

正本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

附件3

桃園市政府農業局 函

海岸復育計畫

10556

臺北市八德路二段342號2樓

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號4樓

承辦人：林璟含

電話：03-3322101分機5480~5482

電子信箱：087067@mail.tycg.gov.tw

受文者：內政部營建署城鄉發展分署

發文日期：中華民國105年10月4日

發文字號：桃農林字第1050025822號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本局「桃園市濱海木棧道修護案」濕地影響說明書，
惠請貴分署同意施作，請查照。

說明：依據貴分署105年8月24日城海字第1050011530號函辦理。

正本：內政部營建署城鄉發展分署

副本：

局長謝長勝

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

105.10.-5

第1頁 共1頁

城鄉發展分署



1050004521

裝

訂

線

桃園市政府農業局

桃園市濱海木棧道修護案

濕地影響說明書

申請單位：桃園市政府農業局

中 華 民 國 1 0 5 年 1 0 月

目錄

第一章 前言.....	2
第二章 基地面積、位置及地籍資料.....	3
2-1 基地面積.....	3
2-2 基地位置.....	3
2-3 地籍資料.....	3
第三章 開發或利用計畫之目的、性質、規劃構想與圖說、用水來源與排水位置圖及相關簡要內容.....	6
3-1 開發或利用計畫之目的.....	6
3-2 開發或利用計畫之性質.....	6
3-3 規劃構想與圖說.....	6
3-4 用水來源與排水位置圖及相關簡要內容.....	8
第四章 土地使用現況、基地所在水系及集水區範圍.....	10
4-1 土地使用現況.....	10
4-2 基地所在水系及集水區範圍.....	10
第五章 開發或利用行為相關計畫書圖文件.....	11
第六章 其它說明事項.....	12
6-1 有干擾（騷擾）重要濕地內重要物種及破壞其繁殖地、覓食地、遷徙路徑或其他重要棲息地之虞。.....	12
6-2 有污染、減少或改變重要濕地內之水質、水量或水資源系統之虞。..	12
6-3 挖掘、取土、填埋、堆置、變更重要濕地地形地貌或減少其水域面積，有影響天然滯洪功能之虞。.....	12
6-4 有危害該重要濕地之明智利用之虞。.....	12
6-5 有破壞或威脅該重要濕地受評定之其他重要價值之虞。.....	13
6-6 其他經中央主管機關公告認有必要之開發或利用行為。.....	13
第七章 結語.....	14

圖目錄

圖 1 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）位置圖.....	4
圖 2 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）木棧道修護位置圖.....	4
圖 3 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）木棧道修護所在地籍地號位置圖.....	5
圖 4 基地現況紅樹林生長狀況.....	8
圖 5 木棧道布設方式.....	9
圖 6 木棧道剖面圖.....	9
圖 7 基地所在位置與新溪街之相對位置圖.....	10

第一章 前言

本案基地位於許厝港重要濕地範圍內，許厝港濕地為自然的海岸濕地型態，其環境條件極適合候鳥覓食與棲息之場所，已成為候鳥南遷北返之重要棲息地和跳板，是非常重要的生態熱點。

基地目前為許厝港重要濕地預定環境教育區（環教二），位於新街溪河口南岸的紅樹林，以水筆仔為植栽群主體，同時有許多彈塗魚、招潮蟹等生物棲息，過去桃園縣大園鄉公所（現桃園市大園區公所）執行「94年度大園鄉內海村濱海地區環境改善工程」，向行政院農業委員會新竹林區管理處承租土地興建，94年12月2日開工、95年1月21日竣工，木棧道材質使用南方松，木棧道長度為145公尺，木棧道寬為2公尺，平台3處，興建之面積為0.036公頃，基座107座，提供人民團體、學校等環境教育之用途。101年因受612水災造成木棧道淹水漂浮移位、毀損嚴重，當地內海村（現內海里）辦公室函請大園鄉公所（現大園區公所）拆除或重建，因大園鄉公所考量無相關建設經費，故於8月簽准拆除木棧道並完成作業，現場僅留有基座。

由於桃園市大園區內海里辦公室持續建議能夠將木棧道復原，鄭市長於105年3月9日許厝港濕地現場會勘時，指示由本局負責將木棧道修復。本局接續辦理木棧道規劃設計以及用地同意相關作業，另工程所需經費350萬元由桃園國際機場回饋金(105年度)補助辦理，惟需於本年度完成工程並辦理經費核銷作業。

本局依據「濕地保育法」第20條以及「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」第3條之規定提出申請，期能儘速將木棧道修復，提供市民一處能夠進行環境教育之場所。

第二章 基地面積、位置及地籍資料

2-1 基地面積

本案採修復原有木棧道方式辦理，原有木棧道依據桃園市大園區公所向行政院農業委員會林務局新竹林區管理處所承租之面積為 0.036 公頃(租賃契約如附件一)，皆位於桃園市大園區內海墘段 55-1 地號上。因本案僅修復西側之木棧道，面積約 0.01 公頃，故以此面積作為基地面積，並已取得承租人桃園市大園區公所書面同意施作(如附件二)。

工程所用之施工範圍為周邊道路，以廠內預作、現場組裝方式進行，吊車及材料之暫置區都於道路上，故未有大型機具進入紅樹林範圍內。

2-2 基地位置

基地位置位於許厝港重要濕地預定環境教育區(環教二)(如圖 1)，為新街溪出海口之南側紅樹林區域內，如圖 2 之紅框範圍內。

2-3 地籍資料

本案所用之地籍為桃園市大園區內海墘段 55-1 地號，位置如圖 3 所示，詳細地籍資料詳如附件三。

許厝港重要濕地（國家級）保育利用計畫圖



圖 1 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）位置圖



圖 2 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）木棧道修護位置圖



圖 3 許厝港重要濕地（國家級）環境教育區（環教二）木棧道修護所在地籍地號位置圖

第三章 開發或利用計畫之目的、性質、規劃構想與圖說、用水來源 與排水位置圖及相關簡要內容

3-1 開發或利用計畫之目的

本案之目的，係以最低影響之生態工法進行規劃設計，考量未來環境教育體驗及遊客臨時駐足觀賞方式辦理，施工方法須考量工期並降低生態破壞。修復之木棧道基樁需特殊挑高，避免受漲潮海水侵潤，使用抗風抗鹽建材及工法以提高使用年限，且以較易管理維護之方式。

另有別於原木棧道繞入紅樹林環境教育區，將改採以西側入口為主延伸進入濕地內，搭造一個可供生態體驗的木棧平台。本案之目的如下：

1. 強化紅樹林生態旅遊服務設施，營造安全、舒適的休憩空間。
2. 以永續使用之材質作為設計核心，提高使用年限並降低維護成本。
3. 儘可能降低對於環境的擾動，在有限空間中創造新視野。

3-2 開發或利用計畫之性質

本案屬於純修復性質，以原有木棧道基礎進行布設，以期能夠用以進行紅樹林教育解說之用。

3-3 規劃構想與圖說

本案規劃構想係以木棧道及平台提供市民體驗紅樹林生態之美，並納入生態廊道的概念，棧道及平台採架高設計以維持原有生物棲地，儘可能避免對底層生態之擾動，以「把遊客留在棧道上，濕地留給潮間帶生物」的生態保育理念，提供休閒遊憩與環境教育體驗。

參考原木棧道之資料，本案所設置之木棧道使用材質為塑木，木棧道寬度為 2 公尺，長度為 48 公尺，並於末端設置一長 6.3 公尺、寬 3 公尺之平台，以利市民駐足觀察紅樹林生態。另於木棧道上之適

當地點設置解說牌，作為環境解說教材之用，修復後之木棧道預計使用年限為 5 年以上。

本案依照空間之需求進行設計與配置，經設計有以下幾點主要內容：

1. 新設休憩平台空間：創造吸引遊客停留之空間設施，增加休憩空間及生態解說、體驗之可能性。
2. 減少對於既有生態之擾動：儘量使用既有基礎，並調整動線，以高架棧道之方式減少對於底棲動物生態之破壞。
3. 休憩環境之安全措施：於新設之空間中以護欄扶手做區隔，提供遊客在行進、體驗中之完整保護。
4. 設施之防腐蝕、低維護考量：利用耐腐蝕、低維護之工程材料進行空間建置，減少後續可能之維護，提升設施之使用年限，在有限預算中創造最佳之效益。
5. 生態解說機能置入：在休憩設施中置入環境教育之導覽解說設施，並依照現地之生態進行解說教育之內容建置，未來可能串聯周邊生態之解說系統，進行整體生態教育資源之建置，提升整體生態體驗之效果。

本局目前已完成發包「桃園市濱海木棧道修護委託設計監造服務」，並已完成編製工程預算書圖，刻正辦理「桃園市濱海木棧道修護案」之招標工作，惟需經內政部同意後才會辦理決標，預計工期為決標後經本局指定日起 45 日內需完成。

基地內以水筆仔為主要植群（現場照片如圖 4），可能因受現場生育地環境之限制，在未經人工干擾之情況（如疏伐、踩踏土地）下，植栽高度整體為 1 公尺至 1.2 公尺之間，因已復育超過 10 年，雖然本區並非封閉水體，但僅有漲潮時才有水體溢入，水筆仔可以生存在這樣子的環境，但要成林可能還是得要在河道中才有機會。



圖 4 基地現況紅樹林生長狀況

本案所修復之木棧道，所使用之原有基礎，其基礎之間於 101 年拆除後至現在，已有零星水筆仔生長，惟其高度均未超過 1 公尺，惟為考慮到未來水筆仔仍會向上生長，為避免造成破壞木棧道之情形，所以在工程施作期間，會以人工的方式將木棧道投影面積下方之水筆仔挖起，並移植到基地內之未有水筆仔之位置。

本案之木棧道布設方式如圖 5，詳細施工圖說如附件 4。

3-4 用水來源與排水位置圖及相關簡要內容

本案屬單純修復木棧道計畫，非屬建築物工程，故未涉及用水來源以及排水事宜。

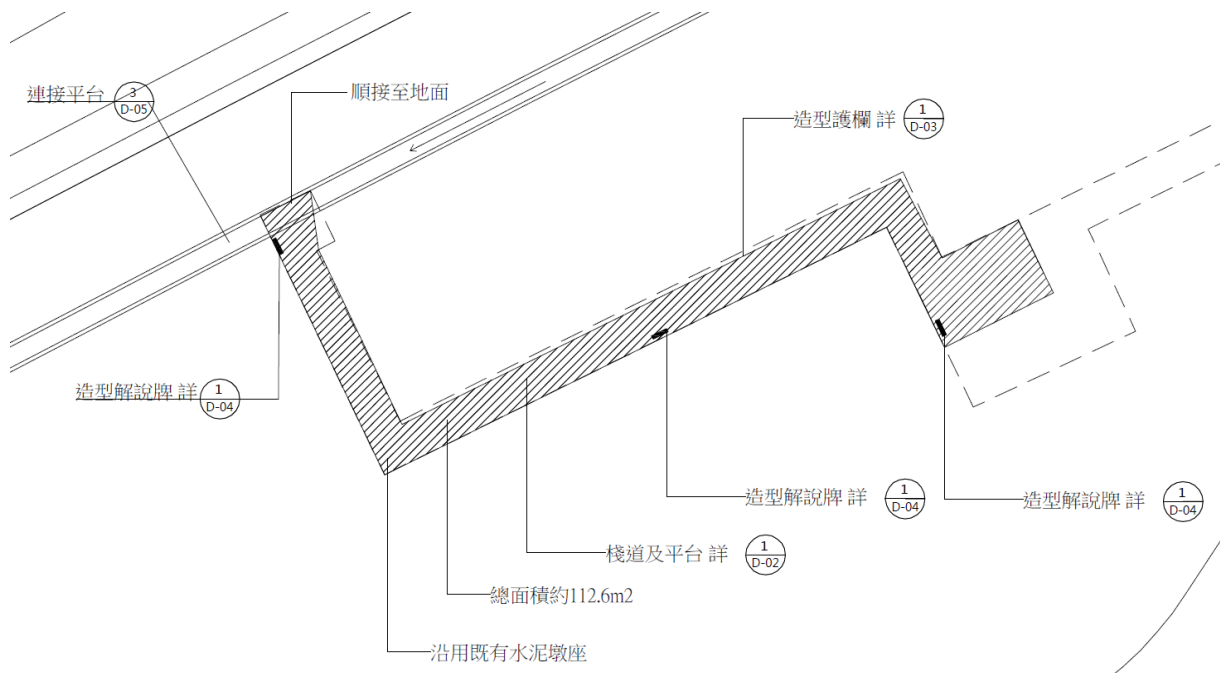


圖 5 木棧道布設方式

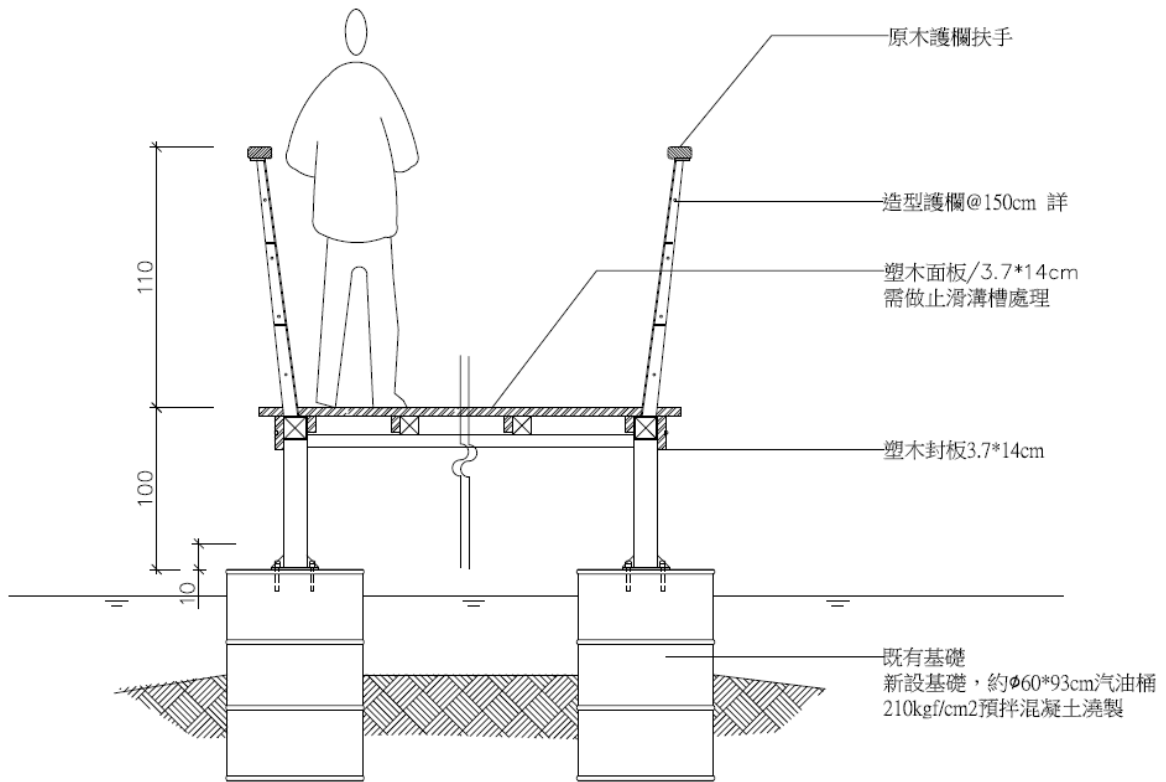


圖 6 木棧道剖面圖

第四章 土地使用現況、基地所在水系及集水區範圍

4-1 土地使用現況

本案土地使用現況為荒野化中，基地呈長條狀，由溝渠切割道路與紅樹林植栽群，紅樹林植栽群內留有數個原木棧道之混凝土基座，靠近濕地邊緣設有木樁並以黑網將其圍起，避免民眾藉由混凝土基樁進入濕地。基地具有豐富的濕地生態系，於現場可發現植栽向外可分為三個層次，第一層為水筆仔，第二層為黃槿，第三層為木麻黃，生長狀況良好，於濕地即可看見濕地生物如招潮蟹、彈塗魚等。

4-2 基地所在水系及集水區範圍

基地最近之水系為新街溪，最短距離約 10 公尺，惟 10 公尺範圍內有堤防以及道路阻隔，如圖 5 所示。

僅有漲潮時因新街溪感潮河段受海水注入水位較高，透過道路下之排水管，海水才注入紅樹林範圍內，而乾潮時則乾涸無水。



圖 7 基地所在位置與新溪街之相對位置圖

第五章 開發或利用行為相關計畫書圖文件

本案為單純木棧道修復案件，未有大型開發或利用行為，設計書圖如附件四。

第六章 其它說明事項

依「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」第四條規定，尚有其它說明事項或因應方法如下：

6-1 有干擾（騷擾）重要濕地內重要物種及破壞其繁殖地、覓食地、遷徙路徑或其他重要棲息地之虞。

依據桃園市野鳥學會過去幾年之鳥類調查，並對照本局 104 年執行「桃園市許厝港濕地保育利用計畫暨水質、魚類、植物及底棲生物調查計畫」顯示，本案預計修復之木棧道用地，並非位於許厝港重要濕地內重要物種之繁殖地、覓食地、遷徙路徑或其他重要棲息地，故應無本項所稱干擾（騷擾）之虞。

6-2 有污染、減少或改變重要濕地內之水質、水量或水資源系統之虞。

本案預計修復之木棧道所在地為海岸堤防內，並依循原木棧道之布設線形修復，利用前次拆除之基礎架設。且本區紅樹林於海水乾潮乾涸無水，惟一會有水源進入時為漲潮時，因新街溪感潮河段受海水注入水位較高而透過道路下之排水管注入，故預計不會有污染、減少或改變重要濕地內之水質、水量或水資源系統之虞。

6-3 挖掘、取土、填埋、堆置、變更重要濕地地形地貌或減少其水域面積，有影響天然滯洪功能之虞。

本案係以原木棧道所遺留之水泥基礎架設，所以並未有挖掘、取土、填埋、堆置、變更重要濕地地形地貌，或減少其水域面積之情事，亦不會發生影響天然滯洪功能之虞。

6-4 有危害該重要濕地之明智利用之虞。

本案預計修復之木棧道所用土地，為許厝港重要濕地（國家級）保育利用計畫（草案）所規劃之環境教育區（環教二），管理目標為「可修復原有木棧道做為紅樹林生態解說步道」，且原木棧道之功能本來亦為讓人民團體及學校進行環境教育，故本次修復之後，能恢復原有之功能，讓民眾能靠近紅樹林進行環境教育，故未有危害該重要濕地之明智利用之虞。

6-5 有破壞或威脅該重要濕地受評定之其他重要價值之虞。

許厝港重要濕地之重要生態價值為冬候鳥過境暫棲地，具有生態學上跳板之功能，另外許厝港重要濕地其它價值為臺灣西部海岸少有之沙丘地形與風力發電景觀等，故本案所修復之位置與規模尚未有破壞或威脅該重要濕地受評定之其他重要價值之虞。

6-6 其他經中央主管機關公告認有必要之開發或利用行為。

許厝港重要濕地目前尚未有其他經中央主管機關公告認有必要之開發或利用行為。

第七章 結語

本局已依濕地保育法所訂之明智利用精神擬定許厝港重要濕地（國家級）保育利用計畫（草案），並將計畫草案送至內政部進行審議工作，本案之木棧道亦為保育利用計畫明智利用之一個項目，以最少之工程建設，不破壞原有之生態環境，以維持濕地的生物多樣性。

未來於木棧道修復完成後，本局會將此處營造成環境教育的熱點，並納入未來的環境教育場所，使許厝港重要濕地成為桃園市的環境教育重點區域。

附件一

正本

新竹林區管理處

No. 2500H0633N0018

國有林地暫准租地租賃合約書



承租地點：桃園市大園區內海墘段 55-1 地號

核准使用文號：民國 94 年 9 月 5 日竹政字第 0942106790 號

使用面積：0.036000 公頃

承租人(或代表人)：桃園市大園區公所

租賃期間：自民國 103 年 09 月 15 日起

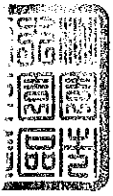
至民國 112 年 09 月 14 日止

104 年 7 月 29 日竹政字第 1042212876 號函准續約



訂約紀錄

訂約 次序	核 准 文 號		承租日期		承 租 人	備 註
	林 務 局	林 管 處	起始日	迄止日		
奉准訂 約	94年8月25日林政 字第0941655626號	94年9月5日竹政字 第0942106790號	094/09/15	103/09/14	桃園縣大 園鄉公所	
第一次 換約		104年7月29日竹政字 第1042212876號	103/09/15	112/09/14	桃園市大 園區公所	續租
第二次 換約						
第三次 換約						
第四次 換約						
第五次 換約						
第六次 換約						
第七次 換約						
第八次 換約						
第九次 換約						
第十次 換約						
第十一 次						
第十二 次						
第十三 次						



國有林地暫准使用租賃合約書

承租人(或代表人) 桃園市大園區公所 原(今)經 行政院農委會林務局新
竹林區管理處 94年9月5日竹政字第0942106790號 函(令)准承租國有林
地，特訂立租約如下：

一、租賃林地之標示：(如附圖)

土地所在地					面積 (公頃)	地目	等則	每公頃 年租額 (元)	本租租額 實物(谷) 公斤或折 徵代金新 臺幣元	備考 租額係 約定年 該管縣 市政府 所評定 公地地 租徵收 標準， 今後如 有調整 時可隨 其標準 徵收之。
事業區 (縣市)	鄉鎮	林班 (地段)	小班 (小段)	地號						
桃園縣	大園鄉	內海墘		55-1	0.036000					
合計					0.036000					

二、本租約出租之林地限作 設置木棧道及平台 用地之用，不得供其他用
途。

三、租賃期間自民國 103 年 09 月 15 日起至民國 112 年 09 月 14 日止計 9
年，租期屆滿時承租人若須繼續使用林地，應於租期屆滿前一個月內
檢具有關證件提出申請續租，逾期視同放棄續租，應即無條件植生覆
蓋，由出租機關收回林地。

四、每年應繳地租，基地按當期土地申報地價總額之百分之五計收(行政院
核定之租金率標準修正時，應隨之調整);屬稻谷或其他作物者折繳之
代金，按徵收標的年度地方政府公告之平均躉售價格乘以租約約定之
正產物收穫總量乘以千分之二百五十計算。並按照出租機關所發租金
繳納通知單之規定繳納之。

五、前點年租金應於規定繳納之日起一個月內繳清，承租人如逾期繳納時
應按下列各款規定加收違約金;但加收之違約金達兩年之總額時，除追
繳欠租外，得依土地法之規定終止租約收回土地。

(一)逾期繳納未滿一個月者，照欠額加收百分之二。但逾期二日以內
繳納者，免予計收。



(二)逾期繳納一個月以上者，照欠額加收百分之四。

(三)逾期繳納二個月以上者，照欠額加收百分之十。每再逾一個月，再加收百分之五，最高以欠額之一倍為限。

六、租用林地有下列情形之一者，出租機關得終止租約，除下列(一)、(二)款外並依實際情形請求損害賠償。

(一)政府因舉辦公共事業需要或依法變更使用者。

(二)政府因實施國家政策必需收回時。

(三)承租人使用該林地違反法令者。

(四)簽訂本租約滿一年承租人未依原定計畫使用時。

(五)承租人使用林地經出租機關認為已發生阻礙國土保安情事而承租人不能依照出租機關之規定於限期內自行除去阻礙時。

(六)承租人擅自擴大使用面積或損害附近竹木時。

(七)其他合於民法及土地法之規定終止租約者。

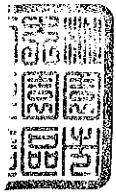
七、承租人在租賃期間未經出租機關之核准，不得將承租地逕行轉借或分租轉租與他人，違反前項之規定者承租人應支付已轉租或轉讓期間應繳租金廿倍以下之違約金。前項違約金承租人不為繳清時應終止租約，如受讓人自願代為繳納上項違約金且經出租機關核准者，對受讓之土地有優先承租之權。

八、承租人如有死亡時應由法定繼承人檢具有關文件於六個月內依法辦理名義變更，逾期不辦者視為放棄論並終止租約收回林地不得異議。

九、承租人非經出租機關之核准，不得將其承租地內之房屋進行改建、增建、擴建或其他變動等行為，否則出租機關得終止租約收回林地。

十、承租人如有毀損林木，出租機關如認為情節輕微時，應依山價三倍追賠，如擅自擴大使用面積，經出租機關查明非故意而情節輕微者，承租人應繳本契約年租金廿倍以下之違約金，其因故意或情節重大者，依本租約第六條第(六)款之規定辦理，並得停止其使用林地時間八個月以下或移送法辦。

十一、依本租約之規定終止租約時，承租人已繳之租金概不退還，應於期



限內將承租地之改良物或設施附著物自行撤除或移去，並將土地植生覆蓋交還出租機關，否則視為放棄權利由出租機關任意處分之，承租人不得異議。

十二、承租人應依照「林務局各林區管理處重要作業地區防火安全檢查要點」切實注意防範森林火災，如承租人或其雇用之員工釀成森林火災，出租人因而所受之損害及其救火費用，概由承租人負完全賠償責任。

十三、承租人因使用林地不當，損害人民生命身體或財產致國家負損害賠償責任時，出租機關對之有求償權。

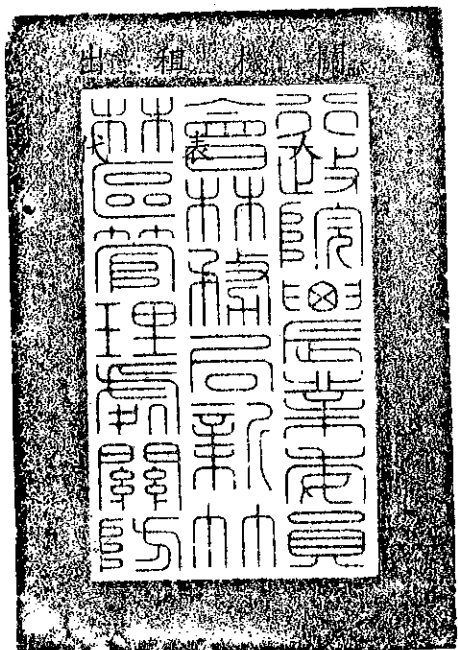
十四、本租約未規定事項承租人完全同意依照林務局有關法令辦理，如出租機關認有另訂特定事項，必要時得由出租機關另定之。

十五、本租約一式五份，正本二份由雙方當事人各執一份外，副本三份分別送新竹林區管理處、所屬工作站(二份)收執。

附帶條件：

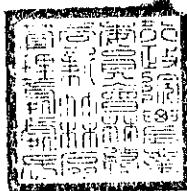
1. 承租地及其周遭土地因可歸為出租用途所引申之環境汙染等情況維護工作由承租人負責，若有爭執，應由雙方協商之，協商不成由出租機關認定。若因承租人不履行致出租機關受罰或遭受損害者，概由承租人負責。
2. 承租地內若有修繕或改善等工程，承租機關請依規提出申請，並俟出租機關同意後才得施行。





行政院農業委員會
林 務 局
處長 張鐵柱

新竹林區管理處

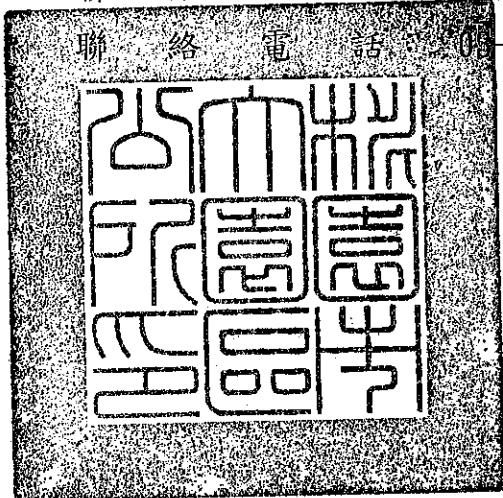


承 租 機 關： 桃園市大園區公所

代 表 人： 區長 呂水田 

聯 絡 地 址： 桃園市大園區中正西路 12 號

聯 絡 電 話： 03-3861125



桃園市大園區公所續租桃園市大園區內海墘段55-1地號
內土地作為木棧道及平台設施用地

承租面積:0.0360公頃

承租單位:桃園市大園區公所

代表人:區長呂水田

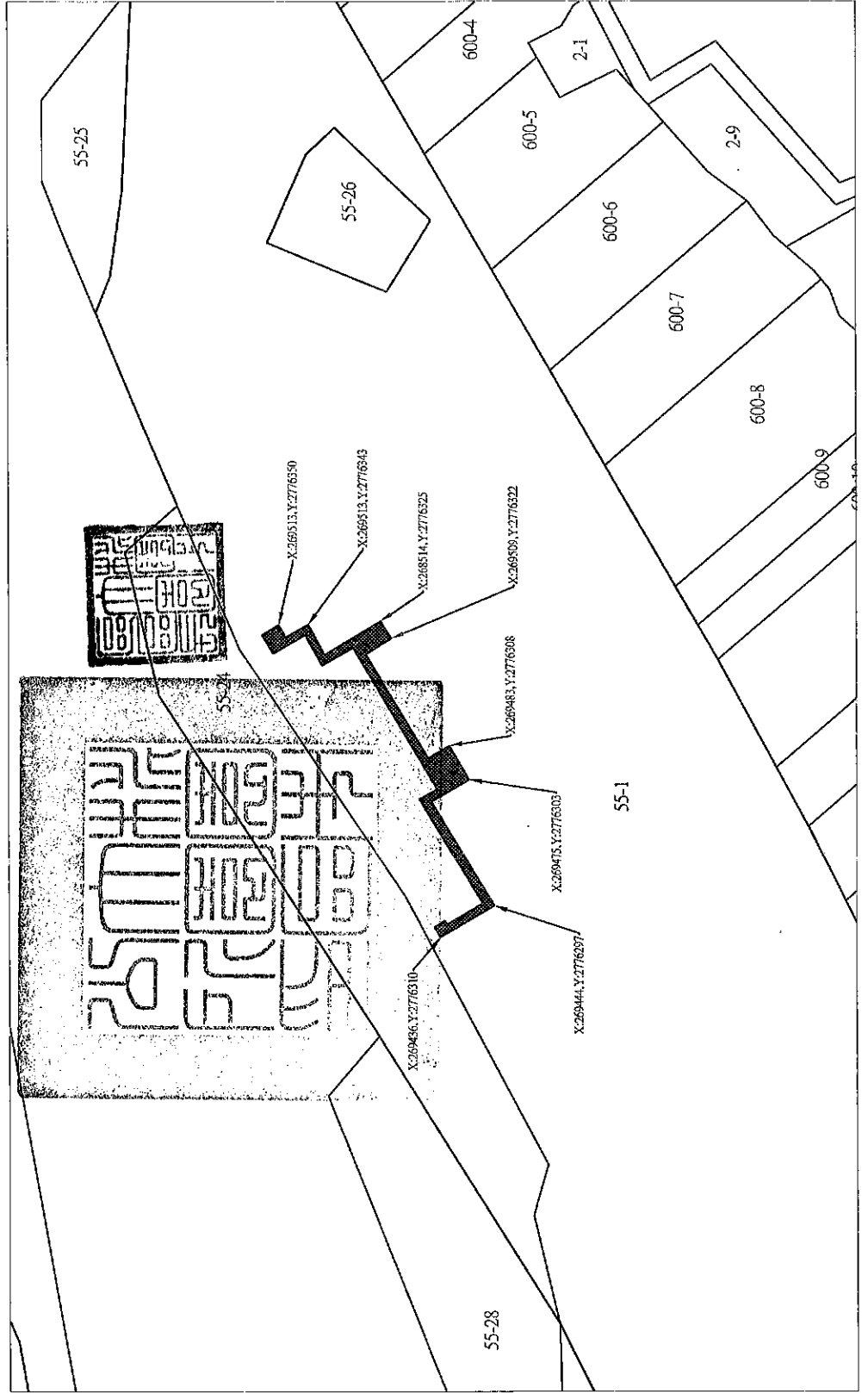


申請放租放置核未重複直營造林地
及其他放租訂約地




造林: 技正 吳建賢

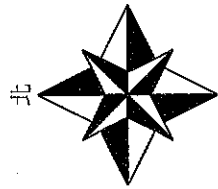
林地: 技士 黃佳敏

主任: 技正 蔡勝國 技師 林如森
技師 林仁作 技師 王世森



圖例:

-  用地範圍
-  保安林線
-  地籍線



比例:1/1500

附件二

檔 號：

保存年限：

桃園市大園區公所 函

地址：33750"桃園市大園區中正西路12號 "

承辦人：史意文

電話：03-3861125

電子信箱：10014240@mail.tycg.gov.tw

受文者：桃園市政府農業局

發文日期：中華民國105年10月3日

發文字號：桃市園農字第1050023487號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關鈞局「桃園市濱海木棧道修護案」用地申請案，本所
同意施作。

說明：復鈞局105年9月22日桃農林字第1050024912函辦理。

正本：桃園市政府農業局

副本：

裝

訂

線

A071300_林務105/10/03 16:49



171050025812 無附件

附件三

土地建物查詢資料

桃園市大園區內海墘段 0055-0001地號

資料查詢時間：民國105年09月05日10時09分

頁次：1

***** 土地標示部 *****

登記日期：民國098年04月09日
地目：原
使用分區：森林區
民國105年01月
地上建物建號：(空白)
其他登記事項：因分割增加地號：55之15至55之17地號
(一般註記事項)桃園縣政府89年7月29日八九府地用字第14426
4號非都市土地使用分區調整公告確定
因分割增加地號：55之25至55之27地號

***** 土地所有權部 *****

(0001)登記次序：0003
登記日期：民國088年10月08日
原因發生日期：民國087年12月21日
所有權人：中華民國
統一編號：0000000158
住址：(空白)
管理者：行政院農業委員會林務局
統一編號：03726702
住址：台北市中正區杭州南路一段2號
權利範圍：全部 *****1分之1*****
權狀字號：---(空白)字第-----號
當期申報地價：105年01月*****456.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價：
066年10月 *****4.9元/平方公尺
歷次取得權利範圍：全部 *****1分之1*****
其他登記事項：(空白)

< 資料顯示完畢 >

列印人員：林璟含
收件號：105HE004593
查驗號碼：105HE004593REGB36253F0340A5BAB4693A577F67AE
本查詢資料結果之處理及利用應依個人資料保護法相關規定辦理。

桃園市大園區地籍圖查詢資料

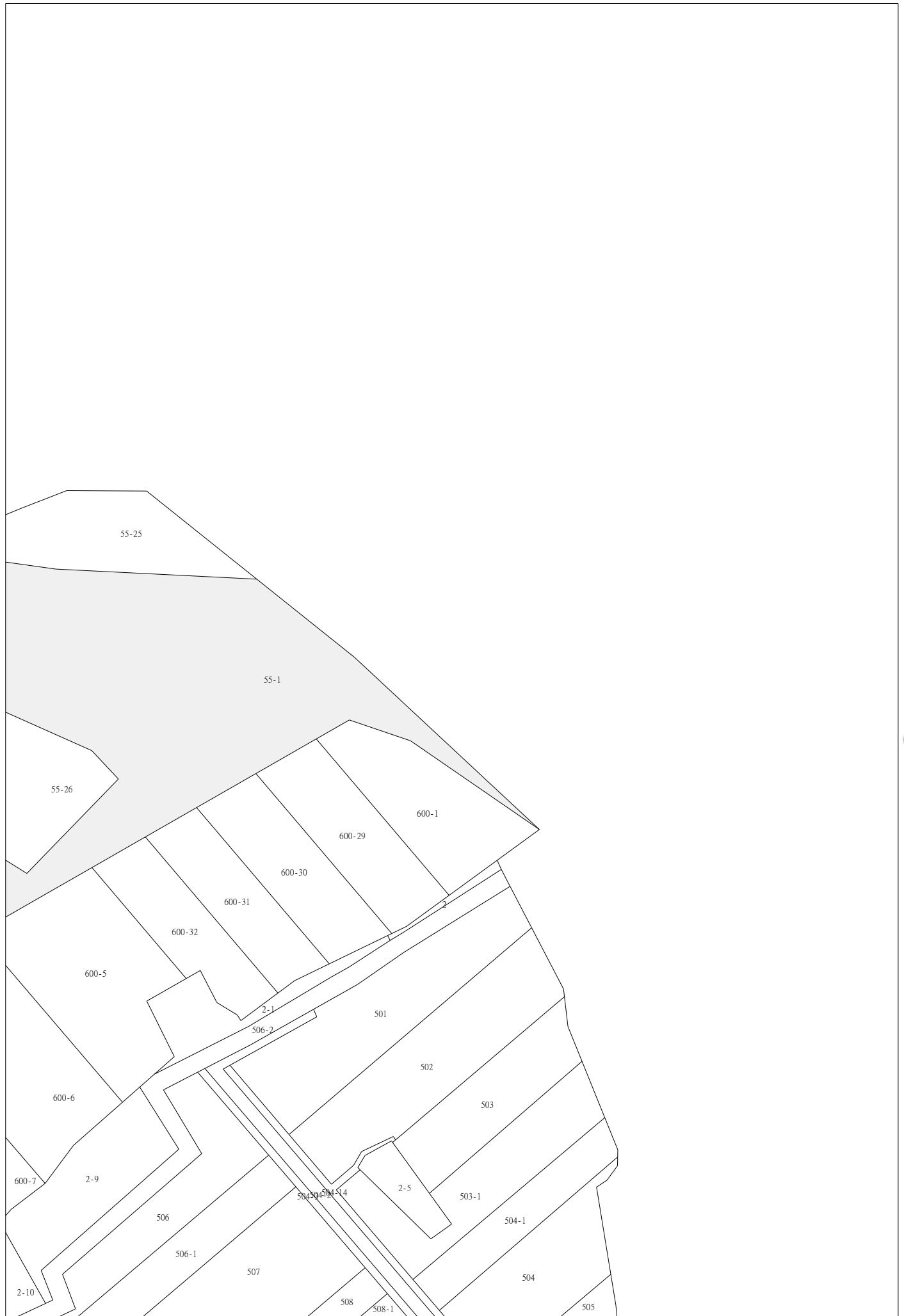
資料查詢時間：民國105年09月05日10時08分 收件號：105HE004593
土地坐落：桃園市大園區內海墘段55-1地號共1筆



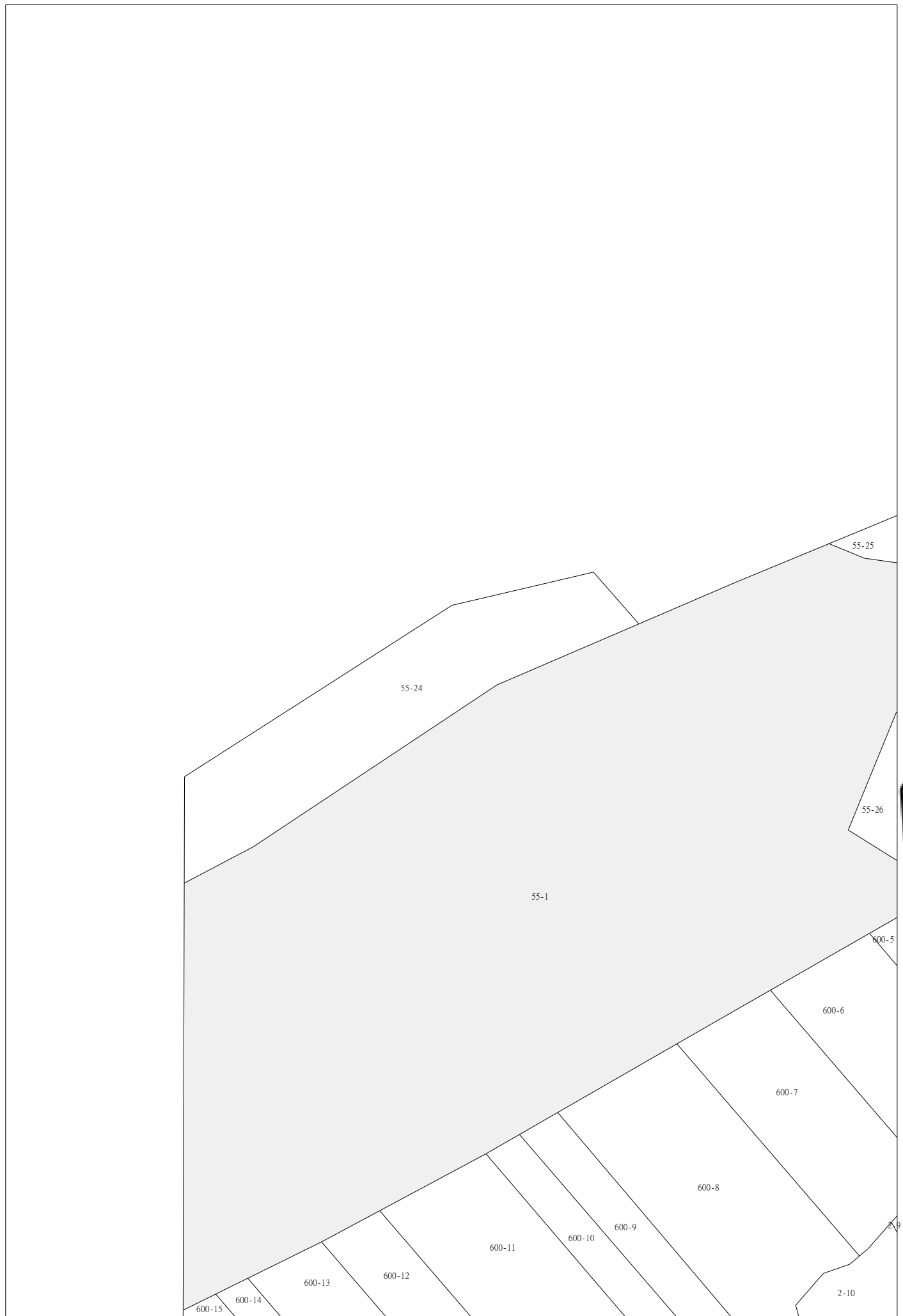
列印人員：林璟含

地籍圖謄本如附件共9頁，接續圖如下：



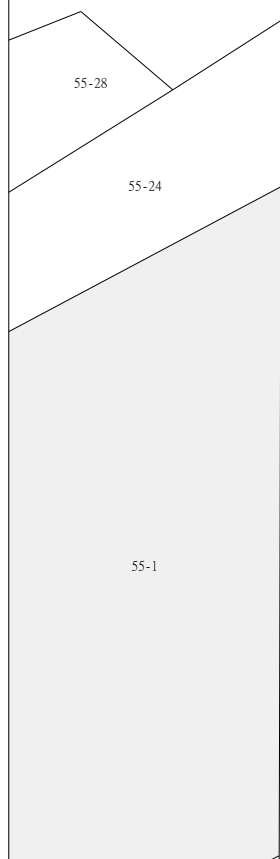


比例尺：1/1200

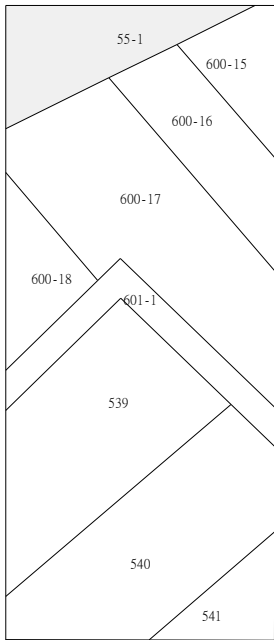


比例尺：1/1200

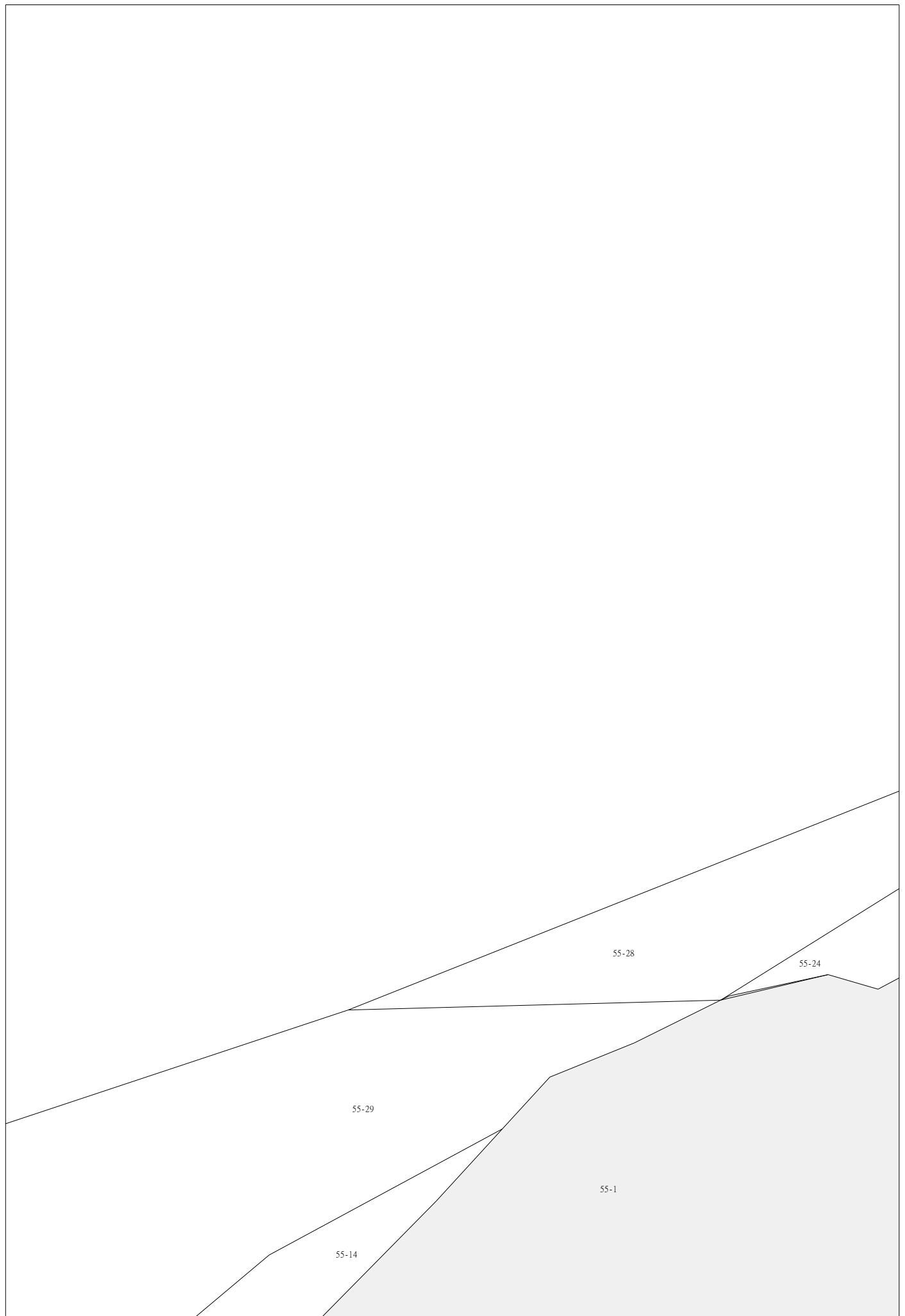




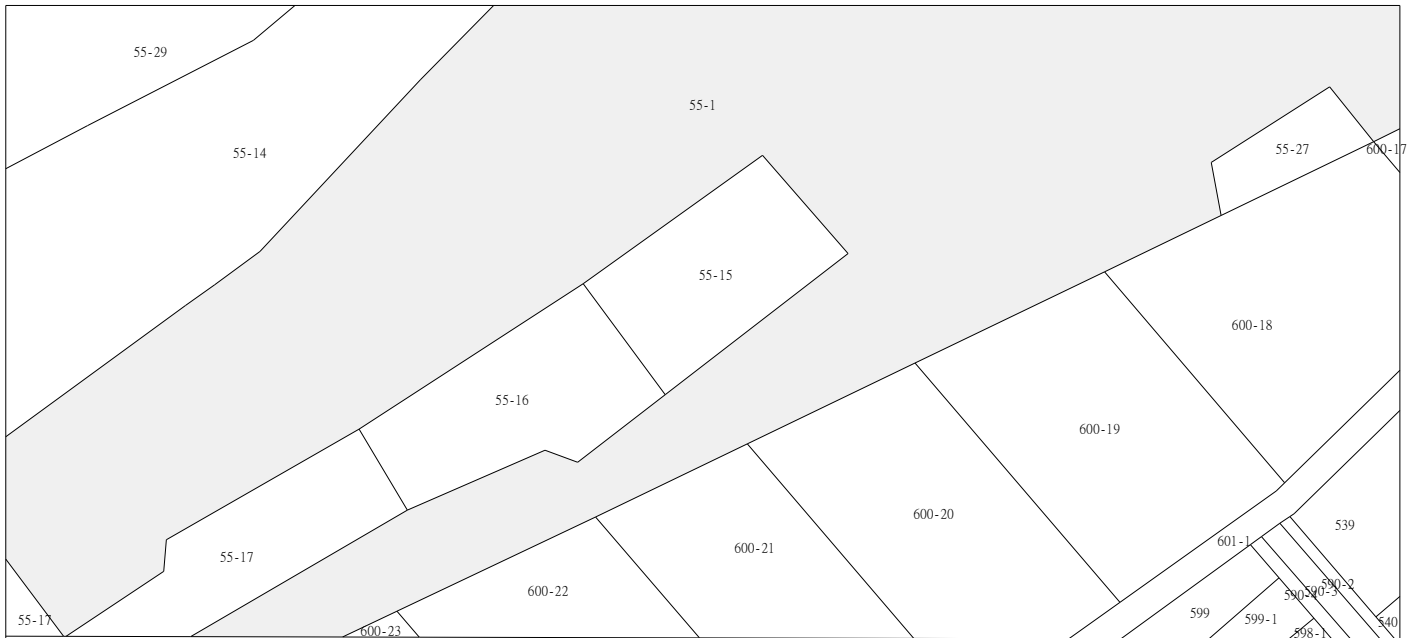
比例尺：1/1200



比例尺：1/1200



比例尺：1/1200



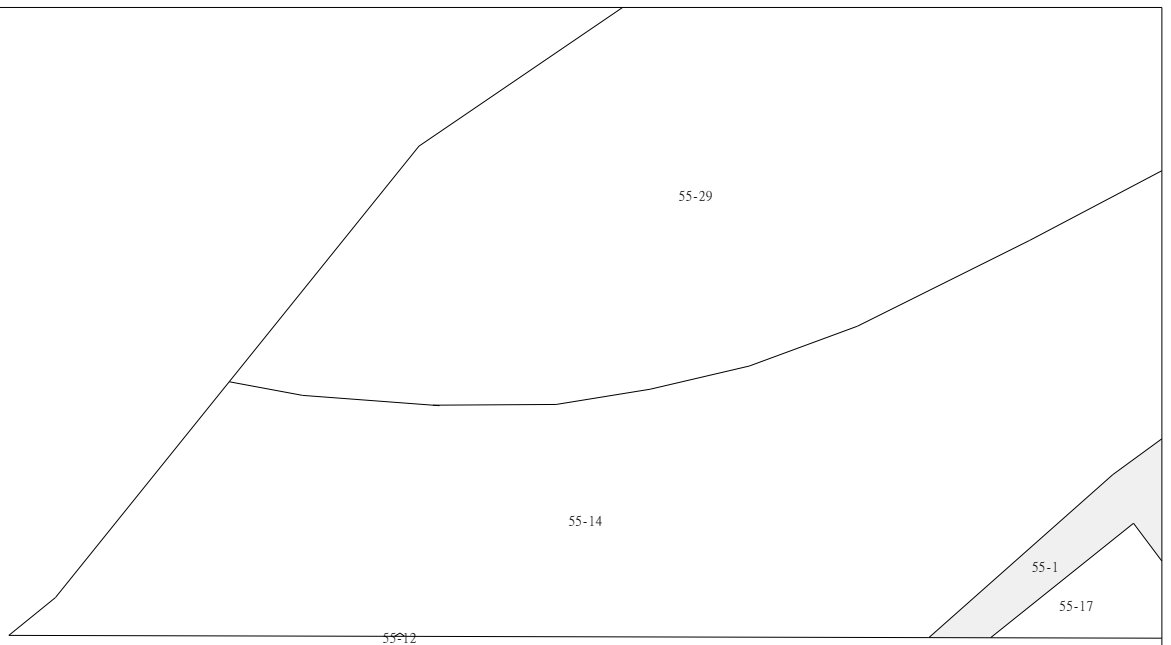
比例尺：1/1200





比例尺：1/1200





比例尺：1/1200



82



24

附件四

桃園市濱海木棧道修復委託設計及監造技術服務

【施工圖說】

圖目錄

- 0-00 封面及圖說索引
- A-00 施工說明
- A-01 基地位置平面圖
- A-02 既有設施平面圖
- A-03 拆除整理配置圖
- A-04 平面配置圖
- A-05 結構平面圖

- D-01 設施細部大樣圖(一)
- D-02 設施細部大樣圖(二)
- D-03 造型護欄細部詳圖
- D-04 造型解說牌細部詳圖



基地位置圖

施工說明：

1. 本工程主要內容如下：

- (1) 既有圍籬拆除。
- (2) 新設基樁、棧道鋼管結構、平台及護欄扶手工程。
- (3) 解說牌誌工程。
- (4) 現況整理(紅樹林移植)、現場損壞修復。

2. 本工程圖說之內容如下：

- (1) 工程範圍及平面配置圖：說明本工程施工範圍及本工程內各設施內容、細部圖之索引。
- (2) 放樣圖：說明測量點標示及鋪面、放樣點及尺寸、高程須配合現況地形調整。
- (3) 細部大樣圖：各式細部施工方式、尺寸標示及立面、剖面說明。

3. 工程界面說明：

- (1) 棧道：棧道結構施作前，承包商應先實施現地測量，並做好紀錄，依現有基樁進行配置。
(現況已有基樁沉陷者，亦須先做好紀錄，避免日後紛爭)
與既有基樁與完成面若有高低差，則交接處皆須順平處理。
- (2) 解說牌：本工程解說牌面設置內容，廠商需先提送內容圖樣進行送審。

4. 工程圖說釋疑：

本工程承包商應依甲方提供之設計書圖施工。承包商在施工前須詳閱所有設計書圖，如有疑問須立即要求工地工程司解釋，若設計書圖中有相互不符之處，或與施工規範相牴觸者，以工地工程司之解釋為準。如樣如有不明晰之處，亦應以工地工程司之解釋為準。圖樣上之尺寸，除特別註明者外，均為公制，並以註明之數字為準。若有未註明數字之處，應經由工地工程司向原設計單位查詢，不得以比例尺估量施工。如因草率從事，致與設計原意有不符時，承造人須無償負責將不符部分拆除重做。

5. 假設工程：本工程之假設工程包含：

- (1) 工程告示牌：整工程放置一座，承包商開工前應與工地工程司確認放置位置。

6. 材料：

- (1) 承包商購用之各種材料，均應依照本工程規定之規格購備新品。零星材料未定明確規範者，應依照國家中央標準局頒定之標準或採用經工地工程司核可者。
- (2) 材料運達工地時應報由工地工程司檢驗後方可使用，不合格材料應立即運出工地，不得要求任何補償。工地內任何材料未經工地工程司之指示或許可時，不得任意攜出。
- (3) 承包商購用之材料，其材料款及運費均包括於各項單價內，不另計價。
- (4) 承包商應按工程需要，於工地儲存足量之材料，不得因材料不足而影響工程進度，倘若因此而致影響本案工期，承包商須負完全責任，不得異議。
- (5) 鋪面材料，烤漆顏色及圖面尚未標明詳細者，承商於施作前須將相關材料，色樣提送設計及工程司審查，經審查核可後，方能進場施作。
- (6) 承商可提出優於設計材料之同等品替代，經設計單位審核後方能施作。

7. 材質檢驗：

- (1) 各工程中需於施工前送驗之材料，其送樣規定詳圖說或施工規範。
- (2) 個工程中須於材料進場後抽樣送驗之材料，進場後承包商須報請業主派員至現場取樣(取樣方式及檢驗項目詳各章之規定)，並送交公立檢驗機關或公立學術機構檢驗，檢驗合格後方得使用。如不合格時，承包商應立即無條件運離工地，其因而產生一切之損失，概由承包商自行負責。
- (3) 材料送驗之單位須為業主指定之合格認證單位。

8. 施工期間須辦理勘驗之工程項目：

放樣工程其勘驗時程，內容及方法詳施工規範之規定

- (1) 本工程放樣方式主要為設施放樣，於放樣前承包商須先測得各區之實際面積及高程，並以定樁標示，經業主及工地工程司確認，並做成紀錄後，方得進行放樣工作。所作之噴漆記號，於工程完工驗收合格後需立即清除之。
- (2) 壓實密度：設施及鋪面底層之壓實需分層壓實，壓實密度須達 $K \geq 90\%$ ，須依現場由現場監工採樣送驗達 k 值始可施作後續工程。

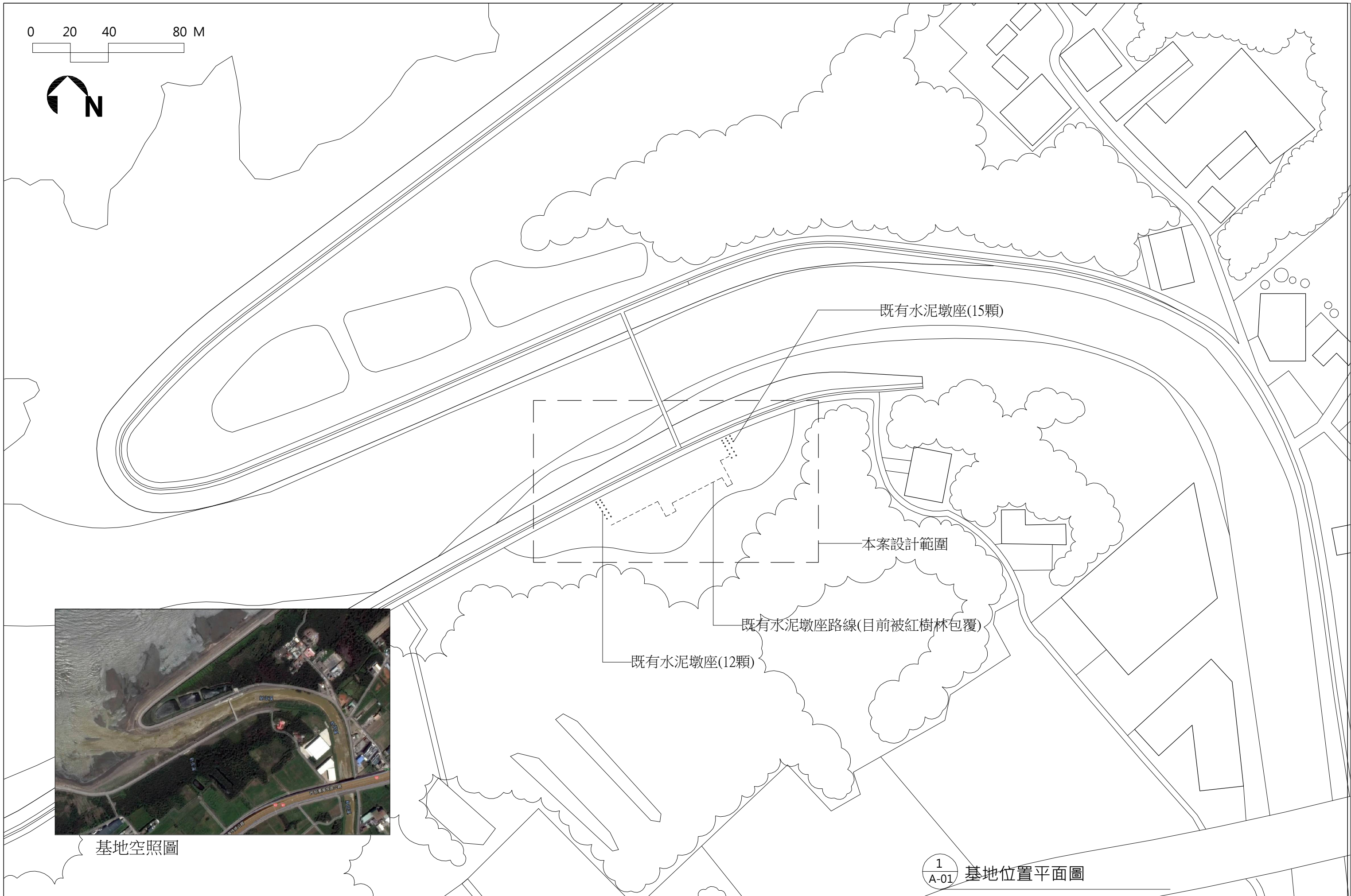
9. 其他設施：

- (1) 廠商須於施工前，依設計圖樣，提供施工大樣圖供工地工程司確認後，方可施作。
- (2) 解說牌設置位置可依現場調整或監造單位指定。承包商若現場調整位置，需提送設計監造單位確認後方能調整。
- (3) 現場施工之尺寸與圖面誤差不超過5%。
- (4) 高程原則以圖面為主，若現場與圖面有出入，須依現況調整，需提送設計監造單位審查
- (5) 承包商須責任施工地坪之洩水坡度。

10. 環境整理：

- (1) 基地範圍內需全區環境整理。
- (2) 環境整理內容：除草、枯樹雜灌木移除、除草、垃圾清除、現有喬木修枝、水溝淤泥垃圾枯枝等清除，水溝內需保持行水通暢。
- (3) 枯木、雜樹、雜灌木移除時，承包商須呈報設計監造單位人員到達現場。

0 20 40 80 M



基地空照圖

1
A-01 基地位置平面圖

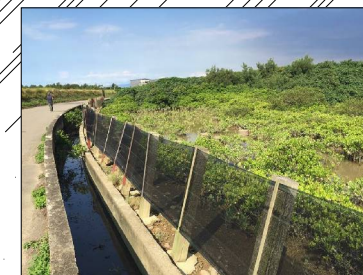


新街溪

既有水泥墩座(15顆,全數保留)



既有保護圍籬(部分路段拆除)



堤上自行車道

車道

既有水泥墩座(12顆,全數保留)

紅樹林部分需要進行疏植,用以回復濕地之多樣生態性

紅樹林



1/A-02 基地既有設施平面圖



新街溪

既有圍籬及圍籬基礎移除
並簡易整地回復。數量：90M

車道

區域內紅樹林進行移植、疏植作業
依既有基樁位置進行周邊紅樹林之位置調整，
確保施作平台位置不受影響。

紅樹林

圖 例



既有圍籬位置



紅樹林疏植/移植區域

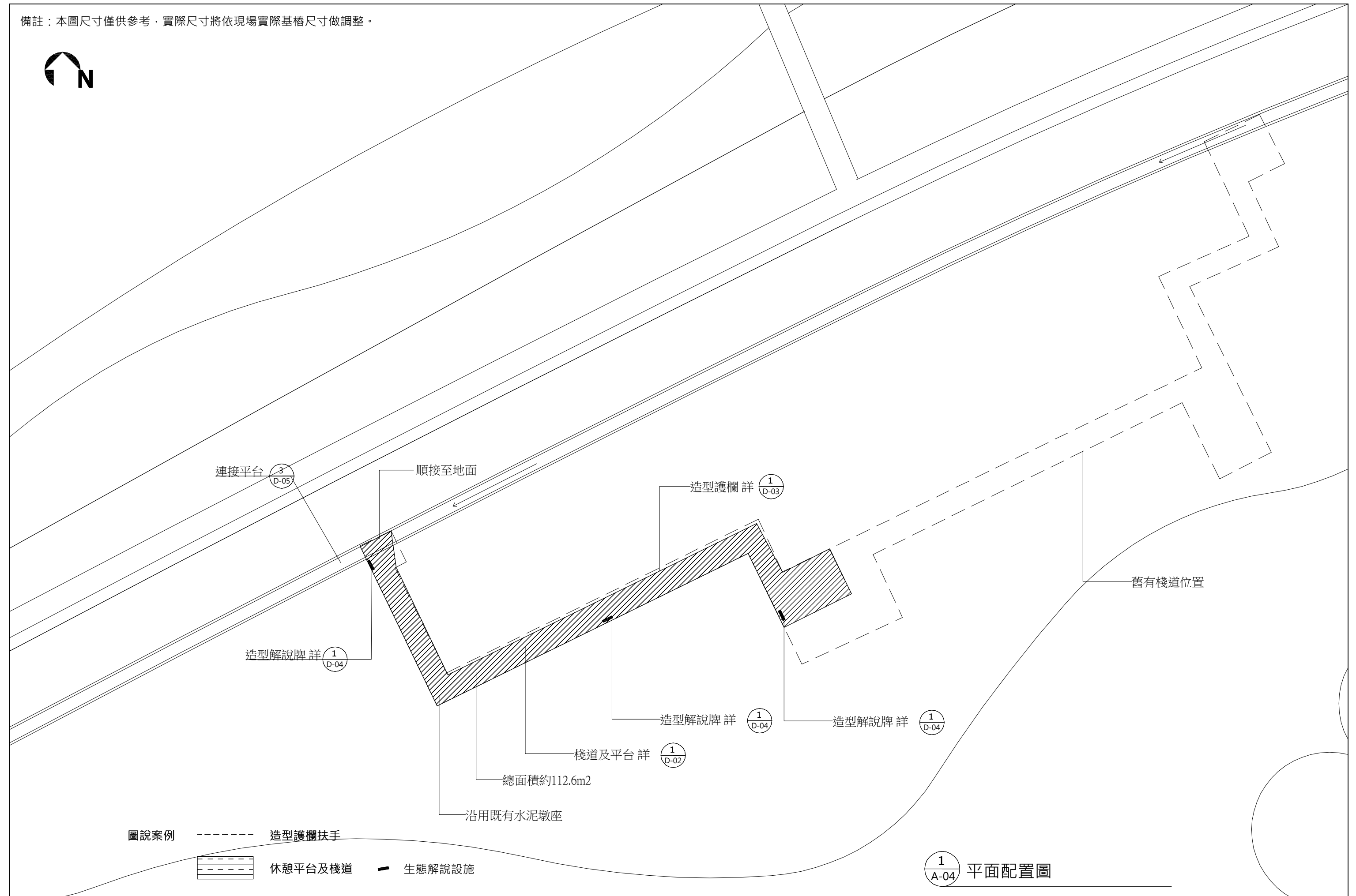
註：

本案部分區塊紅樹林已接近陸化狀態，故藉本工程之平台裝設進行部分紅樹林之疏植/移植作業，創造較多樣之濕地生態環境。
本案平台施作區域之紅樹林疏植、移植承商需於進場前提送簡易疏植/移植計畫予設計監造單位及業主審查核可後，方可進場進行施作。
並以儘可能保留紅樹林之前提下進行移植。

1
A-03

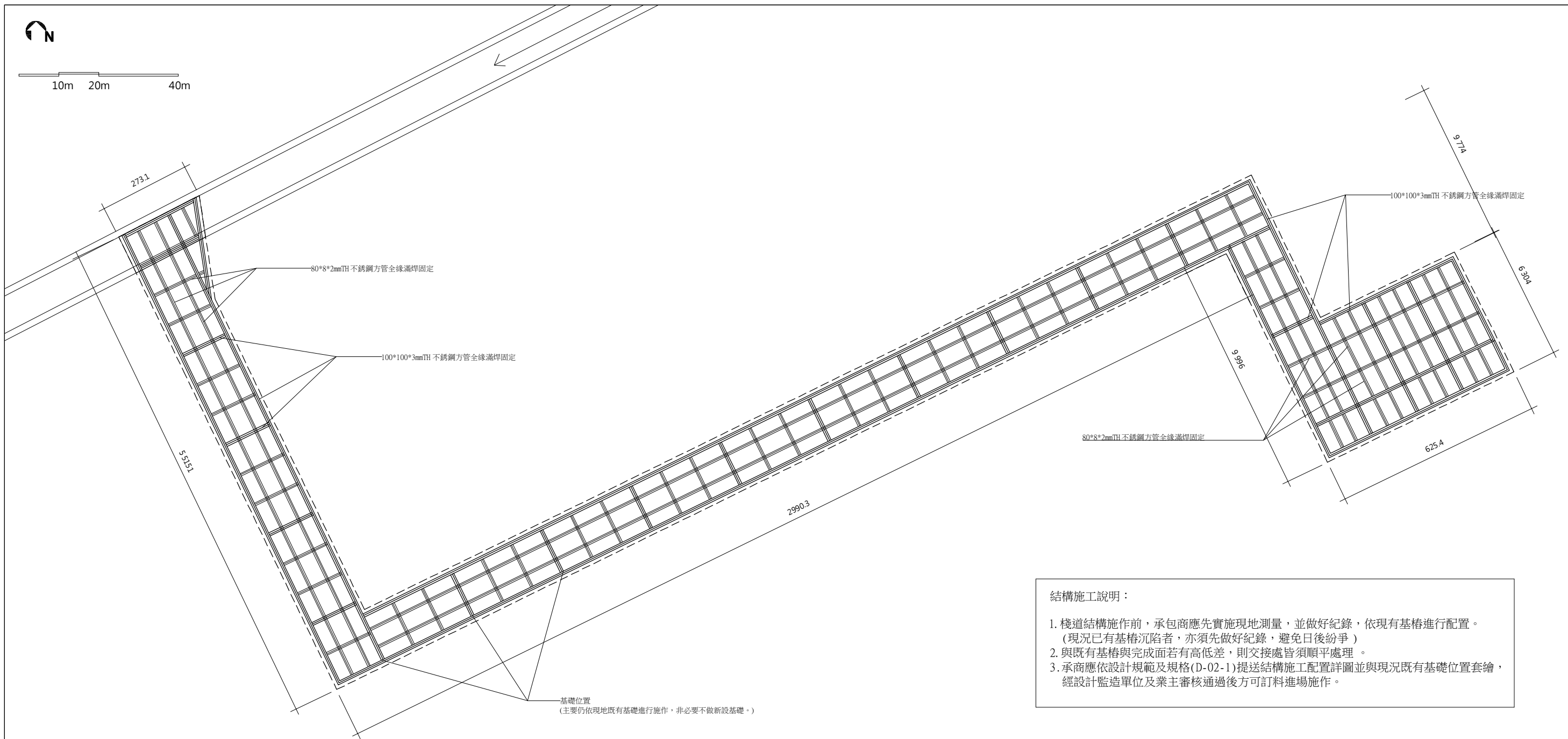
拆除整理配置圖

備註：本圖尺寸僅供參考，實際尺寸將依現場實際基樁尺寸做調整。





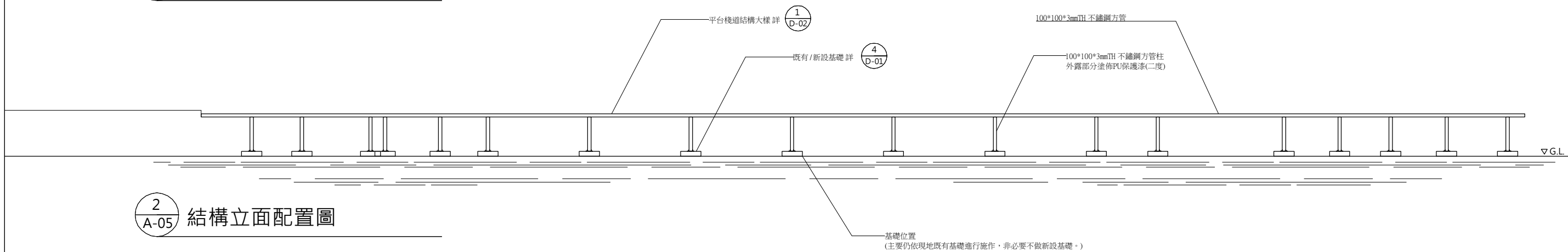
10m 20m 40m



結構施工說明：

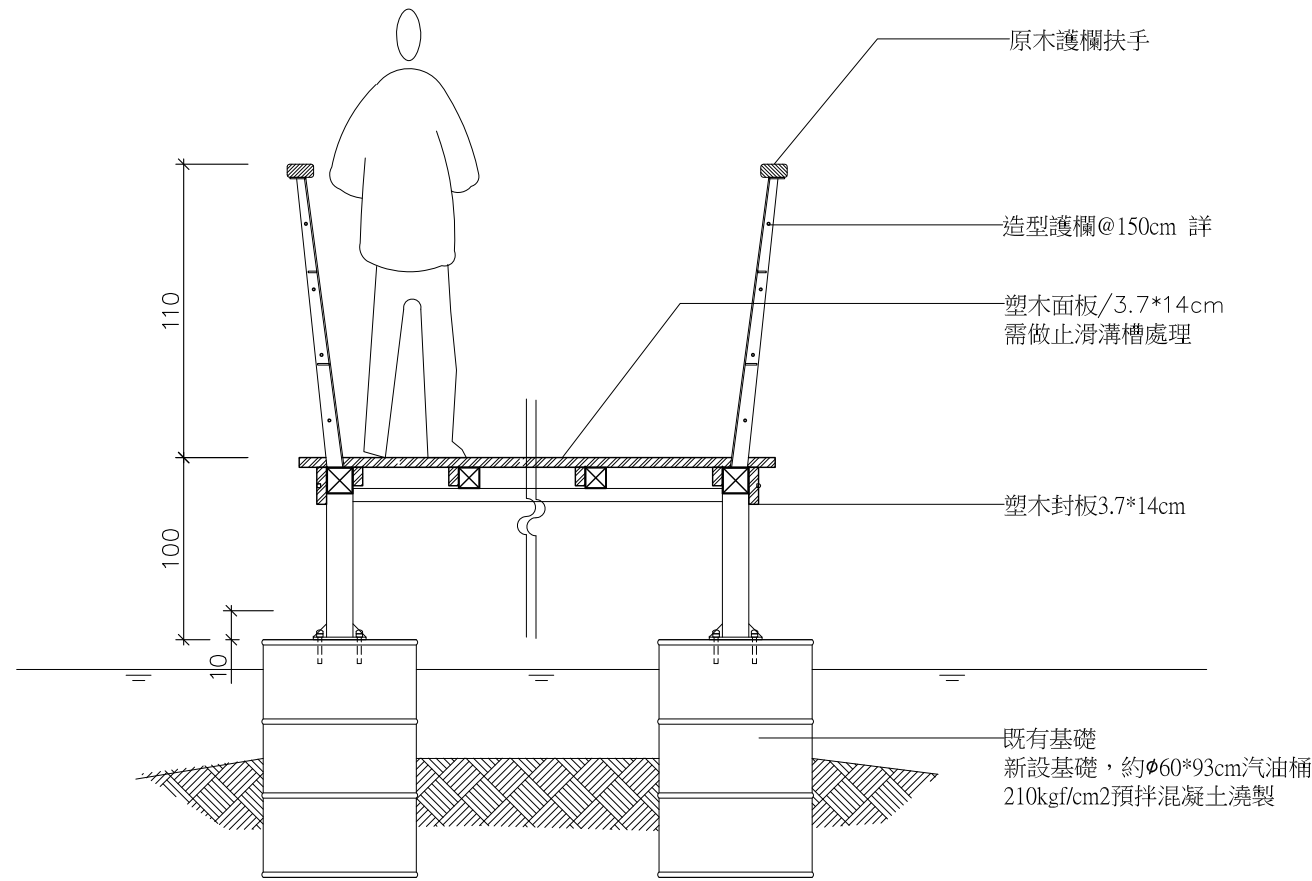
1. 棧道結構施作前，承包商應先實施現地測量，並做好紀錄，依現有基樁進行配置。
(現況已有基樁沉陷者，亦須先做好紀錄，避免日後紛爭)
2. 與既有基樁與完成面若有高低差，則交接處皆須順平處理。
3. 承商應依設計規範及規格(D-02-1)提送結構施工配置詳圖並與現況既有基礎位置套繪，經設計監造單位及業主審核通過後方可訂料進場施作。

1
A-05 結構平面配置圖

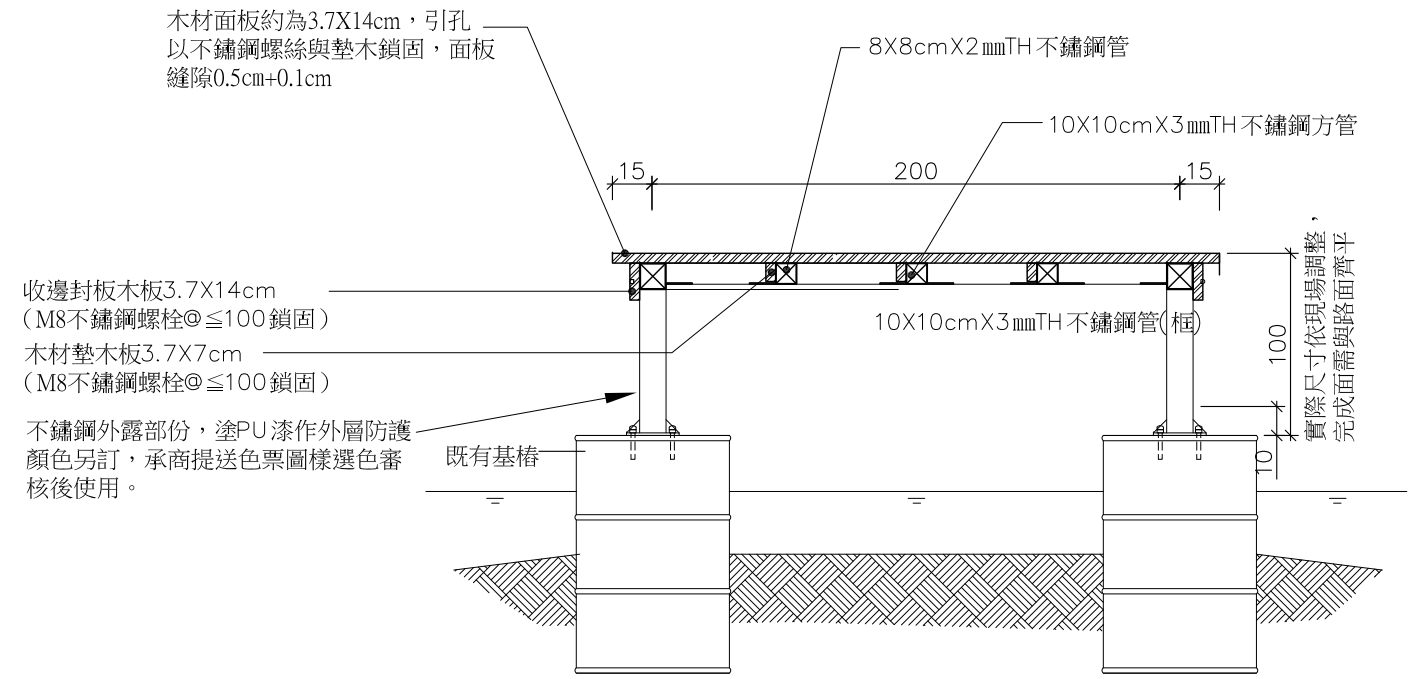


2
A-05 結構立面配置圖

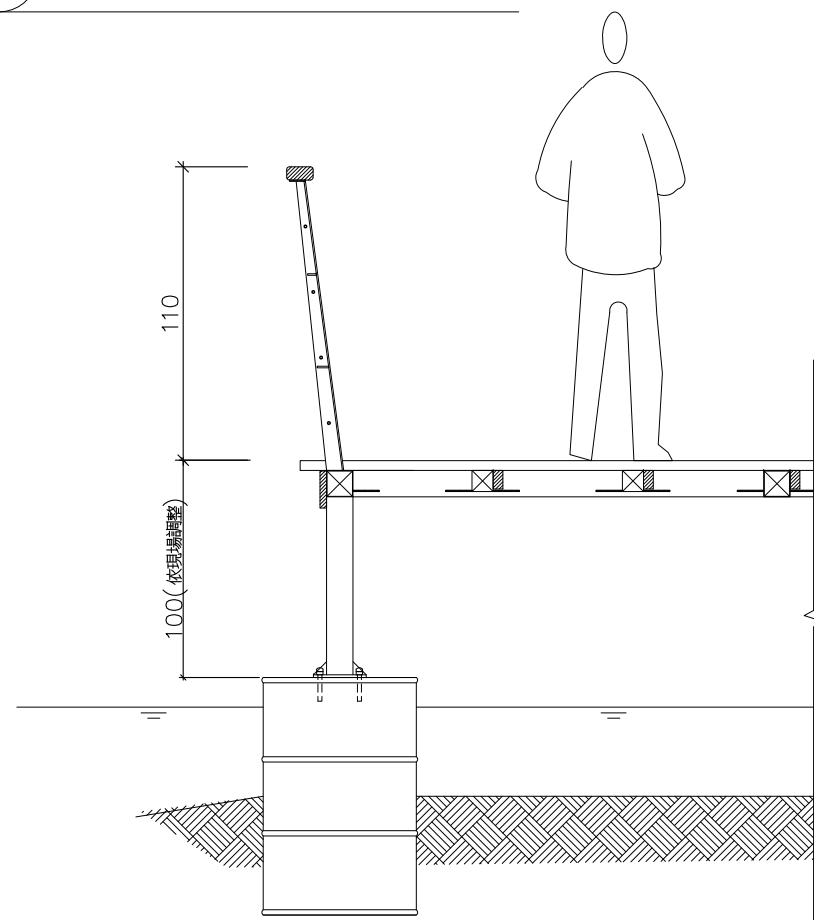
備註：本圖尺寸僅供參考，詳細尺寸乃依現場實際尺寸做調整。



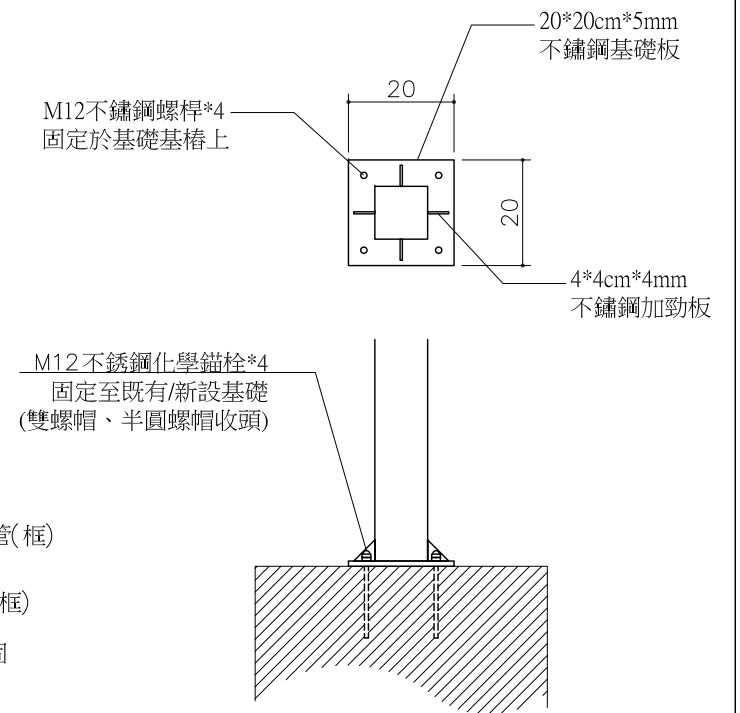
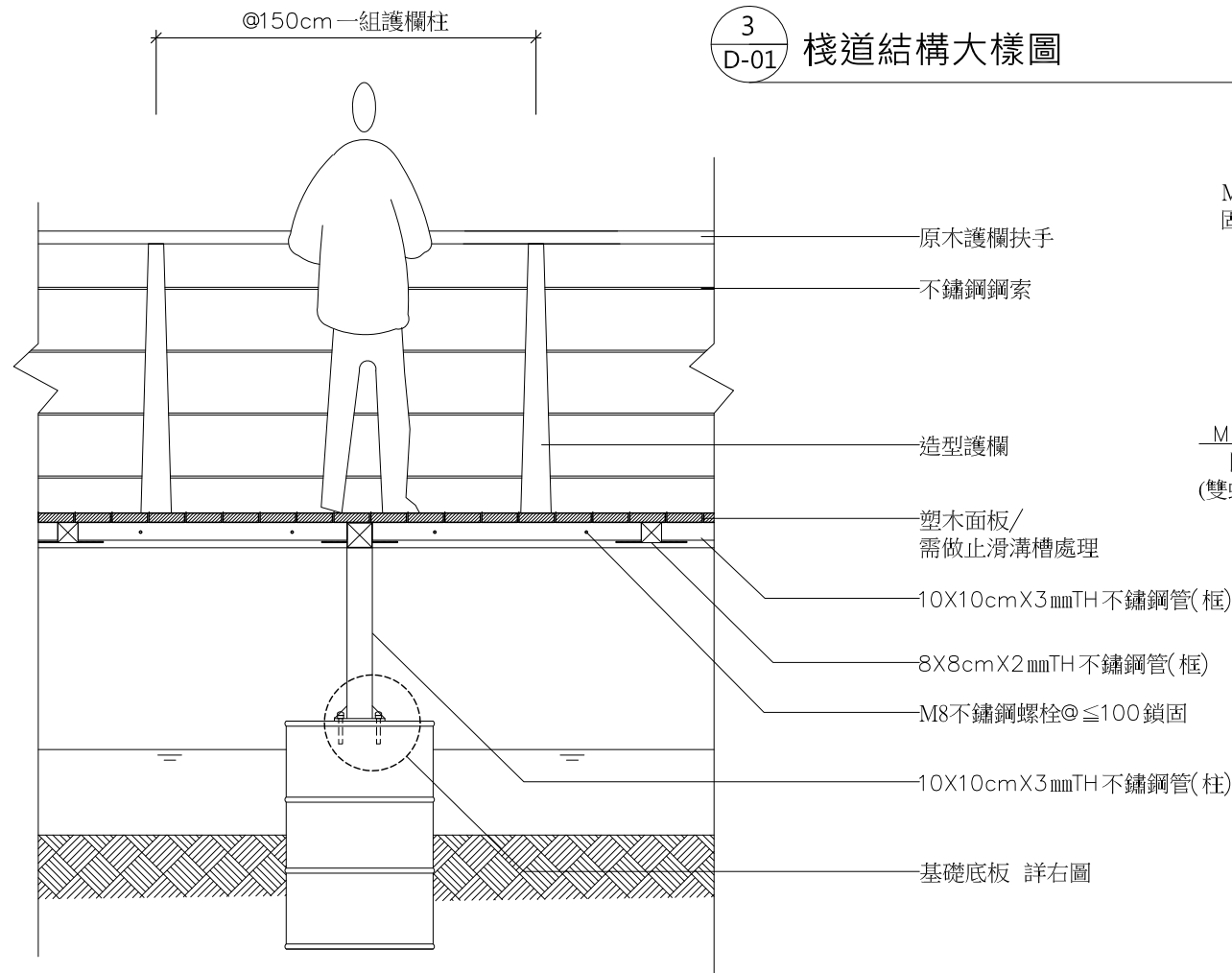
1
D-01 棧道設施大樣圖



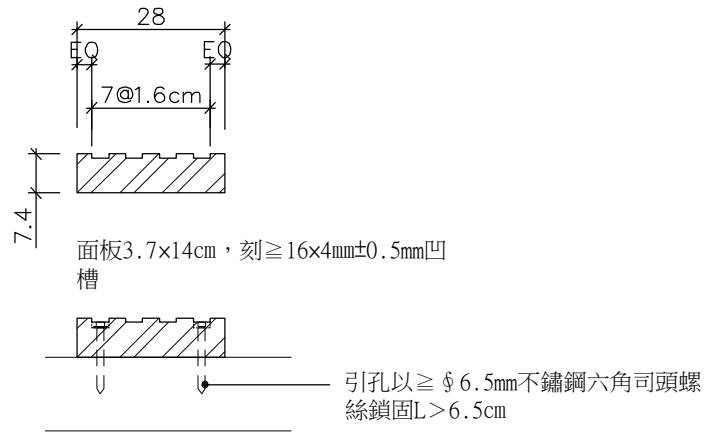
3
D-01 棧道結構大樣圖



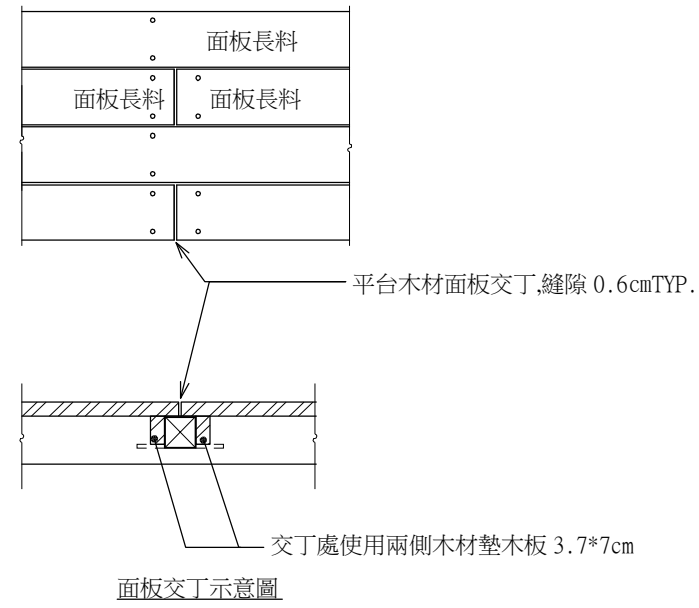
2
D-01 休憩平台設施大樣圖



4
D-01 基礎底板施工詳圖



註：塑膠仿木面板止滑處理規格尺寸僅供參考，承商須提送止滑溝槽方式及規格進行送審，待監造單位及業主核可方可進行訂料生產。



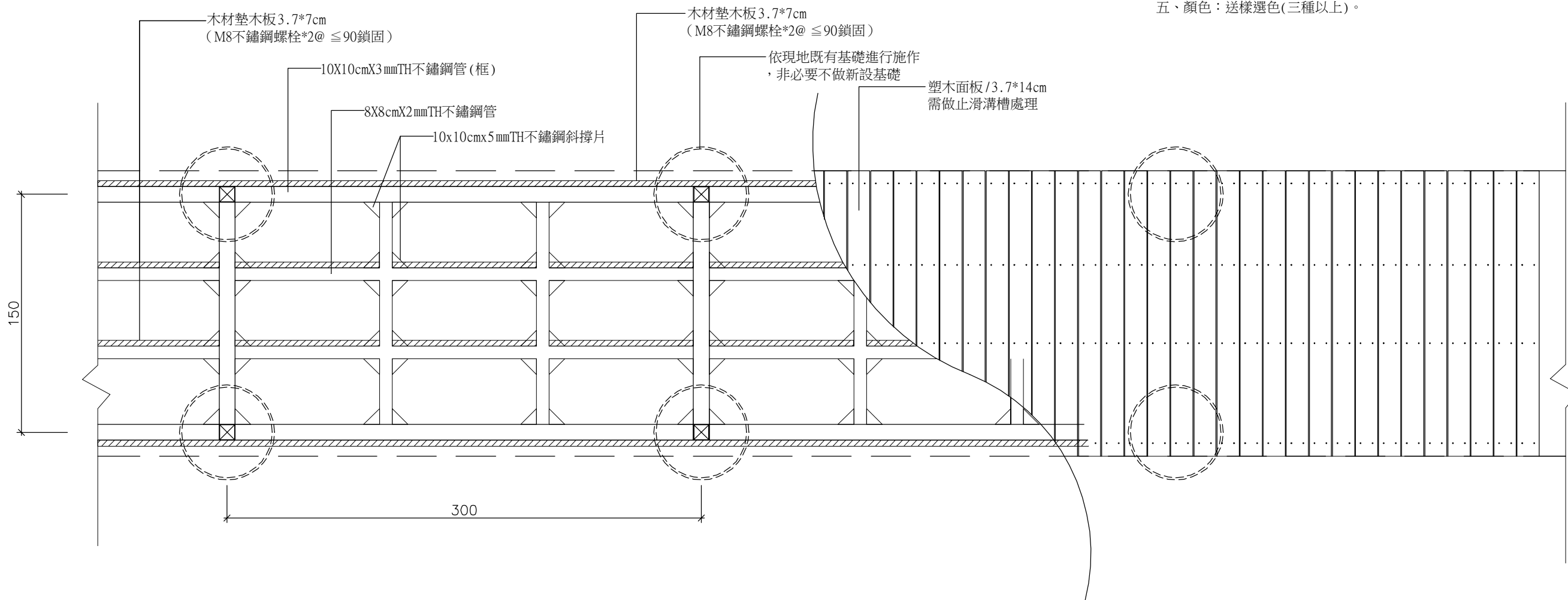
2
D-02 塑膠仿木面板大樣圖

本工程之平台及棧道、造型護欄等所有設施材料使用不鏽鋼及木材者均依下列規定：

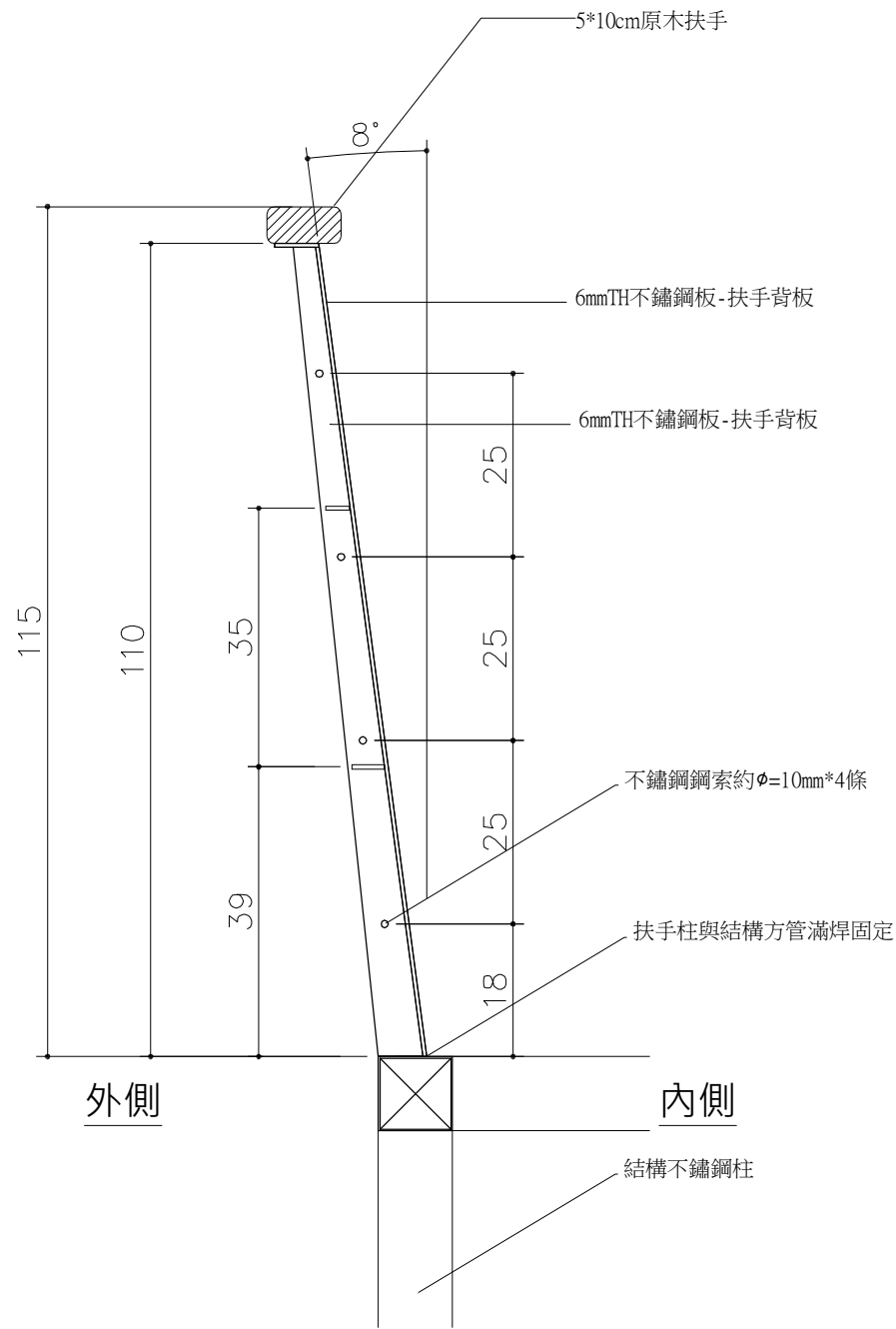
1. 所有不鏽鋼結構材均為sus304，表面酸洗處理（非鏡面或毛絲面），焊接處均為氬焊 滿焊（或提送施工大樣經設計監造單位同意之方式）。
2. 不鏽鋼結構儘可能於廠內進行加工，並於工廠加工時向監造單位提出廠驗申請，確認材料規格及施作方式無誤後，方能進場進行安裝。（本案儘可能減少現場焊接施作之可能性，避免造成濕地生態之衝擊影響）
3. 木材均採用塑膠仿木（聚乙烯PE+木纖），護欄扶手為鐵木（另詳）。
4. 塑膠仿木材料斷面尺寸容許誤差寬度 $< 5\%$ ，縫隙0.6cm容許誤差為0.2cm。
5. 不鏽鋼外露部份，塗PU漆，平光（色另訂），材料須經送審程序核可後方能使用。
6. 為避免仿木變形，故面板長度需 $\leq 2.4 \text{cm}$ ，面板裝設均需引孔後再行鎖固。
7. 面板鋪設（止滑凹槽）除另有規定，均為垂直動線向。
8. 本案使用之五金零件皆採不鏽鋼SUS304材質。

塑膠仿木規格

- 一、材質：聚乙烯PE+木纖
- 二、進場施工前需先將樣品、檢驗報告（經中華民國實驗室認證體系（TAF）認可之試驗機構檢驗）、出廠證明提送業主或監造單位鑑定認可後，方得進場施工。
- 三、物性：
 1. 密度： $\geq 1.1 \text{g/cm}^3$ (CNS 451)
 2. 抗折強度： $\geq 170 \text{kgf/cm}^2$ (ASTM D790)
 3. 抗壓強度： $\geq 180 \text{kgf/cm}^2$ (ASTM D695)
 4. 吸水率(23°C, 24小時)： $\leq 0.5\%$ (ASTM D570)
- 四、木料表面止滑凹槽處理，需試做送審。
- 五、顏色：送樣選色（三種以上）。



1
D-02 棧道及平台結構大樣圖

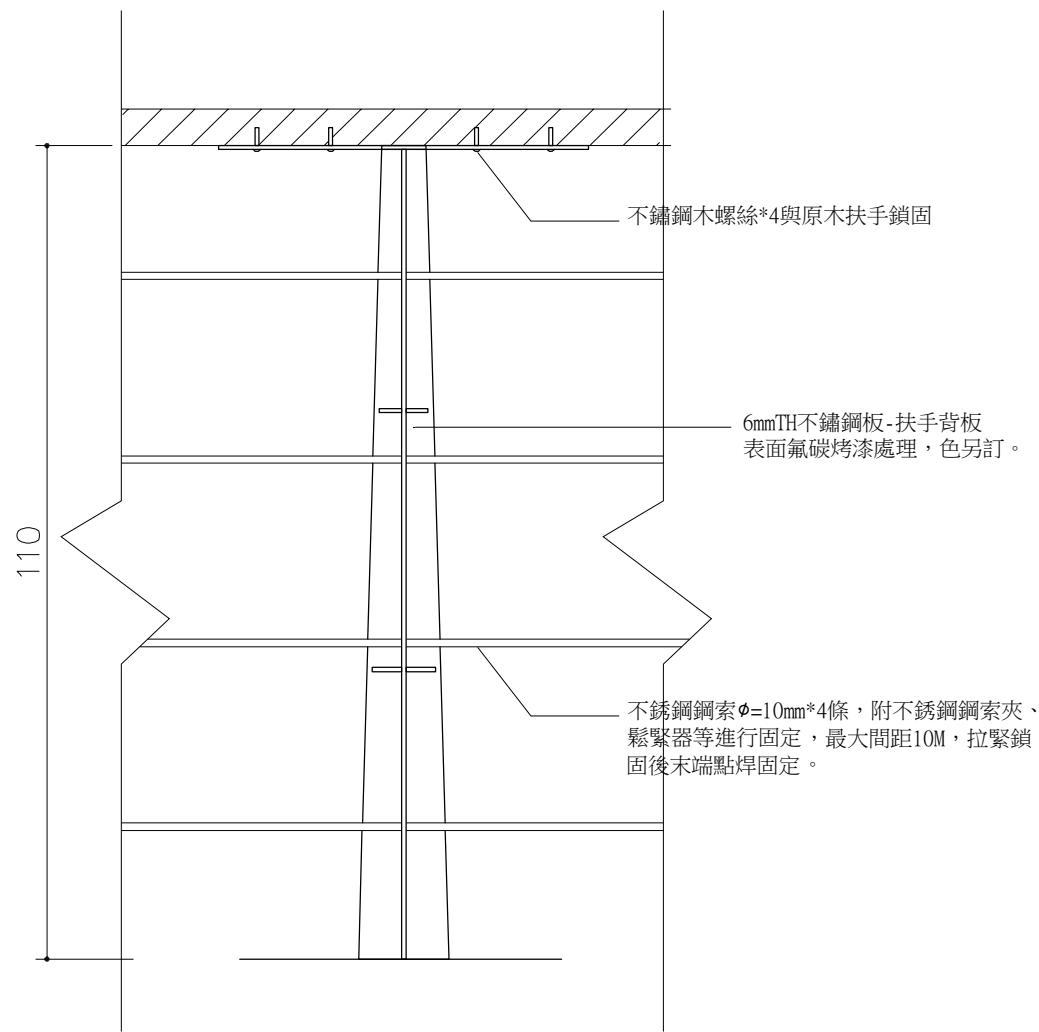


1
D-03 造型護欄細部詳圖一

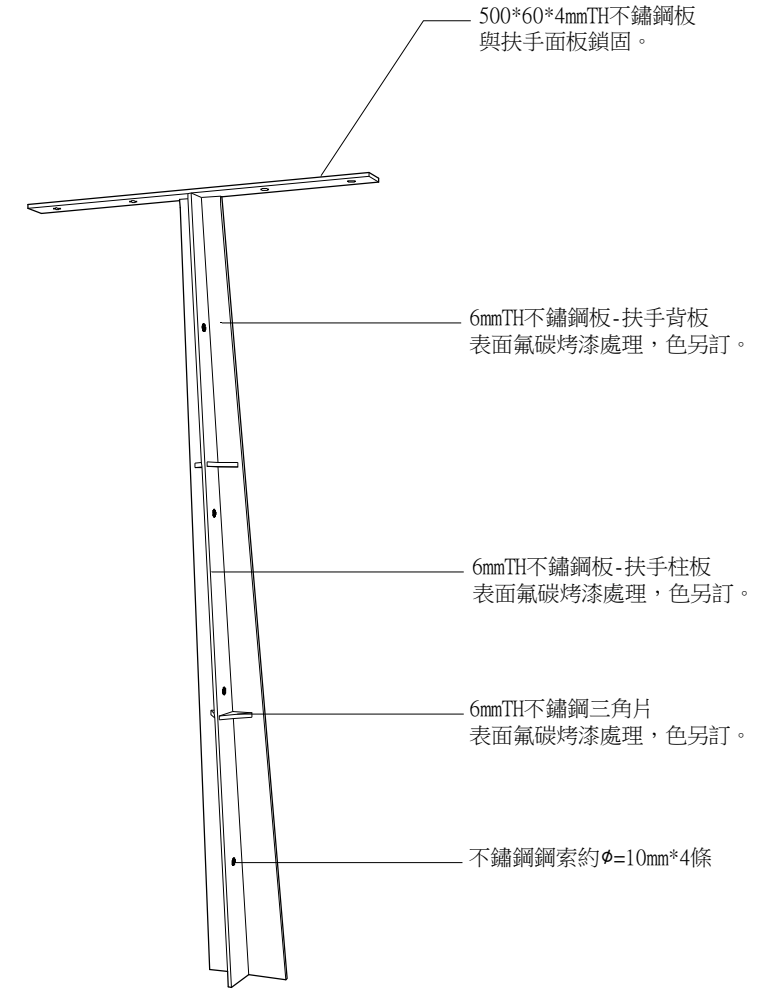
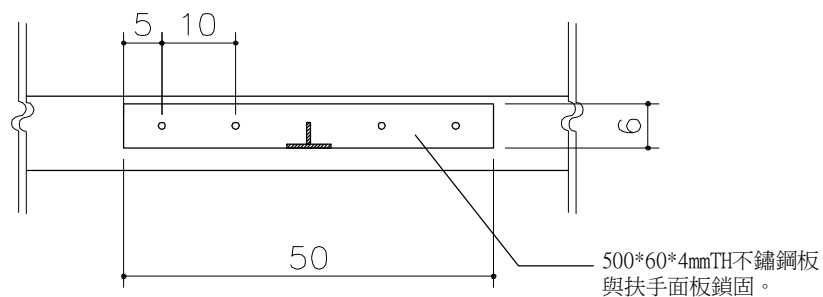
FRP入口格柵說明：

1. 施工前承商須檢送水溝蓋實體樣品，並檢送材料檢驗之測試報告。
2. 入口格柵蓋係以非金屬(FRP)為主要材質，且為機械壓模一體成型，並用於人行道或公園綠地等。
3. 材料送審需檢附經TAF或中華民國試驗室認證體系核可之試驗室或公立機構、學術單位試驗之報告。
4. 本工程完工後，承商須檢附銷售證明書及品質保固書正本，供監造單位備查，以便驗收。

4
D-03 FRP入口格柵蓋板說明



2
D-03 造型護欄細部詳圖二



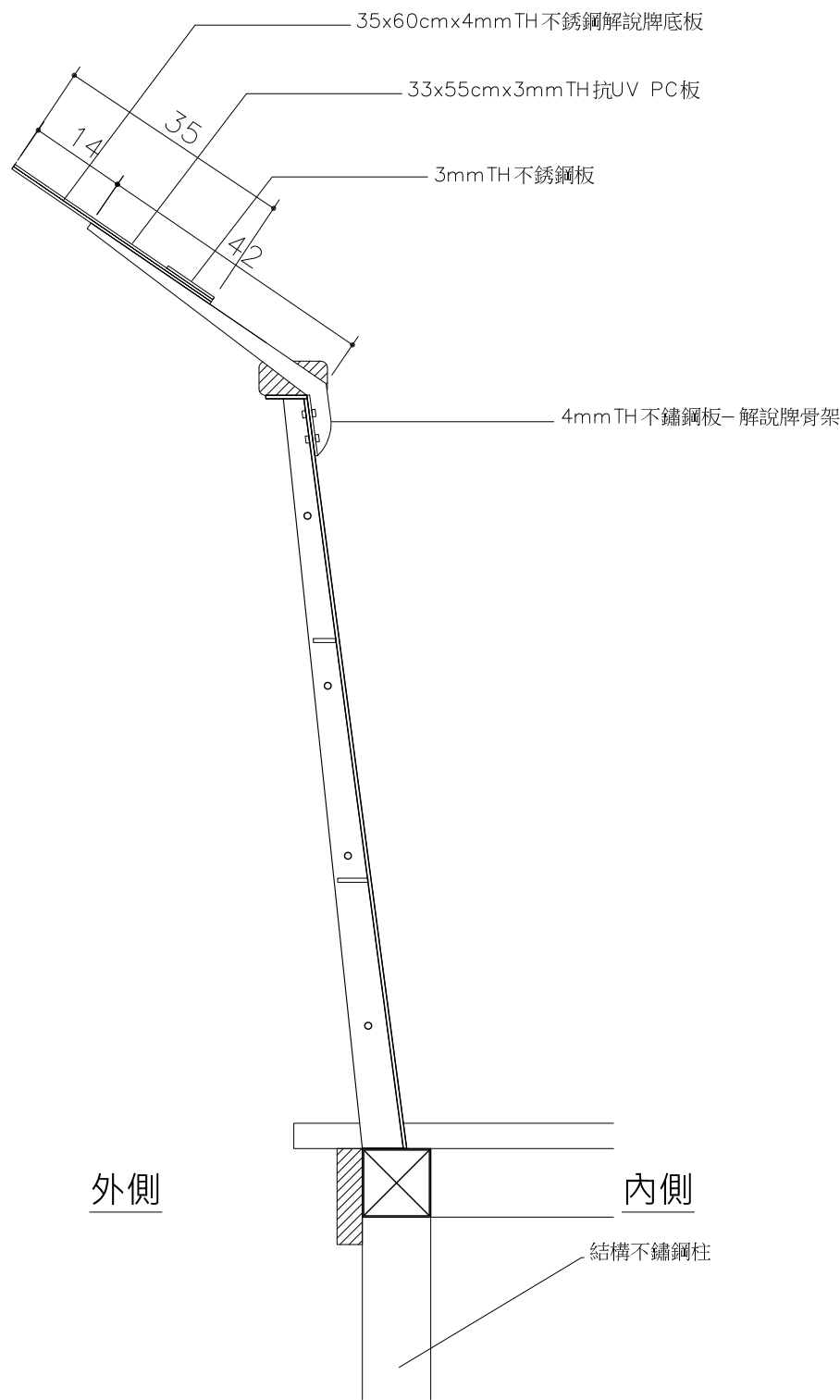
3
D-03 造型護欄示意圖

造型護欄新設說明：

1. 整體採不銹鋼板SUS304材質製作。
2. 鋼索、固定五金及其配件皆採不銹鋼材質。
3. 造型護欄柱於工廠加工後須送氟碳烤漆處理，顏色由承商提選色樣送監造單位及業主核可後方能進場施作。
4. 護欄柱焊接皆採氬焊滿焊處理。
5. 不銹鋼鋼索φ=10mm*4條，附不銹鋼鋼索夾、鬆緊器等進行固定，最大間距10M，拉緊鎖固後末端點焊固定。
6. 造型護欄柱裝設@150cm一組，遇轉折處需增設轉角處一組，實際裝設位置於現場待監造單位確認後方可施作。

原木材料說明：

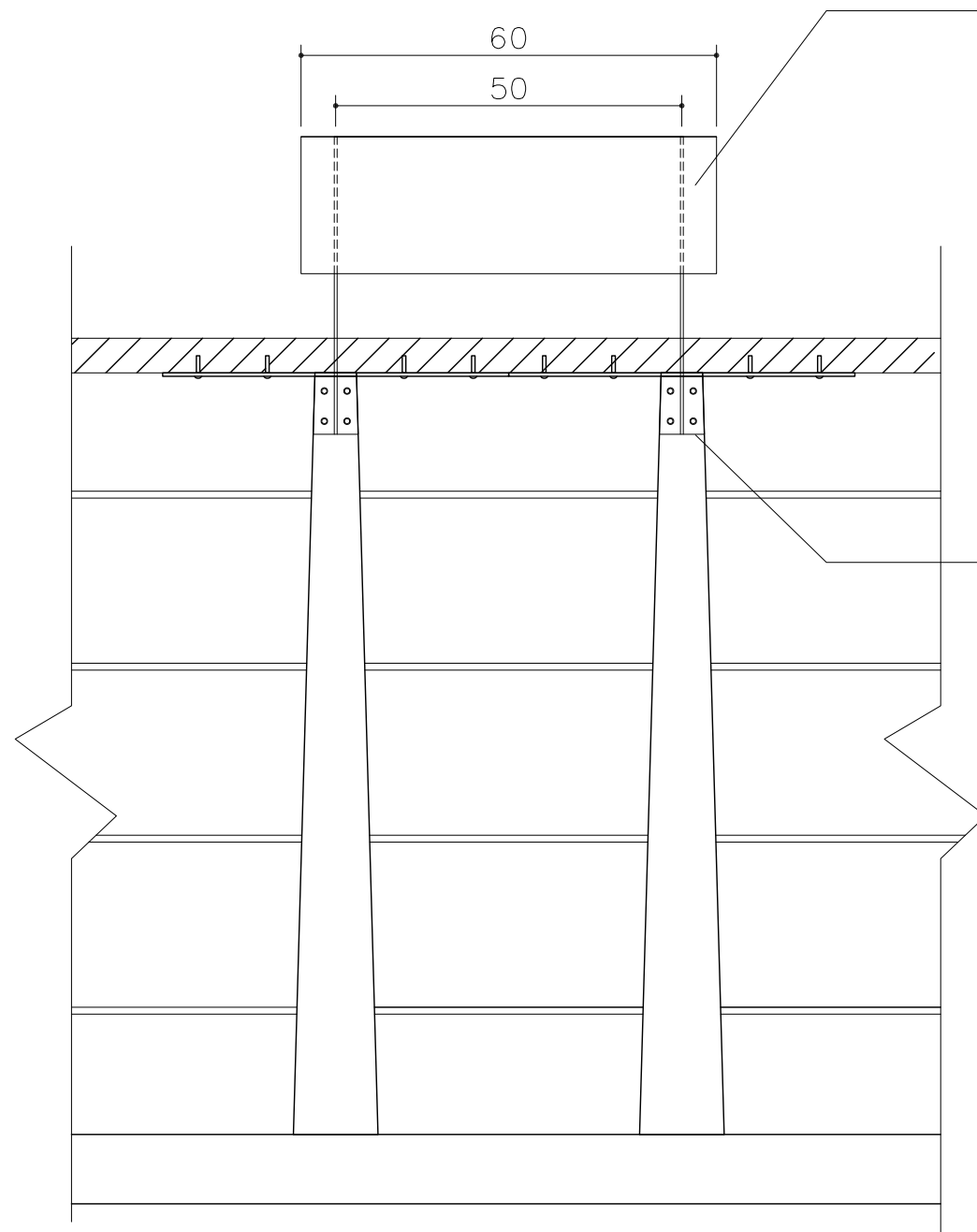
1. 木材均採用太平洋鐵木、婆羅洲鐵木或特斯蘇鐵木（一級清材）刨光倒角後，塗戶外木材專用水性平光保護漆。
2. 木材專用保護漆需提送合格廠商資料、型錄及顏色進行送審，（含無毒證明，TAF認證）待監造單位及業主核可後方可使用。
3. 木材斷面尺寸容許誤差為 0.2cm。
4. 所使用五金須為不銹鋼SUS304材質。
5. 本案原木使用之處為扶手面及座椅面板。



1
D-04 造型解說牌細部詳圖一

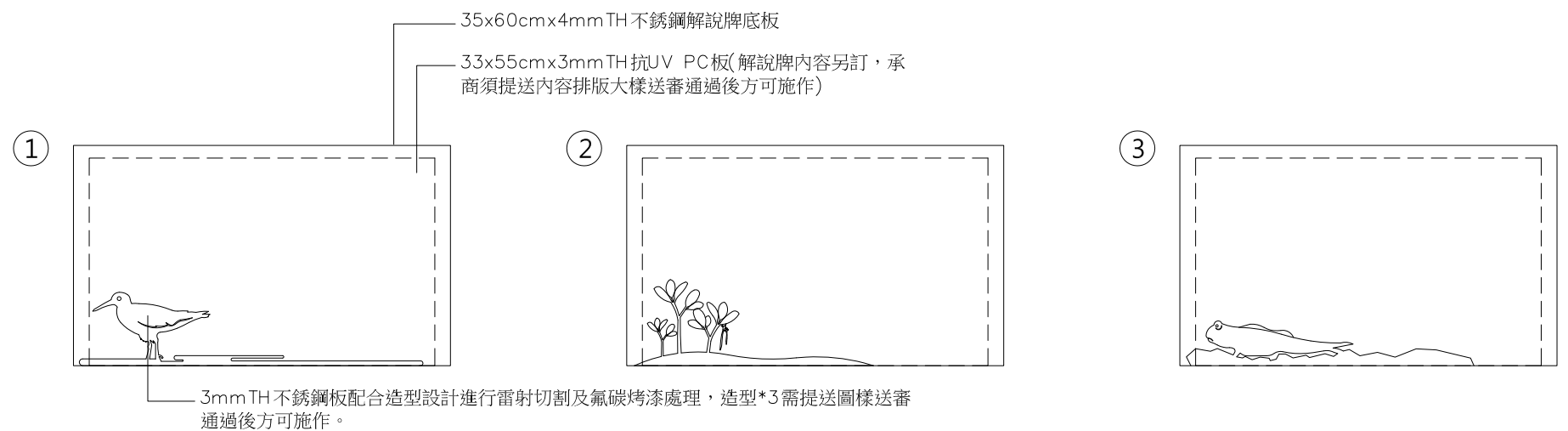
3
D-04 造型解說牌細部詳圖三

註：解說牌內文由設計單位及業主提供，但承商須交由專業牌面設計團隊進行內容牌板與打樣，經送審業主核可後方可進行生產印製。



1. 35x60cmx4mm TH 不銹鋼解說牌底板(配合造型設計進行雷射切割及氟碳烤漆處理，造型*3需提送送審通過後方可施作。)
2. 3mm TH 抗UV PC板(解說牌內容另訂，承商須提送內容排版大樣送審通過後方可施作)
3. 解說牌裝設位置按圖面標示位置，並可依現場進行微調，但須經過監造設計單位認可。

2
D-04 造型解說牌細部詳圖二



檔 號：

保存年限：

桃園市政府農業局 函

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號4樓

承辦人：林璟含

電話：03-3322101分機5480~5482

電子信箱：087067@mail.tycg.gov.tw

受文者：內政部營建署城鄉發展分署

發文日期：中華民國105年8月22日

發文字號：桃農林字第1050021795號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(1050021795_Attach01.doc、1050021795_Attach02.pdf)

主旨：檢送本局「桃園市濱海木棧道修護委託設計監造服務」基本設計審查會議紀錄一份，請貴公司依會議結論於105年8月25日前提出檢討評估方案送本局核辦，請查照。

說明：依據本局105年8月17日桃農林字第171050020745號開會通知單辦理。

正本：湧泉景觀顧問有限公司

副本：陳委員章波(含附件)、趙委員榮台(含附件)、李委員培芬(含附件)、朱委員達仁(含附件)、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處(含附件)、內政部營建署城鄉發展分署(含附件)、桃園市大園區公所(含附件)、桃園市大園區內海里辦公處(含附件)、桃園市野鳥學會(含附件)

2016-08-22
12:01:30
電子公文
章



1050011530

桃園市政府農業局
「桃園市濱海木棧道修護委託設計監造服務」
基本設計審查會議
會議紀錄

壹、會議時間：105年8月18日(星期四)下午3時00分

貳、會議地點：桃園市政府407會議室

參、主持人：郭副局長承泉代

記錄：林璟含

肆、出席單位及人員：如簽到單

伍、主席致詞：略。

陸、業務單位報告：略。

柒、廠商簡報及機關審查：

湧泉景觀顧問有限公司報告：略。

陳委員章波

1. 木棧道從哪個角度看是最美的？從哪個角度看最唐突？
2. 遊客的動線怎麼樣是安全的？自行車放哪裡？可以同時有多少人在木棧道上看？
3. 木棧道的高度跟潮水的高度比較，請補充。
4. 木棧道55米長，造價305萬，請再考量。
5. 防腐使用不鏽鋼或木材材料？又要能夠在海水上作業。
6. 騎腳踏車到新街溪河口兩岸，適合做解說點為何？
7. 如果已經陸化了，能不能做水的進出恢復濕地，避免陸化。

趙委員榮台

1. 除了既有基樁外，還要打多少基樁？如何確認基樁的穩固狀況？
2. 塑木其實並不耐久，尤其海邊的氣候更容提早其劣化。台北植物園曾使用塑木步道，兩年左右就彎曲變形，甚至呈波浪狀。塑木若是斷裂就有公共危險的顧慮，劣質塑木還會釋出有害物質，影響野生動植物和人類的健康。此外，塑木的單位價格亦高於原木，因此請考慮使用符合CNS3000的木材做為棧道鋪面。
3. 目前規劃在不鏽鋼構材外覆PU耐候漆，請考慮PU耐候漆劣化後是否會

洩露有害物質。

朱委員達仁

1. 基樁泥土硬度為何？新設基樁數量為何？舊有樁是否鬆動測試？棧道的高度是否有足夠的高度？
2. 是否有設計側板及收邊？
3. 固定所用之螺絲、鐵釘等零件是否有防銹處理？
4. 相關建材是否提供品牌、尺寸、規格、註號？部份是否有 CNS 技術規格？
5. 遊客動線？差 1 米做環境觀察的效益？要環境觀察及教育，是否考慮更接近紅樹林區？木棧道有沒有可能設計更多造型？與行路串接的方式？遊客量與載量？
6. 是否考慮無障礙設施？
7. 規劃階段是否有自我檢核？
8. 是否有維護的困難？哪些部份？
9. 仿木建材使用年限為何？容許環境條件為何？因近年環境惡化是否會影響使用年限？

桃園市野鳥學會

1. 因為這個區塊是比較不影響鳥類，每年 1 月到 3 月跟 8 月到 10 月是候鳥過境的時候，要避免在這些時間干擾牠們，建議把施工干擾限至最低即可。
2. 工程報價的告示牌只設一面，內容會是什麼？
3. 漲潮的時候路面會淹沒在海水裡面，按照設計連面板也會淹在海水裡面，會不會造成 PU 剝落造成污染？
4. 舊有的基樁已有發生沉陷跟歪斜的問題，舊的基樁會挖除嗎？
5. 紅樹林建議注意感潮量，希望能夠增加，不要陸化太嚴重。
6. 進去棧道要考量讓遊客能夠足夠觀察到生物。

桃園市大園區公所

1. 腳踏車的停車位置在哪？
2. 材質有考慮到防腐防水嗎？
3. 遊客留在棧道上，但設計上效果不太好。空間不夠寬闊，椅子只有一座

也沒有遮陽設施。

桃園市大園區內海里辦公處

1. 建議面板可以改用透明的。
2. 入水口的柏油路漲潮就會被海水淹沒，那邊需要墊高。

行政院農業委員會新竹林區管理處

1. 本案木棧道及平臺規劃設置與大園區公所承租範圍不符，不符之理由及必要性請施作單位於申請時在書件內說明。
2. 倘規劃確定後，確定將木棧道及平臺移置路側，應以既有基礎進行規劃，避免新增及逾越原承租面積(360 平方公尺)，並依規提出用地申請，核准後始得進場施作。
3. 另大園區公所承租範圍倘後續無使用需求，應依契約規定將地上物全數移除返還土地。

李委員培芬

1. 本案之工程可能必需送內政部營建署濕地小組審議，建議就本次已有的資訊，再補充兩份資料，第一份是本案所在位置於保育利用計畫之使用分區為何？第二份是濕地審議裡有六個問題需回答，如有干擾或騷擾重要濕地內重要物種及破壞其繁殖地、覓食地、遷徙路徑或其他重要棲地之虞？
2. 建議補充以往的木棧道資訊，並比較兩者之差異，說明對當地環境的可能影響。相關資料可請里長提供，並請了解為何之前的棧道會被破壞？
3. 本案完工後，是否有安全的問題，對遊客安全有無影響？建議補充可容納之人數。

桃園市政府農業局林務科

1. 建議以原路徑做規劃，深入 10 公尺左右，做一側，建議規劃公司做兩個方案做評估。
2. 用空照圖進行模擬成果。
3. 沒有使用的水泥墩柱進行清除。
4. 水溝旁的網子跟墩柱要拆掉，會影響工程。

湧泉景觀顧問有限公司回應

1. 最美的景是有若隱若現的基樁，三個不同層次的植栽色調，以及背景的天空顏色做搭配；景色較差的是往後看車道的景。
2. 有調查環境使用者是較少的，車行一天不超過 5 台，自行車在假日非常多，但因為這個空間沒有動力讓遊客想要下來。我們想要讓這個環境能做出定位，讓自行車者經過可以想要下來使用。目前平臺是設計 55 平方公尺，可以容納 5 到 10 個人，以自行車一組 3 到 5 個人是適當的。
3. 無障礙設施會再做考量，停車的部分會想怎麼跟平臺做結合。
4. 解說牌暫定是一式，可以做植栽一面、底棲動物一面、鳥類一面，共三種不同的解說設施。
5. 現地高度是設計與既有溝頂齊平，在材質上建議使用耐久材質，如果因為潮汐淹上來，設施也可以對抗環境增加使用性。
6. 塑木材質會再去做評估，過去比較有問題是使用中空的問題，本次是建議使用實心的材質，我們會再就耐用性、材質成份做研究比較，以及原木、鐵木、硬木防腐對環境的影響等，以利做方案上的比較。
7. 五金部分使用上會搭配結構材質做不鏽鋼材質做銜接，讓使用年限一致。
8. 棧道往內做延伸也是可以思考的方向，我們回去會再做評估，提出不同方案的比較。
9. 避免陸化是很專業的部分，後續會列入討論中再請教專家學者，做設計的時候有沒有可能恢復生態。
10. 材質、形式、安全、價格會做全面的探討，以及後續維護會做比較及分析。

審查結論：

1. 委員及各單位代表審查意見，請依規定核實檢討辦理修正。
2. 請依契約規定並於一週內提出檢討評估方案送本局核辦。

捌、臨時動議：無。

玖、散會(時間：下午 4 時 30 分)

內政部營建署城鄉發展分署 函

機關地址：臺北市八德路二段342號2樓
聯絡人：簡君芳
電 話：02-27721350#318
傳 真：02-27523920
電子信箱：stu965274@tcd.gov.tw

受文者：海岸復育課

發文日期：中華民國105年08月24日

發文字號：城海字第1050011530號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：無

主旨：有關貴局檢送「桃園市濱海木棧道修護委託設計監造服務」基本設計審查會議紀錄乙案，請查照。

說明：

- 一、依據貴局105年8月22日桃農林字第1050021795號函辦理。
- 二、經查本案濱海木棧道修護工程位於許厝港重要濕地範圍內，因許厝港重要濕地保育利用計畫尚未核定，請貴府確認本案工程計畫內容後依濕地保育法第20條規定，徵詢本部營建署意見。

正本：桃園市政府農業局

副本：本分署海岸復育課

分署長 陳繼鳴