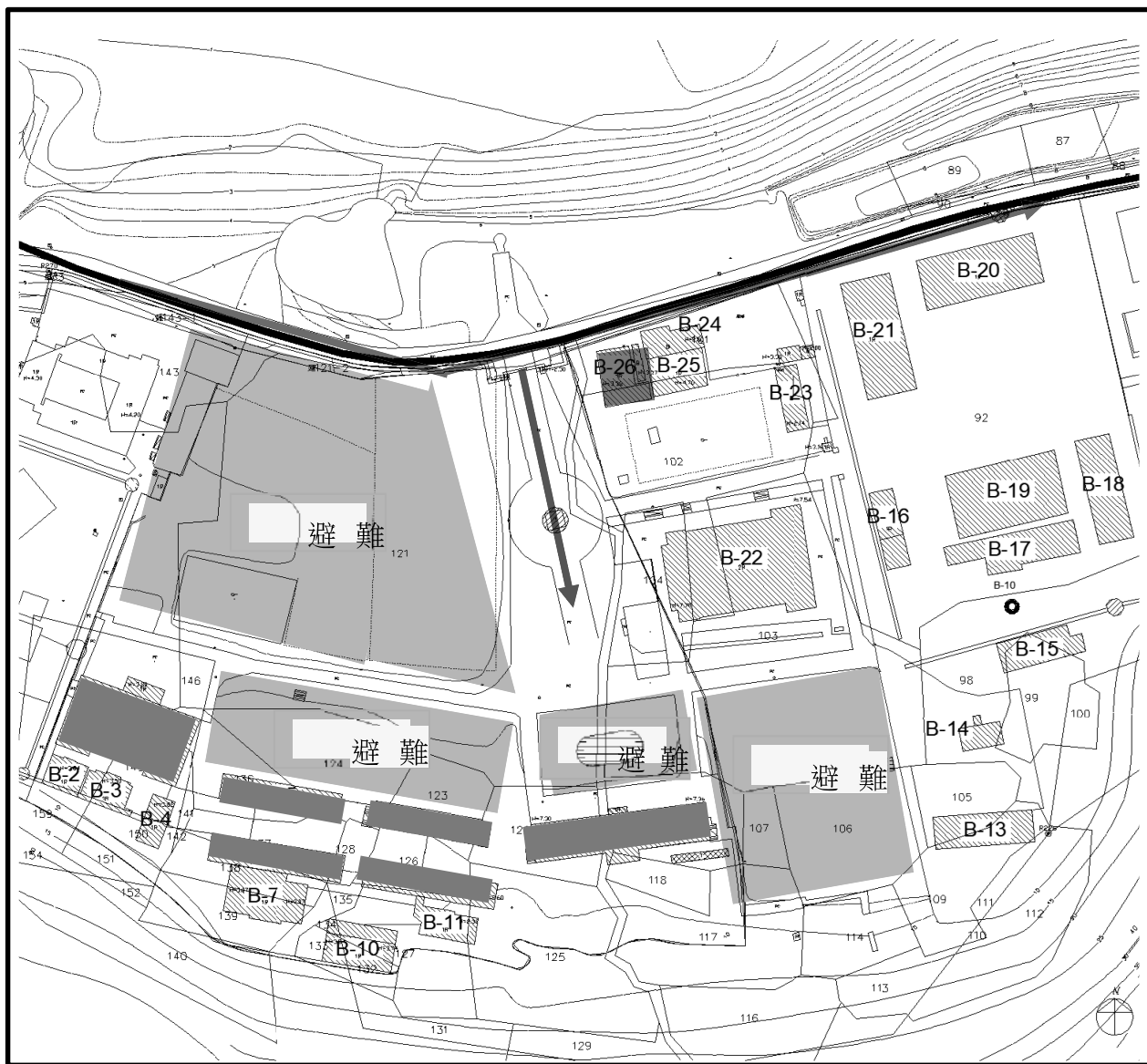
- (1) 二人用手提式滅火器滅火，一人報警及尋求外力支援。
- (2) 二人先切斷電源，一人報警及尋求外力支援。
- (3) 二人持手提滅火器，一人報警及尋求外力支援。
- (4) 一人手持滅火器，一人啟動各類設備開關。

4. 無人空間發生火災時之應對策略

- (1) 火災發生於建築本體其他區域，透過人員定時巡查通知管理單位。
- (2)(註：平時上班時間，藉由無線通訊設施與辦公室保持通訊；非上班時間，藉由 駐衛警或轄區派出所定時巡邏或透過鄰里協防機制，於火災發生時緊急通報管理單位，或申請警民連線系統(派出所)作為各類警急處理應變之首。
- (3) 火災發生於周圍與其他附近區域時，屋架、門窗及內裝材料部分為木構造實難 防火，因此設置人員於入口處，並藉由建築開口觀察是否有陌生人士徘徊。
- (4) 各類監視錄影設備主機及廣播設備建議設於有人駐守之空間內。

三、現場搶救佈署空間

本案建築前方皆留有避難廣場，當災害發生時，搶救車輛應可順利到達救援，救災機具就近 佈署於廣場，室內參觀人員可由服務人員引導，就近由對外開口疏散至戶外。



避難空間位置圖

四、消防安全計畫

針對本計畫案之消防防護計畫，可採此範本提供後續使用管理單位，作為古蹟日常防災 之參考，以維護公共安全之文化資產保存之目的。

一、目的與適用範圍	
1 目的 · 本計畫係依消防法第十三條暨同法施行細則第十三條至十六條，規定本場所防火 管理必要事項，以達到預防火災、地震及其他災害和保障人命安全、減輕災害為 目的。 2 適用範圍 · 在文化景觀莊敬營區附屬建築物範圍內服務、出入之一切人員都必須遵守。	
二、管理權人之職責	
管理權人 職稱 _____。	· 須選任位於管理或監督層次且具有能正當公正地執行防火管理業務的 權限者為防火管理人，使其推動防火管理業務。
姓名 _____。	· 指導監督防火管理上必要業務之推動。 · 申報消防防護計畫書。 · 消防安全設備之檢查維護之實施及監督。 · 管理權區分時，協同各管理權人制定共同消防防護計畫。 · 在防火管理人制定或變更消防防護計畫時，提供相關必要之指示。
三、防火管理人之職責	
防火管理人 職稱 _____。	· 消防防護計畫之製作、檢討及變更。 · 用火、用電處理之指導及監督。 · 危險物品及相關設施之監督。
姓名 _____。	· 電器配線、電器、機械及用火設備之安全監督管理。 · 消防安全設備之檢查維護之監督。 · 通報、滅火、避難訓練之實施。 · 對管理權人提出建議、請示及其他相關協調聯絡事項。

- 管理權區分時，須將上揭各項事宜向共同防火管理人報告。
- 其他 _____。

四、執行防火管理相關事項報告

- 防火管理人遴用或解任後時，應於三日內依（表4-1）向當地消防機關提報。
- 消防防護計畫變更後，應於三日內依（表4-2）向當地消防機關提報。
- 實施通報、滅火、避難訓練時，應於三日前填註（表4-3）向當地消防機關提報，並報告其結果。
- 消防安全設備檢查結果報告，甲類場所每半年一次，甲類以外之場所，每年一次。
- 遇有增建、改建、修建、室內裝修施工時，應另訂定施工中消防防護計畫，於開工前報當地消防分隊核備。

五、火災預防管理編組

為預防火災，應視場所之使用特性，並應針對場所內之防火避難設施、瓦斯設備及消防安全設備等實施預防管理編組，其火災預防體系分工表如（表4-4）明定各樓層、用途之防火責任者、防火員，實施預防管理編組如（表4-5）火源責任者之任務：

- 輔佐防火管理人。
- 有關防火避難設施、用火用電設備器具、電氣設備、危險物品設施及消防安全設備等之日常管理。
- 地震時用火用電設備器具之安全確認。

六、用火用電之監督管理

- 定期針對使用火源、瓦斯、電氣等設備實施檢查、管理，其實施計畫應明訂於「防火管理自主檢查計畫」中（表4-6）防火責任者、防火員每月至少應檢查乙次。
- 火源責任者應對所有火源（煙灰缸、鍋爐、瓦斯爐、火爐）瓦斯、電器設備進行檢查、管理。
- 使用火源設備之自行檢查結果應詳細填註於（表4-8）
- 電器設備之自行檢查結果應詳細填註於（表4-9）
- 施工時，應製作施工中限制使用火源及會同確認等之安全計畫。

七、防火避難設施之自行檢查

- 防火管理人應對場所內之防火避難設施實施自主檢查，其實施計畫應明訂於「防火管理自主檢查計畫」中（表4-6）防火責任者、防火員每月至少應檢查乙次。

八、消防安全設備之維護管理

- 管理權人為維護場所內消防安全設備之機能，應訂定「消防安全設備檢查實施計畫」(表 4-10) 消防安全設備每六個月進行一次外觀檢查、性能檢查及綜合檢查。
- 定期委託有檢查資格者(消防設備師、消防設備士或專業機構)檢查，檢查結果詳細填註於(表 4-11)(甲類場所每半年一次，甲類以外之場所每年一次)呈報消防機關核備。
- 本場所委託_____進行檢查。

九、防止縱火措施

- 加強對於出入口之特定人員及對於出入者之招呼及監視等。
- 建立假日、夜間等之巡邏體制。
- 可燃物或危險物品之儲存、管理。

十、防災應變之教育訓練

- 防火管理人應積極參加消防機關或防火團體舉辦之講習會或研討會，同時應隨時對從業人員辦理防火講習會或宣導會。
- 消防防護計畫之內容及各從業人員之任務，應透過防災教育周知所有從業人員。
- 實施自衛消防編組訓練，使其於災害能迅速展開活動。

十一、自衛消防編組

- 火災及其他災害發生時，為使損害減至最低，以 為自衛消防編組隊長，實施自衛消防編組，其編組表如(表 4-13)。
 - 實施自衛消防編組訓練，使其於災害時能迅速展開活動。
- 通報訓練—藉由現場內之電話或其他方式進行一一九通報訓練。
- 滅火訓練—水桶、滅火器、室內消防栓之操作訓練。
- 避難訓練—警鈴之使用、避難器具之使用、避難路線之確認。
- 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，並應事先通報當地消防分隊。
 - 自衛消防隊之裝備，平時應做好維護保養工作。自衛消防隊裝備如(表 4-15)

通報訓練	· 火警受信總機火災表示時之現場確認訓練。 · 由緊急廣播設備進行廣播訓練。 · 由場所內電話向防災中心通報之訓練。 · 由場所內電話打一一九傳必要情報之通報訓練。 · 由起火場所及各班對指揮官之通報訓練。 · 由指揮官對各班及消防單位傳達情報之通報訓練。
滅火訓練	· 水桶、滅火器之使用訓練。 · 消防栓之操作、放水訓練。 · 特殊滅火設備(海龍、二氣化碳、乾粉等)之模擬操作訓練。 · 使用火源設備(瓦斯、危險物品)之燃料遮斷等之訓練。
避難引導訓練	· 由緊急廣播設備進行避難誘導訓練。 · 各場所最適當避難路徑之選擇訓練。 · 安全防護班對防火門、防火鐵捲門等之閉鎖訓練。 · 避難器具操作、處置訓練。
安全防護訓練	· 關閉防火門、防火鐵捲門、防火閘門訓練。 · 升降機、電扶梯之緊急處置。
十二、夜間、假日之活動体制	
· 設有就寢設施(如旅館、飯店、醫院、社會福利設施等)，應製作「夜間、假日自衛消防編組」(表 4-14)，夜間、假日發生火災或其他災害，應依「夜間、日間自衛消防編組」進行初期活動。	
☐ 常駐巡邏 ☐ 遠隔移報	夜間、假日之防火管理業務，一部分委託大樓管理公司(或保全公司) 委託內容：
十三、瓦斯災害緊急處置	
· 瓦斯洩漏時，應即關閉附近瓦斯開關，並嚴標煙火。	

通 報		· 瓦斯洩漏之地址：_____。 · 洩漏部分在_____樓。 · 有人受傷時，傷者有_____名。
瓦斯公司及 119		
場所內廣播		這裡是防災中心，現在在_____發生瓦斯洩漏， 請立即關閉瓦斯開關、聽只使用火源設備器具、熄滅 香煙，「各位顧客請依照本公司人員之指示避難

十四、地震對策

消防管理人員及其協辦人員，為預防地震，應透過防災教育周知所有從業人員，應一併進行下列事項：

- 感覺到地震時應即關閉火源及瓦斯。
- 檢查危險物品有無掉落，傾倒之虞。
- 檢查燃氣設備、用火器具有無防止掉落措施，簡易自動滅火裝置、燃料自動停止裝置之動作狀況。
- 檢查附屬在建築物之設施如廣告牌、窗框、外避等及陳列品有無倒塌、掉落、鬆脫。
- 不可匆忙往外跑(有玻璃掉落之危險)。
- 由收音機、電視收集情報(避免使用電話佔線)。
- 掌握人數，引導至避難安全處所(往空地避難)。

· 防火管理人應積極參加消防機關或防火團體舉辦之講習會或研討會，同時應隨時對從業人員辦理防火講習會或宣導會。

十五、施工中之防火管理

- 進行增建、改建、修建、室內裝修施工時，應事先與當地消防機關協調，並製作「施工中之消防防護計畫」。
- 防火管理人應將下列應遵守之事項徹底周知施工單位及施工人員：。
- 使用熔接、熔斷等火源施工時，應事先備妥滅火器，採取能滅火之體制。
- 施工人員不得在防火管理人指定場所以外處使用火源或吸煙。
- 每一施工場所應指定一名火氣負責人，按施工狀況定期報告防火管理人。
- 攜帶危險物品進入施工場所時，應先取得防火管理人之同意。
- 為預防縱火，施工現場應注意整理。

十六、從業人員之遵守事項

為防止日常各種災害，本場所之所有從業人員，應確實遵守下列事項：

- 樓梯、梯間、通路、走廊、門廳等，不得放置妨礙避難通行之物品。
- 消防安全設備之周邊，不得放置物品妨礙使用。
- 發現火災時，立即通報一一九，並聯絡防火管理人，同時依照消防編組分配之任務，採取適切之行動。
- 應在指定抽煙場所抽煙。

十七、緊急聯絡電話

火警、救護 119 警察局 110

瓦斯公司

保全公司

電力公司

公司主管

十八、避難逃生路線圖

- 防火管理人應製作避難逃生路線圖，清楚標示各層消防安全設備位置及通往室外之避難逃生路線，張貼於從業人員及進出人員顯而易見之位置。避難逃生路線圖。
- 戲院、舞廳等有觀眾席之場所，應維持在規定收容人數範圍內，以免造成避難引導上困擾。
- 樓梯、走廊、出入口、通道等避難路徑不得放置物品。
- 室外樓梯、直通樓梯、安全梯、特別安全梯之緊急出入口不得設鎖。
- 屋頂設有避難場所時，其屋頂及通往屋頂之避難路徑，不得放置妨礙避難之物品。
- 平時應保持防火門正常動作，不得設置妨礙防火門機能之物品。
- 避難路徑及滅火器、室內消防栓之週邊，應經常整理，不得放置妨礙避難逃生及滅火之物品。

十九、實施時期

- 本計畫自_____年_____月_____日開始實施。
- 本計畫製作完成後或有變更時，應即填註附表四報當地消防分隊。
- 管理權人_____職稱_____姓名_____簽章
- 防火管理人_____職稱_____姓名_____簽章

消防防護計畫各項附表

表 4-1 防火管理人員遴派（解任）提報表

受文者		消防局				
主旨		依消防法施行細則第十四條規定遴派（解任）本場所防火管理人，請准予備查。				
提報人		管理權人 (簽章)				
場所	名稱			電話		
	地址					
	管理權人	姓名		簽章		
		地址		身分證字號		
防火管理人	選派	姓名		簽章		
		出生年月日		出生年月日		
		職稱				
		選派日期				
		職稱				
		接受講習機構				
		講習年月日		證書字號		
	解任	姓名				
		解任年月日	年 月 日			
		解任理由				
	備註					
	消防機關審核					

表 4-2 消防防護計畫製作（變更）提報表

受文者	消防局		
主旨	提報（變更）消防防護計畫乙種，請准予備查。		
提報人	管理權人_____（簽章）		
製作人	防火管理人_____（簽章）		
場	名稱		電話
所	地址		
變更日期		變更原因	
消防機關審核			

表 4-3 自衛消防編組訓練計畫通報表

受文者	消防局		
主旨	本場所擬依下列計畫實施自衛消防編組訓練，請准予備查。		
提報人	管理權人_____（簽章）		
實施者	防火管理人_____（簽章）		
場所	名稱	_____	電話 _____
	地址	_____	
訓練	日期	_____	
	內容	☐ 滅火訓練 ☐ 通報訓練 ☐ 避難引導訓練 ☐ 綜合訓練	
	種類	☐ 白天人員之訓練 ☐ 夜間人員之訓練 ☐ 全體人員之訓練	
	參加人數	_____ 人	前次訓練日期 _____
	派員人數	☐ 要 ☐ 不要	消防車支援 ☐ 要 ☐ 不要
	其他	_____	
消防機關審核			

實施訓練前五日通報

表 4-4 火災預防體系分工表

項目	負責部門	職稱	姓名	備註
防火避難設施				
消防安全設備				
防火教育訓練				
施工中防火管理				
防止縱火預防措施				

表 4-5 火災預防管理編組表

防火管理人	防火責任者		防火員		
			場所	職稱	姓名
職稱： 姓名：	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				
	樓				

表 4-6 防火管理自主檢查計畫

檢查對象	負責檢查人	檢查內容	實施次數
防火避難設施	職稱： _____ 姓名： _____	· 依表(4-7)自行檢查防火避難設施。 · 避難出口、走廊、樓梯、陽台、避難通道之檢查。 · 防火門、防火鐵捲門、排煙口之檢查。 · 防止縱火對策 1. 有無易形成能自由出入死角之樓梯、走廊、及物品之清除、整理之檢查。 2. 防止入侵基地內、建築物內之措施當否之檢查。 3. 窗戶、車庫、停車場內車輛之上鎖檢查。 4. 旅客退房後之上鎖管理体制之檢查。	每月至少檢查一次
使用火氣設備	職稱： _____ 姓名： _____	· 依（表 4-8）自行檢查使用火氣設備。 · 各項使用器具、燃料放置場使用火氣場所之管理及檢查。	每月至少檢查一次
電氣設施	職稱： _____ 姓名： _____	· 依（表 4-9）自行檢查電器設施。 · 電氣配線、排風機、馬達、照明器具等之檢查。	每月至少檢查一次

註：上述之檢查對象每個月應至少檢查一次以上。

表 4-7 防火避難設施自行檢查記錄表

項目	檢查重點	檢查結果	改善作法
防火 避難 設施	1. 安全門（防火門）之自動關閉器動作 正常。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	2. 防火鐵捲門下之空間無障礙物。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	3. 樓梯不得以易燃材料裝修。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	4. 安全門、樓梯、走廊、通道等未放置 妨礙避難逃生之物品。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	5. 安全門無障礙物能隨時關閉。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	6. 安全門未上鎖。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	7. 樓梯間未當作賣場使用。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	8. 賣場內之避難通道有確保必要之寬 度。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	9. 場所內、包廂內及客房內設有避難 逃生路線圖。	符合 ☐ 不符合 ☐	
防火 管理人 簽章		管理 權人 處置 情形 及 簽章	

年____月____日

表 4-8 使用火氣設施自行檢查記錄表

項目	檢查重點	檢查結果	改善作法
使用火氣設施	1. 周圍清掃避免堆積可燃物。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	2. 設備有無破損，附屬設備有無拆除。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	3. 是否放置可能因地震倒塌、掉落之物品或可燃物。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	4. 依據器具性質使用正確之燃料。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	5. 配管、燃料容器應有防止傾倒或撞擊之措施。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	6. 吸菸場所之煙蒂應放置於不燃性容器中並澆確定其熄滅。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	7. 下班後應即清理各項廢棄物，並查看有否未熄滅之火種。	符合 ☐ 不符合 ☐	
	8. 飯店、旅館等退房後應即查看，確定無火氣使用狀況及煙蒂已完全熄滅。	符合 ☐ 不符合 ☐	
防火管理人簽章		管理權人處置情形及簽章	

年____月____日

表 4-9 電氣設施自行檢查記錄表

項目	檢查重點	檢查結果	改善作法
電氣設施	1. 電燈、電阻器等有發熱之設備，應檢查有無過熱之虞。 2. 檢查電線包覆有無損傷，充電部有無露出等足以漏電、短路引起火災之虞。 3. 開關、插座等有無因接觸不良而發熱或變色。 4. 有無使用多孔插座，超過電線額定電流量，保險絲有無以鐵絲等物品代替。 5. 塑膠電線有無以釘子固定使用。	符合 ☐ 不符合 ☐ 符合 ☐ 不符合 ☐ 符合 ☐ 不符合 ☐ 符合 ☐ 不符合 ☐ 符合 ☐ 不符合 ☐	
防火管理人簽章		管理權人處置情形及簽	

年____月____日

表 4-10 消防安全設備檢查實施計畫

消 防 安 全 設 備	負 責 人	檢 查 實 施 日 期			
		動 作 檢 查	外 觀 檢 查	機 能 檢 查	總 合 檢 查
☐ 滅火器		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 室內消防栓		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 室外消防栓		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 自動撒水設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 火警自動警報設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 緊急廣播設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 標示設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 避難器具		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 緊急照明燈		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 連結送水口		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 採水設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 排煙設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 緊急電源插座		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 無線電通訊輔助設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 泡沫滅火設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 水霧滅火設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 二氟化碳滅火設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 乾粉滅火設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐ 自動滅火設備		月 日	月 日	月 日	月 日
☐		月 日	月 日	月 日	月 日
☐		月 日	月 日	月 日	月 日
☐		月 日	月 日	月 日	月 日
☐		月 日	月 日	月 日	月 日

表 4-11 消防安全設備檢查記錄表

場所名稱					地址					電話		
檢查時間		負責人	姓名		出生日期	年	月	日	身分證字號			
			戶籍地址									
建築物使用執照：			建築物總樓層		地上 層 / 地下 層		公司商		統一編號：			
營業事業登記證：			檢查樓層面積		㎡		號名稱					
檢查單位			地址			電話			檢查人員姓名			
在 ☐ 打 ☒ 者為本場所知設備 ☐ 滅火器 ☐ 自動撒水設備 ☐ 海龍自動滅火設備 ☐ 火警自動警報設備 ☐ 出口標示燈 ☐ 自動滅火器 ☐ 水霧滅火設備 ☐ 二氧化碳滅火設備 ☐ 緊急廣播設備 ☐ 避難方向指示燈(標) ☐ 室內消防栓 ☐ 泡沫滅火設備 ☐ 乾粉自動滅火設備 ☐ 緊急照明設備 ☐ 避難器具燈 ☐ 採水設施 ☐ 緊急電源 ☐ 緊急電源插座 ☐ 室內排煙設備 ☐ 特別安全梯、緊急昇降機間排煙設備 ☐ 其他												

項別	項 目	檢查不符內容	項別	項 目	檢查不符內容
滅火器	☐ 符合 A ☐ 藥劑過期 B ☐ 配件損壞 C ☐ 數量不足 D ☐ 壓力不足 E ☐ 其 他		火警自動警報設備	☐ 符合 A ☐ 受信機故障或損壞 B ☐ 探測器拆除或損壞 C ☐ 探測器被油漆或脫落 D ☐ 手動報警機故障 E ☐ 報警標示燈故障 F ☐ 火警警鈴故障 G ☐ 其 他	
	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 箱內裝備不足或損壞 C ☐ 消防栓箱被遮蓋 D ☐ 水壓不足 E ☐ 送水口損壞 F ☐ 未設送水口標示字樣 G ☐ 底器故障 H ☐ 其他			☐ 符合 A ☐ 故障或拆除 B ☐ 無法緊急廣播 C ☐ 音量不足 D ☐ 未設銅質導線管 E ☐ 其 他	
室內外消防栓	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 撒水頭損壞或拆除 C ☐ 撒水淨空間不足 D ☐ 查驗管拆除 E ☐ 送水口損壞 F ☐ 未設送水口標示字樣 G ☐ 自動警報逆止閥損壞 H ☐ 其他		緊急照明設備	☐ 符合 A ☐ 故 障 B ☐ 拆 除 C ☐ 撞設分路開關 D ☐ 其 他	
	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 壓力錶損壞 C ☐ 泡沫頭損壞或拆除 D ☐ 自動警報逆止閥損壞			☐ 符合 A ☐ 故 障 B ☐ 拆 除	
自動撒水設備	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 撒水頭損壞或拆除 C ☐ 撒水淨空間不足 D ☐ 查驗管拆除 E ☐ 送水口損壞 F ☐ 未設送水口標示字樣 G ☐ 自動警報逆止閥損壞 H ☐ 其他		出口標示燈	☐ 符合 A ☐ 故 障 B ☐ 拆 除 C ☐ 未設於安全門上方 D ☐ 其 他	
自動泡沫滅	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 壓力錶損壞 C ☐ 泡沫頭損壞或拆除 D ☐ 自動警報逆止閥損壞		避示難燈方	☐ 符合 A ☐ 故 障 B ☐ 拆 除	

項別	項 目	檢查不符內容	項別	項 目	檢查不符內容
火 設 備	E ☐ 感知灑水頭損壞或拆除 F ☐ 泡沫頭放水障礙 G ☐ 其他		向 標 指	C ☐ 脫 落 D ☐ 其 他	
自 動 水 霧 滅 火 設 備	☐ 符合 A ☐ 泵浦組件故障 B ☐ 自動警報逆止閥損壞 C ☐ 水霧頭損壞或拆除 D ☐ 水霧頭放水障礙 E ☐ 感知灑水頭損壞或拆除 F ☐ 逆水口損壞 G ☐ 未設逆水口標示字樣 H ☐ 其他		避 難 稱 器 具	☐ 符合 A ☐ 故障或拆除 B ☐ 開口封閉 C ☐ 遮蔽形或使用障礙 D ☐ 標示脫落或拆除 E ☐ 其他	
自 海 動 龍 二 滅 氧 火 化 設 備	☐ 符合 A ☐ 啟動裝置故障 B ☐ 控制燈故障 C ☐ 自動警報裝置故障 D ☐ 噴頭拆除或損壞 E ☐ 其他		緊 急 電 源	☐ 符合 A ☐ 未設自動切換裝置 B ☐ 自動切換裝置故障 C ☐ 其他	
特 昇 別 降 安 機 全 梯 排 煙 及 緊 急 設 備	☐ 符合 A ☐ 排煙<進風>機故障 B ☐ 排煙<進風>口故障拆除或 遮蔽 C ☐ 連動用 探測器損壞或拆除 D ☐ 排煙受信機故障 E ☐ 排煙進風量不足 F ☐ 其他		緊 急 電 源 插 座	☐ 符合 A ☐ 標示脫落 B ☐ 相序不符 C ☐ 未接緊急電源 D ☐ 其他	
採 水 設 施	☐ 符合 A ☐ 採水口損壞或未標示 B ☐ 採水泵組件故障 C ☐ 採水泵水壓不足 D ☐ 採水泵啟動裝置故障 E ☐ 其他		室 內 排 煙 設 備	☐ 符合 A ☐ 排煙機故障 B ☐ 排煙口故障拆除或遮蔽 C ☐ 連動用 探測器損壞或 拆除 D ☐ 排煙受信機故障 E ☐ 排煙進風量不足 F ☐ 其他	
			陪 檢 人 簽 章		

表 4-12 自衛消防編組訓練計畫

訓練種別	訓練內容	實施日期
防災教育	徹底周知消防防護計畫及從業人員之任務。 有關火災預防上遵守事項。 有關發生災害之周知要領及避難誘導要領。 其他火災預防上必要之事項。	月 日
總合訓練	實施滅火、通報及避難訓練。	月 日
		月 日
		月 日
	實施夜間或模擬想定訓練。	月 日
部分訓練	實施滅火、通報及避難之個別訓練。	月 日
		月 日
		月 日
		月 日
	實施滅火器、消防栓之操作訓練。	月 日
		月 日
		月 日
圖面模擬訓練	實施自衛消防編組各班之圖面模擬狀況訓練	月 日

註：每半年至少舉辦一次，每次不得少於四小時。

表 4-13 自衛消防編組表

值 班 人 員	職 務	人 員	任 務 內 容
隊長 職稱 _____。 姓名 _____。 _____。	指揮		• 擔任初期消防活動指揮工作，應同時掌握避難開始時機、避難人員安全及災害持續狀況。 重 點 • 指引往起火場所之最短通道。 • 引導至進出口。 • 引導至緊急用升降機。 • 起火場所、燃燒物體及燃燒範圍。 • 有無受困者、受傷者等
	通報班 班長 _____。		1. 向消防隊通報，並確認已通報。 重 點 火災！在_____路_____段_____弄_____號_____樓附近有_____。 在_____樓的_____燃燒。 報案人電話：_____。 2. 聯絡有關人員。 緊急聯絡電話 瓦斯公司： 保全公司： 電力公司： 公司主管：如緊急通訊聯絡表 自衛消防隊長： 3. 適當進行場所內廣播，應避免發生警慌。 緊急廣播例（重複二次以上） 現在在_____樓發生火災！ 執勤之滅火班，請立即進行滅火行動，從業人員請讓電梯停在一樓！ 「各位顧客請依照引導人員之指示避難逃生。」請絕對不要搭乘電梯。 避難引導班請依照配置位置就定位。

滅火班 班長 _____。		· 使用滅火器、消防栓進行滅火工作。 <table border="1" data-bbox="708 280 1434 533"><thead><tr><th>滅火器</th><th>消防栓</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. 拔安全插銷</td><td>1. 按下啟動開關，自動式者免按。</td></tr><tr><td>2. 噴嘴對準火源基部</td><td>2. 延伸水帶</td></tr><tr><td>3. 用力壓下握把</td><td>3. 打開消防栓開關放水</td></tr></tbody></table>	滅火器	消防栓	1. 拔安全插銷	1. 按下啟動開關，自動式者免按。	2. 噴嘴對準火源基部	2. 延伸水帶	3. 用力壓下握把	3. 打開消防栓開關放水		
滅火器	消防栓											
1. 拔安全插銷	1. 按下啟動開關，自動式者免按。											
2. 噴嘴對準火源基部	2. 延伸水帶											
3. 用力壓下握把	3. 打開消防栓開關放水											
避難引導班 班長 _____。		1. 大聲指引避難方向，避免發生驚慌。 2. 打開緊急出口（安全門等）並確認之。 3. 移除妨礙避難之物品。 <table border="1" data-bbox="708 813 1241 999"><thead><tr><th>重點</th></tr></thead><tbody><tr><td>通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。</td></tr></tbody></table> 4. 操作避難器具、擔任避難引導。 5. 確認所有人員是否已避難，並將結果聯絡自衛消防隊員。 <table border="1" data-bbox="708 1200 1241 1469"><thead><tr><th>必要裝備</th></tr></thead><tbody><tr><td>· 各居室、避難出口之萬用鑰匙</td></tr><tr><td>· 手提擴音機</td></tr><tr><td>· 手電筒</td></tr><tr><td>· 繩索</td></tr><tr><td>· 其他必要之器具</td></tr></tbody></table> 6. 關閉防火門、防火鐵捲門、防火閘門。 <table border="1" data-bbox="708 1538 1241 1673"><thead><tr><th>重點</th></tr></thead><tbody><tr><td>關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。</td></tr></tbody></table> 7. 緊急電源之確保、鍋爐等危險設施之停止供給運轉。 8. 升降機、電扶梯之緊急處置。	重點	通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。	必要裝備	· 各居室、避難出口之萬用鑰匙	· 手提擴音機	· 手電筒	· 繩索	· 其他必要之器具	重點	關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。
重點												
通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。												
必要裝備												
· 各居室、避難出口之萬用鑰匙												
· 手提擴音機												
· 手電筒												
· 繩索												
· 其他必要之器具												
重點												
關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。												

表 4-14 夜間、假日自衛消防編組表

值 班 人 員	職 務	人 員	任 務 內 容
隊長 職稱 _____。 姓名 _____。	指揮		• 擔任初期消防活動指揮工作，應同時掌握避難開始時機、避難人員安全及災害持續狀況。 重 點 • 指引往起火場所之最短通道。 • 引導至進出口。 • 引導至緊急用升降機。 • 起火場所、燃燒物體及燃燒範圍。 • 有無受困者、受傷者等
	通報班 班長 _____。		1. 向消防隊通報，並確認已通報。 重 點 火災！在_____路_____段_____弄_____號_____樓 附近有_____。 在_____樓的_____燃燒。 報案人電話：_____。 2. 聯絡有關人員。 緊 急 聯 絡 電 話 瓦斯公司： 保全公司： 電力公司： 公司主管：如緊急通訊聯絡表 自衛消防隊長： 3. 適當進行場所內廣播，應避免發生警慌。 緊 急 廣 播 例（重複二次以上） 現在在_____樓發生火災！ 執勤之滅火班，請立即進行滅火行動，從業人員請讓電梯停在一樓！ 「各位顧客請依照引導人員之指示避難逃生。」請絕對不要搭乘電梯。 避難引導班請依照配置位置就定位。

滅火班 班長 _____。		· 使用滅火器、消防栓進行滅火工作。 <table border="1"><thead><tr><th>滅火器</th><th>消防栓</th></tr></thead><tbody><tr><td>4. 拔安全插銷</td><td>4. 按下啟動開關，自動式者免按。</td></tr><tr><td>5. 噴嘴對準火源基部</td><td>5. 延伸水帶</td></tr><tr><td>6. 用力壓下握把</td><td>6. 打開消防栓開關放水</td></tr></tbody></table>	滅火器	消防栓	4. 拔安全插銷	4. 按下啟動開關，自動式者免按。	5. 噴嘴對準火源基部	5. 延伸水帶	6. 用力壓下握把	6. 打開消防栓開關放水
滅火器	消防栓									
4. 拔安全插銷	4. 按下啟動開關，自動式者免按。									
5. 噴嘴對準火源基部	5. 延伸水帶									
6. 用力壓下握把	6. 打開消防栓開關放水									
避難引導班 班長 _____。		6. 大聲指引避難方向，避免發生驚慌。 7. 打開緊急出口（安全門等）並確認之。 8. 移除妨礙避難之物品。 重點 <table border="1"><tr><td>通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。</td></tr></table> 9. 操作避難器具、擔任避難引導。 10. 確認所有人員是否已避難，並將結果聯絡自衛消防隊員。 必要裝備 <table border="1"><tr><td> · 各居室、避難出口之萬用鑰匙 · 手提擴音機 · 手電筒 · 繩索 · 其他必要之器具 </td></tr></table> 6. 關閉防火門、防火鐵捲門、防火閘門。 重點 <table border="1"><tr><td>關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。</td></tr></table> 7. 緊急電源之確保、鍋爐等危險設施之停止供給運轉。 8. 升降機、電扶梯之緊急處置。	通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。	· 各居室、避難出口之萬用鑰匙 · 手提擴音機 · 手電筒 · 繩索 · 其他必要之器具	關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。					
通道轉角、樓梯出入口應配置誘導人員，以起火層及其直上層為優先配置。										
· 各居室、避難出口之萬用鑰匙 · 手提擴音機 · 手電筒 · 繩索 · 其他必要之器具										
關閉避難通道之防火門時，應先與避難誘導班充分連繫。										

表 4-15 自衛消防隊裝備一覽表

	品名	數量	保管場所	備註
隊 用 裝 備	動力消防幫浦			
	滅火器			
	火鉤			
	收音機			
	醫藥用品			
	建築物設備圖說			
個 人 裝 備	消防衣			
	安全帽			
	警笛			
	手電筒			
	萬用鑰匙			

五、平時防火注意事項

對於未來再利用之考量，以及維護建築本體及人員之安全，建議管理單位加強防災演練 及制訂相關防護計畫。檢查維護本案及周圍設置之消防設施是否正常運作，讓管理人員學習 且熟悉防火工作，瞭解火災發生時，自身搶救技巧與合作默契之培養。

另依內政部消防署 106/08/08 消署預字第1060500850號函修正公告之〈**強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領**〉與本案相關之規定如下，並將此列為日常管理維護之要 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危險
- 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.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，必要時更換之。
- 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、展覽文物之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衣物 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.無人駐守之古蹟及歷史建築，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.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。
- 4.以「古蹟、歷史建築防範縱火檢視表」評估場所危害風險。

(五)天然災害防範：

- 1.地震：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。
- 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.駐地管理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.展覽活動及宗教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.假日或宗教活動等重點期間，應加強宣導訪客安全須知，提醒訪客或參加人員注意避難逃生方向。

(七)其它防火事項：

- 1.駐地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。
- 2.管理人員應利用機會加強所屬防火、防災意識。
- 3.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。
- 4.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。
- 5.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。
- 6.以「古蹟、歷史建築防範火災檢視表」評估場所危害風險。

一、古蹟、歷史建築防範縱火檢視表

檢視項目	檢視內容	檢視結果	改善建議事項	備考
監控巡邏	設置監視錄影系統	☐ 有 ☐ 否		*
	昏暗處所有照明燈或感應燈	☐ 有 ☐ 否		*
	必經路線有監視器	☐ 有 ☐ 否		*
	有隨時注意監視器不被遮住	☐ 有 ☐ 否		*
	有巡邏平時無人處所	☐ 有 ☐ 否		
	閉園後有清場	☐ 有 ☐ 否		
	當地警察局有設巡邏點	☐ 有 ☐ 否		
管理維護	有設置避免人員任意進入之設施	☐ 有 ☐ 否		*
	不使用之出入口予以上鎖	☐ 有 ☐ 否		
	夜間或閉館時，外牆出入口予以上鎖	☐ 有 ☐ 否		
	有清理易燃雜物	☐ 有 ☐ 否		
	與鄰近住戶保持良好互動，發揮守望相助功用	☐ 有 ☐ 否		

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

	設立看板或告示牌明確指示參觀動線	☐ 有 ☐ 否		*
	設立警告看板（監視錄影中或保全巡邏中）	☐ 有 ☐ 否		*
	設立禁止使用火源及禁止吸煙看(立)板	☐ 有 ☐ 否		*
	員工熟悉消防安全設備之設置位置及使用方式	☐ 有 ☐ 否		
	製作緊急連絡名冊並定期更新	☐ 有 ☐ 否		
綜合改善 建議事項				

*上述各項措施，應注意不得減損古蹟、歷史建築之價值，並應符合文化資產保存法相關規定。

*消防機關應指導古蹟、歷史建築管理人員填寫本附件。檢視日期及

時間：

檢視人員簽名：

古蹟、歷史建築防範火災檢視表

檢視項目	檢視內容	檢視結果	改善建議事項	備考
使用火源及可燃物管理	蠟燭、香爐、點香器等使用火源器具固定	☐ 有 ☐ 否		*
	使用火源器具附近有避免放置可燃物品	☐ 有 ☐ 否		*
	有避免內部煮食等生活用火行為（宅第或再利用場所得適當使用明火）	☐ 有 ☐ 否		*
	有避免內部堆放大量金紙或其它可燃物	☐ 有 ☐ 否		
	重要文化資產周邊有保持空曠	☐ 有 ☐ 否		
電器使用	辦理祭典等活動前，高耗電電器有正常堪用並同時使用於不同回路	☐ 有 ☐ 否		*
	神桌、佛壇及光明燈等長時間使用的電器有定期檢查插座、插頭及電線等有無異狀	☐ 有 ☐ 否		
	電器不使用時有關閉電源，長時間不使用時有拔插頭	☐ 有 ☐ 否		
	有避免使用高耗電之電器用品	☐ 有 ☐ 否		
	有避免於潮濕環境使用電器	☐ 有 ☐ 否		
	平時有注意電器設備是否異常，如有異常有找專業人員檢查	☐ 有 ☐ 否		*
插頭及插座	插座有保持清潔，無堆積灰塵，外觀無焦黑	☐ 有 ☐ 否		
	插頭如有線鏽有馬上更換	☐ 有 ☐ 否		
	有握住插頭本體拔插頭	☐ 有 ☐ 否		
	插頭與插座緊密結合，並有定期檢查是否鬆脫	☐ 有 ☐ 否		

電線及延長線	使用具有經濟部標準檢驗局合格標識之延長線	☐ 有 ☐ 否		
	使用延長線有過載保護裝置	☐ 有 ☐ 否		
	使用延長線有避免超過其可負載電流	☐ 有 ☐ 否		
	有避免使用老舊延長線	☐ 有 ☐ 否		
	有避免電線、延長線於高溫環境使用	☐ 有 ☐ 否		
	有避免電線、延長線用 U 形或 C 形釘固定於牆、柱	☐ 有 ☐ 否		
	有避免電線、延長線擠壓，或綑綁或折疊的情形	☐ 有 ☐ 否		
照明器具	有避免燈具四周堆放可燃物	☐ 有 ☐ 否		
	有避免白熾燈泡附近放置衣物或寢具	☐ 有 ☐ 否		
	陳列、展覽文物之照明設備有使用冷光源	☐ 有 ☐ 否		
	有避免窗簾、布幕等受風吹晃動之範圍內設置燈具	☐ 有 ☐ 否		
其他	平時有注意電源總開關是否異常，如有異常有 找專業人員檢查確認原因	☐ 有 ☐ 否		
	變電箱與屋內配線有每 3 年檢查 1 次	☐ 有 ☐ 否		
綜合改善建議事項				

*消防機關應指導古蹟、歷史建築管理人員填寫本附件。

檢視日期及時間：

檢視人員簽名：

第五章 結構與構造安全分析

第壹節 莊敬營區 15 棟建築物基本資料

莊敬營區建築群作為園區內各行政管理時期人員之營隊房舍，其部分營舍興建位置，正位於新生訓導處時期十二中隊房舍之座落位置，目前在莊敬營區內，僅存克難房與福利社等咾咕石砌築而成之房舍，為新生訓導處時期所遺留之建築殘蹟。本節將以本案15棟內各建築 基本資料作為後續相關構造修復的依據。

一、B1莊敬營區醫務所

醫務所建築為警總時期莊敬營區之醫療中心，較南側醫務所建築群，因屬晚期興建故 形式較新。其醫務所原址在新生訓導處時期則為行政中心並於建築物門前設有升旗台，面臨新生訓導處之操場，是為園區重要的中心場所。

構造:RC 二層樓平屋頂構造物，外牆裝飾材為洗石子 室內地坪為磨石子。



二、B5莊敬營區官兵營舍

作為莊敬營區之官兵宿舍。

構造:一層樓。 RC 構造平屋頂



三、B6莊敬營區 - 餐廳

作為莊敬營區接近官兵宿舍之餐廳空間

構造:一層樓。 RC 構造平屋頂



四、B8莊敬營區官兵營舍

連長室、大寢室、傳令室、行政室。 構造:

二層樓。 RC 構造平屋頂



五、9莊敬營區官兵營舍

士兵營的小單元寢室空間

構造:一層樓。 RC 構造平屋頂



六、B12莊敬營區 - 行政大樓

為官兵行政、勤務之空間，位於官兵宿舍群最外圍接近入口大門之建築物。

構造: 二層樓。RC 構造平屋頂



七、B26莊敬營區 - 衛兵連、值班室

衛兵排之值日室與接待室，當地居民亦在此換證後，進入莊敬營區之醫務所求診，屬於營區 大門入口的行政管理空間。

構造: 一層樓。RC 構造平屋頂



第貳節 結構補強 結構補強工法解析 結構補強工法介紹

本案耐震能力不足建物共六棟:B1棟醫務所、B6棟餐廳、B8棟官兵營舍、B10棟廚房、B12棟行政大樓、B13棟保養廠。考量後續再利用需求、環境狀況、經費成本等,以達到「小震不壞、中震可修、大震不倒」的耐震標準,本案所採用之結構補強工法如下。

一、擴柱補強：

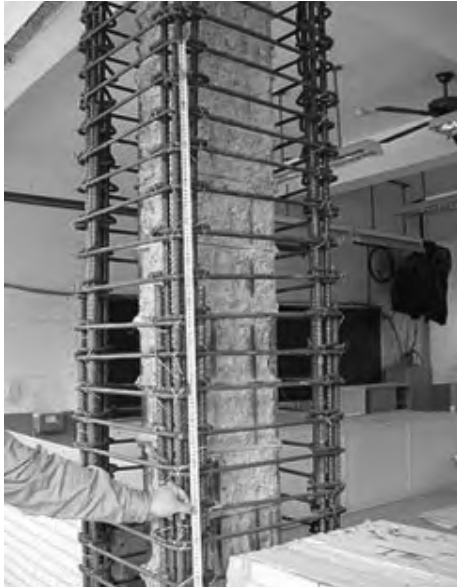
1.適用時機：

當鋼筋混凝土柱斷面之強度不足，而欲提升其軸力及彎矩強度時，可採用擴大柱斷面積的方式來補強。

2.特性說明：

此方法係將擴大柱斷面的主筋貫穿上下樓層，且於柱頂與柱底之間不留間隙，如此將使得力量傳遞不被間斷以提高補強後構件抵抗彎矩與軸力之能力，同時因加大柱斷面時均會加設箍筋，故亦能提供圍束作用及剪力強度

3.施作方法：

	
1. 開挖基礎，清除基礎內所有異物。	2. 除鋼筋表面銹蝕部分後綁紮鋼筋。

	
3. 模板組立後澆築混凝土。	4. 門窗復原與外觀美化

二、翼牆補強

1. 適用時機：

主要之使用時機在於使用空間的限制而無法直接在相鄰兩柱之間直接增設剪力牆時可考慮在柱的兩側加設一體積較小而不用佔滿整個窗格的翼牆來補強，以增加柱之抗震能力，並提高整體結構之耐震能力。

2. 特性說明：

既有柱構件利用增設翼牆方式進行補強時，可有效改善柱之剪力強度與勁度，使原結構物變為強度抵抗型之結構物。而柱增設翼牆後，也會使結構物由原本的強梁弱柱變成強柱弱梁之結構，因而改善了結構物之韌性。

3. 施作方法：



1. 挖開柱子旁邊的地基，在地樑中植入鋼筋後，灌漿回填。	2. 打除混凝土碎塊及粉刷層，去除鋼筋裸露處的鐵銹。
	
3. 補強柱體裂縫後，鑽孔植入鋼筋並綁紮成牆的形狀。	4. 組立模板並進行混凝土灌漿。混凝土凝固後，取下模板完成施工。

三、封填窗、門補強

1.適用時機：

一般而言，採用加設剪力牆補強之建築物，一般為側向強度極差或是結構構材大都屬於脆性剪力破壞之建築物，而此補強方式主要是藉著所增設的剪力牆本身之抗剪強度及側向勁度，以改善整個結構系統，並減輕梁、柱構件之負擔。

2.特性說明：

補強方案規劃採用鋼筋混凝土封填補強工法。此工法乃將原本結構物的高窗、門等開口，以鋼筋混凝土進行封填，提高整體結構物在耐震能力不足方向上的強度，以抵抗地震力。

3.施作方法：

	
1. 將預定填充RC剪力牆位置的原有牆面、門窗拆除。	2. 將RC牆的鋼筋以化學藥劑植入原有的柱梁內，再綁紮牆內鋼筋。

	
3. 組立模版後灌漿	4. 拆模後表面粉飾油漆美化

第參節 各棟耐震能力分析與補強規劃

B1棟耐震能力分析與補強規劃

一、建築結構體現況調查

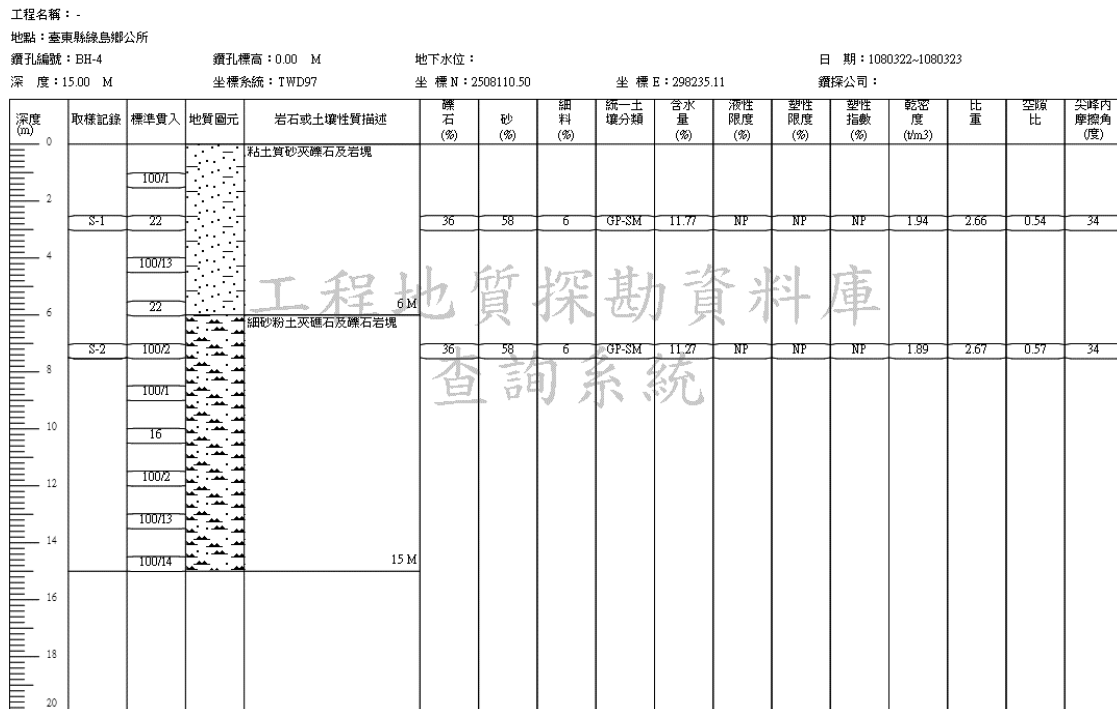
1.地質資料調查與近斷層距離調查

依據最新耐震設計規範與解說，地盤依其堅實或軟弱程度分為三類，而地盤軟硬之界定，規範則建議依土層性質，藉由地表面下 30 公尺之土層平均特性決定之，其判斷方式可用「依工址地表面下 30 公尺內之土層平均剪力波速判斷」：

$V_{s30} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / V_{si}}$	分類基準	地盤種類
	$V_{s30} \geq 270\text{m/s}$	第一類地盤(堅實地盤)
	$180\text{m/s} \leq V_{s30} < 270\text{m/s}$	第二類地盤(普通地盤)
	$V_{s30} < 180\text{m/s}$	第三類地盤(軟弱地盤)

根據鄰近地質鑽探資料(如下圖，引用自工程地質探勘資料庫)，依「建築物耐震設計規範及解說」第 2.4 節，計算得工址地表面下 30.0 公尺內土層之平均剪力波速值為 332 m/sec，故依地盤分類表，本工址可歸類為第一類地盤。

鑽孔地質柱狀圖



經查中央地質調查所之台灣活動斷層網頁資料，並參考詳細評估報告書，本案距離鹿野斷層 約 47km，故標的物無需考慮近斷層效應。

2.結構系統概述

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
本案為地上 2 層鋼筋混凝土造構造物，結構系統為鋼筋混凝土梁柱構架承擔外力，再下傳至基礎。

標的物結構摘要表			
構造型式	R. C. 造	樓層數	地上 2 層，無地下室
結構系統	鋼筋混凝土梁、柱立體剛構架系統	興建年代	約民國 40 年
主要梁尺寸 (cm)	30x45	最大跨度	X 向 5.93 m、Y 向 8.88
柱尺寸(cm)	30x35、40x30、30x30	樓層總高	9.1m
樓版尺寸	12	牆厚(cm)	18
原設計強度	依工程慣例研判：鋼筋降伏應力 $f_y=2800\text{kgf/cm}^2$ ，依工程慣例研判：混凝土 28 天抗壓強度		
樓層用途	現況：閒置中		

3.鋼筋配置查核

標的物鋼筋配置查核參考自結構耐震詳細評估工作報告書，採非破壞性檢測方式，抽查各樓層梁、柱鋼筋配置及保護層厚度，共檢測48處，完整報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書，查核結論整理如下：

柱保護層：平均值為5.13(含粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

梁保護層：平均值為5.26cm(粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

4.材料試驗

材料試驗參考自結構耐震詳細評估工作報告書，包含混凝土鑽心試體抗壓試驗、中性化深度檢測試驗、氯離子檢測試驗，作為後續耐震能力補強設計分析之參考。

- (1) 混凝土抗壓強度試驗：混凝土鑽心試體每層樓至少取樣三個；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣二個鑽心試體。
- (2) 中性化試驗：同混凝土鑽心試體取樣數量。
- (3) 氯離子含量試驗：每一層樓至少一個試體；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣一個鑽心試體。

a.鑽心取樣及位置：

本案建築物總計取 8 個試體（並於鑽孔位置回補無收縮水泥砂漿），於現場進行鑽心取樣，並進行中性化試驗，另於實驗室進行抗壓強度及水溶性氯離子含量檢測。相關檢測報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書。

b.抗壓強度試驗：

參考結構耐震詳細評估工作報告書，本案標的物混凝土之設計強度概為 210kgf/cm²。相關抗壓強度試驗結果與耐震詳評採用值彙整如下表所示。試驗結果顯示各樓層、各分期鑽心試體混凝土試體平均抗壓強度分別如下表所示。

混凝土鑽心試體抗壓強度試驗結果表

樓層	試體編號	試體抗壓強度 (kgf/cm ²)	平均抗壓強度 (kgf/cm ²)	單層最小值/0.75 (kgf/cm ²)	原設計抗壓強度 (kgf/cm ²)	評估採用強度 (kgf/cm ²)
1FL	1FL-1	224	204.5	250.67	210	204.5
	1FL-2	271				
	1FL-3	188				
	1FL-4	261				
2FL	2FL-1	198	193	240	210	193
	2FL-2	184				
	2FL-3	270				
	2FL-4	180				

c.中性化深度檢測試驗：

混凝土材料係由水泥與砂石骨材所構成，其酸鹼性原pH值約於12~14之間屬鹼性，惟因其暴露於空氣中接觸二氧化碳、二氧化硫等酸性物質後將逐年降低其鹼性而致pH值逐步遞減至9以下而漸呈中性，此即所謂中性化反應。一旦混凝土中性化後將喪失其對內部包裹鋼筋之保護，使鋼筋易發生銹蝕而體積膨脹造成混凝土之龜裂，經過裂縫更加速混凝土由外而內之中性化反應，相對也更加快鋼筋之銹蝕，如此惡性循環將導致鋼筋混凝土構材減低或喪失其承載能力。故驗證混凝土構材之中性化深度乃為研判結構體使用耐久性之重要指標。一般混凝土中性化係無法避免之自然現象，僅能由其外露面之塗料阻絕其與空氣接觸來減緩其中性化之速度，對暴露室外環境之混凝土構材而言其中性化之速度為每10年約1.0cm深，故若中性化深度超過混凝土構材之保護層厚度者則視該構材已達嚴重中性化。參考結構耐震詳細評估工作報告書，中性化深度檢測結果統計如下表所示，僅一顆試體超過規範梁、柱保護層之4cm之規定，其餘都符合規定。

樓層	試體編號	中性化深度 (cm)	檢核
1F	1F-1	1.3	<4 OK
	1F-2	0.4	<4 OK
	1F-3	1	<4 OK
	1F-4	6.5	>4 NG
2F	2F-1	1.3	<4 OK
	2F-2	0.6	<4 OK
	2F-3	2	<4 OK
	2F-4	3	<4 OK

混凝土中性化結果彙整
表

氯離子含量檢測中性化深度檢測試驗：

拌合混凝土材料包含水、水泥、砂石骨材、若干摻料，皆可能存在有氯離子即泛 稱含有鹽份之材料。當混凝土中之鋼筋材料接觸一定濃度之氯離子後會破壞鋼筋 表面之保護層而產生腐蝕現象；而氯離子與混凝土中之鹼性骨材亦會起化學作用 而生成新的化合物促成混凝土體積膨脹破裂，當裂縫發生後即會加速鋼筋混凝土 構材之劣化影響其承載能力與結構安全。故而驗證混凝土構材之氯離子含量亦為 研判混凝土材料品質之重要指標。

本案氯離子含量檢測結果乃參考結構耐震詳細評估工作報告書，相關檢測結果如下表所示。

混凝土氯離子試驗結果彙整表

樓層	試體編號	氯離子含量 (kg/m ³)	CNS3090 規定(kg/m ³)	檢核	備註
1F	1F-1	0.1335	0.15	<0.15 OK	
2F	2F-1	0.3067	0.15	>0.15 NG	

5.紅磚結構強度：

磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表。

磚牆強度參考表

強度參數	強度值(kgf/cm ²)
紅磚單軸抗壓強度(f_b)	150
砂漿單軸抗壓強度(f_m)	100
紅磚劈裂強度(f_{tb})	30

砂漿劈裂強度(f_{tm})	10
紅磚與砂漿界面劈裂強度(f_{mb})	6.57

6.結構材料規格

由前述知本案標的物結構系統為完整之鋼筋混凝土梁柱構架，是以鋼筋混凝土梁柱 構架承擔外力下傳至基礎為主，主要可應用於結構分析之結構材料包含混凝土及鋼筋。 歸納本案執行耐震補強設計時所採用之結構體材料規格強度如下：

(1) 混凝土抗壓強度

各樓層混凝土材料抗壓強度係由鑽心試體取同一群組試驗結果最低抗壓強度 $f_{cmin}/0.75$ 與興建年代設計 f_c' 值及抗壓試驗平均值 f_{cav} 比較取小者做為耐震能力 評估分析之使用值。詳細統計採用之分析數值列示如下表

樓層	混凝土平均強度(kgf/cm ²)	混凝土分析採用強度(kgf/cm ²)
1FL	204.5	204.5
2FL	193	193

(2) 鋼筋抗拉強度

鋼筋抗拉強度 $f_y=2800 \text{ kgf/cm}^2$

(3) 紅磚結構強度

考慮本案標的物外觀現況完整且紅磚屬次要結構材料不宜取樣試驗，故磚牆結構 強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表所示。另有關磚牆於結構分析模型中係以等值斜撐方式模擬，其輸入參數為極限彈性模數 $E_a=946.68*(b/H)*\sqrt{f_b} \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$

$$A_d = \frac{H}{\sin \theta \cdot \cos^2 \theta} \times \frac{T}{\left(\frac{H}{b}\right) \cdot \left(2.375 + \frac{2 \cdot H^2}{b^2}\right) + \frac{3 \cdot b}{H}}$$

與等值斜撐面積

而與上表有關者為紅磚單軸抗壓強度 f_b ，本案採用 $f_b=100 \text{ kgf/cm}^2$ 尚屬合宜。

二、彙整補強前結構耐震能力評估結果

1.評估參考規範

結構型式	規範、手冊
	(1)建築物耐震設計規範

鋼筋混凝土	(2)結構混凝土設計及施工規範
	(3)內政部：「建築物實施耐震能力評估及補強方案」修正案
	(4)國家地震工程研究中心：校舍結構耐震評估與補強技術手冊 (NCEE-13-023)
	(5)「鋼筋混凝土建築物之修復與補強技術彙編」 (內政部建研所，88.10)

2.分析方法工具

依據國家地震工程研究中心「校舍結構耐震評估與補強技術手冊」之耐震能力評估法，計算標的物梁、柱、磚牆及RC牆等構件之塑性鉸參數，並將參數對應輸入於ETABS程式所建立之標的物模型，經非線性側推分析（Push-over Method），可得建築物之容量曲線，再轉換容量曲線至容量震譜後，可求出建築物於性能目標下之地表加速度；將此地表加速度與校舍所在工址475年迴歸期之設計地震等效地表加速度比較，則可判定此建築物是否符合性能需求。

3.結構模擬

- (1) 梁斷面以矩形梁模擬。
- (2) 採用剛性樓版分析。
- (3) 考慮桿件開裂，柱勁度折減為 $0.35E_cI_g$ ，梁勁度折減為 $0.70E_bI_g$ 。
- (4) 梁柱接頭以剛域模擬。
- (5) 垂直載重採用(靜載重 DL + 1/2 活載重 LL)。
- (6) 側推分析時，先以 DL + 1/2LL 加載得到之結構變形為初始，再以位移控制逐步施加側力，直到結構失去垂直承載能力而倒塌。
- (7) 以側推方向之主控模態進行地震力之豎向分配來進行側推分析。
- (8) 磚牆模擬為一等值受壓斜撐，為二力構材。

4.耐震性能標準

依據民國100年7月版之建築物耐震設計規範，工址之設計水平地表加速度計算如下：

$$(1) \text{標的物位於台東縣綠島鄉，} S_S^D = 0.80, S_I^D = 0.45。$$

$$(2) \text{標的物工址採用一般工址第一類地盤} F_a = 1.0, F_v = 1.0。$$

(3) 工址短週期設計水平譜加速度係數及轉角週期

$$S_{DS} = F_a \cdot S_S^D = 1.0 \times 0.80 = 0.8。$$

$$S_{DI} = F_v \cdot S_I^D = 1.0 \times 0.45 = 0.45。$$

$$T_{0D} = S_{DI} / S_{DS} = 0.563 \text{ 秒}。$$

5. 標的物為第三類建築物使用，用途係數 $I = 1.25$ ，其對應之性能目標耐震標準如下：

用途 分類	性能目標地表加速度 A_p			475 年 設計地震 等效地表 加速度 A_T
	強度準則 (結構最大 強度)	位移準則 (最大樓層位移比) D_R^T	垂直承載構件軸向 破壞準則(柱、牆)	
第四類建築物 $I = 1.0$	$0.8V_{max}^+$	$D_R^T \leq 3\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第三類建築 $I = 1.25$	V_{max}	$D_R^T \leq 2\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第一、二類 建築物 $I = 1.50$	$0.8V_{max}^-$	$D_R^T \leq 1\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$

註： $0.80V_{max}$ 位於基底剪力下降段，並為最大值 (V_{max}) 的 0.80 倍。 $0.80V_{max}$ 位於基底剪力上

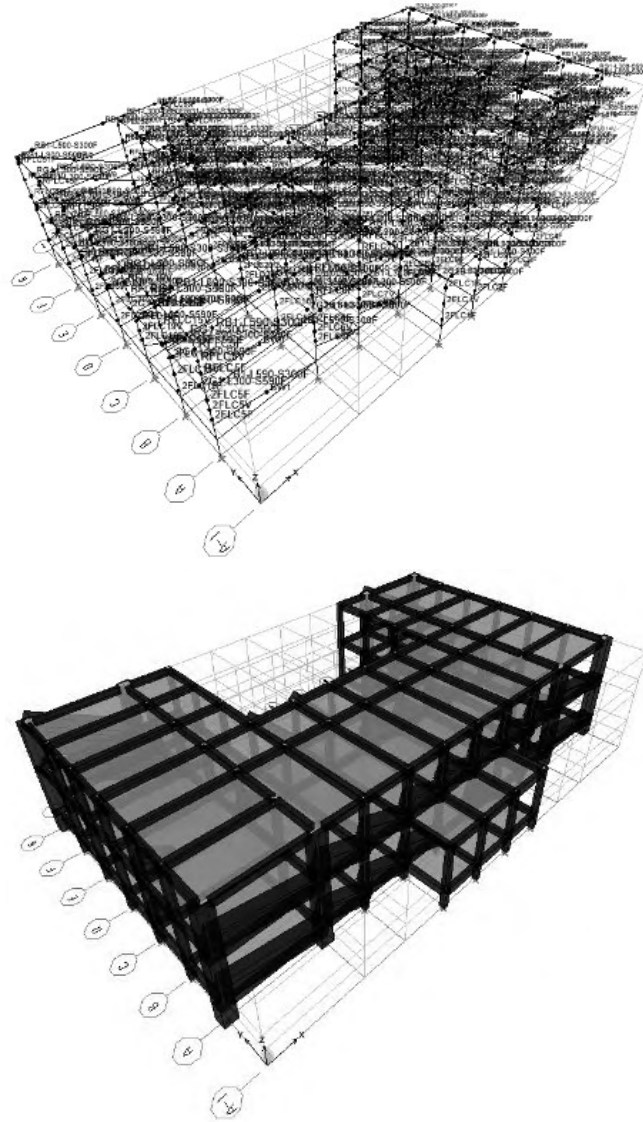
升段，並為最大值 (V_{max}) 的 0.80 倍。垂直承載構件發生軸向破壞係指各側推分析步驟中有 柱構件之撓曲彎矩非線性鉸超過 D 點、剪力非線性鉸超過 C 點或四面圍束磚牆之軸力非線性 鉸發生破壞時。

4. 工址迴歸期 475 年之地震地表加速度

$$A_T = 0.4 \quad S_{DS} = 0.4 \times 0.8 = 0.320g。$$

6.現況耐震能力評估結果

結構 3D 立體構架模擬圖如下：



白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
 本標的物供第三類建築物使用，依前述分析之結構材料規格及耐震能力評估方法分析 後，本標的物現
 況之耐震分析成果如下：

現況耐震能力評估	正X向	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度準則	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移 (cm)	7.361	9.887	2.016	2.068
性能點之等校基本週期 (sec)	0.801	0.912	0.343	0.424
性能點之基底剪力(kgf)	934439	967917	655720	627569
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	0.732	1.029	0.159	0.149
2F	1.131	1.564	0.243	0.271
A _P (g)	0.235	0.279	0.204	0.152
耐震需求0.4S _{DS} (g)	0.320			
是否符合耐震需求	不合格	不合格	不合格	不合格
本案之耐震容量 (Capacity)(g)：	0.152			
本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	0.474			

現況X向A_P為0.235g，Y向A_P為0.204g，X向與Y向均小於耐震設計規範要求之
 0.320g，皆未達耐震性能目標，耐震安全有疑慮，故將進行結構補強工程。

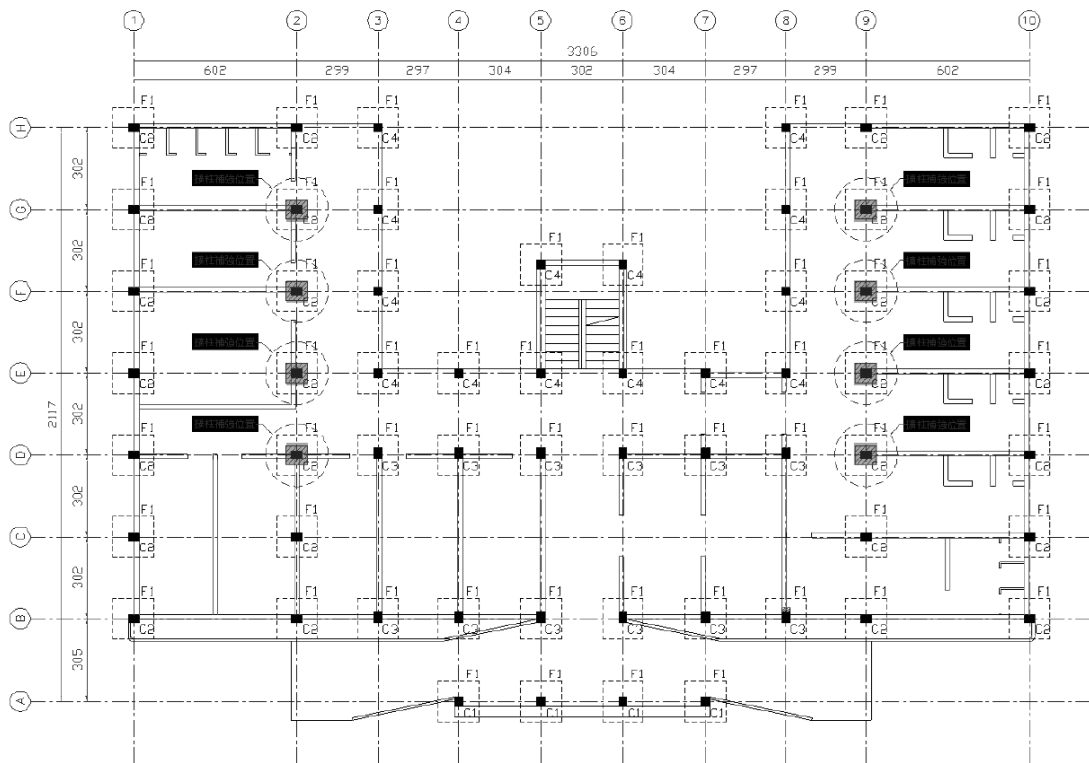
三、修復補強設計規劃

1. 補強方案規劃

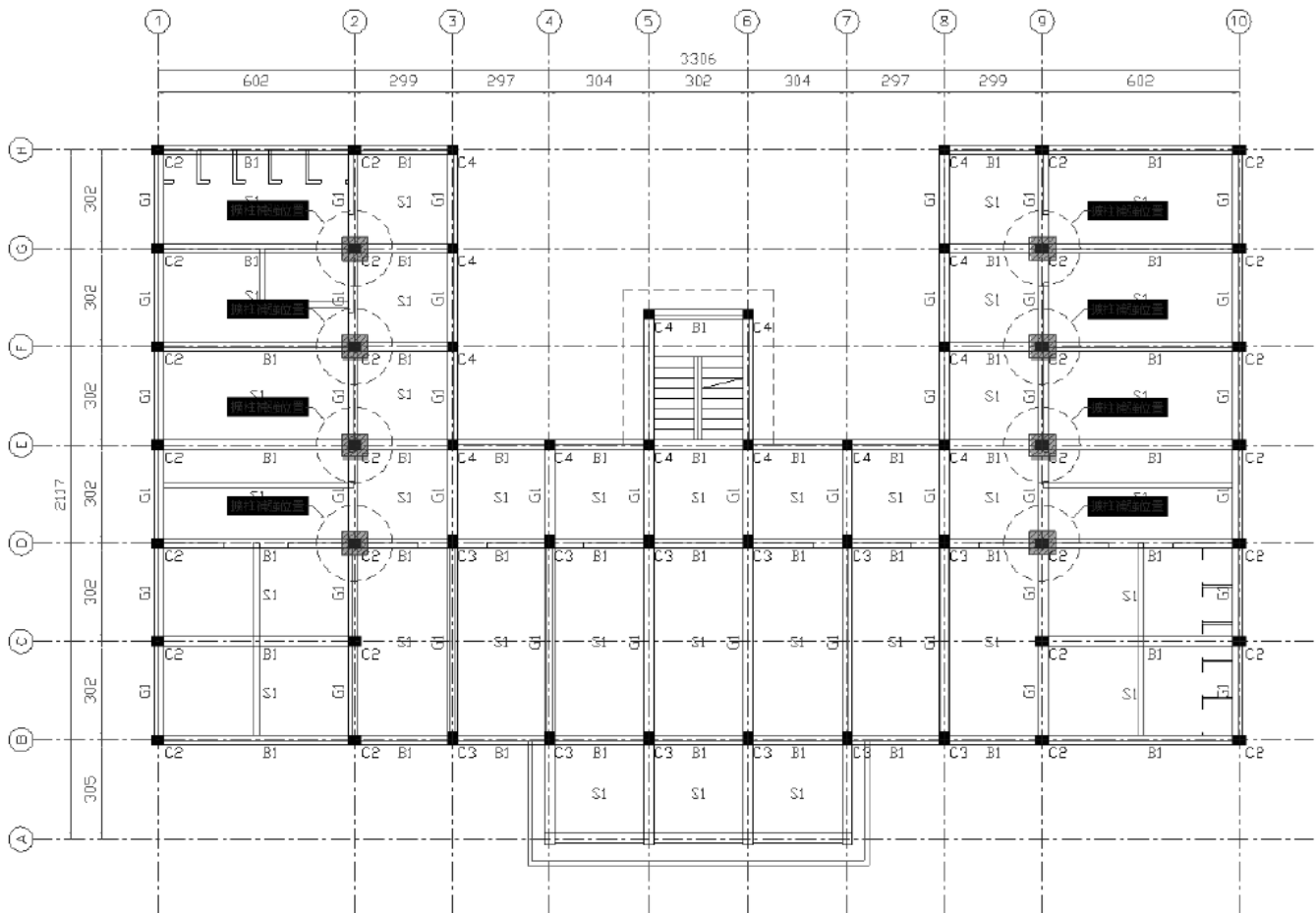
本節針對本案標的物結構現況提出本單位之補強規劃構想。

標的物X、Y 向現況耐震能力均小於補強目標 $AT=0.320g$ ，因此必須從改善結構系統之 方式補強以提昇整體建築物之抗震能力。 本案補強方案規劃採用擴柱補強工法，此工法可增加柱剪力強度，同時又可提升撓曲強度、軸向強度，因而對韌性亦有補強，係屬強度及韌性同時補強的工法。此工法補強經費較低，亦能提供適當之束制能力，提高補強構件的承載能力與構件剛度。 擴柱補強工法屬溼式工法，於施工期間對現況使用影響較大，例如施工範圍、噪音、震 動等。然而，本案之標的物現況並無使用情形，故能增加施工之可行性。

本標的物X向與Y向耐震能力均不足，故擇每層樓內側共8處進行擴柱，樓層由1FL至 2FL，並對外觀立面不會有影響，完整補強元件及規劃位置圖說詳圖說：



B1 棟 一層擴柱補強位置



B1 棟 二層擴柱補強位置

2.補強後耐震能力評估

採用前述補強方案後，重新進行耐震能力分析。經補強後，本案標的物各方向之耐震能力彙整如下表：

標的物補強後耐震能力評估結果表

現況耐震能力評估	正X 向	負X 向	正Y 向	負Y 向
控制準則	強度準	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移 (cm)	7.326	10.946	3.380	3.434
性能點之等校基本週期 (sec)	0.622	0.720	0.337	0.341
性能點之基底剪力	1007354	1122484	1139212	1130868
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	0.828	1.316	0.283	0.278
2F	1.025	1.515	0.475	0.491
$A_p(g)$	0.349	0.464	0.356	0.353
耐震需求 $0.4S_{Ds}(g)$	0.320			
是否符合耐震需求	合格	合格	合格	合格
本案之耐震容量 (Capacity)(g)：	0.349			
本案之耐震容量需求 比	1.092			

補強後，層間變位角皆小於標準的2%；X向及Y向 A_p 值分別為0.331g和0.330g，皆大於耐震需求0.320g，X、Y向皆達耐震性能目標。

四、結論與建議

- 1.由原設計圖說，鋼筋抗拉強度 $f_y=2800 \text{ kgf/cm}^2$ ；根據混凝土鑽心是體抗壓強度試驗報告，彙整本建築物各樓層混凝土平均強度及分析時採用數值如下表：

樓層	試體抗壓 強度 (kgf/cm^2)	平均抗壓強度 (kgf/cm^2)	單層最小 值/0.75 (kgf/cm^2)	原設計 抗 壓強度 (kgf/cm^2)	評估採用 強度 (kgf/cm^2)
1FL	224	204.5	250.67	210	204.5
2FL	198	193	240	210	193

本標的物試體中性化深度最深為 6.5cm，中性化深度大於保護層厚度。本建築物氯離子含量檢測結果，最大值為 0.3067kgf/m^3 ，氯離子含量超過標準值 0.15kgf/m^3 ，氯離子含量過高。

- 2.本案建築物現況之本標的物 X 向之性能目標地表加速 $0.235g$ ，Y 向之性能目標地表加速度 $0.152g$ ，X 向及 Y 向耐震能力皆小於耐震設計規範要求之 $0.320g$ ，耐震安全有疑慮，故本案 X 向及 Y 向皆需補強。
- 3.本案標的物採擴柱補強工法。經補強後，X 向之性能目標地表加速 $A_p=0.331g$ 、Y 向為 $0.330g$ ，均可符合耐震設計規範要求之 $0.320g$ 。
- 4.本報告係評估結構物之性能目標地表加速度 A_p 值，因此結構補強之原則為大震不倒，惟無法保證結構體、設備及桿件等不會受損，若規範要求提高或結構有所異動時，應重新評估其耐震安全性。

B6棟耐震能力分析與補強規劃

一、建築結構體現況調查

1. 地質資料調查與近斷層距離調查 依據最新耐震設計規範與解說，地盤依其堅實或軟弱程度分為三類，而地盤軟硬之界定，

規範則建議依土層性質，藉由地表面下 30 公尺之土層平均特性決定之，其判斷方式可用「依 工址地表面下 30 公尺內之土層平均剪力波速判斷」；

$V_{s30} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / V_{si}}$	分類基準	地盤種類
	$V_{s30} \geq 270\text{m/s}$	第一類地盤(堅實地盤)
	$180\text{m/s} \leq V_{s30} < 270\text{m/s}$	第二類地盤(普通地盤)
	$V_{s30} < 180\text{m/s}$	第三類地盤(軟弱地盤)

根據鄰近地質鑽探資料(如下圖，引用自工程地質探勘資料庫)，依「建築物耐震設計規範及解說」第 2.4 節，計算得工址地表面下 30.0 公尺內土層之平均剪力波速值為 332 m/sec，故依地盤分類表，本工址可歸類為第一類地盤。

鑽孔地質柱狀圖

工程名稱：-
地點：臺東縣綠島鄉公所
鑽孔編號：BH-4
深度：15.00 M

鑽孔標高：0.00 M
坐標系統：TWD97

地下水位：
坐標 N：2508110.50
坐標 E：298235.11

日期：1080322~1080323
鑽探公司：

深度 (m)	取樣記錄	標準貫入	地質圖元	岩石或土壤性質描述	礫石 (%)	砂 (%)	細料 (%)	統一土壤分類	含水量 (%)	液性限度 (%)	塑性限度 (%)	塑性指數 (%)	乾密度 (t/m ³)	比重	空隙比	尖峰內摩擦角 (度)
0				粘土質砂夾礫石及岩塊												
2		100/1														
2	S-1	22			36	58	6	GP-SM	11.77	NP	NP	NP	1.94	2.66	0.54	34
4		100/13														
4		22														
6				細砂粉土夾礫石及礫石岩塊												
6	S-2	100/2			36	58	6	GP-SM	11.27	NP	NP	NP	1.89	2.67	0.57	34
8		100/1														
10		16														
12		100/2														
14		100/13														
14		100/14														
16																
18																
20																

經查中央地質調查所之台灣活動斷層網頁資料，並參考詳細評估報告書，本案距離鹿野斷層約 47km，故標的物無需考慮近斷層效應。

2.結構系統概述

本案為地上 1 層鋼筋混凝土造構造物，結構系統為鋼筋混凝土梁柱構架承擔外力，再下傳至基礎。

標的物結構摘要表			
構造型式	R. C. 造	樓層數	地上 1 層，無地下室
結構系統	鋼筋混凝土梁、柱立體剛構架系統	興建年代	約民國 40 年
主要梁尺寸 (cm)	30x35	最大跨度	X 向 3.59 m、Y 向
柱尺寸(cm)	30x50	樓層總高	3.55m
樓版尺寸 (cm)	12	牆厚(cm)	18
原設計強度	依工程慣例研判：鋼筋降伏應力 $f_y = 2800 \text{ kgf/cm}^2$ ， 依工程慣例研判：混凝土 28 天抗壓強度		
樓層用途	現況：閒置中		

3.鋼筋配置查核

標的物鋼筋配置查核參考自結構耐震詳細評估工作報告書，採非破壞性檢測方式，抽查各樓層梁、柱鋼筋配置及保護層厚度，共檢測 10 處，完整報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書，查核結論整理如下：

柱保護層：平均值為 5.32(含粉刷層 1.0~2.0cm)，分析時採用 4cm。

梁保護層：平均值為 4.67cm(粉刷層 1.0~2.0cm)，分析時採用 4cm。

4.材料試驗

材料試驗參考自結構耐震詳細評估工作報告書，包含混凝土鑽心試體抗壓試驗、中性化深度檢測試驗、氯離子檢測試驗，作為後續耐震能力補強設計分析之參考。

- 混凝土抗壓強度試驗：混凝土鑽心試體每層樓至少取樣三個；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣二個鑽心試體。
- 中性化試驗：同混凝土鑽心試體取樣數量。

- c. 氯離子含量試驗：每一層樓至少一個試體；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣一個鑽心試體。

(1) **鑽心取樣及位置** 本案建築物總計取 3 個試體（並於鑽孔位置回補無收縮水泥砂漿）於現場進行鑽心取樣，並進行中性化試驗，另於實驗室進行抗壓強度及水溶性氯離子含量檢測。相關檢測報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書。

(2) **抗壓強度試驗** 參考結構耐震詳細評估工作報告書，本案標的物混凝土之設計強度概為 210kgf/cm²。相關抗壓強度試驗結果與耐震詳評採用值彙整如下表所示。試驗結果顯示各樓層、各分期鑽心試體混凝土試體平均抗壓強度分別如下表所示。

混凝土鑽心試體抗壓強度試驗結果表

樓層	試體編號	試體抗壓強度 (kgf/cm ²)	平均抗壓強度 (kgf/cm ²)	單層最小 值/0.75 (kgf/cm ²)	原設計 抗 壓強度 (kgf/cm ²)	評估採用 強度 (kgf/cm ²)
1FL	1FL-1	248	197	230	210	197
	1FL-2	237				
	1FL-3	173				

(3) 中性化深度檢測試驗

混凝土材料係由水泥與砂石骨材所構成，其酸鹼性原 pH 值約於 12~14 之間屬鹼性，惟因其暴露於空氣中接觸二氧化碳、二氧化硫等酸性物質後將逐年降低其鹼性而致 pH 值逐步遞減至 9 以下而漸呈中性，此即所謂中性化反應。一旦混凝土中性化後將喪失其對內部包裹鋼筋之保護，使鋼筋易發生銹蝕而體積膨脹造成混凝土之龜裂，經過裂縫更加速混凝土由外而內之中性化反應，相對也更加快鋼筋之銹蝕，如此惡性循環將導致鋼筋混凝土構材減低或喪失其承載能力。故驗證混凝土構材之中性化深度乃為研判結構體使用耐久性之重要指標。一般混凝土中性化係無法避免之自然現象，僅能由其外露之塗料阻絕其與空氣接觸來減緩其中性化之速度，對暴露室外環境之混凝土構材而言其中性化之速度為每 10 年約 1.0cm 深，故若中性化深度超過混凝土構材之保護層厚度者則視該構材已達嚴重中性化。參考結構耐震詳細評估工作報告書，中性化深度檢測結果統計如下表所示，所有試體皆超過規範梁、柱保護層之 4cm 之規定。

混凝土中性化結果彙整表

樓層	試體編號	中性化深度 (cm)	檢核
1F	1F-1	8.5	>4 NG
	1F-2	大於 10	>4 NG
	1F-3	8.5	>4 NG

(4) 氯離子含量檢測

拌合混凝土材料包含水、水泥、砂石骨材、若干摻料，皆可能存在有氯離子即泛稱含有鹽份之材料。當混凝土中之鋼筋材料接觸一定濃度之氯離子後會破壞鋼筋表面之保護層而產生腐蝕現象；而氯離子與混凝土中之鹼性骨材亦會起化學作用而生成新的化合物促成混凝土體積膨脹破裂，當裂縫發生後即會加速鋼筋混凝土構材之劣化影響其承載能力與結構安全。故而驗證混凝土構材之氯離子含量亦為研判混凝土材料品質之重要指標。本案氯離子含量檢測結果乃參考結構耐震詳細評估工作報告書，相關檢測結果如下表所示。

混凝土氯離子試驗結果彙整表

樓層	試體 編號	氯離子含量 (kg/m ³)	CNS3090 規定(kg/m ³)	檢核	備註
1F	1F-1	0.0966	0.15	<0.15 OK	

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
(5)紅磚結構強度：

磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表。

磚牆強度參考表

強度參數	強度值(kgf/cm ²)
紅磚單軸抗壓強度(f_b)	150
砂漿單軸抗壓強度(f_m)	100
紅磚劈裂強度(f_{tb})	30
砂漿劈裂強度(f_{tm})	10
紅磚與砂漿界面劈裂強度(f_{mb})	6.57

5.結構材料規格

由前述知本案標的物結構系統為完整之鋼筋混凝土梁柱構架，是以鋼筋混凝土梁柱構架承擔外力下傳至基礎為主，主要可應用於結構分析之結構材料包含混凝土及鋼筋。歸納本案執行耐震補強設計時所採用之結構體材料規格強度如下：

(1) 混凝土抗壓強度

各樓層混凝土材料抗壓強度係由鑽心試體取同一群組試驗結果最低抗壓強度 $f_{cmin}/0.75$ 與 興建年代設計 f_c 值及抗壓試驗平均值 f_{cav} 比較取小者做為耐震能力評估分析之使用值。詳細統計採用之分析數值列示如下表。

樓層	混凝土平均強度(kgf/cm ²)	混凝土分析採用強度(kgf/cm ²)
1FL	197	197

(2) 鋼筋抗拉強度

鋼筋抗拉強度 $f_y=2800$ kgf/cm²

(3) 紅磚結構強度

考慮本案標的物外觀現況完整且紅磚屬次要結構材料不宜取樣試驗，故磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表所示。另有關磚牆於結構分析模型中係以等值斜撐方式模擬，

其輸入參數為極限彈性模數 $E_v = 946.68 \cdot (b/H) \cdot \sqrt{f_b}$ (kgf/cm²)

$$A_d = \frac{H}{\sin \theta \cdot \cos^2 \theta} \times \frac{T}{\left(\frac{H}{b}\right) \cdot \left(2.375 + \frac{2 \cdot H^2}{b^2}\right) + \frac{3 \cdot b}{H}}$$

與等值斜撐面積

而與上表有關者為紅磚單軸抗壓強度 f_b ，本案採用 $f_b = 100 \text{ kgf/cm}^2$ 尚屬合宜。

b

二、彙整補強前結構耐震能力評估結果

1. 評估參考規範

結構型式	規範、手冊
鋼筋混凝土	(1) 建築物耐震設計規範
	(2) 結構混凝土設計及施工規範
	(3) 內政部：「建築物實施耐震能力評估及補強方案」修正案
	(4) 國家地震工程研究中心：校舍結構耐震評估與補強技術手冊 (NCEE-13-023)
	(5) 「鋼筋混凝土建築物之修復與補強技術彙編」 (內政部建研所，88.10)

2. 分析方法工具

依據國家地震工程研究中心「校舍結構耐震評估與補強技術手冊」之耐震能力評估法，計算標的物梁、柱、磚牆及RC牆等構件之塑性鉸參數，並將參數對應輸入於ETABS程式所建立之標的物模型，經非線性側推分析 (Push-over Method) 可得建築物之容量曲線，再轉換容量曲線至容量震譜後，可求出建築物於性能目標下之地表加速度；將此地表加速度與校舍所在工址475年迴歸期之設計地震等效地表加速度比較，則可判定此建築物是否符合性能需求。

3. 結構模擬

- 1.梁斷面以矩形梁模擬。
- 2.採用剛性樓版分析。
- 3.考慮桿件開裂，柱勁度折減為 $0.35E_cI_g$ ，梁勁度折減為 $0.70E_bI_g$ 。
- 4.梁柱接頭以剛域模擬。
- 5.垂直載重採用(靜載重DL+1/2活載重LL)。
- 6.側推分析時，先以DL+1/2LL加載得到之結構變形為初始，再以位移控制逐步施加側力，直到結構失去垂直承載能力而倒塌。
- 7.以側推方向之主控模態進行地震力之豎向分配來進行側推分析。
- 8.磚牆模擬為一等值受壓斜撐，為二力構材。

4.耐震性能標準

依據民國100年7月版之建築物耐震設計規範，工址之設計水平地表加速度計算如下：

- (1) 標的物位於台東縣綠島鄉， $SSD=0.80$ ， $S1D=0.45$ 。
- (2) 標的物工址採用一般工址第一類地盤 $F_a=1.0$ ， $F_v=1.0$ 。
- (3) 工址短週期設計水平譜加速度係數及轉角週期 $SDS=F_a \cdot SSD=1.0 \times 0.80=0.8$ 。
 $SD1=F_v \cdot S1D=1.0 \times 0.45=0.45$ 。 $T0D=SD1/SDS=0.563$ 秒。
- (4) 標的物為第三類建築物使用，用途係數 $I=1.25$ ，其對應之性能目標耐震標準如下：

用途 分類	性能目標地表加速度 A_r			475 年 設計地震 等效地表 加速度 A_T
	強度準則 (結構最大強度)	位移準則 (最大樓層位移比) D_R^T	垂直承載構件軸向 破壞準則(柱、牆)	
第四類建築物 I =1.0	$0.8V_{max}^+$	$D_R^T \leq 3\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第三類建築 I=1.25	V_{max}	$D_R^T \leq 2\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第一、二類 建築物 I=1.50	$0.8V_{max}^+$	$D_R^T \leq 1\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$

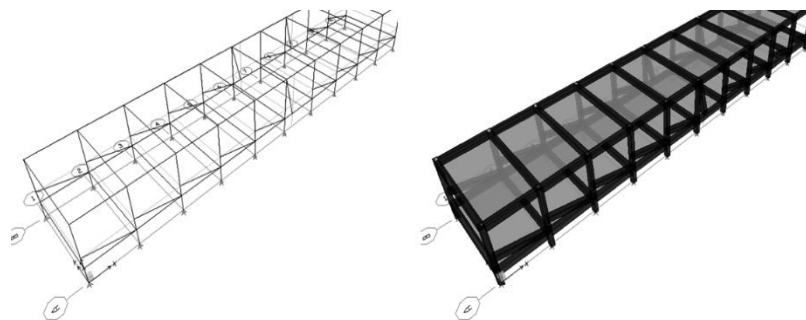
註： $0.80V_{max}^+$ 位於基底剪力下降段，並為最大值(V_{max})的0.80倍。 $0.80V_{max}$ -位於基底剪力上升段，並為最大值(V_{max})的0.80倍。

垂直承載構件發生軸向破壞係指各側推分析步驟中有柱構件之撓曲彎矩非線性鉸超過D點、剪力非線性鉸超過C點或四面圍束磚牆之軸力非線性鉸發生破壞時。

- (4) 工址迴歸期 475 年之地震地表加速度 $A_T=0.4 SDS=0.4 \times 0.8=0.320g$ 。

5.現況耐震能力評估結果

結構 3D 立體構架模擬圖如下：



本標的物供第三類建築物使用，依前述分析之結構材料規格及耐震能力評估方法分析後，本標的物現況之耐震分析成果如下：

現況耐震能力評估	正X向	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度準則	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移(cm)	6.975	13.203	4.739	4.739
性能點之等校基本週期(sec)	0.699	4.214	0.648	0.648
性能點之基底剪力(kgf)	120736	150345	95478	95478
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	1.871	1.905	1.154	1.154
AP(g)	0.335	0.367	0.215	0.215
耐震需求0.4SDS(g)	0.320			
是否符合耐震需求	合格	合格	不合格	不合格
本案之耐震容量(Capacity)(g)：	0.215			
本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	0.672			

現況X向AP為0.335g，Y向AP為0.215g，Y向小於耐震設計規範要求之0.320g，皆未達耐震性能目標，耐震安全有疑慮，故將進行結構補強工程。

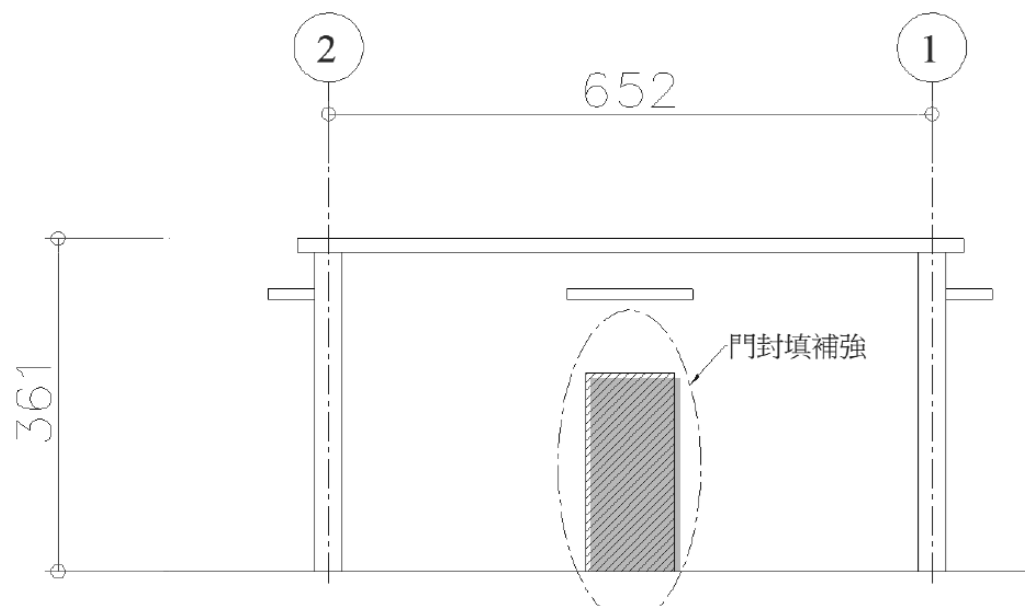
三、修復補強設計規劃

1.補強方案規劃

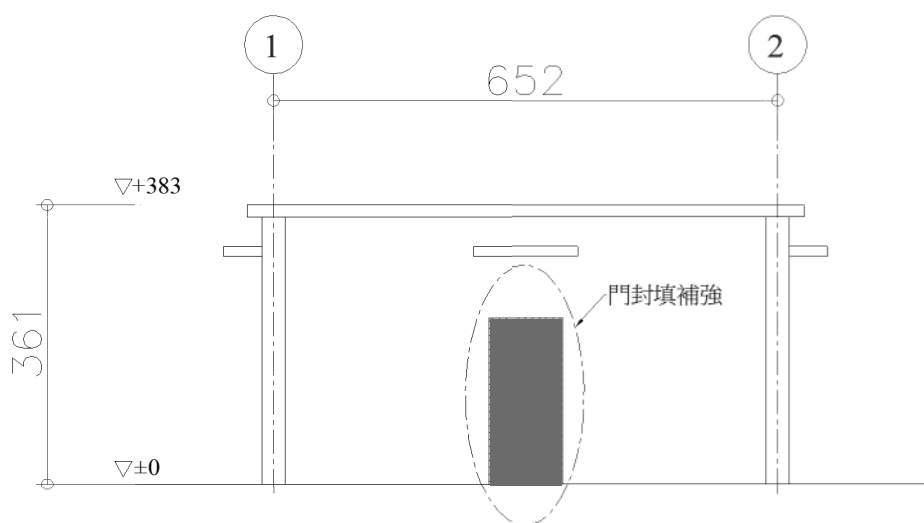
白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
本節針對本案標的物結構現況提出本單位之補強規劃構想。

標的物Y 向現況耐震能力小於補強目標 $AT=0.320\text{ g}$ ，因此必須從改善結構系統之方式補強以提昇整體建築物之抗震能力。本案補強方案規劃採用鋼筋混凝土封填補強工法。此工法乃將原本結構物的高窗、門等開口，以鋼筋混凝土進行封填，提高整體結構物在耐震能力不足方向上的強度，以抵抗地震力。此工法可改善結構系統，排除軟弱底層之破壞模式，更可降低因結構平面偏心所造成的扭轉效應。鋼筋混凝土封填補強工法屬溼式工法，於施工期間對現況使用影響較大，例如施工範圍、噪音、震動等。然而，本案之標的物現況並無使用情形，故能增加施工之可行性。

標的物Y向耐震能力不足，故擇一樓共2處進行既有門封填，補強位置如下所示，完整補強元件及規劃位置圖說請詳圖說：



B6 棟 西向補強位置圖



B6棟 東向補強位置圖

2.補強後耐震能力評估

採用前述補強方案後，重新進行耐震能力分析。經補強後，本案標的物各方向之耐震能力彙整如下表：

標的物補強後耐震能力評估結果表

現況耐震能力評估	正X向	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度準則	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移 (cm)	6.975	13.203	4.039	3.874
性能點之等校基本週期 (sec)	0.703	4.214	0.465	0.465
性能點之基底剪力(kgf)	120736	150345	153335	153335
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	1.871	1.905	0.969	0.864
$A_F(g)$	0.333	0.367	0.446	0.446
耐震需求 $0.4S_{DS}(g)$	0.320			
是否符合耐震需求	合格	合格	合格	合格

本案之耐震容量 (Capacity)(g)：	0.333
本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	1.040

補強後，層間變位角皆小於標準的2%；X向及Y向AP值分別為0.333g和0.466g，皆大於耐震需求0.320g，X、Y向皆達耐震性能目標。

四、結論與建議

由原設計圖說，鋼筋抗拉強度 $f_y=2800 \text{ kgf/cm}^2$ ；根據混凝土鑽心是體抗壓強度試驗報告，彙整本建築物各樓層混凝土平均強度及分析時採用數值如下表：

樓層	平均抗壓強度 (kgf/cm^2)	單層最小 值/0.75 (kgf/cm^2)	原設計 抗壓強 度 (kgf/cm^2)	評估採用 強度 (kgf/cm^2)
1FL	197	230	210	197

本標的物試體中性化深度最深大於10cm，中性化深度大於保護層厚度。本建築物氯離子含量 檢測結果，各樓層之氯離子含量皆小於標準值 0.15 kgf/m^3 ，最大值為 0.0966 kgf/m^3 ，氯離 子含量合格。

本案建築物現況之本標的物X向之性能目標地表加速 $0.335g$ ， Y向之性能目標地表加速度 $0.215g$ ， Y向耐震能力小於耐震設計規範要求之 $0.320g$ ，耐震安全有疑慮，故本案需補 強。

本案標的物經補強後，X向之性能目標地表加速 $AP=0.333g$ 、Y向為 $0.466g$ ，均可符合耐震 設計規範要求之 $0.320g$ 。

本報告係評估結構物之性能目標地表加速度 AP 值，因此結構補強之原則為大震不倒，惟無 法保證結構體、設備及桿件等不會受損，若規範要求提高或結構有所異動時，應重新評估其 耐震安全性。

B8 棟耐震能力分析與補強規劃

一、建築結構體現況調查

1.地質資料調查與近斷層距離調查 依據最新耐震設計規範與解說，地盤依其堅實或軟弱程度分為三類，而地盤軟硬之界定，規範則建議依土層性質，藉由地表面下30公尺之土層平均特性決定之，其判斷方式可用「依

工址地表面下30公尺內之土層平均剪力波速判斷；

$V_{s30} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / V_{si}}$	分類基準	地盤種類
	$V_{s30} \geq 270\text{m/s}$	第一類地盤(堅實地盤)
	$180\text{m/s} \leq V_{s30} < 270\text{m/s}$	第二類地盤(普通地盤)
	$V_{s30} < 180\text{m/s}$	第三類地盤(軟弱地盤)

根據鄰近地質鑽探資料(如下圖，引用自工程地質探勘資料庫)，依「建築物耐震設計規範及解說」第2.4節，計算得工址地表面下30.0公尺內土層之平均剪力波速值為332 m/sec，故依地盤分類表，本工址可歸類為第一類地盤。

鑽孔地質柱狀圖

工程名稱：-
地點：臺東縣綠島鄉公所
鑽孔編號：BH-4
深度：15.00 M

鑽孔標高：0.00 M
坐標系統：TWD97

地下水位：
坐標 N：2508110.50

坐標 E：298235.11

日期：1080322-1080323
鑽探公司：

深度 (m)	取樣記錄	標準貫入	地質圖元	岩石或土壤性質描述	礫石 (%)	砂 (%)	細料 (%)	統一土壤分類	含水量 (%)	液性限度 (%)	塑性限度 (%)	塑性指數 (%)	乾密度 (t/m ³)	比重	孔隙比	尖稜內摩擦角 (度)
0				粘土質砂夾礫石及岩塊												
2		100/1														
2	S-1	22			36	58	6	GF-SM	11.77	NP	NP	NP	1.94	2.66	0.54	34
4		100/13														
4		22														
6				細砂粉土夾礫石及礫石岩塊												
6	S-2	100/2			36	58	6	GF-SM	11.27	NP	NP	NP	1.89	2.67	0.57	34
8		100/1														
10		16														
12		100/2														
14		100/13														
14		100/14														
15																
16																
18																
20																

經查中央地質調查所之台灣活動斷層網頁資料，並參考詳細評估報告書，本案距離鹿野斷層 約47km，故標的物無需考慮近斷層效應。

2.結構系統概述

本案為地上2層鋼筋混凝土造構造物，結構系統為鋼筋混凝土梁柱構架承擔外力，再下傳至 基礎。

標的物結構摘要表			
構造型式	R. C. 造	樓層數	地上 2 層，無地下室
結構系統	鋼筋混凝土梁、柱立體剛構架系統	興建年代	約民國 40 年
主要梁尺寸 (cm)	25×45、25×55	最大跨度	X 向 3.58 m、Y 向
柱尺寸(cm)	30×40、30×30、25×30	樓層總高	7.05m
樓版尺寸 (cm)	12	牆厚(cm)	18
原設計強度	依工程慣例研判：鋼筋降伏應力 $f_y=2800\text{kgf/c m}^2$ ， 依工程慣例研判：混凝土 28 天抗壓強度 $f_c'=210\text{kgf/c}$		
樓層用途	現況：閒置中		

3.鋼筋配置查核

標的物鋼筋配置查核參考自結構耐震詳細評估工作報告書，採非破壞性檢測方式，抽查各樓 層梁、柱鋼筋配置及保護層厚度，共檢測18處，完整報告請詳結構耐震詳細評估工作報告 書，查核結論整理如下：

柱保護層：平均值為5.5(含粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

梁保護層：平均值為5.35cm(粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

4.材料試驗

材料試驗參考結構耐震詳細評估工作報告書，包含混凝土鑽心試體抗壓試驗、中性化深度檢測試驗、氯離子檢測試驗，作為後續耐震能力補強設計分析之參考。

- a.混凝土抗壓強度試驗：混凝土鑽心試體每層樓至少取樣三個；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣二個鑽心試體。
- b.中性化試驗：同混凝土鑽心試體取樣數量。
- c.氯離子含量試驗：每一層樓至少一個試體；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣一個鑽心試體。

(1)鑽心取樣及位置

本案建築物總計取6個試體（並於鑽孔位置回補無收縮水泥砂漿）於現場進行鑽心取樣，並進行中性化試驗，另於實驗室進行抗壓強度及水溶性氯離子含量檢測。相關檢測報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書。

(2)抗壓強度試驗

參考結構耐震詳細評估工作報告書，本案標的物混凝土之設計強度概為210kgf/cm²。相關抗壓強度試驗結果與耐震詳評採用值彙整如下表所示。試驗結果顯示各樓層、各分期鑽心試體混凝土試體平均抗壓強度分別如下表所示。

混凝土鑽心試體抗壓強度試驗結果表

樓層	試體編號	試體抗壓強度 (kgf/cm ²)	平均抗壓強度 (kgf/cm ²)	單層最小值/0.75 (kgf/cm ²)	原設計抗壓強度 (kgf/cm ²)	評估採用強度 (kgf/cm ²)
1FL	1FL-1	129	151	172	210	151
	1FL-2	167				
	1FL-3	157				
2FL	2FL-1	202	184	202	210	184
	2FL-2	152				
	2FL-3	199				

(3) 中性化深度檢測試驗

混凝土材料係由水泥與砂石骨材所構成，其酸鹼性原pH值約於12~14之間屬鹼性，惟因其 暴露於空氣中接觸二氧化碳、二氧化硫等酸性物質後將逐年降低其鹼性而致pH值逐步遞減至9以下而漸呈中性，此即所謂中性化反應。一旦混凝土中性化後將喪失其對內部包裹鋼筋之保護，使鋼筋易發生銹蝕而體積膨脹造成混凝土之龜裂，經過裂縫更加速混凝土由外而內 之中性化反應，相對也更加快鋼筋之銹蝕，如此惡性循環將導致鋼筋混凝土構材減低或喪失 其承載能力。故驗證混凝土構材之中性化深度乃為研判結構體使用耐久性之重要指標。一般混凝土中性化係無法避免之自然現象，僅能由其外露面之塗料阻絕其與空氣接觸來減緩其中性化之速度，對暴露室外環境之混凝土構材而言其中性化之速度為每10年約1.0cm 深，故若中性化深度超過混凝土構材之保護層厚度者則視該構材已達嚴重中性化。參考結構耐震詳細評估工作報告書，中性化深度檢測結果統計如下表所示，僅兩顆試體符合 規定，其餘皆超過規範梁、柱保護層之4cm 之規定。

混凝土中性化結果彙整表

樓層	試體編號	中性化深度 (cm)	檢核
1F	1F-1	8	>4 NG
	1F-2	4.5	>4 NG
	1F-3	4.5	>4 NG
2F	2F-1	5	>4 NG
	2F-2	2.8	<4 OK
	2F-3	3.2	<4 OK

(4) 氯離子含量檢測

拌合混凝土材料包含水、水泥、砂石骨材、若干摻料，皆可能存在有氯離子即泛稱含有鹽份 之材料。當混凝土中之鋼筋材料接觸一定濃度之氯離子後會破壞鋼筋表面之保護層而產生腐 蝕現象；而氯離子與混凝土中之鹼性骨材亦會起化學作用而生成新的化合物促成混凝土體積 膨脹破裂，當裂縫發生後即會加速鋼筋混凝土構材之劣化影響其承載能力與結構安全。故而 驗證混凝土構材之氯離子含量亦為研判混凝土材料品質之重要指標。 本案氯離子含量檢測結果乃參考結構耐震詳細評估工作報告書，相關檢測結果如下表所示。

混凝土氯離子試驗結果彙整表

樓層	試體 編號	氯離子含量 (kg/m ³)	CNS3090 規定(kg/m ³)	檢核	備註
1F	1F-1	0.6251	0.15	>0.15 NG	
2F	2F-1	0.1352	0.15	<0.15 OK	

(5) 紅磚結構強度

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表。

磚牆強度參考表

強度參數	強度值(kgf/cm ²)
紅磚單軸抗壓強度(f_b)	150
砂漿單軸抗壓強度(f_m)	100
紅磚劈裂強度(f_{tb})	30
砂漿劈裂強度(f_{tm})	10
紅磚與砂漿界面劈裂強度(f_{mb})	6.57

5. 結構材料規格

由前述知本案標的物結構系統為完整之鋼筋混凝土梁柱構架，是以鋼筋混凝土梁柱構架承擔 外力下傳至基礎為主，主要可應用於結構分析之結構材料包含混凝土及鋼筋。歸納本案執行 耐震補強設計時所採用之結構體材料規格強度如下：

(1) 混凝土抗壓強度：

各樓層混凝土材料抗壓強度係由鑽心試體取同一群組試驗結果最低抗壓強度 $f_{cmin}/0.75$ 與 興建年代設計 f_c' 值及抗壓試驗平均值 f_{cav} 比較取小者做為耐震能力評估分析之使用值。詳細統計採用之分析數值列示如下表。

樓層	混凝土平均強度(kgf/cm ²)	混凝土分析採用強度(kgf/cm ²)
1FL	151	151
2FL	184	184

(2) 鋼筋抗拉強度：

鋼筋抗拉強度 $f_y=2800$ kgf/cm²

(3) 紅磚結構強度：

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
考慮本案標的物外觀現況完整且紅磚屬次要結構材料不宜取樣試驗，故磚牆結構強度乃參考相關
耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表所示。另有關磚牆於結構分析模型中係以等值斜撐方式模
擬，其輸入參數為極限彈性模數 $E_u=946.68*(b/H)*\sqrt{f_b}$ (kgf/cm²)

$$A_d = \frac{H}{\sin \theta \cdot \cos^2 \theta} \times \frac{T}{\left(\frac{H}{b}\right) \cdot \left(2.375 + \frac{2 \cdot H^2}{b^2}\right) + \frac{3 \cdot b}{H}}$$

與等值斜撐面積

而與上表有關者為紅磚單軸抗壓強度 f_b ，本案採用 $f_b=100$ kgf/cm²尚屬合宜。

二、彙整補強前結構耐震能力評估結果

1. 評估參考規範

結構型式	規範、手冊
鋼筋混凝土	(1)建築物耐震設計規範
	(2)結構混凝土設計及施工規範
	(3)內政部：「建築物實施耐震能力評估及補強方案」修正案
	(4)國家地震工程研究中心：校舍結構耐震評估與補強技術手冊 (NCRE-13-023)
	(5)「鋼筋混凝土建築物之修復與補強技術彙編」 (內政部建研所，88.10)

2. 分析方法工具

依據國家地震工程研究中心「校舍結構耐震評估與補強技術手冊」之耐震能力評估法，計算標的物梁、柱、磚牆及RC牆等構件之塑性鉸參數，並將參數對應輸入於ETABS程式所建立之標的物模型，經非線性側推分析（Push-over Method）可得建築物之容量曲線，再轉換容量曲線至容量震譜後，可求出建築物於性能目標下之地表加速度；將此地表加速度與校舍所在工址475年迴歸期之設計地震等效地表加速度比較，則可判定此建築物是否符合性能需求。

3. 結構模擬

- (1) 梁斷面以矩形梁模擬。
- (2) 採用剛性樓版分析。
- (3) 考慮桿件開裂，柱勁度折減為 $0.35E_cI_g$ ，梁勁度折減為 $0.70E_bI_g$ 。
- (4) 梁柱接頭以剛域模擬。

- (5) 垂直載重採用(靜載重DL + 1/2活載重LL)。
- (6) 側推分析時，先以DL + 1/2LL加載得到之結構變形為初始，再以位移控制逐步施加側力，直到結構失去垂直承載能力而倒塌。
- (7) 以側推方向之主控模態進行地震力之豎向分配來進行側推分析。
- (8) 磚牆模擬為一等值受壓斜撐，為二力構材。

4.耐震性能標準

依據民國100年7月版之建築物耐震設計規範，工址之設計水平地表加速度計算如下：

- (1) 標的物位於台東縣綠島鄉，SSD=0.80，S1D=0.45。
- (2) 標的物工址採用一般工址第一類地盤 $F_a=1.0$ ， $F_v=1.0$ 。
- (3) 工址短週期設計水平譜加速度係數及轉角週期 $SDS = F_a \cdot SSD = 1.0 \times 0.80 = 0.8$ 。 $SD1 = F_v \cdot S1D = 1.0 \times 0.45 = 0.45$ 。 $T0D = SD1 / SDS = 0.563$ 秒。
- (4) 標的物為第三類建築物使用，用途係數 $I=1.25$ ，其對應之性能目標耐震標準如下：

用途 分類	性能目標地表加速度 A_p			475 年 設計地震 等效地表 加速度 A_T
	強度準則 (結構最大強度)	位移準則 (最大樓層位移比) D_R^T	垂直承載構件軸向 破壞準則(柱、牆)	
第四類建築物 $I=1.0$	$0.8V_{max}^+$	$D_R^T \leq 3\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第三類建築 $I=1.25$	V_{max}	$D_R^T \leq 2\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第一、二類 建築物 $I=1.50$	$0.8V_{max}^-$	$D_R^T \leq 1\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$

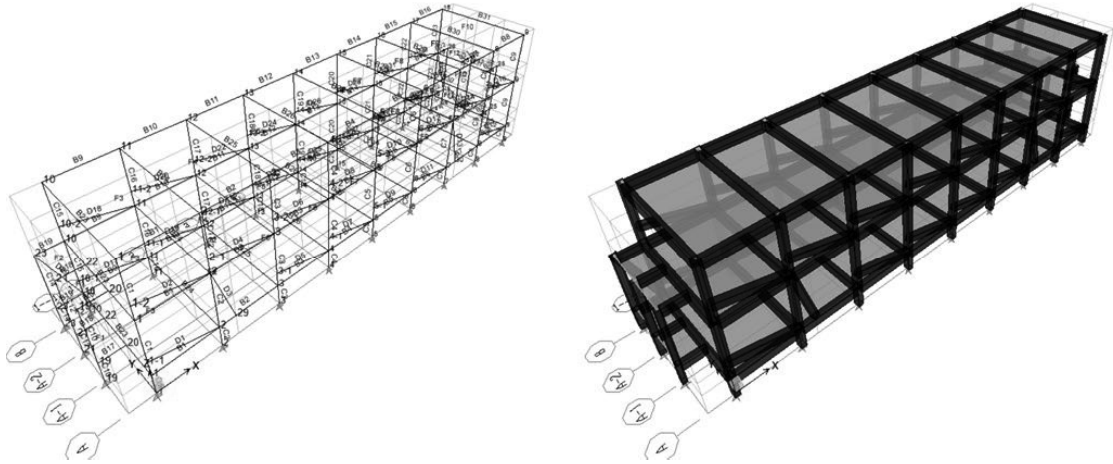
註：0.80V_{max}⁺位於基底剪力下降段，並為最大值(V_{max})的0.80倍。0.80V_{max}⁻位於基底剪力上升段，並為最大值(V_{max})的0.80倍。

垂直承載構件發生軸向破壞係指各側推分析 步驟中有柱構件之撓曲彎矩非線性鉸超過D點、剪力非線性鉸超過C點或四面圍束磚牆之軸 力非線性鉸發生破壞時。

- (5) 工址迴歸期 475年之地震地表加速度 $A_T = 0.4 SDS = 0.4 \times 0.8 = 0.320g$ 。

5.現況耐震能力評估結果

結構 3D 立體構架模擬圖如下：



本標的物供第三類建築物使用，依前述分析之結構材料規格及耐震能力評估方法分析後，本標的物現況之耐震分析成果如下：

現況耐震能力評估	正X	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度	強度準	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移(cm)	8.1	8.123	10.652	5.398
性能點之等校基本週期(sec)	0.817	0.817	0.987	0.529
性能點之基底剪力(kgf)	1114	111433	100058	176829
層間變位角(%)	正X	負X向	正Y向	負Y向
RF	0.3	0.342	0.865	0.860
2F	1.8	1.835	1.894	0.506
$A_p(g)$	0.2	0.274	0.301	0.324
耐震需求 $0.4S_{bs}(g)$	0.320			
是否符合耐震需求	不合	不合格	不合格	合格
本案之耐震容量(Capacity)(g)：	0.274			
本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	0.856			

現況X向AP為0.274g，Y向AP為0.301g，X向及Y向均小於耐震設計規範要求之

0.320g，皆未達耐震性能目標，耐震安全有疑慮，故將進行結構補強工程。

三、修復補強設計規劃

1.補強方案規劃

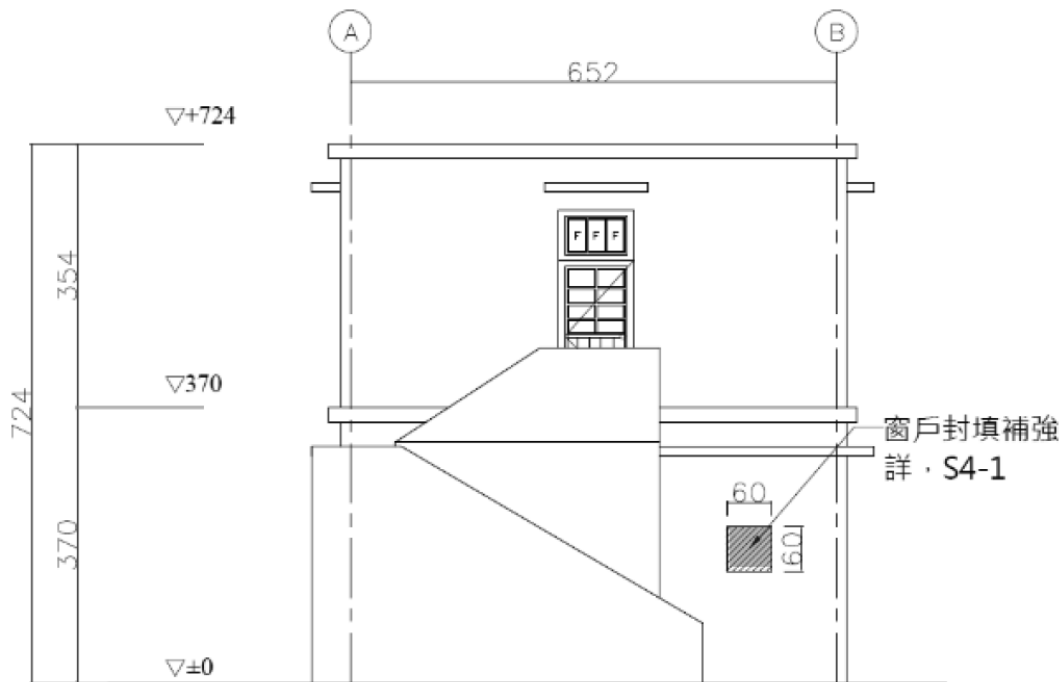
本節針對本案標的物結構現況提出本單位之補強規劃構想。

標的物X、Y 向現況耐震能力均小於補強目標 $AT=0.320\text{ g}$ ，因此必須從改善結構系統之方式補強以提高整體建築物之抗震能力。

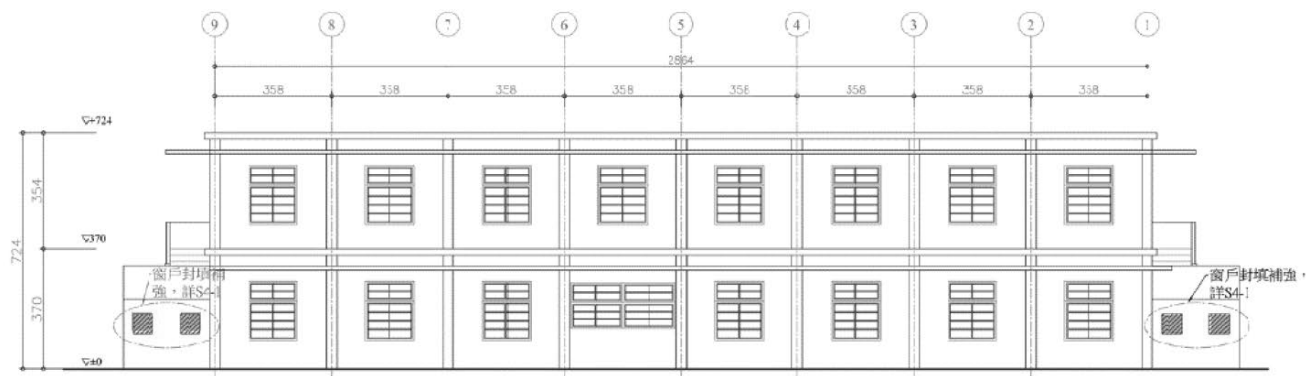
本案補強方案規劃採用鋼筋混凝土封填補強工法。此工法乃將原本結構物的高窗、門等開口，以鋼筋混凝土進行封填，提高整體結構物在耐震能力不足方向上的強度，以抵抗地震力。此工法可改善結構系統，排除軟弱底層之破壞模式，更可降低因結構平面偏心所造成的扭轉效應。

鋼筋混凝土封填補強工法屬溼式工法，於施工期間對現況使用影響較大，例如施工範圍、噪音、震動等。然而，本案之標的物現況並無使用情形，故能增加施工之可行性。

標的物X、Y 向耐震能力均不足，故擇一樓共3 處進行窗戶封填，補強位置如下所示，完整補強元件及規劃位置圖說詳圖說：



B8 棟 南向補強位置圖



B8 棟 南向補強位置圖

2. 補強後耐震能力評估

採用前述補強方案後，重新進行耐震能力分析。經補強後，本案標的物各方向之耐震能力彙整如下表：

標的物補強後耐震能力評估結果表

現況耐震能力評估	正X向	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度準則	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移 (cm)	11.571	11.504	9.677	9.925
性能點之等校基本週期 (sec)	0.914	0.912	0.757	0.766
W	127667	127667	155631	156031
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	1.936	1.917	1.067	1.163
2F	1.252	1.252	1.371	1.359
$A_p(g)$	0.361	0.360	0.426	0.436
耐震需求 $0.4S_{DS}(g)$	0.320			
是否符合耐震需求	合格	合格	合格	合格
本案之耐震容量 (Capacity)(g)：	0.360			

本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	1.125
----------------------------------	-------

補強後，層間變位角皆小於標準的2%；X向及Y向AP值分別為0.360g和0.426g，皆大於耐震需求0.320g，X、Y向皆達耐震性能目標。

四、結論與建議

由原設計圖說，鋼筋抗拉強度 $f_y=2800 \text{ kgf/cm}^2$ ；根據混凝土鑽心是體抗壓強度試驗報告，彙整本建築物各樓層混凝土平均強度及分析時採用數值如下表：

樓層	試體抗壓強度 (kgf/cm^2)	平均抗壓強度 (kgf/cm^2)	單層最小值/0.75 (kgf/cm^2)	原設計抗壓強度 (kgf/cm^2)	評估採用強度 (kgf/cm^2)
1FL	129	151	172	210	151
2FL	202	184	202	210	184

本標的物試體中性化深度最深為8cm，中性化深度大於保護層厚度。本建築物氯離子含量檢測結果，最大值為0.6215kgf/m³，含量超過標準值0.3kgf/m³，氯離子含量過高。本案建築物現況之本標的物X向之性能目標地表加速0.279g，Y向之性能目標地表加速度0.301g，X向及Y向耐震能力皆小於耐震設計規範要求之0.320g，耐震安全有疑慮，故本案X向及Y向皆需補強。

本案標的物經補強後，X向之性能目標地表加速AP=0.360g、Y向為0.426g，均可符合耐震設計規範要求之0.320g。

本報告係評估結構物之性能目標地表加速度AP值，因此結構補強之原則為大震不倒，惟無法保證結構體、設備及桿件等不會受損，若規範要求提高或結構有所異動時，應重新評估其耐震安全性。

B12 棟耐震能力分析與補強規劃

一、建築結構體現況調查

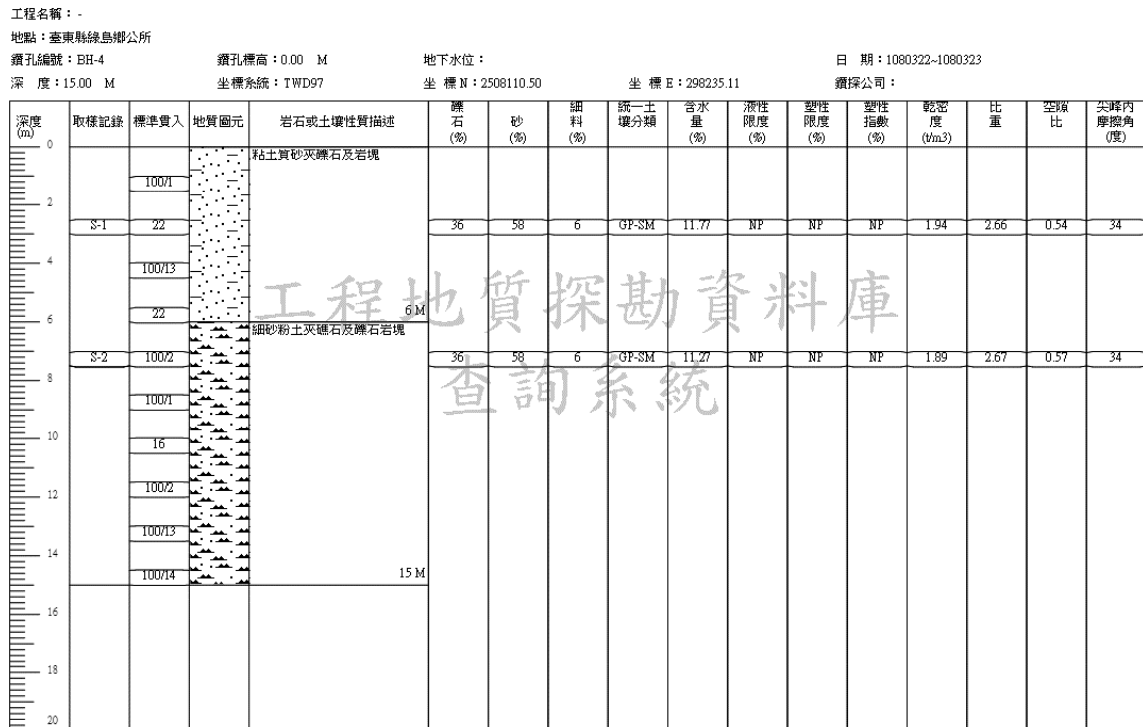
1. 地質資料調查與近斷層距離調查

依據最新耐震設計規範與解說，地盤依其堅實或軟弱程度分為三類，而地盤軟硬之界定，規範則建議依土層性質，藉由地表面下30公尺之土層平均特性決定之，其判斷方式可用「依工址地表面下30公尺內之土層平均剪力波速判斷」：

$V_{s30} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / V_{si}}$	分類基準	地盤種類
	$V_{s30} \geq 270\text{m/s}$	第一類地盤(堅實地盤)
	$180\text{m/s} \leq V_{s30} < 270\text{m/s}$	第二類地盤(普通地盤)
	$V_{s30} < 180\text{m/s}$	第三類地盤(軟弱地盤)

根據鄰近地質鑽探資料(如下圖，引用自工程地質探勘資料庫)，依「建築物耐震設計規範及解說」第2.4節，計算得工址地表面下30.0公尺內土層之平均剪力波速值為332 m/sec，故依地盤分類表，本工址可歸類為第一類地盤。經查中央地質調查所之台灣活動斷層網頁資料，並參考詳細評估報告書，本案距離鹿野斷層約47km，故標的物無需考慮近斷層效應。

鑽孔地質柱狀圖



2.結構系統概述：

本案為地上 2 層鋼筋混凝土造構造物，結構系統為鋼筋混凝土梁柱構架承擔外力，再下傳至基礎。

標的物結構摘要表			
構造型式	R. C. 造	樓層數	地上 2 層，無地下室
結構系統	鋼筋混凝土梁、柱立體剛構架系統	興建年代	約民國 40 年
主要梁尺寸 (cm)	25×45、25×55	最大跨度	X 向 4.98 m、Y 向 4.00 m
柱尺寸(cm)	30×40、30×30、25×30	樓層總高	7.35m
樓版尺寸 (cm)	12	牆厚(cm)	18
原設計強度	依工程慣例研判：鋼筋降伏應力 $f_y = 2800 \text{ kgf/cm}^2$ ，依工程慣例研判：混凝土 28 天抗壓強度 $f_c' = 210 \text{ kgf/cm}^2$		
樓層用途	現況：閒置中		

3.鋼筋配置查核

標的物鋼筋配置查核參考自結構耐震詳細評估工作報告書，採非破壞性檢測方式，抽查各樓層梁、柱鋼筋配置及保護層厚度，共檢測40處，完整報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書，查核結論整理如下：

柱保護層：平均值為5.7cm(含粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

梁保護層：平均值為3.99cm(粉刷層1.0~2.0cm)，分析時採用4cm。

4.材料試驗

材料試驗參考結構耐震詳細評估工作報告書，包含混凝土鑽心試體抗壓試驗、中性化深度檢測試驗、氯離子檢測試驗，作為後續耐震能力補強設計分析之參考。

- a. 混凝土抗壓強度試驗：混凝土鑽心試體每層樓至少取樣三個；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣二個鑽心試體。
- b. 中性化試驗：同混凝土鑽心試體取樣數量。
- c. 氯離子含量試驗：每一層樓至少一個試體；同一樓層若有分期興建情事，每一分期興建區域至少取樣一個鑽心試體。

(1)鑽心取樣及位置

本案建築物總計取6個試體（並於鑽孔位置回補無收縮水泥砂漿）於現場進行鑽心取樣，並進行中性化試驗，另於實驗室進行抗壓強度及水溶性氯離子含量檢測。相關檢測報告請詳結構耐震詳細評估工作報告書。

(2)抗壓強度試驗

參考結構耐震詳細評估工作報告書，本案標的物混凝土之設計強度概為210kgf/cm²。相關抗壓強度試驗結果與耐震詳評採用值彙整如下表所示。試驗結果顯示各樓層、各分期鑽心試體混凝土試體平均抗壓強度分別如下表所示。

混凝土鑽心試體抗壓強度試驗結果表

樓層	試體編號	試體抗壓強度 (kgf/cm ²)	平均抗壓強度 (kgf/cm ²)	單層最小值 /0.75 (kgf/cm ²)	原設計抗壓強度 (kgf/cm ²)	評估採用強度 (kgf/cm ²)
1FL	1FL-1	237	344	316	210	210
	1FL-2	398				
	1FL-3	399				
2FL	2FL-1	253	268	297	210	210
	2FL-2	329				
	2FL-3	223				

(3) 中性化深度檢測試驗

混凝土材料係由水泥與砂石骨材所構成，其酸鹼性原pH值約於12~14之間屬鹼性，惟因其暴露於空氣中接觸二氧化碳、二氧化硫等酸性物質後將逐年降低其鹼性而致pH值逐步遞減至9 以下而漸呈中性，此即所謂中性化反應。一旦混凝土中性化後將喪失其對內部包裹鋼筋之保護，使鋼筋易發生銹蝕而體積膨脹造成混凝土之龜裂，經過裂縫更加速混凝土由外而內之中性化反應，相對也更加快鋼筋之銹蝕，如此惡性循環將導致鋼筋混凝土構材減低或喪失其承載能力。故驗證混凝土構材之中性化深度乃為研判結構體使用耐久性之重要指標。一般混凝土中性化係無法避免之自然現象，僅能由其外露面之塗料阻絕其與空氣接觸來減緩其中性化之速度，對暴露室外環境之混凝土構材而言其中性化之速度為每10年約1.0cm深，故若中性化深度超過混凝土構材之保護層厚度者則視該構材已達嚴重中性化。參考結構耐震詳細評估工作報告書，中性化深度檢測結果統計如下表所示，大部分試體超過規範梁、柱保護層之4cm 之規定。

混凝土中性化結果彙整表

樓層	試體編號	中性化深度 (cm)	檢核
1F	1F-1	4.8	>4 NG
	1F-2	2	<4 OK
	1F-3	2.7	<4 OK
2F	2F-1	6	>4 NG
	2F-2	6.5	>4 NG
	2F-3	4	>4 NG

(4) 氯離子含量檢測

拌合混凝土材料包含水、水泥、砂石骨材、若干摻料，皆可能存在有氯離子即泛稱含有鹽份之材料。當混凝土中之鋼筋材料接觸一定濃度之氯離子後會破壞鋼筋表面之保護層而產生腐蝕現象；而氯離子與混凝土中之鹼性骨材亦會起化學作用而生成新的化合物促成混凝土體積膨脹破裂，當裂縫發生後即會加速鋼筋混凝土構材之劣化影響其承載能力與結構安全。故而驗證混凝土構材之氯離子含量亦為研判混凝土材料品質之重要指標。本案氯離子含量檢測結果乃參考結構耐震詳細評估工作報告書，相關檢測結果如下表所示。

混凝土氯離子試驗結果彙整表

樓層	試體編號	氯離子含量 (kg/m ³)	CNS3090 規定(kg/m ³)	檢核	備註
1F	1F-1	0.4793	0.15	>0.15 NG	
2F	2F-1	0.1359	0.15	<0.15 OK	

(5)紅磚結構強度：

磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表。

磚牆強度參考表

強度參數	強度值(kgf/cm ²)
紅磚單軸抗壓強度(f_b)	150
砂漿單軸抗壓強度(f_m)	100
紅磚劈裂強度(f_{tb})	30
砂漿劈裂強度(f_{tm})	10
紅磚與砂漿界面劈裂強度(f_{mb})	6.57

5. 結構材料規格

由前述知本案標的物結構系統為完整之鋼筋混凝土梁柱構架，是以鋼筋混凝土梁柱構架承擔 外力下傳至基礎為主，主要可應用於結構分析之結構材料包含混凝土及鋼筋。歸納本案執行 耐震補強設計時所採用之結構體材料規格強度如下：

(1)混凝土抗壓強度

各樓層混凝土材料抗壓強度係由鑽心試體取同一群組試驗結果最低抗壓強度 $f_{cmin}/0.75$ 與興建年代設計 f_c' 值及抗壓試驗平均值 f_{cav} 比較取小者做為耐震能力評估分析之使用值。詳細 統計採用之分析數值列示如下表。

樓層	混凝土平均強度(kgf/cm ²)	混凝土分析採用強度(kgf/cm ²)
1FL	344	210
2FL	268	210

(2)鋼筋抗拉強度

鋼筋抗拉強度 $f_y=2800$ kgf/cm²

(3)紅磚結構強度

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
考慮本案標的物外觀現況完整且紅磚屬次要結構材料不宜取樣試驗，故磚牆結構強度乃參考相關耐震能力評估之文獻資料彙整說明如下表所示。另有關磚牆於結構分析模型中係以等值斜撐方式模擬，其輸入參數為極限彈性模數 $E_u=946.68 \cdot (b/H) \cdot \sqrt{f_b}$ (kgf/cm²)

$$A_d = \frac{H}{\sin \theta \cdot \cos^2 \theta} \times \frac{T}{\left(\frac{H}{b}\right) \cdot \left(2.375 + \frac{2 \cdot H^2}{b^2}\right) + \frac{3 \cdot b}{H}}$$

與等值斜撐面積

而與上表有關者為紅磚單軸抗壓強度 f_b ，本案採用 $f_b=100 \text{ kgf/cm}^2$ 尚屬合宜。

6. 彙整補強前結構耐震能力評估結果

(1) 評估參考規範

結構型式	規範、手冊
鋼筋混凝土	(1) 建築物耐震設計規範
	(2) 結構混凝土設計及施工規範
	(3) 內政部：「建築物實施耐震能力評估及補強方案」修正案
	(4) 國家地震工程研究中心：校舍結構耐震評估與補強技術手冊 (NCREE-13-023)
	(5) 「鋼筋混凝土建築物之修復與補強技術彙編」 (內政部建研所，88.10)

(2) 分析方法工具

依據國家地震工程研究中心「校舍結構耐震評估與補強技術手冊」之耐震能力評估法，計算標的物梁、柱、磚牆及RC牆等構件之塑性鉸參數，並將參數對應輸入於ETABS程式所建立之標的物模型，經非線性側推分析 (Push-over Method) 可得建築物之容量曲線，再轉換容量曲線至容量震譜後，可求出建築物於性能目標下之地表加速度；將此地表加速度與校舍所在工址475年迴歸期之設計地震等效地表加速度比較，則可判定此建築物是否符合性能需求。

(3) 結構模擬

1. 梁斷面以矩形梁模擬。
2. 採用剛性樓版分析。

- 3.考慮桿件開裂，柱勁度折減為 $0.35E_cI_g$ ，梁勁度折減為 $0.70E_bI_g$ 。
- 4.梁柱接頭以剛域模擬。
- 5.垂直載重採用(靜載重DL+1/2活載重LL)。
- 6.側推分析時，先以DL+1/2LL加載得到之結構變形為初始，再以位移控制逐步施加側力，直到結構失去垂直承載能力而倒塌。
- 7.以側推方向之主控模態進行地震力之豎向分配來進行側推分析。
- 8.磚牆模擬為一等值受壓斜撐，為二力構材。

(4)耐震性能標準

依據民國100年7月版之建築物耐震設計規範，工址之設計水平地表加速度計算如下：

- 1.標的物位於台東縣綠島鄉，SSD=0.80，S1D=0.45。
- 2.標的物工址採用一般工址第一類地盤 $F_a=1.0$ $F_v=1.0$ 。
- 3.工址短週期設計水平譜加速度係數及轉角週期
 $SDS=F_a \cdot SSD=1.0 \times 0.80=0.8$ 。 $SD1=F_v \cdot S1D=1.0 \times 0.45=0.45$ 。 $T0D=SD1/SDS=0.563$ 秒。
- 4.標的物為第三類建築物使用，用途係數 $I=1.25$ ，其對應之性能目標耐震標準如下：

用途 分類	性能目標地表加速度 A_p			475 年 設計地震 等效地表 加速度 A_T
	強度準則 (結構最大強度)	位移準則 (最大樓層位移比) D_R^T	垂直承載構件軸向 破壞準則(柱、牆)	
第四類建築物 I =1.0	$0.8V_{max}^+$	$D_R^T \leq 3\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第三類建築 I=1.25	V_{max}	$D_R^T \leq 2\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$
第一、二類 建築物 I=1.50	$0.8V_{max}^-$	$D_R^T \leq 1\%$	垂直承載構件 發生軸向破壞	$0.4S_{DS}$

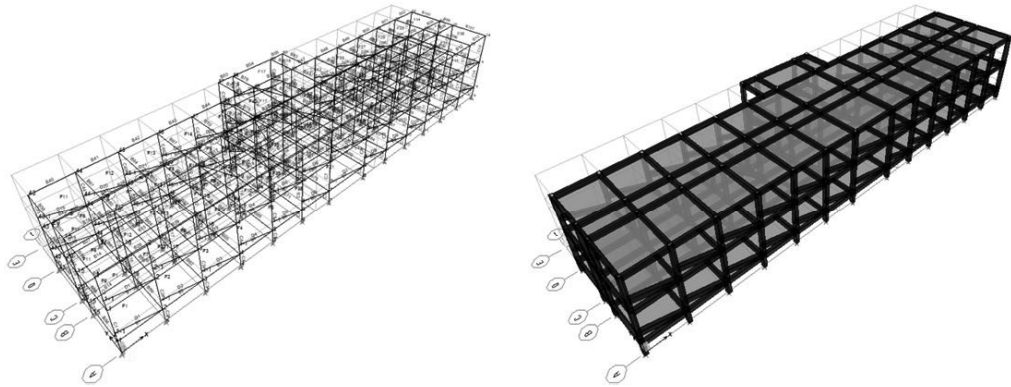
註：0.80Vmax+位於基底剪力下降段，並為最大值（Vmax）的0.80倍。0.80Vmax-位於基底剪力上升段，並為最大值（Vmax）的0.80倍。垂直承載構件發生軸向破壞係指各側推分析步驟 中有柱構件之撓曲彎矩非線性鉸超過D點、剪力非線性鉸超過C點或四面圍束磚牆之軸力非線性鉸發生破壞時。

5.工址迴歸期475年之地震地表加速度

$$A_T=0.4 SDS=0.4 \times 0.8=0.320g。$$

(5)現況耐震能力評估結果

結構 3D 立體構架模擬圖如下：



本標的物供第三類建築物使用，依前述分析之結構材料規格及耐震能力評估方法分析後，本標的物現況之耐震分析成果如下：

現況耐震能力評估	正X向	負X向	正Y向	負Y向
控制準則	強度準則	強度準則	強度準則	強度準則
性能點之屋頂最大位移(cm)	3.994	4.285	3.870	6.100
性能點之等校基本週期(sec)	0.526	0.539	0.117	0.138
性能點之基底剪力(kgf)	405586	414146	590136	800178
層間變位角(%)	正X向	負X向	正Y向	負Y向
RF	0.259	0.316	0.276	0.484
2F	0.781	0.807	0.642	1.008
AP(g)	0.207	0.210	0.194	0.197
耐震需求0.4SDS(g)	0.320			
是否符合耐震需求	不合格	不合格	不合格	不合格
本案之耐震容量(Capacity)(g)：	0.194			
本案之耐震容量需求比(Capacity/Demand)：	0.607			

現況X向AP為0.207g，Y向AP為0.194g，X向及Y向均小於耐震設計規範要求之0.320g，皆未達耐震性能目標，耐震安全有疑慮，故將進行結構補強工程。

7.修復補強設計規劃

(1)補強方案規劃

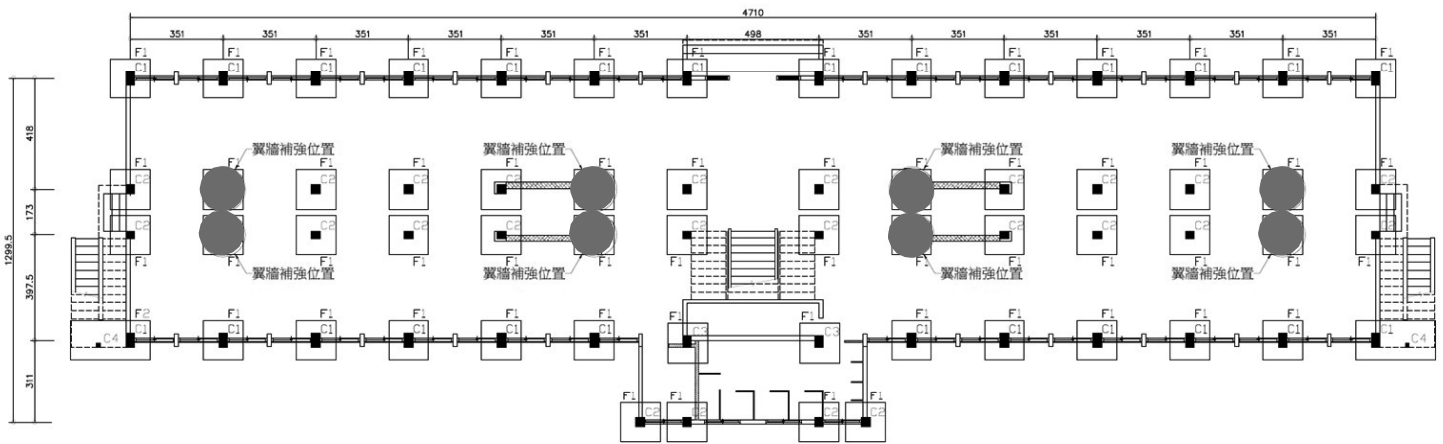
本節針對本案標的物結構現況提出本單位之補強規劃構想。

標的物X、Y 向現況耐震能力均小於補強目標 $AT=0.320\text{ g}$ ，因此必須從改善結構系統 之方式補強以提昇整體建築物之抗震能力。

本案補強方案規劃採用翼牆補強工法，此工法補強經費較低，亦能提供適當之耐震能 力，提高補強構件的承載能力與構件剛度。

翼牆補強工法屬溼式工法，於施工期間對現況使用影響較大，例如施工範圍、噪音、震 動等。然而，本案之標的物現況並無使用情形，故能增加施工之可行性。

本標的物X向與Y向耐震能力均不足，故擇每層樓內側共16處進行翼牆補強，樓層由 1FL至2FL，並對外觀立面不會有影響。補強後外觀立面圖如下所示，完整補強元件及規劃 位置圖說請詳圖說：



B12棟 一層翼牆補強位置圖

(2)補強後耐震能力評估

標的物補強後耐震能力評估結果表

191

本案之耐震容量 (Capacity)(g)：	0.321
本案之耐震容量需求比 (Capacity/Demand)：	1.002

補強後，層間變位角皆小於標準的2%；X向及Y向AP值分別為0.321g和0.389g，皆大於耐震需求0.320g，X、Y向皆達耐震性能目標。

8.結論與建議

由原設計圖說，鋼筋抗拉強度 $f_y=2800 \text{ kgf/cm}^2$ ；根據混凝土鑽心是體抗壓強度試驗報告，彙整本建築物各樓層混凝土平均強度及分析時採用數值如下表：

樓層	試體抗壓 強度 (kgf/cm^2)	平均抗壓強度 (kgf/cm^2)	單層最小 值/0.75 (kgf/cm^2)	原設計抗 壓強度 (kgf/cm^2)	評估採用 強度 (kgf/cm^2)
1FL	237	344	316	210	210
2FL	253	268	297	210	210

本標的物試體中性化深度最深為6.5cm，中性化深度大於保護層厚度。本建築物氯離子含量檢測結果，最大值為0.4793kgf/m³，氯離子含量超過標準值0.15kgf/m³，氯離子含量過高。本案建築物現況之本標的物X向之性能目標地表加速0.207g，Y向之性能目標地表加速度0.194g，X向及Y向耐震能力皆小於耐震設計規範要求之0.320g，耐震安全有疑慮。故本案X向及Y向皆需補強。

本案標的物經補強後，X向之性能目標地表加速AP=0.429g、Y向為0.435g，均可符合耐震設計規範要求之0.320g。

本報告係評估結構物之性能目標地表加速度AP值，因此結構補強之原則為大震不倒，惟無法保證結構體、設備及桿件等不會受損，若規範要求提高或結構有所異動時，應重新評估其耐震安全性。

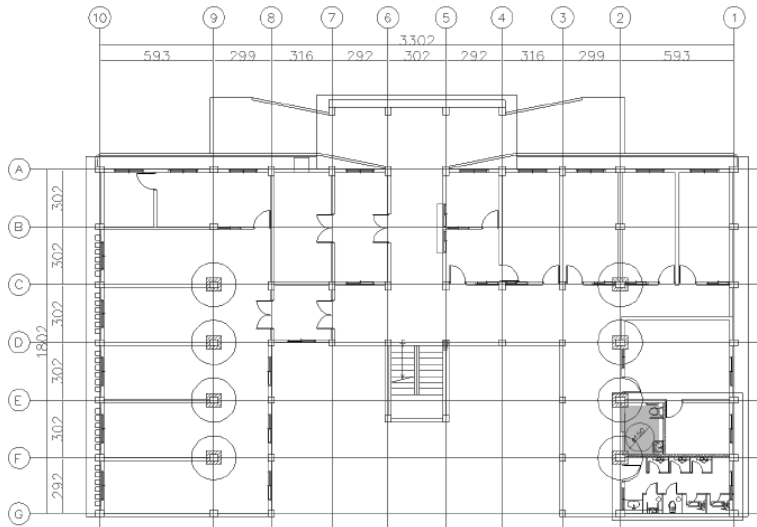
第肆節 無障礙因應措施

一、無障礙通路及無障礙廁所設置

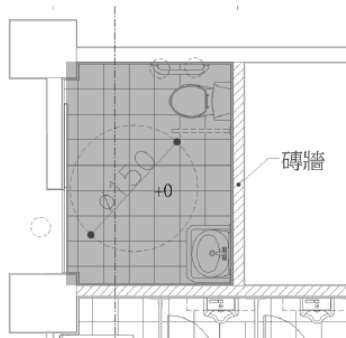
莊敬營區範圍內設置無障礙設施，位在B-1棟、B-12棟與B-9棟各設一處無障礙廁所，而因應無障礙通路規範，因現況條件限制採替代方案，依各棟B-1、B-9與B-12為二層樓建築物，目前使用規劃B-1棟、B-8棟二層不開放使用排除設置無障礙通路設施，B-12棟採替代方案設置服務鈴及升降椅。

●無障礙廁所設置

B-1棟無障礙廁所位置

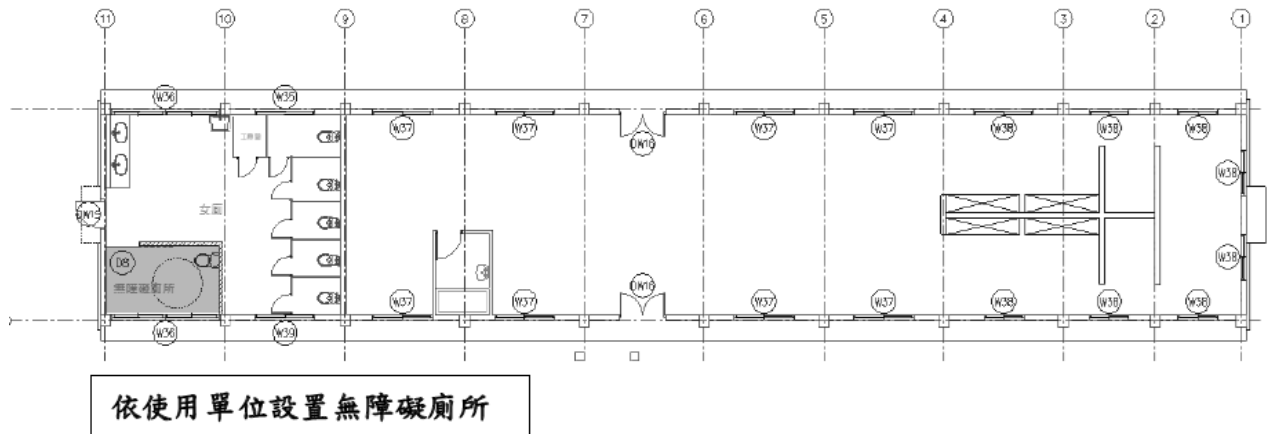


B-1 棟無障礙廁所設備

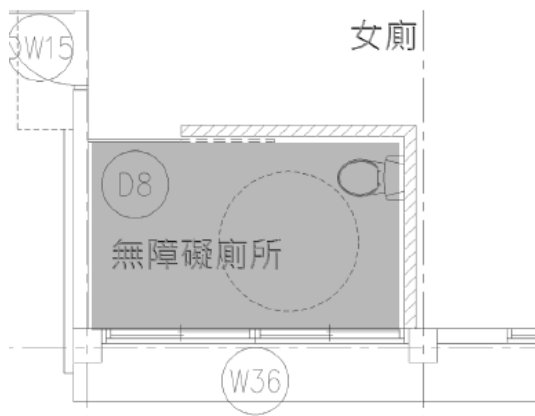


01. 橫拉門 1 扇
02. 無障礙馬桶 1 組
03. 無障礙洗面盆含扶手 1 組
04. 可掀式扶手 1 組
05. 無障礙扶手 1 組
06. 鏡子 1 組
07. 求助鈴 2 組

B-9棟無障礙廁所位置

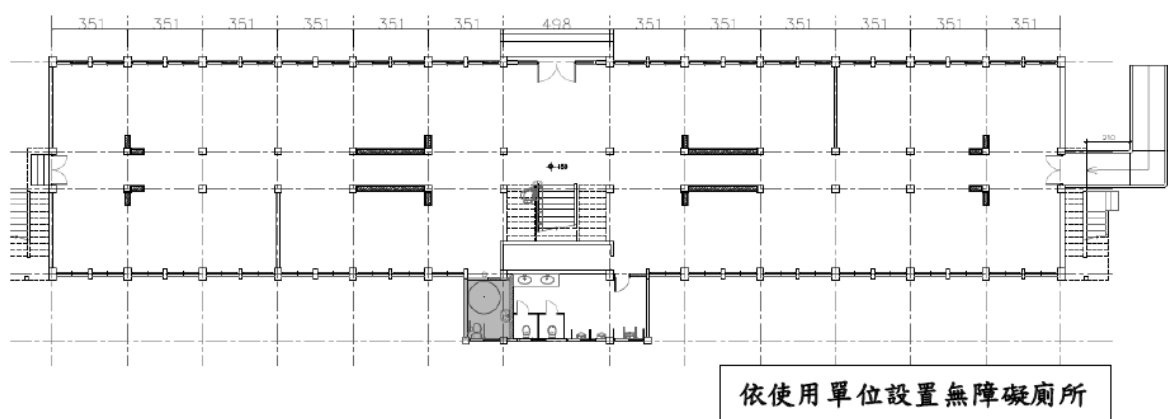


B-9 棟無障礙廁所設備

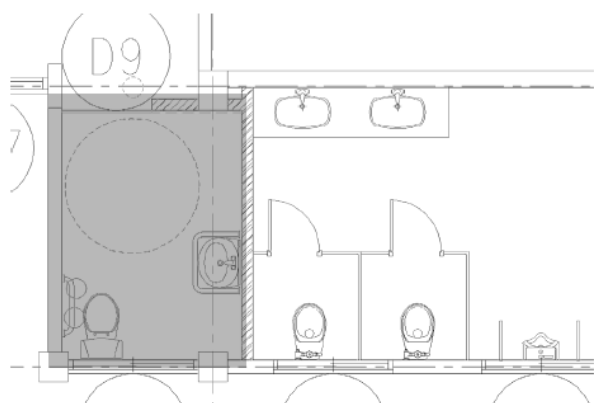


01. 橫拉門 1 扇
02. 無障礙馬桶 1 組
03. 無障礙洗面盆含扶手 1 組
04. 可掀式扶手 1 組
05. 無障礙扶手 1 組
06. 鏡子 1 組
07. 求助鈴 2 組

B-12棟無障礙廁所位置

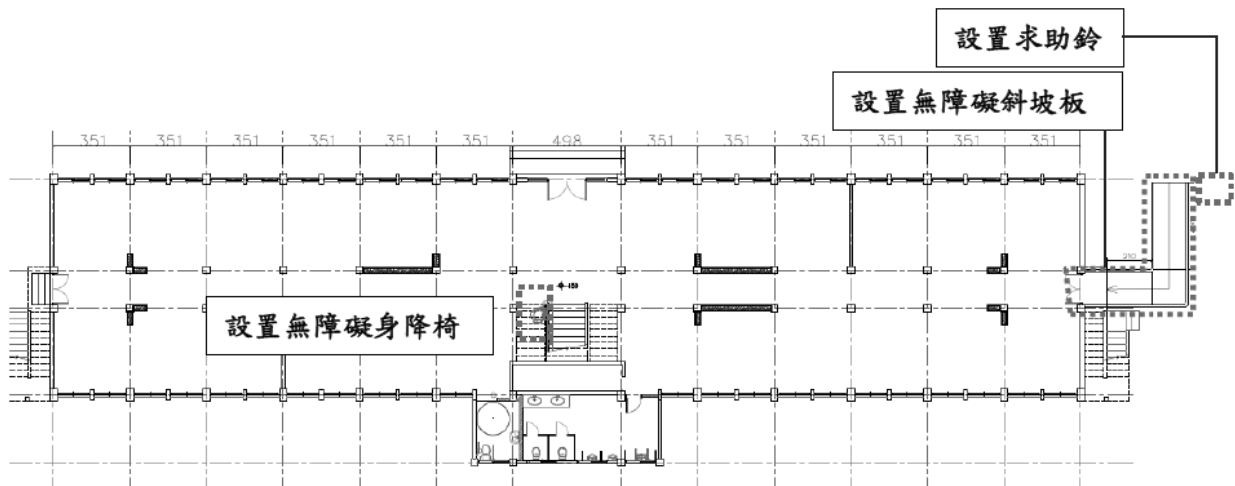


B-12 棟無障礙廁所設備

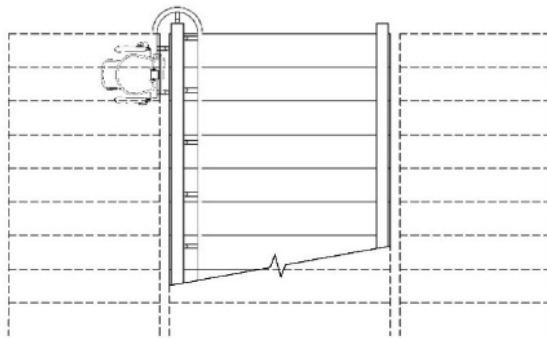


01. 橫拉門 1 扇
02. 無障礙馬桶 1 組
03. 無障礙洗面盆含扶手 1 組
04. 可掀式扶手 1 組
05. 無障礙扶手 1 組
06. 鏡子 1 組
07. 求助鈴 2 組

二、無障礙通路設置



B-12 棟無障礙升降椅



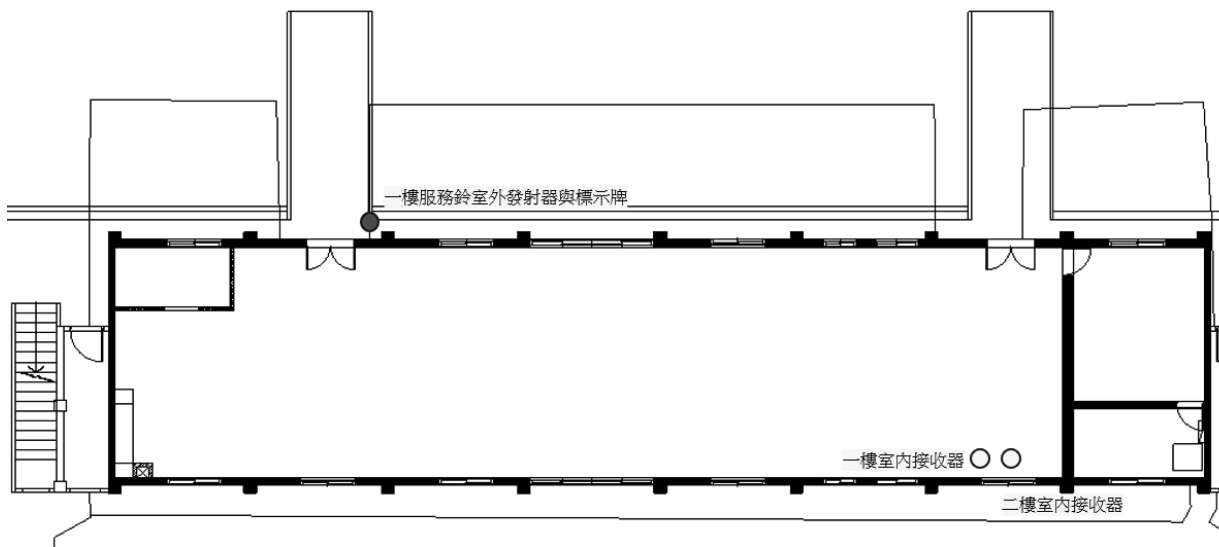
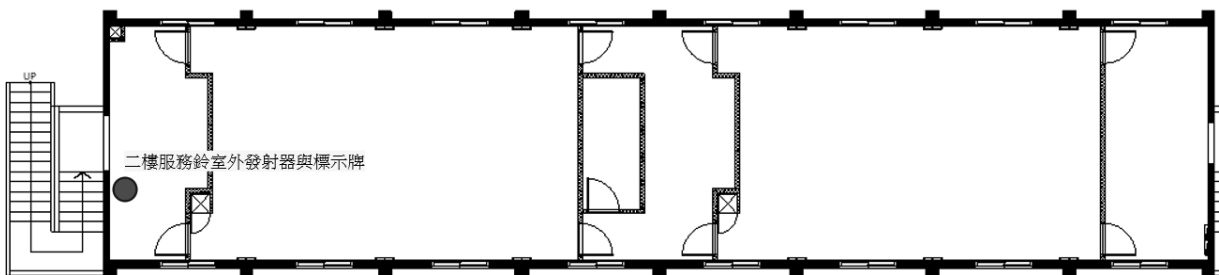
規格說明：

- 功能:提供系統足夠之升降動力定控制所有驅動及安全感應事宜。
- 操作模式:自動化。
- 尺寸:行程距離依實際現場需求。樓梯寬度有 80CM 即可安裝。
- 安全感測系統:座椅踏板碰觸異物時立即取消下降功能，僅開放上升功能以便方便下方移除異物。

本產品符合中華民國國家標準 CNS15830-2

三、無障礙升降設備

B-8 無法設置棟無障礙升降設備，因此採用愛心服務鈴以館方人員進行協助，服務鈴位置以主入口外為設置位置。室內接收器則設置於服務櫃台內(二樓僅設置發射器，接收器一樣設置於一樓服務櫃檯內)。

	
一樓愛心服務鈴設置位置	
	
一樓愛心服務鈴設置位置	
	
服務鈴樣式示意圖	服務鈴標示牌

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫
其他使用管理之限制條件

一、日常管理維護

日常維護的重點其基本觀念即是保持日常整潔，隨時注意觀察建築物各部件有無異常狀況，定期作好安全防護工作，並定期作全面性的檢查記錄。日常管理維護工作包括：使用管理、日常維護、異常檢查、檢查鑑定。

二、使用管理

除了無可避免的颱風地震等天災外，絕大部分的破壞都肇因於人為。建築本體除全面禁止明火，另如需使用加熱設備應設置於非木造的部分，管線設備統一規劃，均可避免火災的發生。

日後的管理維護主要因應參觀、研討等多用途使用，補強後結構安全上無疑慮，但因仍需維護建築空間使用之安全，建議限制各層使用總人數於40人內，可掌握各空間之使用狀況，並可降低建築物的承載，減少對建築本體之破壞。此外，對於行動不便者，為維護歷史建築空間形貌，垂直動線仍無法滿足需求，建議管理單位可建置影音導覽或簡易介紹，儘量不以入內參觀為原則。

三、日常維護

日常維護為管理維護工作之基礎，必須徹底落實，才能早期發現建築物內外各部位的毀損狀況，確認問題所在，用以擬訂計畫儘速維修。每日進行例行清掃、維護與盤點，屬於日常事務，管理者可依據表格逐點檢視。其重點如下：

1. 濕度控制

由於本案再利用有部分為展示，文物若需嚴格控制溫度濕度等，對於開啟門窗以保持通風方式有實際執行上的衝突，經營團隊可以空調與除濕設備方式控制本案環境，有效克服濕度對於建築物劣化的可能。其餘空間，儘量採用每日派員定時開啟門窗，讓建築物保持在通風良好的狀態，如此即可自然地有效除去濕氣，進而保護建物本體及其室內免於受潮、腐朽，亦可避免遭受偏好潮濕環境之白蟻、蛀蟲、腐朽菌的損害。

2. 日常清掃

主要清掃工作包括：

- A. 木地板：避免使用沾水拖把，應儘量擰乾抹布、親手擦拭，以避免過多水分造成受潮而損壞。
- B. 屋頂：容易堆積落葉、塵土等，亦容易產生漏水問題，必須時常清理屋頂落葉。
- C. 天溝與落水管：時常清理落葉、塵土，蔓生之植物亦需立即清除。
- D. 疏濬排水溝：定期疏濬泥沙污物。

白色恐怖綠島紀念園區-莊敬營區建築物結構補強、修繕及整修工程委託規劃設計再利用因應計畫

E. 修剪植栽：適當的日照與通風，是保護建築物的有利條件。必須定期修剪主屋周圍的樹木與花草，避免因喬木枝葉茂密而阻礙通風與日照。

3.日常維修、管理與使用

- A. 地板：室內避免放置重物，以避免造成地板沈陷或鬆動。
- B. 木作門窗：在開關的動作上必須輕盈而謹慎，避免造成破損。

四、異常檢查

其目的在於查驗建築本體及週邊環境的異常變化以儘早掌握。其檢查的內容在於將建築物依構築的部位，分成週邊環境、地坪、牆壁、屋架、屋頂、裝修及設備等幾個部分，勘察是否有異常現象並記錄。管理人員定期完成本體的異常檢查記錄。並於有問題部分拍照存證並陳報相關主管機關。

五、檢查鑑定

為專業的檢查鑑定工作。其目的為依據建築物的營建項目區分，對建築物進行完整的體檢，發現問題後，則可針對該項目，擬定修繕計畫報請主管機關備查。執行檢查鑑定時，以單棟建築物為單位，逐棟仔細檢查記錄，並進行清掃除汙。

檢查鑑定的頻率為：每年全面檢查，每三年深入檢查。每年延請專家學者或地方文史團體，會同政府承辦人員進行檢查。每三年延請建築史學者、專業古蹟修復人員進行深入檢查，並提出鑑定報告與修繕計畫，報請主管機關核准。其中針對於防災部分，除消防設備等定期檢查外，並設置土地安全監測、庭院植病調查、屋瓦檢整、木作裝修蟲蟻防治等管理防災計畫，以減少災害的發生。

定期管理維護週期表

頻率	工 作 項 目		
	週 邊 環 境	建 築 物	設 備
每日	庭園清掃	室內地坪清掃 垃圾分類清運	衛生設備清理 緊急照明燈充電 損壞燈泡更換
每週			各類電力盤保養 警報廣播設備保養
每月	排水溝清理	門窗檢視、清洗 牆壁、天花板、櫥櫃清理	空調機濾網清理 消防設備保養

每季			飲水設備保養、機電設備保養、監視設備保養、熱掃描儀檢視(電器設備、線路)
每年	土地安全監測 庭院植病調查	外牆面塵土清洗 蟲蟻防治	空調主機保養
不定期	颱風豪雨來臨前 排水溝疏通開口部 臨時止水設施	颱風豪雨來臨前 門窗等臨時保護措施	依有效期限更新滅火器

六、緊急應變計畫

每半年辦理自衛消防編組演練，以期災害發生時能各司所職，並可迅速針對危害反應，望將損失減至最低。

七、營運時間災害發生時

營運時間內，由管理人員編組，定時進行固定點巡邏。於營運時間發生火災時，應由管理人員，立即取用最近的滅火器，立刻進行火源的撲滅工作，同時其餘工作人員協助疏散人群至戶外；如火源過大，無法採用滅火器滅火，管理人員必須依照現況判斷，第一時間疏散所有人員後，視情形搶救文物，並立即打電話請求消防隊支援滅火。

各棟建築發生火災時任務編組與應對方式(無法立即使用滅火器滅火時)

發生災害時立即處理方式	後續處理方式	備註
1. 使用單位立即疏散內部所有人員，至鄰近空地。 2. 每個室內空間設置滅火器供使用人員於第一時間滅火，並利用行動通訊設備通知行政辦公室說明火源發生處，如有必要打電話請求消防隊支援。	1. 其他人員，應通知管理人員、消防隊，除第一時間確認室內空間無人員駐留，在火源發生處若是屬於人員手持滅火器可控制之情形，應該就近使用其他室內空間之滅火器協助滅火。 2. 若火源處無法採用滅火器滅火，應該立即關閉總電源後，迅速離開危險區域等待消防隊滅火。	勸導不逗留圍觀。

八、非營運時間災害發生時

若為非營運時間時發生火災，留守人員應於第一時間掌握異常狀況，並通報各相關人員 以及配合警民連線系統撥號至鄰近消防機關等，於得知災害或異常發生後，可於最短時效 內抵達現場進行救災。

非營運時間(假日、夜間)巡邏計畫

項目	時間	巡邏順序與注意事項	備註
夜間巡邏	20：00	請鄰近管區派出所加派巡邏。 每個檢查點都必須檢查是否有被破壞入侵疑慮，附近是否有可疑人員流動。	
	24：00		
	04：00		
假日巡邏	延續星期五夜間巡邏		
休館巡邏	每 4 小時一次至星期二上午 10:00		

緊急通報電話

消防單位	火警、救護	單 位	台東縣政府消防局台東大隊綠島分隊
		地 址	台東縣綠島鄉 194 號
		報案專線	119
		連絡電話	089-672083
警察機關	防盜、巡邏	單 位	台東縣政府警察局台東分局綠島分駐所
		地 址	台東縣綠島鄉 160 號
		報案專線	110
		連絡電話	089-672521
電力公司	電力搶修	連絡電話	089-672508
主管機關		單 位	臺東縣政府文化處
		地 址	臺東市南京路 25 號
		連絡電話	089-320378

九、緊急應變處理程序

1. 災情陳報通報

- (1) 立即警示屋內之人員。
- (2) 依災害類型的需要通報警消及醫療單位支援，詳細內容如下：
 - A. 建築物名稱、地點。
 - B. 災害類型。
 - C. 受損情況。
 - D. 是否有人員傷亡。
- (3) 依災害的類型、規模、現況陳報相關單位。

2. 初期災情控制 依災害類型的不同，進行初步的處理，分別如下所列：

(1) 火災

- A. 應變小組立即使用現場之滅火器進行初期控制。
- B. 移除其他易燃物品。
- C. 尋找最近之灑水設備，接上水管噴灑水幕阻止火勢蔓延。
- D. 清出消防動線，引領消防人員搶救。
- E. 切斷不必要之電源使用。
- F. 協助現場人員撤離。

(2) 震災

- A. 人員撤離疏散。
- B. 關閉電氣設備。
- C. 巡視設備管線有無損壞，必要時切斷電源。
- D. 安置及加固傾倒的物品，以防後續餘震破壞。

(3) 風災

- A. 發布颱風緊報後，立即對不穩物品進行加固作業。
- B. 確認電源、火源關閉，門窗緊閉。
- C. 應變小組隨時注意風雨大小，並巡視建築群安全。
- D. 發現漏水現象的應急處理。
- E. 發生淹水時，啟用機械式抽水機應急。
- F. 停電時，確認緊急用電設備的正常運作。

3. 人員傷亡搶救 災害發生時，位於現場之應變小組第一時間與出入口處疏散建築物內人員，其後立即清查現場是否有其他人員傷亡，協助離開災害現場，並依需要請求消防醫療單位前來協處理。

4. 災後處理

(1) 現場管制防護

- A. 管理人員配合警消單位監控災害現場，確認損失狀況。

B.全面檢查各設備損壞情形並提出報告。

C.對受損的重要構件進行保護措施。

D.暫時封鎖現場，禁止閒雜人等進入，待狀況排除後再恢復使用。

- (2) 災害勘查鑑定與訂定處理原則 重大災害發生後，由現場人員將受損情況陳報文化局，依受損情況文化局需延請專業人士前往現場進行災害勘查，經現場初步勘查後，擬定應急的處理方式與原則，提供現場處理人員作參考，先行對受損部分進行保護。

(3) 緊急搶修及修復

由現場勘查擬定的應急處理方式與原則先進行保護，再由所有權人依文資法第64第64條「為利史蹟、文化景觀範圍內建造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」，向相關單位提出緊急搶修計畫或緊急修復計畫，經審核後，再進行搶修或修復工程，以復原使用。

十、日常防災管理事前準備工作

防災準備工作分為事前的規劃以及模擬演練計畫。防災教育演習每年舉行，並配合社區資源建立防災活動，另協同轄區消防局及古蹟與歷史建築保存防災專家研擬課程及演訓腳本，演訓活動以館內人員可正確執行緊急應變作為為主，消防搶救為輔。演訓內容以場所實際境況，包含日、夜間、例假日，以期使短期人員有防災能力、中期有防災觀念，長期建立完整的社區防災防護體系。演訓過程需詳實記錄並檢討後續改善項目，列為下次演訓活動改善目標。

1.防災事前準備工作

- (1) 必須指定歷史建築防災管理人
- (2) 招募並組成日常防災管理志工團(由管理單位統籌)
- (3) 確認防災管理區域(建築本體範圍之確認)
- (4) 確認防災管理設備及資源(各類設備位置與數量)
- (5) 擬定志工團人員任務分派與編組
- (6) 規劃巡查路線與檢查項目表
- (7) 製定事物處理流程
- (8) 設備及工程施作

2.現場模擬演練計畫

- (1) 模擬演練目的
 - A.讓防火管理志工學習並熟練防火工作。
 - B.作為檢討改進的參考。
 - C.瞭解自身搶救技巧與團隊合作之培養。

D.凝聚社區文化景觀範圍內建造物或設施之保存維護認同。

(2) 模擬情境設定

A.建築本體內部電器設備過熱引發電源起火。

B.外鄰地隔牆堆積雜物起火燃燒。

(3) 演練項目設定

A.二人用手提式滅火器滅火，一人報警及尋求外力支援。

B.二人先切斷電源操作澆花水管，一人報警及尋求外力支援。

C.二人持手提滅火器及水桶，一人報警及尋求外力支援。

D.一人手持滅火器，一人啟動各類設備開關。

E.文物搶救訓練。

3.無人空間發生火災時之應對策略

- (1) 火災發生於建築本體其他區域，透過人員定時巡查通知管理單位。平時開館時，藉由無線呼叫設施設施與辦公室保持通訊；無開館無人留守時，藉由保全設施外加轄區派出所定時巡邏及鄰裏透過協防機制，火災發生時緊急通報管理單位、以及申請警民連線系統作為各類警急處理應變之首，或申請於火警自動警報系統裝設119自動通報設備（另案請求消防局與文化局協助）火警訊號可自動發送至消防勤務中心，增加緊急應變之能力。火災發生於周圍與其他附近區域時，可設置留守人員於入口處，並藉由觀察是否有陌生人士徘徊，當災害發生時可立即反應。

消防設備師簽證報告

白色恐怖綠島紀念園區圖書室儲藏室服務中心及博物館商店特展空間
室內裝修工程因應計畫變更委託案

建築位置	臺東縣綠島鄉
建築規模	B5 地上 1 層、地下 0 層。 B6 地上 1 層、地下 0 層。 B8 地上 2 層、地下 0 層 B9 地上 1 層、地下 0 層。
簽證內容	本案 B5、B6、B8、B9 消防設計由本公司簽證負責。
簽證技師	姓名:連和吉 執業執照號碼:屏東縣消師執字第00001號 內政部許可文號:消師證字第 0655 號 發文日期:民國 90 年 06 月 20 日 事務所名稱:方舟消防工程管理顧問有限公司 事務所地址:屏東市中山路 84-1 號 事務所電話:08-7654189 執業圖記:   
日期	中華民國 114 年 06 月 06 日
設計使用程式	
備註	