新北市政府
NEW TAIPRI CITY GOVERNMENT

110~111年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫

第六次派工生態檢核成果報告
(定稿版)

主辦機關:新北市政府水利局
執行廠商:科進栢誠工程顧問股份有限公司

中華民國112年7月

110~111年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫

第六次派工生態檢核成果報告
(定稿版)

主辦機關:新北市政府水利局
執行廠商:科進栢誠工程顧問股份有限公司

中華民國112年7月

新北市政府水利局

「110~111 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」

第 6 次生態檢核成果報告審查會議意見回覆對照表

壹、時間：中華民國 112 年 6 月 1 日

貳、審查委員：翁委員義聰

參、審查意見回覆對照表

審查會議意見	意見回覆	答覆說明納入報告	
		章節圖表	頁次
一、 翁委員義聰			
(一)公司田溪工程 1. 因為是河流工程，關注物種建議將蘭嶼羅漢松、台灣蜆，更換成：澤蛙、拉都希氏赤蛙、斑龜(較不普遍之物種)、臺灣鬚鱲(數量多容易做為評估物種)、川蜷(台灣北部，水質須較清澈)、粗糙沼蝦等，其中蛙類為帶紋赤蛇之食物之一。	感謝委員建議，經與生態團隊專業人員討論後調整公司田溪工程之關注物種，並新增澤蛙、拉都希氏赤蛙、斑龜、臺灣鬚鱲、川蜷及粗糙沼蝦等物種。	CH2 表 2-1	P6
(二)八蓮溪 1. 面天樹蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、臺灣石鱯、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚、粗糙沼蝦等建議可列為關注物種。	感謝委員建議，經與生態團隊專業人員討論後調整八蓮溪工程之關注物種，並新增面天樹蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、臺灣石鱯、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚、粗糙沼蝦等物種。	CH2 表 2-2	P8
(二)八蓮溪 2. 表 4-1 之案名三芝區八蓮溪是否有草字頭，請釐清。	感謝委員意見，經與新北市政府承辦單位確認三芝區八蓮溪一案之案名有草字頭。	-	-
(二)八蓮溪 3. 蓮霧可以種植多棵小苗替代。	感謝委員意見，該蓮霧樹已種植多年，且經地方民眾及水利署現勘時，有提到如不影響，該樹種要做保留。然委員建議，若無法保留，可以種植多棵小苗替代，亦可納入考量。	-	-
(三)其他 1. 附件二-10 臺灣石鱯圖片有誤。	經查有誤植，已更換物種臺灣石鱯照片。	附件二	附件二-10
(三)其他 2. 各表之表頭建議不要寫本計畫，而直接寫出工程名稱。	感謝委員建議，已將表標題調整為工程名稱。	CH2 表 2-1、表 2-2 CH3 表 3-1 CH4 表 4-2、表 4-4	P6 P8 P10 P11 P12 P15
(三)其他 3. 附件一-3 有黑鳶、斑龜。	有關黑鳶及斑龜為以往文獻紀錄蒐集成果，生態補充調查並沒有發現上述物種。	附件一	附件一-3
(三)其他 4. 照片成果應至少清晰可資判別，例如不宜底色太亮導致物種主體變成太黑，對照之樣本底卡或尺標應一側近貼齊可計數之量具，以利計數尺寸。	感謝委員建議，照片呈現應儘量清晰，然本次調查期已過，往後照片拍攝會參照委員建議做改善調整，以利成果展示。	-	-
(三)其他 5. 現地樹木保留應考量根系情	感謝委員意見，已再次確認該保留樹木，並考量根系情形協助就地樁(標)定保護(留)範圍。	-	-

新北市政府水利局
「110~111 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」
第 6 次生態檢核成果報告審查會議意見回覆對照表

審查會議意見	意見回覆	答覆說明納入報告	
		章節圖表	頁次
形，協助就地樁(標)定保護(留)範圍。			
(三)其他 6. 物種調查應注意考量其食物鏈後，判斷是否補遺相關重要物種。	感謝委員建議，爾後物種調查作業注意考量其食物鏈後，判斷是否補遺相關重要物種，本次生物調查因係參採河川情勢調查作業要點辦理，應無遺漏，請諒察。	-	-
(三)其他 7. 外來種於內文或附錄中建議加註*之類符號。	感謝委員建議，已於報告內加註*記號標示外來種。	CH2 表 2-1、表 2-2	P6 P8
二、黃副局長正誠			
(一) P11.表 4-1 作業執行狀況表 2 項工程均有表示「生態補充調查」，但在內容敘述卻無文字說明，請補充之，並附調查現場照片。	感謝委員意見，已於報告內生態物種資源表說明，現場調查照片詳附錄二生態調查報告。	CH2 表 2-1、表 2-2 CH4 表 4-1 附錄二	P6 P8 P11 附錄二
(二) P9.圖 3-1 現場照片勘查時間為 111/12/7，但附件二-5 生態現場勘查紀錄表勘查日期為 111/12/21，兩者不同，請說明。	感謝委員意見，經確認勘查日期為 111 年 12 月 21 日，已修正報告中圖片日期。	CH3 圖 3-1	P9
(三) 附件二-16，三芝八蓮溪現場勘查紀錄表 111/3/24，地點卻是新店區新店溪，請修正。	感謝委員意見，已將勘查地點更正為三芝區八蓮溪。	附件二	附件二-16
(四) 附件一-6，公司田溪快速棲地生態評估表，工程概述內容：新店溪右岸高灘地營造人工溪流…，請修正。	感謝委員意見，已將工程概述內容調整為修復損壞多年之護岸，長度約 400m，以解決現地周邊淹水之情形。	附件一	附件一-6
(五) P8.表 2-2 八蓮溪生態物種資源表與附件二-17 棲地生態資料蒐集之內容不一致，例如植物有 74 科 174 種 VS. 1 科 1 種；鳥類 18 科 28 種 VS. 3 科 3 種；魚類 2 科 6 種 VS. 3 科 8 種。請修正。	感謝委員意見，經確認八蓮溪生態物種資源，已將附件二誤植之生態資料蒐集內容修正與報告中一致。	CH2 表 2-2 附件二	P8 附件二-17
三、黃主任秘書裕斌			
(一) 生態調查、參與人員建議列表敘明基礎背景資料、資歷(以生態相關背景為主)。	感謝委員意見，已將生態調查、參與人員基礎背景資料及資歷彙整，並納入附錄一。	附錄一	附錄一
(二) 計畫生態關注區域圖中，各	感謝委員建議，以下為各敏感程度分級：	CH4 表 4-3	P12

新北市政府水利局

「110~111 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」

第 6 次生態檢核成果報告審查會議意見回覆對照表

<table>
<tr><th rowspan="2">審查會議意見</th><th rowspan="2">意見回覆</th><th colspan="2">答覆說明納入報告</th></tr>
<tr><th>章節圖表</th><th>頁次</th></tr>
<tr><td>程度敏感區是如何定義出?標準為何請敘述於報告書中。</td><td><table>
<tr><th>等級</th><th>顏色</th><th>判斷標準</th><th>工程設計施工原則</th></tr>
<tr><td>高度敏感</td><td>紅</td><td>屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境</td><td rowspan="2">● 優先迴避
● 迴避或縮小干擾
● 棲地恢復</td></tr>
<tr><td>中度敏感</td><td>黃/淺藍</td><td>過去或目前受到部分擾動，但仍具生態價值的棲地</td></tr>
<tr><td>低度敏感</td><td>綠/-</td><td>人為干擾程度大的環境</td><td rowspan="2">● 施工擾動限制在此區域
● 營造多樣性棲地</td></tr>
<tr><td>人為干擾</td><td>灰/-</td><td>已受人為變更的地區</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>(三) 針對 4 大措施：迴避、縮小、減輕、補償，應盡量提出較具體之作法，ex.迴避，施工動線應避開中度敏感區，宜由輕度敏感區進入(當然應考量道路系統之連結)，非僅以原則性說法。</td><td>感謝委員建議，已將保育措施調整為較具體之作法，以利後續施工廠商配合辦理。包含迴避，施工動線應避開中度敏感區，宜由輕度敏感區之現有道路進入。</td><td>CH4
圖 4-2、圖 4-4</td><td>P13
P14
P17</td></tr>
<tr><td colspan="4">四、 謝副總工佑新</td></tr>
<tr><td>(一) P.12 「三、工程對生態環境衝擊評估」第 2 段提到避免過度擾動水體，有無更明確之建議，例如應如何避免過度擾動水體。</td><td>感謝委員建議，施工案件將建議施工廠商施作範圍儘量限縮於工作平臺內或設置排檔水設施，並減少設置施工便道橫越河道水體等，以減少水體過度擾動。</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>(二) P.14 第 1 行提到護岸材質應盡量使用現地石材，若使用砌石護岸又採現地石材，則會將既有石材都取走，對於生態影響恐更大，此建議請再確認。</td><td>感謝委員意見，將評估護岸整體石材用量及現地既有石材量，並審慎考量評估河川石頭減少對棲地生態的影響，以決定現地石材可採取使用量，如有不足，將採外購石材方式。</td><td>CH4.1.4</td><td>P14</td></tr>
<tr><td colspan="4">五、 本局河川工程科</td></tr>
<tr><td>(一) 石門楓林溪岸後續未獲水利署前瞻補助，又地方民眾亦有意見，正以縮小量體的方式設計中，後續完成將提供予河計科檢核。</td><td>感謝委員意見，經與承辦人員確認後，因工程改善量體甚小且不涉及主要河道，石門區楓林溪一案預計將停止辦理。</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>(二) 物種調查中有發現外來物種，是否有相關物種資料，對於原生物種又有何影響，可供業務科瞭解後續可能須如何因應。</td><td>相關外來種物種資料詳見附錄生態調查報告，對於原生種影響主要都是影響現有原生種存活能力，相對因應方式可參考行政院農委會「控制入侵種威脅」業務網站 https://conservation.forest.gov.tw/asmanagement。</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>(三) 快速棲地評估表（如 P12. 表 4-2）之備註提及水質濁度太高、生物種類出現三種以上、灘地裸露面積比率小於 25%等描述，是否有較為具體之說明，另其變化(如某些數據變高變低)對於生態影響是好是壞亦請說明。</td><td>感謝委員意見，快速棲地評估表中同一級距差異並不大，且評分方式為工程施作範圍內平均值而非單一斷面絕對值，故棲地評分上若沒有變化則表示沒有顯著影響，目前僅評分數越高，棲地品質越好，亦較適合生物棲息生存。</td><td>表 4-2</td><td>P12</td></tr>
<tr><td colspan="4">六、 本局河川計畫科</td></tr>
<tr><td>(一) 保育措施建議盡量明確或量化，以利實際執行。</td><td>感謝委員建議，已將生態保育措施說明具體化，並儘量量化，以利實際執行。</td><td>CH4
圖 4-2、圖 4-4</td><td>P13
P14</td></tr>
</table>

新北市政府水利局
「110~111 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」
第 6 次生態檢核成果報告審查會議意見回覆對照表

審查會議意見	意見回覆	答覆說明納入報告	
		章節圖表	頁次
			P17
(二) 民眾參與如有提出相關建議，其回應建議可補充於報告內。	感謝單位意見，於 112 年 3 月 8 日辦理之民眾參與活動中，民眾並無提出生態相關建議。	-	-
(三) 有關委員建議於契約中酌予增列物種補充調查經費部分，本局於 111 年已參酌逢甲建議(物種調查概略以陸域、水域及空域區分 3 類作業)，於 112-113 年契約中(水安全及水環境)增列工項辦理，廠商可視個案條件，於期中報告提出額外需陸域、水域或空域等補充調查需求，經核定後辦理及撥付對價款額。	敬悉，本計畫將配合承辦課室與合約內容費用明細表辦理，其中相關物種調查經費則依據貴府及個案條件經討論後確認相關委託執行費用。	-	-
(四) 本次會議相關討論、注意事項及委員意見，請廠商(逢甲大學)一併注意及配合辦理。	敬悉，請廠商(逢甲大學)一併注意及配合辦理。	-	-
七、 逢甲大學			
(一) 有關本次會議 2 案後續請貴局協助轉交計畫核定及規劃設計階段之生態檢核相關成果，以利銜接辦理施工階段生態檢核。	配合辦理，本團隊將於報告核定後提供計畫核定及規劃設計階段等相關成果予水利局，以利轉交給逢甲大學。	-	-
十、會議結論			
(一) 本案第 6 次生態檢核成果報告原則同意，請科進栢誠工程顧問股份有限公司針對各委員意見進行修正，後續由業務單位依行政流程簽報核定。	本團隊已依據本次審查會議各委員意見進行第 6 次生態檢核成果報告修正，並製成審查意見回覆對照表說明，並依合約規定期限內提交第 6 次生態檢核成果報告(修正版)送業務單位簽報核定。	-	-

目　錄

圖目錄

表目錄

第一章 前言

1.1 計畫緣起與目的

近年來受氣候變遷影響，極端降雨事件頻繁，政府在兼顧防洪、水資源及水環境等需求下，於民國 106 年 4 月 5 日核定「前瞻基礎建設計畫」，推動辦理水環境、軌道、綠能、數位、城鄉、因應少子化友善育兒空間、食品安全及人才培育促進就業等八大建設計畫。其中，水環境建設分為「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸，以「大幅降低淹水、缺水風險，擘劃優質水環境」為願景目標。

新北市政府除規劃水岸景觀改造，提供休憩環境，亦強化防災、雨水下水道及抽水站之整體功能，以及市管區排之整治情形。近來，更積極推展高灘地河濱公園設施之更新及改善，透過營運管理為市民打造安全優質之樂活空間。民國 100 年起展開「2030 年大河願景」，以河流流域整體治理為衡量重點，並以「水安全、水清淨、水育樂、水滲透、水生態、水文化」之六水策略為執行目標，進行環境營造、城市整體水循環規劃與都市發展空間重構。

本計畫乃針對新北市境內水安全工程計畫進行生態檢核相關工作。透過生態調查評析結果以瞭解當地生態環境概況，並提供相關生態保育措施及工程方案，以減輕工程對生態環境負面影響。此外，藉由資訊公開及舉辦公開說明會，建構與當地民眾溝通之平台，彙集相關意見回饋至計畫執行當中。

1.2 工作項目與內容

本案生態檢核計畫範圍以新北市轄內水利公共工程建設指派案件為主，茲將本案工作項目及內容詳述如下：

一、辦理生態檢核作業：(依據「公共工程生態檢核注意事項」規定辦理)

(一)計畫核定階段：

1. 應就提案計畫施作區域，至少蒐集經濟部水利署水利規劃試驗所辦理之河川(或區排)情勢調查、特有生物研究保育中心之台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBird Taiwan 資料庫、林務局之生

態調查資料庫系統等生態資料，及蒐集既有文化古蹟、生態、環境及相關議題等資料。

2. 依蒐集資料據以辦理生態及環境檢核，擬訂對人文、生態、環境衝擊較小之提案計畫方案及生態環境保育原則。

3. 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。

4. 決定可行工程計畫方案及生態保育原則，並研擬必要之生態專案調查項目及費用。

(二)規劃設計階段：

1. 依據生態及環境調查資料，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態環境保育對策，提出合宜之工項配置，納入提案計畫工程設計。

2. 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象。

3. 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

4. 根據生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。

5. 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及生態保育措施自主檢查表。

(三)施工階段：

1. 施工前：(1)辦理現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。(2)施工計畫書應含生態保育措施，說明施工擾動範圍，並擬定異常情況處理計畫(含矯正預防、停工機制)。(3)履約文件應有生態保育措施自主檢查表。

2. 施工中：(1)落實執行核定之生態保育措施。(2)生態保育措施執行納入工程督導，確認生態保育成效。

3. 完工後：辦理生態影響評估，覆核比對前後施工差異性。

(四)維護管理階段生態檢核、生態調查作業：應視工作項目性質訂定生態監測計畫，定期監測生態環境恢復情況及確認生態保全對象狀況，並分析生態課題與工程生態保育措施執行成效。

二、辦理公民參與

(一)計畫核定階段：邀集生態背景人員(或涉特殊議題者，應邀請相關背景人員與會)、鄉（鎮、市、區）公所、社區組織、在地民眾、相關單位與長期關心相關議題之民間團體，召開工作坊等型式會議或現勘，共同參與生態檢核及提案計畫推動方向，溝通及整合意見，建立共識後併同上述公民參與相關會議紀錄(含參採或回應情形)納入整體計畫工作計畫書。

(二)規劃設計階段：邀集生態背景人員(或涉特殊議題者，應邀請相關背景人員與會)、相關單位、社區組織、在地民眾與長期關心相關議題之民間團體，召開規劃設計說明會，溝通及整合意見，據以修正提案計畫工程設計內容。

(三)施工階段：邀集工區範圍周邊居民、相關單位與關心相關議題之民間團體，召開施工說明會，溝通及整合相關意見。施工前現場勘查，應由施工人員及生態背景人員共同與勘。落實全民督工意見回應。施工中遇生態、環境爭議議題，應邀集生態背景人員、相關單位、陳情民眾或團體，召開協商會議，溝通及整合意見，納入工程施工檢討。

(四)維護管理階段：配合生態檢核工作，得邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及長期關心相關議題之民間團體，共同參與生態監測計畫擬訂及協助後續維護管理。

三、辦理資訊公開：

(一)計畫核定階段：會議舉辦訊息、會議紀錄、提報作業之實質審查與現勘紀錄、整體計畫工作計畫書、分項案件之工程位置座標、提案

簡報(含預期成效及效益)、生態及環境檢核資料(至少應包含生態關注區位圖、生態議題分析、生態保育措施、生態保全對象及施工擾動範圍、位置、異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表等相關實證資料)等資訊。修正後整體計畫工作計畫書、複評及考核小組會議意見對照表。

(二)規劃設計階段：會議舉辦訊息、會議紀錄、現勘紀錄、生態及環境檢核資料、生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊。

(三)施工階段：相關會議舉辦訊息、會議紀錄、現勘紀錄、工程基本資料(應含工程位置座標、主要工項、核定金額、預算金額、決標金額、施工廠商、開工日期、完工日期、按月施工進度、異常事件處置概況、生態保育措施執行情形、施工前中後照片等)、全民督工專線、意見交換專區、專人聯繫窗口、生態環境檢核資料、生態檢核結果納入施工計畫改善情形等資訊。

(四)維護管理階段：生態環境監測資料。

每月須至少 1 次至機關進行網頁資訊更新及填寫工作報表。

1.3 工作範圍

本次工程生態檢核及民眾參與委託服務案計畫範圍以新北市轄內淡水河及其支流流域範圍為主，其中各生態檢核作業工程點位遴選，業經新北市政府水利局於 111 年 12 月 14 日新北水河計字第 1112416717 號函擇定派工案件，共指定 3 件工程案，其工程案件詳如表 1-1。

其中石門區楓林溪 1K+012 附近護岸改善應急工程因尚在設計中，生態檢核成果報告尚待新北市政府水利局通知後辦理提交。

表 1-1 本計畫派工案件一覽表

工程計畫名稱		派工狀況	執行工程階段
1	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	第 6 次派工	計畫核定 規劃設計
2	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程	第 6 次派工	規劃設計
3	石門區楓林溪 1K+012 附近護岸改善應急工程	第 6 次派工	規劃設計

第二章 工程計畫基本資料

2.1 淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

一、計畫內容與環境概況

本工程計畫位於新北市淡水區公司田溪，主要工程為護岸構造物修復及新增設工程，分為三工區，施作長度約 241 公尺，並採用砌石護岸工法為主。本案工程屬溪流生態系統之水域環境，鄰近區域主要以耕地及民宅為主，東南側有大面積原生林分布，人為干擾區域主要為民宅，詳圖 2-1，目前工程預定位置主要位於公司田溪河道區域，並緊鄰周圍農耕地及雜木林。

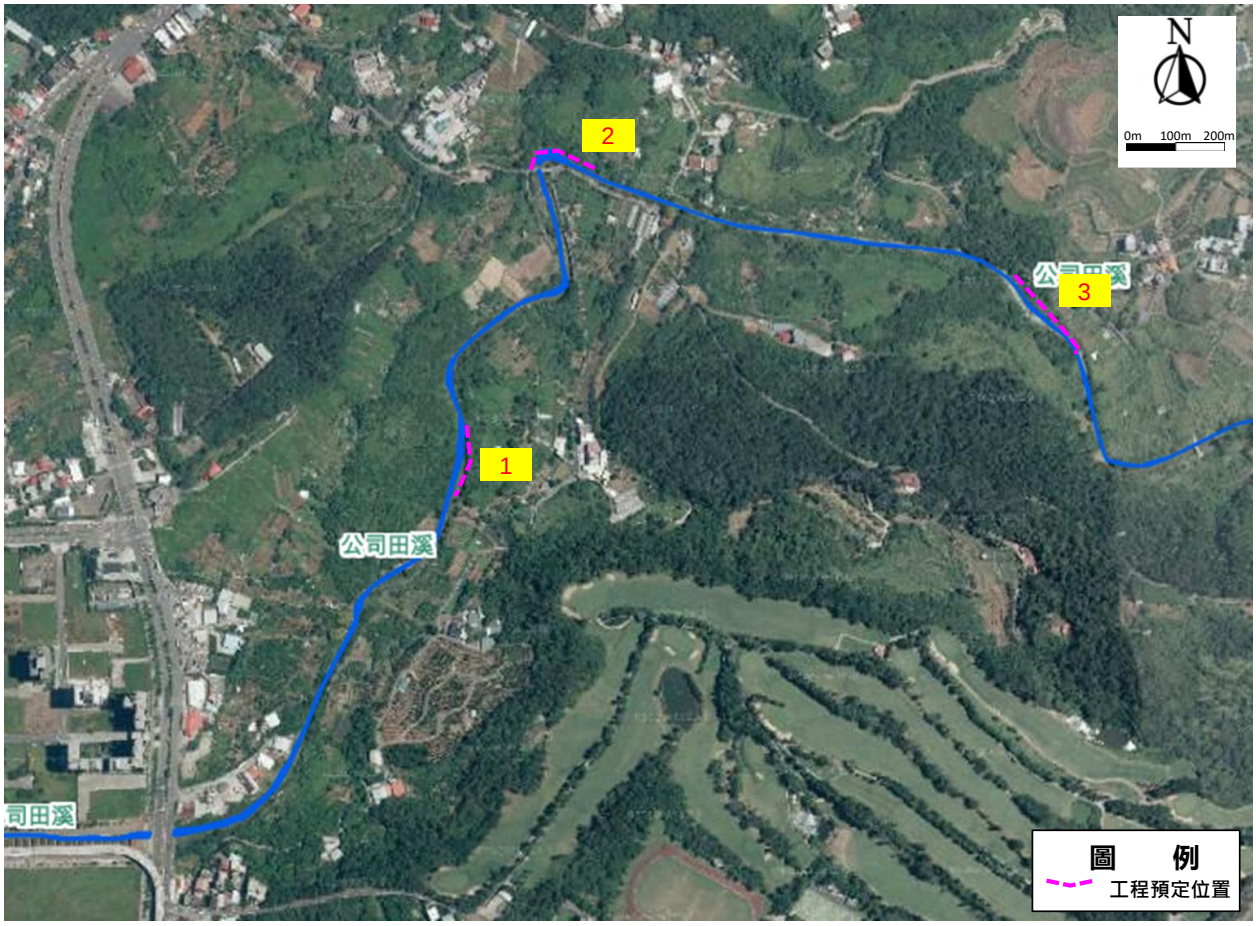


圖 2-1 公司田溪工程計畫位置圖

二、蒐集盤點生態資料

經蒐整本工程計畫範圍周圍鄰近 1 公里生態調查文獻資料、台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBird Taiwan 資料庫、林務局之生態調查資料

庫系統等相關生態資源網站紀錄及本次 112 年 3 月生態補充調查成果，鄰近生態物種相關成果整理詳表 2-1 所示。工區鄰近區域發現植物 70 科 187 種。依屬性區分，其中包含 5 種特有種，95 種原生種，51 種外來歸化種，8 種入侵種，28 種栽培種，以原生物種最多(50.8%)。

表 2-1 公司田溪工程鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	生態物種資源說明	保育等級
鳥類	18 科 25 種	大冠鷲、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯、大彎嘴、五色鳥等特有(亞)種鳥類。	II：大冠鷲、鳳頭蒼鷹
兩生類	2 科 2 種	澤蛙、拉都希氏赤蛙	**關：澤蛙、拉都希氏赤蛙**
爬蟲類	2 科 2 種	梭德氏帶紋赤蛇、斑龜	II：梭德氏帶紋赤蛇、斑龜
魚類	4 科 8 種	食蚊魚*、劍尾魚*、巴西珠母麗魚*、明潭吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎、粗首馬口鱲、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲	**關：粗首馬口鱲、臺灣鬚鱲**
底棲生物	7 科 7 種	合浦絨螯蟹、粗糙沼蝦、鋸齒新米蝦、川蜷、石田螺、瘤蜷、臺灣蜆	**關：合浦絨螯蟹、粗糙沼蝦、川蜷**
植物	70 科 187 種	大方榕、山菜豆、血桐、島榕、雀榕、構樹、豬腳楠、龍眼*、黃金榕。特有物種部分記錄有臺灣何首烏、假柃木、青楓、臺灣赤楠及長枝竹	CR(極危)：蘭嶼羅漢松 VU(易危)：日本山茶 NT(接近受脅)：榔榆

資料來源: 1.台灣生物多樣性網絡https://www.tbn.org.tw/。
2.生物調查資料庫系統-林務局https://ecollect.forest.gov.tw。
3.e-Bird https://ebird.org/taiwan/home。
4.112年3月生態補充調查成果。

陸域生態資源以鳥類較豐富，鳥類共記錄到 18 科 25 種，工區鄰近範圍內所紀錄之鳥類多屬喜好開闊地的麻雀八哥及鵝鴒類等對人為擾動耐受度較高者。保育類鳥類有大冠鷲、鳳頭蒼鷹等，大多為臺灣西部平原至低海拔山林普遍常見物種。兩生類共計錄到 2 科 2 種，調查發現有澤蛙、拉都希氏赤蛙。除此之外，調查發現爬蟲類共 2 科 2 種。所記錄的爬蟲類包括梭德氏帶紋赤蛇及斑龜等，均屬較不普遍之物種。

水域生態資源以溪流生態系統為主，所記錄到的魚類共 4 科 8 種，調查發現有臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、明潭吻鰕虎及劍尾魚等，均屬分布於臺灣北部溪流之普遍常見物種；所記錄到的底棲生物共 7 科 7 種，分別為合浦絨螯蟹、粗糙沼蝦、鋸齒新米蝦、川蜷、石田螺、瘤蜷、臺灣蜆，均屬分布於臺灣北部溪流之普遍常見物種，並無記錄到珍貴稀有及保育類物種。

三、環境情報圖資套疊

經將本工程計畫範圍套疊政府相關法定保護區及環境敏感區等圖資，可知本工程計畫範圍並無涉及法定保護區或重要生態棲地。

2.2 三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程

一、計畫內容與環境概況

本工程計畫位於新北市三芝區八蓮溪，主要工程為護岸構造物改善工程，施作長度約 110 公尺，並採用砌石護岸工法為主。本工程預定位置於八蓮溪河道區域，屬溪流生態系統之水域環境，鄰近區域主要以耕地及雜木林為主，原生林呈零星分布，人為干擾區域則以民宅為主，詳圖 2-2。

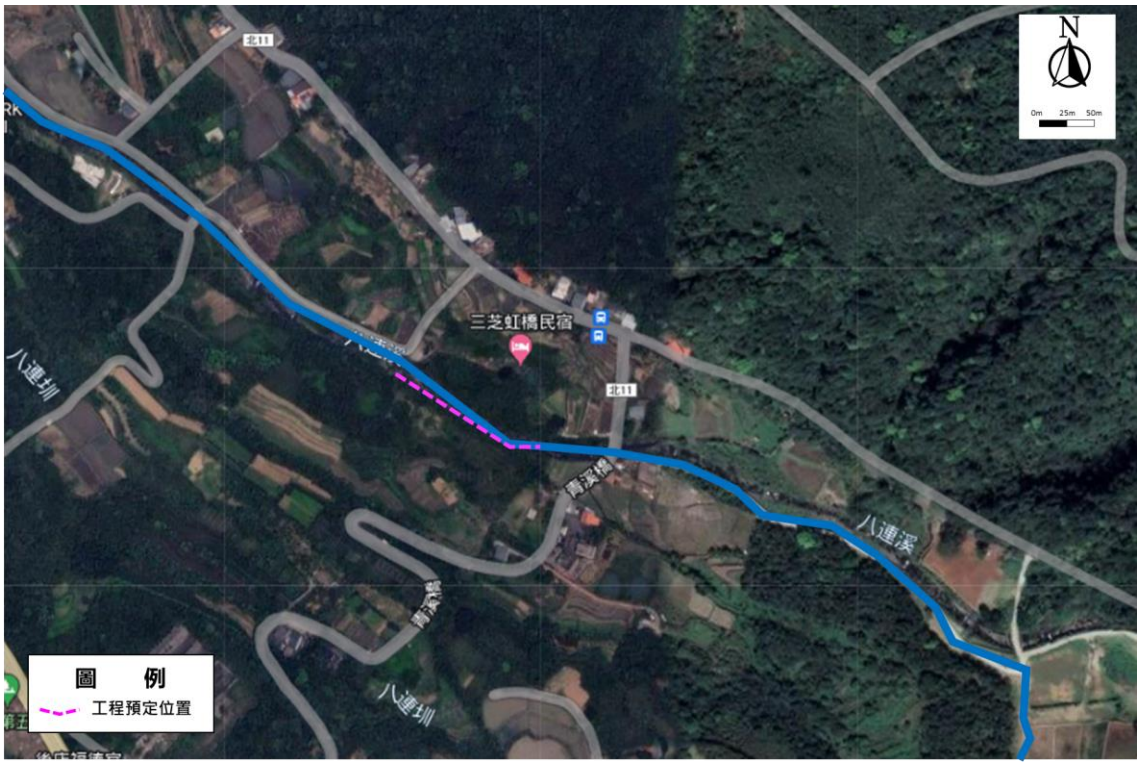


圖 2-2 八蓮溪工程計畫位置圖

二、蒐集盤點生態資料

經蒐整本工程計畫範圍周圍鄰近 1 公里生態調查文獻資料、台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBird Taiwan 資料庫、林務局之生態調查資料庫系統等相關生態資源網站紀錄及本次 112 年 3 月生態補充調查成果，鄰近生態物種相關成果整理詳表 2-2 所示。工區鄰近區域發現植物

74 科 174 種。依屬性區分，其中包含 5 種特有種，105 種原生種，41 種外來歸化種，7 種入侵種，16 種栽培種，以原生物種最多(60.3%)。

表 2-2 八蓮溪工程鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	生態物種資源說明	保育等級
鳥類	18 科 28 種	金背鳩、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、臺灣藍鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯、小彎嘴、領角鴞、五色鳥	II：東方蜂鷹、領角鴞 III：臺灣藍鵲
兩生類	4 科 5 種	澤蛙、面天樹蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍	關：**面天樹蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙**
魚類	2 科 6 種	明潭吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣石鱂、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚	關：明潭吻鰕虎、**臺灣石鱂、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚**
底棲生物	3 科 3 種	粗糙沼蝦、假鋸齒米蝦、川蜷	**關：粗糙沼蝦**
植物	74 科 174 種	島榕、山菜豆、蓮霧*、水柳、雀榕、錫蘭饅頭果等。特有物種部分記錄有水柳、香楠、芋葉括樓、佛氏通泉草及長枝竹	EN(瀕危)：竹柏 VU(易危)：日本山茶 NT(接近受脅)：鐵毛蕨

資料來源: 1.台灣生物多樣性網絡https://www.tbn.org.tw/。
2.生物調查資料庫系統-林務局https://ecollect.forest.gov.tw。
3.e-Bird https://ebird.org/taiwan/home。
4.112年3月生態補充調查成果。

陸域生態資源以鳥類較豐富，鳥類共記錄到 18 科 28 種及植物 74 科 174 種等紀錄，保育類鳥類有東方蜂鷹、領角鴞、臺灣藍鵲等。並無哺乳類、爬蟲類的文獻紀錄。植物部分，竹柏及日本山茶雖分別為瀕危及易危等級，但屬人為栽種的庭園植物，並非野生自然出現。

水域生態資源以溪流生態系統為主，所記錄到的魚類共 2 科 6 種，調查發現有明潭吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎與臺灣石鱂等，主要關注物種為明潭吻鰕虎、臺灣石鱂、粗首馬口鱲、臺灣鬚鱲及合浦絨螯蟹等，底棲生物有粗糙沼蝦、假鋸齒米蝦、川蜷等，並無記錄到珍貴稀有及保育類物種。

三、環境情報圖資套疊

經將本工程計畫範圍套疊政府相關法定保護區及環境敏感區等圖資，可知本工程計畫範圍並無涉及法定保護區或重要生態棲地。

第三章 提報核定階段生態檢核執行

依據本案契約規定及新北市政府水利局新北水河計字第 1112416717 號函第 6 次派工通知（公文詳附件三），共 1 件工程計畫需辦理計畫核定階段工程生態檢核作業，茲將淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程案件協助辦理計畫核定生態檢核事項重點說明如下，生態檢核作業進度詳表 3-1。

表 3-1 計畫核定階段工程生態檢核作業執行概況表

編號	工程名稱	計畫核定			
		工區現地勘查	生態議題蒐整	環境衝擊評估	生態保育原則
1	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	●	●	●	●

註：●本計畫完成；○工程進度未達。

3.1 專業參與及現地勘查

本計畫已結合郡升環境生態有限公司之生態專業人員，組成跨領域之專業團隊，辦理工程點位環境現地勘查工作(詳圖 3-1)，並與生態專業人員共同討論後，推測本工程計畫對生態棲地衝擊影響，並說明如下：

一、現地勘查

(一)陸域棲地擾動：河岸邊草生荒地為小型哺乳類動物及爬蟲類的活動場域，施作工程將影響其主要生活棲地。另施工時所產生之噪音與揚塵亦將影響鄰近生物棲息，應做好相關防護措施，減輕影響。

(二)水域棲地擾動：因施工範圍涉及公司田溪河道，應避免過度擾動水體，以免造成水體混濁，影響河道內水域生態。

圖 3-1 現地勘查及環境現況說明示意圖

3.2 民眾參與及生態議題蒐整

經本計畫初期補充蒐集本工程計畫關注環境團體名單，可知主要關注團體有里長、民意代表群、淡水社區大學、荒野保護協會及中華民國野鳥學會等。並於 112 年 2 月 24 日偕同地方民眾及關注本工程計畫相關團體至工程現地辦理勘查作業，並蒐整地方民眾相關意見與關注生態議題，詳表 3-1。

表 3-1 公司田溪工程計畫關注議題及在地團體盤點說明表

工程名稱	棲地類型	生態議題	在地團體
淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	溪流生態系統 草生荒地	● 鄰近區域涉及次生林等哺乳類、鳥類、爬蟲類潛在重要棲息空間，應盡量減少施工噪音減輕對鄰近區域之干擾。 ● 施工範圍涉及公司田溪河道，應避免過度擾動水體，以免造成水體混濁，影響河道內水域生態。	● 里長、民意代表 ● 荒野保護協會 ● 中華民國野鳥學會 ● 淡水社區大學
			

資料來源: 本計畫蒐集整理。

3.3 環境衝擊與生態保育原則

經本計畫評估本工程對生態環境之影響，主要以河岸溪濱植被與河道水域棲地為主要影響範圍，施工期間勢必對棲息其中野生動物造成影響，因此本計畫已初步提出以下生態保育原則，採用【迴避】避免直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶、【縮小】盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶及【減輕】既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道，並減少河岸土石開挖對水體水質及水域棲地之影響等保育原則。

第四章 規劃設計階段生態檢核執行

依據本案契約規定及新北市政府水利局工程生態檢核計畫第 6 次派工通知（公文詳附件三），共 2 件工程計畫需辦理規劃設計階段工程生態檢核作業，茲將 2 件指定工程案件協助辦理規劃設計生態檢核事項重點說明如下，生態檢核作業進度詳表 4-1。

表 4-1 規劃設計階段工程生態檢核作業執行概況表

編號	工程名稱	規劃設計				
		環境棲地生態評估	生態補充調查	繪製生態關注圖	生態環境衝擊評估	研擬生態保育對策
1	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	●	●	●	●	●
2	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程	●	●	●	●	●

4.1 淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

一、環境棲地生態評估

本計畫於施工前(111.12)辦理環境棲地生態評估，本計畫區河段水域型態為岸邊緩流、淺流、淺瀨、深流及深潭等五種型態，水域型態富多樣性，縱向廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難，因連日大雨且部分護岸已遭沖刷破壞，部分土石流入河道影響，現況水質濁度偏高，河道具曝氣作用之跌水。

目標河段灘地裸露情形低於 25%，高灘地植被相當豐富，目標河段具人工構造物或植栽工程，低於 30%橫向廊道連接性遭阻斷，河川底質具卵石及礫石等因此底質多樣性尚佳，被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%，在水生動物豐多度評分項目上，發現指標生物種類出現 4 類以上，但少部分為外來種。經評估後合計總分為 53 分(66%)，棲地生態品質良好，詳表 4-2 及附件一。

表 4-2 公司田溪護岸改善應急工程施工前快速棲地生態評估一覽表

類別		評分	備註
水的特性	(A)水域型態多樣性	10	水域型態出現 4 種(淺流、淺瀨、深流、深潭)
	(B)水域廊道連續性	6	受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態
	(C)水質	3	水質濁度太高
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	8	在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%
	(E)溪濱廊道連續性	6	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷
	(F)底質多樣性	10	被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%
生態特性	(G)水生動物豐多度(原生 or 外來)	4	生物種類出現三類以上，但少部分為外來種
	(H)水域生產者	6	水色呈現黃色
總　分		53(66%)	棲地品質: 良好

二、繪製生態關注區域圖

依工程計畫內容、生態資料蒐集與現場調查成果，初步繪製本計畫河段生態關注區域圖，詳圖 4-1。工程計畫範圍生態敏感區分為人為干擾區、低度敏感區、中度敏感區及高度敏感區，敏感區位圖層繪製原則建議詳表 4-3 所示，其中人為干擾區主為以民宅為主，且有小面積農舍分布在工區旁，低度敏感區主要為兩側農耕地，中度敏感區主要為鄰近工區雜木林及河道水域空間，高度敏感區則為淺山地形之原生林地。

表 4-3 環境敏感區位圖繪製原則說明表

等級	顏色	判斷標準	工程設計施工原則
高度敏感	紅	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境	● 優先迴避
中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具生態價值的棲地	● 迴避或縮小干擾 ● 棲地恢復
低度敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境	● 施工擾動限制在此區域 ● 營造多樣性棲地
人為干擾	灰/-	已受人為變更的地區	

資料來源:本計畫製作。

三、工程對生態環境衝擊評估

經現地勘查及生態調查資料分析評估，本次工程計畫案係為護岸增建工程，工區範圍雖無涉及法定保護區，然本計畫區鄰近原生林生態系統，未來施工過程所產生噪音震動及揚塵，可能影響鳥類等生物棲息及鄰近植被等，應減輕其影響。

另工區範圍內公司田溪水域空間，為關注物種明潭吻鰕虎、臺灣石鱚、臺灣鬚鱲及合浦絨螯蟹等水中生物主要活動場域，依據文獻調查亦為部分鳥類重要之覓食區域，施作工程時應盡量避免過度擾動水體，以免破壞水中生物重要棲地。

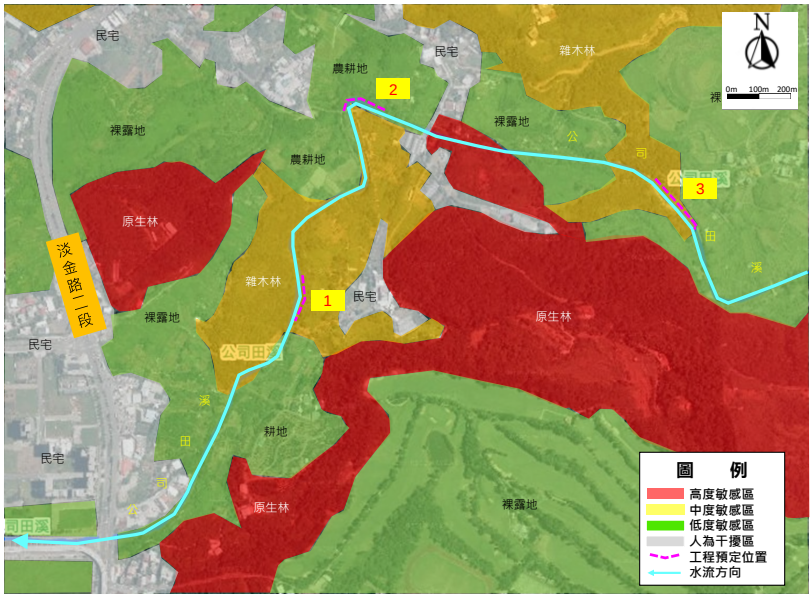


圖 4-1 公司田溪護岸改善應急工程周圍生態關注區域圖

四、研擬生態保育措施

依據前述工程對關注物種及生物棲地衝擊評估分析之成果，本計畫已規劃研擬各工區相對應生態保育措施，詳圖 4-2，以有效降低工程之衝擊影響，盡量維護現有生態環境。

(一)【迴避】:

1. 避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶。
2. 工區三工程暫緩施作，改採其他改善方案。

二、【縮小】:

1. 盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶。

2. 避免施作大面積水泥構造物。
3. 縮小清疏範圍，以維持多樣性生物棲地。

三、【減輕】:

1. 既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域水體及棲地之影響。
2. 應盡量減少水泥化設施，護岸材質應盡量使用現地石材，材料量不足則採外購石材方式。。

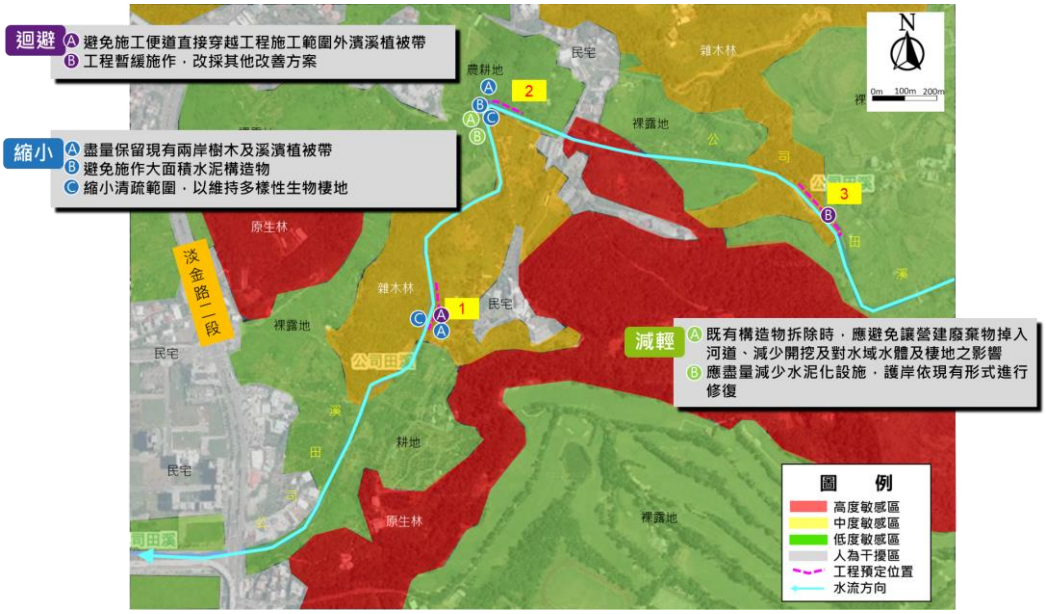


圖 4-2 公司田溪護岸改善工程計畫生態保育措施說明示意圖

五、民眾參與

本計畫已分別於 112.2.24、112.3.8、112.3.22 及 112.7.20 辦理民眾參與，相關成果紀錄詳附件二，主要係探討工程施作必要性及護岸改善型式與工法。

	
現地勘查(112.2.24)	**現地勘查及設計成果討論(112.3.8)**

六、生態檢核表單填列及報告撰寫

本計畫係依據公共工程委員會 110.10.06 最新公告之公共工程生態檢核注意事項，辦理公共工程生態檢核自評表(含相關表單)之填列，並檢附相關佐證資料詳附件一及附件二，具體說明生態檢核各階段工作重點，同時配合撰寫工程計畫生態檢核報告。

4.2 三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程

一、環境棲地生態評估

本計畫於施工前辦理棲地環境品質調查，本計畫區旁八蓮溪河段水域型態為岸邊緩流、淺流、淺瀨及深流等四種型態，水域型態富多樣性，縱向廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態呈穩定狀態，水呈現藍色且透明度高，河道具曝氣作用之跌水。

目標河段灘地裸露情形介於 25%~75%，目標河段具人工構造物或植栽工程，低於 30%橫向廊道連接性遭阻斷，被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%，在水生動物豐多度評分項目上，發現指標生物種類出現 3 類以上，但少部分為外來種。經評估後合計總分為 58 分(73%)，棲地生態品質良好，詳表 4-4。

表 4-4 八蓮溪護岸改善應急工程施工前快速棲地生態評估一覽表

類別		評分	備註
水的特性	(A)水域型態多樣性	10	水域型態出現 4 種(淺流、淺瀨、深流、岸邊緩流)
	(B)水域廊道連續性	6	受工程影響廊道連續性未遭受阻，主流河道型態呈現穩定狀態
	(C)水質	10	水質無異常，河道具曝氣作用之跌水
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	6	灘地裸露面積比率介於 25%~75%
	(E)溪濱廊道連續性	6	低於 30%廊道連接性遭阻斷
	(F)底質多樣性	6	被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%
生態特性	(G)水生動物豐多度(原生 or 外來)	4	生物種類出現三類以上，但少部分為外來種
	(H)水域生產者	10	水色藍色且透明度高
總　分		58(73%)	棲地品質: 良好

二、繪製生態關注區域圖

依工程計畫內容、生態資料蒐集與現場調查成果，初步繪製本計畫河段生態關注區域圖，詳圖 4-3。工程計畫範圍生態敏感區分為人為干擾區、低度敏感區、中度敏感區及高度敏感區，其中人為干擾區主為以民宅為主，低度敏感區主要為兩側農耕地，中度敏感區主要為鄰近工區雜木林及河道水域空間，高度敏感區則為原生林地。

圖 4-3 八蓮溪護岸改善應急工程周圍生態關注區域圖

三、工程對生態環境衝擊評估

經現地勘查及生態調查資料分析評估，本工程計畫係為護岸增建工程，工區範圍雖無涉及法定保護區，然計畫區鄰近原生林生態棲地，未來施工過程所產生噪音震動及揚塵，可能影響鳥類等生物棲息及鄰近植被等，應減輕其影響。另工區範圍內之八蓮溪河道水域空間，為關注物種明潭吻鰕虎、臺灣石鱯、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚等魚類主要活動場域，依據文獻調查亦為部分鳥類重要之覓食區域，施作工程時應盡量避免過度擾動水體，以免破壞生物重要之棲地。

四、研擬生態保育措施

依據前述工程對關注物種及生物棲地衝擊評估分析之成果，本計畫已規劃研擬各工區相對應生態保育措施，詳圖 4-4，以有效降低工程之衝擊影響，盡量維護現有生態環境。

圖 4-4 八蓮溪護岸改善工程計畫生態保育措施說明示意圖

一、【迴避】：

(一)避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶

(二)施工時，盡量不影響上下游河段兩側溪濱綠帶，如遇老樹，應予保留(6K+220 既有樹木)

(三)施工期間，重型機具整地開挖時，避開關注物種鳥類活躍時段(上午 8 點前與下午 5 點後)等

二、【縮小】：

(一)縮小工程面積盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶

三、【減輕】：

(一)既有構造物拆除時，設置土方暫置區域，應避免讓營建廢棄物掉入河道，減少對水域棲地之影響。

(二)護岸形式依現有砌石護岸進行施作，並盡量減少水泥使用量，護岸材料應以現地石材為主，材料量不足則採外購石材方式。

五、民眾參與

本計畫已分別於 112.3.8 及 112.3.22 辦理民眾參與，相關成果紀錄詳附件二，主要係探討有無新建護岸必要性，建議採原地護岸修復為主，並盡量採用現地石材。

	
現地勘查(112.3.8)	**現地勘查及設計成果討論(112.3.22)**

六、生態檢核表單填列及報告撰寫

本計畫係依據公共工程委員會 110.10.06 最新公告之公共工程生態檢核注意事項，辦理公共工程生態檢核自評表(含相關表單)之填列，並檢附相關佐證資料詳附件一及附件二，具體說明生態檢核各階段工作重點，同時配合撰寫工程計畫生態檢核報告。

第五章 結論與建議

針對前述工程計畫提報核定階段及規劃設計階段生態檢核作業之相關調查評估分析成果，初步彙整相關結論與建議說明如下，並於本報告審查核定通過後，盡速落實辦理資訊公開作業。

一、結論

(一)本計畫係依據合約規定及行政院公共工程委員會 110.10.06 工程技字第 1100201192 號函「公共工程生態檢核注意事項」，結合專業廠商郡升環境生態有限公司組成跨領域專業團隊，共同辦理本工程計畫提報核定與規劃設計階段生態檢核作業。

(二)本次工程計畫案係為護岸增建工程，工區範圍雖無涉及法定保護區，惟本計畫區鄰近原生林生態棲地系統，未來施工過程所產生噪音震動及揚塵，可能影響鳥類等生物棲息及鄰近植被環境等，經評估本案應落實生態檢核作業，作為維護原生林帶之完整性及保護生物棲地之依據，以維護良好的自然棲地環境。

(三)本計畫所規劃研擬各生態環境保育措施，如【迴避】避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶、【縮小】盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶與重要保全大樹及【減輕】相關構造物改善以既有構造物修復為優先，如需施作新建護岸，則以較生態的石籠或砌石護岸型式為優先；既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道，減少對水域水體及棲地之影響。，

二、建議

(一)建議請工程主辦單位及工程施工廠商於後續施工期間確實依據研訂之生態保育措施據以落實執行，以達到有效減輕工程對生態環境之影響。

(二)八蓮溪護岸改建工程與公司田溪的三工區護岸改建工程，確實有考量工程施作必要性及地方民眾建議，最後分別採現有護岸修復與新建護岸暫緩施作，並有考量其他替代改善方案(上游水利會攔水堰的改善)，可做為其他水安全改善工程計畫推動之參考。

參考文獻

1. 行政院公共工程委員會，112年4月24日，工程技字第1120200360號函修正「公共工程生態檢核資訊公開作業指引」。
2. 行政院公共工程委員會，110年10月6日，工程技字第1100201192號函修正「公共工程生態檢核注意事項」。
3. 行政院公共工程委員會，108年5月10日，工程技字第1080200380號函修正（原名稱「公共工程生態檢核機制」）。
4. 經濟部水利署，民國 112 年04月，「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」。
5. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國100年，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施(1/3)。
6. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國101年，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施(2/3)。
7. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國102年，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施(3/3)。
8. 汪靜明，民國92年，后番子坑溪生態工法教學活動設計理念與示例，第5-1至5-93頁於后番子坑溪生態工法教學活動設計研討會論文集。
9. 朱達仁，民國93年，台灣地區河川棲地評估技術之研究。
10. 汪靜明、朱達仁、賴仟定，民國100年，工程生態檢核制度應用於流域管理。
11. 汪靜明，民國81年，河川生態保育。
12. 林鎮洋，民國93年，生態工法技術參考手冊。
13. 李訓煌，民國91年，棲地復育、保育與生態水利工程規劃設計之試驗研究。
14. 經濟部水利署水環境建設行政透明專區，網址： https://flwe.wra.gov.tw/
15. 中央氣象局，網址：https://www.cwb.gov.tw/V7/index.htm
16. 內政部國土測繪中心，「國土測繪圖資服務雲」，網址：https://maps.nlsc.gov.tw/
17. 經濟部，民國106年7月，「前瞻基礎建設計畫-縣市管河川及區域排水整體改善計畫」(核定本)。
18. 新北市政府，「林子溪河川治理計畫」，民國108年4月

19. 經濟部水利署水利規劃試驗所，「民眾參與標準作業程序(SOP)建立及規劃成果推廣之研究」，民國101年12月。

20. 莊德升、吳明昆、劉靜怡、黃于殷，曹俊文、翁義聰.。2021。流域生態檢核與生態保育—以屏東縣四重溪口的蜑螺為例。濕地學刊，10:13-27。

21. 翁義聰、陳文德。2011。臺灣地區淡水軟體動物族群分佈與保育對策研究。林務局。

22. 農委會林務局，民國 98 年「台灣湖泊野塘及離島淡水魚類資源現況評估及保育研究」。

23. 臺灣生物多樣性網絡網址：https://www.tbn.org.tw/

附件一
公共工程生態檢核自評表及快速棲地生態評估表

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

公共工程生態檢核自評表

<table>
<tr><td rowspan="8">工程基本資料</td><td>計畫及工程名稱</td><td colspan="3">淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程</td></tr>
<tr><td>設計單位</td><td>鴻宥工程技術顧問有限公司</td><td>監造廠商</td><td>未定</td></tr>
<tr><td>主辦機關</td><td>新北市政府水利局</td><td>營造廠商</td><td>未定</td></tr>
<tr><td>基地位置</td><td>地點：新北市淡水區
TWD97 座標　X：295221　Y：2786964</td><td>工程預算/經費</td><td>15,000 千元</td></tr>
<tr><td>工程目的</td><td colspan="3">修復損壞多年之護岸，以解決現地周邊淹水之情形。</td></tr>
<tr><td>工程類型</td><td colspan="3">□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他_____</td></tr>
<tr><td>工程概要</td><td colspan="3">砌石護岸 404m(152 m，89m)</td></tr>
<tr><td>預期效益</td><td colspan="3">修復公司田溪埤島橋上、下游護岸，加強周邊防汛功能</td></tr>
<tr><td>階段</td><td>檢核項目</td><td>評估內容</td><td colspan="2">檢核事項</td></tr>
<tr><td rowspan="5">工程計畫核定階段</td><td colspan="4">提報核定期間：111 年 12 月　　日至 112 年 2 月　　日</td></tr>
<tr><td>一、
專業參與</td><td>生態背景人員</td><td colspan="2">是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則?
■是 □否 已邀請郡升環境生態有限公司共同參與本計畫</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二、
生態資料蒐集調查</td><td>地理位置</td><td colspan="2">區位：□法定自然保護區、■一般區
(法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)</td></tr>
<tr><td>關注物種及重要棲地</td><td colspan="2">1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？
■是 計畫區內曾發現黑鳶、大冠鷲、蒼鷺、黃頭鷺、小白鷺、八哥、梭德氏帶紋赤蛇、斑龜、日本絨螯蟹、明潭吻蝦虎、臺灣鬚鱲等，關注物種可擇定澤蛙、拉都希氏赤蛙、斑龜、臺灣鬚鱲、川蜷、粗糙沼蝦等
□否
2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統?
■是 林子溪水系公司田溪溪流及鄰近原生林森林等生態系統
□否</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工程計</td><td rowspan="2">三、
生態保育原則</td><td>方案評估</td><td colspan="2">是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案?
■是 □否</td></tr>
<tr><td>採用策略</td><td colspan="2">針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？</td></tr>
</table>

畫核定階段			■是 □否 初步規劃採用【迴避】避免直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶、【縮小】盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶及【減輕】既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域水體及棲地之影響等策略
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 建議應編列生態調查經費(5~10 萬)及生態保育措施監測計畫(20~30 萬) □否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否 尚未辦理
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
規劃階段	規劃期間：112 年 2 月 日至 112 年 4 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是 ■否 已於 112/2/24 及 112/3/8 分別辦理地方民眾現地勘查及工程設計成果研商會議
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
設計階段	設計期間： 112 年 2 月 日至 112 年 4 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 □是 □否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
施	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		

工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是 □否
	二、生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是 □否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是 □否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是 □否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是 □否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是 □否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是 □否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是 □否

工程提報核定階段填表者 科進栢誠工程顧問(股)公司　江 00

工程規劃設計階段填表者 科進栢誠工程顧問(股)公司　江 00

工程施工階段填表者 _____

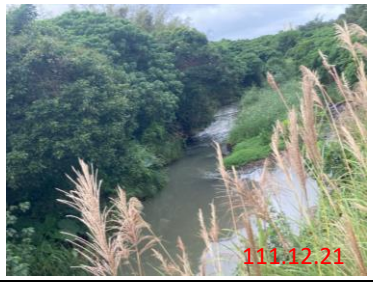
工程維護管理階段填表者 _____

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	111/12/21	填表人	江銘祥、連晴雯
	水系名稱	公司田溪	行政區	新北市淡水區
	工程名稱	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	工程階段	■計畫提報階段 □調查設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	新北市淡水區	位置座標(TW97)	座標 X：295221　Y：2786964
	工程概述	修復損壞多年之護岸，長度約 400m，以解決現地周邊淹水之情形。		
② 現況圖	■定點連續周界照片　■工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖　□其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、■深潭、■岸邊緩流、□其他 (基地位置為河川高灘地，因此常流水時並無水域型態) (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	10	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ■避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他_____
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他_____
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類)	3	■維持水量充足

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		評分標準： (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		□維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 土坡、草花+喬木 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?(垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)	10	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	性	**評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估		工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度 (原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、■兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 24 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10(總分 20 分)**	**總和= 53 (66%) (總分 80 分)**	
現地照片		  		

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程		
	設計單位	鴻宥工程技術顧問有限公司	監造廠商	未定
	主辦機關	新北市政府水利局	營造廠商	未定
	基地位置	新北市三芝區 TWD97 座標 X：302432 Y：2791174	工程預算/經費(千元)	7,911
	工程目的	1.主要規劃方向為重新設置砌石護岸於既有護岸處，保護河道邊坡等必要位置。 2.原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他_____		
	工程概要	改善砌石護岸，高 3~5M ，L=110m		
	預期效益	1.改善周邊淹水面積約 0.8 公頃 2.保護既有農田設施及作物 3.減少邊坡土石坍落阻礙水流，保障附近居民生命財產安全		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：111 年 12 月　　日至 112 年 2 月　　日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否 已邀集郡升環境生態有限公司共同參與
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是有多種保育鳥類，如東方蜂鷹、領角鴞、臺灣藍鵲，關注物種可擇定面天樹蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、臺灣石鱚、臺灣鬚鱲、臺灣白甲魚、粗糙沼蝦 □否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 八蓮溪左岸 □否
工程計畫核	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否 在滿足防洪安全保護標準下，盡量減輕對生態環境之影響之護岸改善工程

定階段		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 (迴避)避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶。(縮小)縮小工程面積盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶。(減輕)既有構造物拆除時，設置土方暫置區域，應避免讓營建廢棄物掉入河道，減少開挖及對水域棲地之影響。(補償)視需要設置堤岸生態通道一處 □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 建議應編列生態調查經費(5~10 萬)及生態保育措施監測計畫(20~30 萬) □否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否 尚未辦理
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
規劃階段	規劃期間：112 年 2 月 日至 112 年 4 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是 ■否已於 112/3/8 及 112/3/22 分別辦理地方民眾現地勘查及工程設計成果研商會議
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
設計階段	設計期間： 112 年 2 月 日至 112 年 4 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 □是 □否

	三、 資訊公開	設計資訊 公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否 後續待相關成果核定後,將納入前瞻基礎建設計畫水環境建設行政透明專屬網站(https://flwe.wra.gov.tw/)
施工階段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是 □否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是 □否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是 □否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是 □否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是 □否
	四、 資訊公開	施工資訊 公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是 □否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是 □否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是 □否

工程提報核定階段填表者 科進栢誠工程顧問(股)公司 江00

工程規劃設計階段填表者 科進栢誠工程顧問(股)公司 江00

工程施工階段填表者 _____

工程維護管理階段填表者_____

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	111/12/21	填表人	江銘祥、連晴雯
	水系名稱	八蓮溪	行政區	新北市三芝區
	工程名稱	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程	工程階段	□計畫提報階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	新北市三芝區	位置座標 (TW97)	座標 X：303263 Y：2790980
	工程概述	1. 主要規劃方向為重新設置砌石護岸於既有護岸處，保護河道邊坡等必要位置。 2. 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	10	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 ■進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他_____
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他_____
水的特性	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類)	10	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		評分標準： (詳參照表 C 項) ■皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		□調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 草花+灌木 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註**：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估		
生態特性	(G)水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、■兩棲類、■爬蟲類 **評分標準**： □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 現勘當下僅觀察到鳥類 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義**：檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____
生態特性	(H)水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準**： ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義**：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 26 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F =18(總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 14 (總分 20 分)**	**總和= 58(73%) (總分 80 分)**	
現地照片				

註：1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟：①→⑤ （步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略）。
4. 外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

附件二
相關佐證文件生態檢核附表

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

水利工程生態檢核表　提報核定階段附表 P-01(1/2)

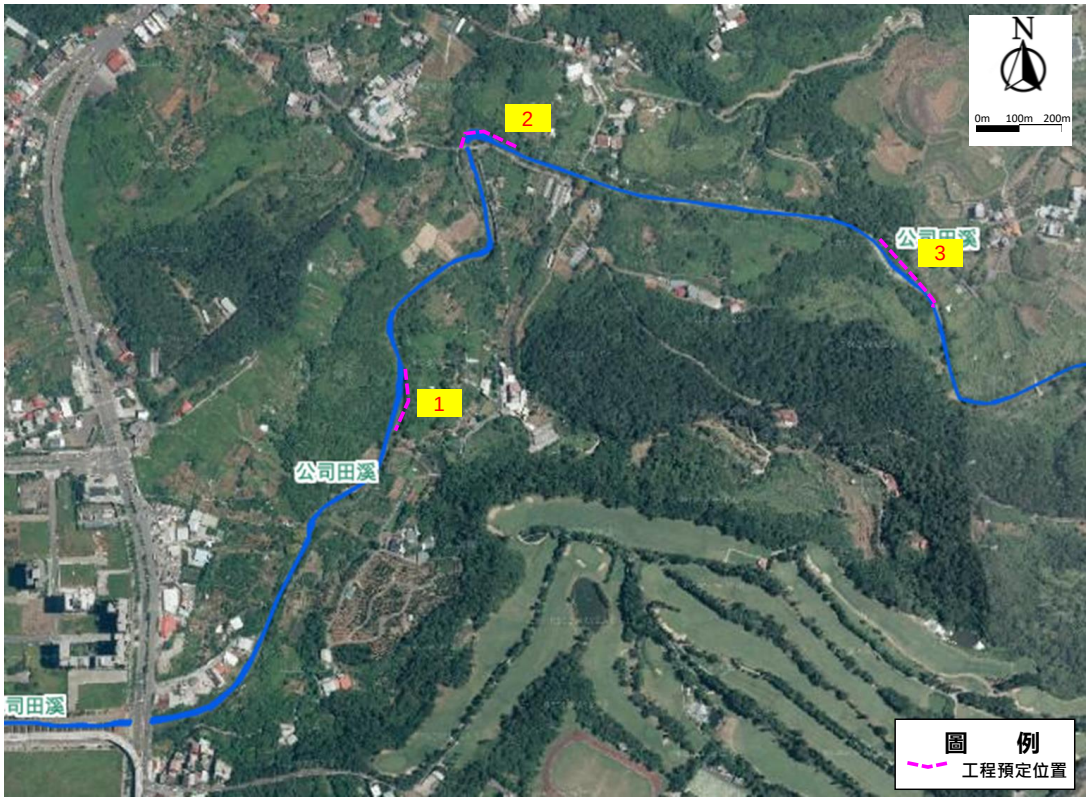
治理機關	新北市政府					勘查日期	111 年 12 月 21 日	
工程名稱	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	工程類型	□自然復育 □坡地整治 □溪流整治 □清淤疏通 ■結構物改善 □其他	工程地點	新北市淡水區			
					TWD97 座標	X：295221	Y：2786964	EL：
					子集水區名稱	林子溪流域	編號	
集水區屬性	□跨縣市集水區　□水庫集水區(_____水庫)　□土石流潛勢溪流(編號　　)　□特定水土保持區 □重要集水區　■中央(或縣)管河川：林子溪　□區域排水：　□其他：							
工程緣由目的	**1. 工程預定辦理原因** **□規劃報告優先治理工程** **(規劃報告名稱：_____)** **■災害嚴重，急需治理工程** **□未來可能有災害發生之預防性工程** **□已調查之土石流潛勢溪流內工程** **□需延續處理以完成預期效益之工程** **□以往治理工程(　年度　工程)維護改善** **□配合其他計畫（　　）** **2. 保全對象** **民眾：□社區、□部落、□學校、□房舍　棟** **交通：■橋樑　1　座、□道路：　公尺、** **產業：■農地、□農作物種類** **工程設施：□水庫 □攔砂壩 □固床設施 ■護岸** **□其他** **3. 預期效益** **加強周邊防汛功能**							
現況概述	1.地形: 河川 2.災害致災類別: □山坡崩塌　■溪床沖蝕 ■溪岸溢流　□土石流 □溪床淤積　□其他 3.災情:無 4.以往處理情形:　單位已施設 5.有無災害調查報告(報告名稱：_____) 6.其他:			擬辦工程概估內容	新設砌石護岸(H=2.5~4m)，404m(154 m，150 m，100 m)			
座落	區位：□法定自然保護區、■一般區(法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)			生態保育評估	**現況描述：** 1.陸域植被覆蓋：　75　%□其他 2.植被相：■雜木林 ■人工林□天然林 ■草地 ■農地　□崩塌地 3.河床底質：□岩盤 □巨礫 ■細礫 ■細砂 ■泥質 4.河床型態：□瀑布□深潭 ■淺瀨 5.現況棲地評估：　棲地品質良好，具有多樣性水域型態 **生態影響：** 工程型式：□溪流水流量減少■溪流型態改變 □水域生物通道阻隔或棲地切割 □阻礙坡地植被演替 施工過程：■減少植被覆蓋　■土砂下移濁度升高 ■大型施工便道施作■土方挖填棲地破壞 **保育對策：** □植生復育 □表土保存■棲地保護■維持自然景觀 □增設魚道 ■施工便道復原■動植物種保育 □生態監測計畫 □生態評估工作 □劃定保護區 □以柔性工法處理 □其他生態影響減輕對策_____ □補充生態調查_____			
勘查意見	□優先處理 ■需要處理 □暫緩處理 □無需處理 □非本單位權責，移請(單位：　　)研處 □用地取得問題需再協調			概估經費	15,000 仟元			
				會勘人員	新北市水利局承辦及江銘祥			

※工程位置圖、現況照片如後附頁

水利工程生態檢核表　提報核定階段附表 P-01(2/2)

附頁

位置圖：請附五千分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖，以色筆加註工程位置，並請繪製工程位置略圖。



工程預定位置環境照片：

填寫人員：江銘祥　　日期：111.12.21

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。
二、現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
三、擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
四、相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

P 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 111 年 12 月 21 日	填表日期	民國 111 年 12 月 21 日
紀錄人員	江銘祥	勘查地點	新北市淡水區公司田溪
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
江銘祥	科進栢誠工程顧問(股)公司 經理	現地勘查及生態議題與重要保全對象討論	
高逸安	郡升環境生態有限公司 總經理	生態議題及重要保全對象討論	
連晴雯	科進栢誠工程顧問公司 工程師	現勘及棲地環境變化紀錄	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱): 江銘祥 WSP 經理		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱): 新北市政府水利局	
1.工區附近有許多重要大樹，屬於重要生態棲地，施工範圍請迴避重要大樹予以保留，避免伐除。 2.工程內容應盡量減少水泥化，減輕對環境影響。  		1.將配合予以迴避保留重要大樹。 2.相關人工溪流將盡量以自然生態工法進行營造，減少水泥化施作。	

說明：
1.勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2.表格欄位不足請自行增加或加頁。
3.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問股份有限公司 經理		填表日期	民國 112 年 4 月 12 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	謝孟和	河川工程科/承辦	水利工程	承辦
	黃茂松	河川工程科 科長	水利工程	工程督導
設計單位 /廠商	何英杰	鴻宥工程技術顧問有限公司	水利工程	繪圖設計

提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊		
設計階段	查核	提供日期
基本設計	是 □ / 否 ■	112.02
細部設計	是 □ / 否 ■	112.02
設計定稿	是 □ / 否 ■	112.04

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 112 年 2 月 24 日	填表日期	民國 112 年 2 月 25 日
紀錄人員	李鎮宇	勘查地點	新北市淡水區公司田溪
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
江銘祥	科進栢誠工程顧問(股)公司 經理	現地勘查及生態議題與重要保全對象討論	
李鎮宇	科進栢誠工程顧問公司 工程師	生態議題及重要保全對象討論	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱): 江銘祥 WSP 經理		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱): 新北市政府水利局	
1.工程鄰近周遭環境相當優美且上游河段水質良好，施作護岸改善工程勢必對環境有相當大衝擊，應朝向工程施作必要性檢討。 2.護岸施作應盡量減少水泥化結構，改用較生態之工法，減輕對環境影響。  		1.有關工區三將檢討工程必要性，經討論後初步改善範圍以工區一及工區二為主。 2.工程改善將盡量以自然生態工法，目前初步以石籠護岸為優先採用工法，減少水泥化施作。	

說明：
1.勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2.表格欄位不足請自行增加或加頁。
3.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D03 工程方案之生態評估分析

工程名稱（編號）	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程	填表日期	民國 112 年 3 月 24 日
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		

1.生態團隊組成：

江銘祥 科進栢誠工程顧問股份有限公司 計畫經理(生態檢核及生態修復)

許紘郡 郡升環境生態有限公司 總經理(水域生態)

連晴雯 科進栢誠工程顧問股份有限公司 工程師(生態修復)

2.棲地生態資料蒐集：

本計畫工區鄰近區域發現植物 70 科 187 種。依屬性區分，其中包含 5 種特有種，95 種原生種，51 種外來歸化種，8 種入侵種，28 種栽培種，以原生物種最多(50.8%)。
陸域生態資源以鳥類較豐富，鳥類共記錄到 18 科 25 種，工區鄰近範圍內所紀錄之鳥類多屬喜好開闊地的麻雀八哥及鵲鴝類等對人為擾動耐受度較高者。保育類鳥類有大冠鷲、鳳頭蒼鷹等，大多為臺灣西部平原至低海拔山林普遍常見物種。兩生類共計錄到 2 科 2 種，調查發現有澤蛙、拉都希氏赤蛙。除此之外，調查發現爬蟲類共 2 科 2 種。所記錄的爬蟲類包括梭德氏帶紋赤蛇及斑龜，均屬較不普遍之物種。
水域生態資源以溪流生態系統為主，所記錄到的魚類共 4 科 8 種，調查發現有臺灣石鱚、臺灣鬚鱲、明潭吻鰕虎及劍尾魚等，均屬分布於臺灣北部溪流之普遍常見物種；所記錄到的底棲生物共 7 科 7 種，分別為合浦絨螯蟹、粗糙沼蝦、鋸齒新米蝦、川蜷、石田螺、瘤蜷、臺灣蜆，均屬分布於臺灣北部溪流之普遍常見物種，並無記錄到珍貴稀有及保育類物種。
資料來源:
1.經濟部水利署第十河川局，民國 106 年「淡水河河川情勢調查計畫成果報告」。
2.107 年新北市水環境顧問團，「新店溪碧潭堰整建工程暨水環境營造生態相關補充資料」。
3.臺灣生物多樣性網絡 TBN。
4.生物調查資料庫系統。
5.e-Bird 網站。
6. 4.本次 112 年 3 月生態補充調查記錄。。

3.生態棲地環境評估：

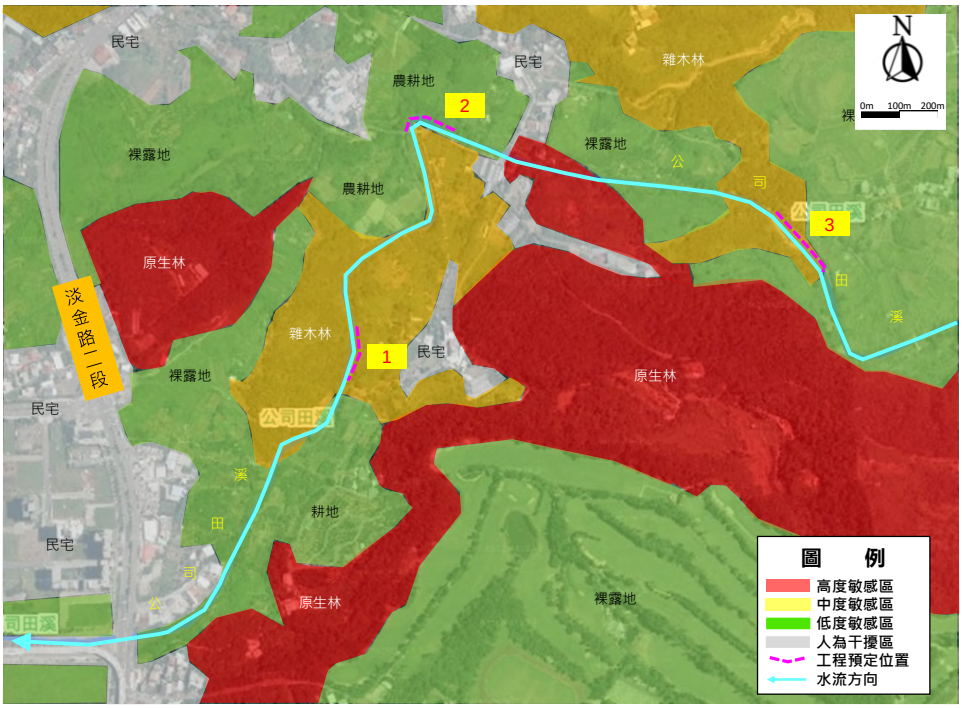
本生態棲地環境評估係採用水利署水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)進行評估。
公司田溪河段水域型態多為岸邊緩流、淺流、淺瀨、深流及深瀨等五種型態，水域型態富多樣性，該河段水域廊道受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態，且水質濁度太高，河道流速緩慢且坡降平緩。
目標河段灘地裸露情形小於 25%，高灘地植被相當豐富，部分河段兩岸溪濱廊道仍維持自然狀

態，目標河段多數已具有人工構造物堤防工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷，河川底質多樣性尚佳，被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%，河岸穩定度尚佳，而在水生動物豐多度評分項目上，發現指標生物種類出現 4 類以上，但少部分為外來種。經評估後合計總分為 53 分(66%)，棲地生態品質良好。

4.棲地影像紀錄：

5.生態關注區域說明及繪製：

本工程計畫調查範圍生態敏感區分為人為干擾區、低度敏感區、中度敏感區及高度敏感區等區域，其中低度敏感區主要為裸露地及農耕地，中度敏感區主要為雜木林，高度敏感區主要為原生林。



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

經現地勘查及相關生態調查資料，經分析評估後，本次工程計畫案對生態環境之衝擊主要以採石施工時所涉及之臨水側溪濱植被綠帶及水域空間為主要影響範圍。生態保育原則將採用迴避(避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶)、縮小(盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶、植被豐富之處，避免施作大面積水泥構造物)、減輕(既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域水體及棲地之影響)等策略，茲將各生態保育措施依迴避、縮小、減輕、

補償等順序說明如下：

一、迴避：

(一)避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶

(二)工程暫緩施作，改採其他改善方案

二、縮小：

(一)盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶、植被豐富之處

(二)避免施作大面積水泥構造物

(三)縮小工程量體，保留工程主體範圍外之植生區域

三、減輕：

(一) 既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域水體及棲地之影響

(二)應盡量減少水泥化設施，護岸材質應盡量使用現地石材

7.生態保全對象之照片：

台灣石魚賓

合浦絨螯蟹

兩岸溪濱植被

粗首馬口鱲

明潭吻鰕虎

血桐

填表說明：本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：江銘祥　　日期：112.3.24

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D04 民眾參與紀錄表

填表人員(單位/職稱)	連晴雯	填表日期	民國 112 年 3 月 8 日
參與項目	□訪談 ■設計說明會 □公聽會 □座談會 □其他_____	參與日期	民國 112 年 3 月 8 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
謝孟和	河川工程科/承辦	承辦	
楊嘉棟	行政院農業委員會特有生物研究保育中心主任	專家學者	
溫清光	國立成功大學環境工程學系名譽教授	專家學者	
楊鎮源	科進栢誠工程顧問(股)公司	工程師	從事生態相關工作經驗 1 年以上
連晴雯	科進栢誠工程顧問(股)公司	工程師	生態相關科系畢業

生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)_ 行政院農業委員會特有生物研究保育中心主任 楊嘉棟_	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _新北市政府水利局 河工科 謝孟和承辦
1. 土石籠護岸所需塊石材料以現地材料為主 2. 施工動線須納入生態考量再進行設計  	1. 護岸材料將以現地開採為主，視需求外購。 2. 將考量工程鄰近區域敏感區域圖以及生態資料規劃相關施工動線。

說明：
1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問(股)公司 經理	填表日期	民國 112 年 04 月 27 日
解決對策項目	護岸新設改建	實施位置	淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

(1) 避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶

(2) 工程暫緩施作，改採其他改善方案

(3) 盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶、植被豐富之處

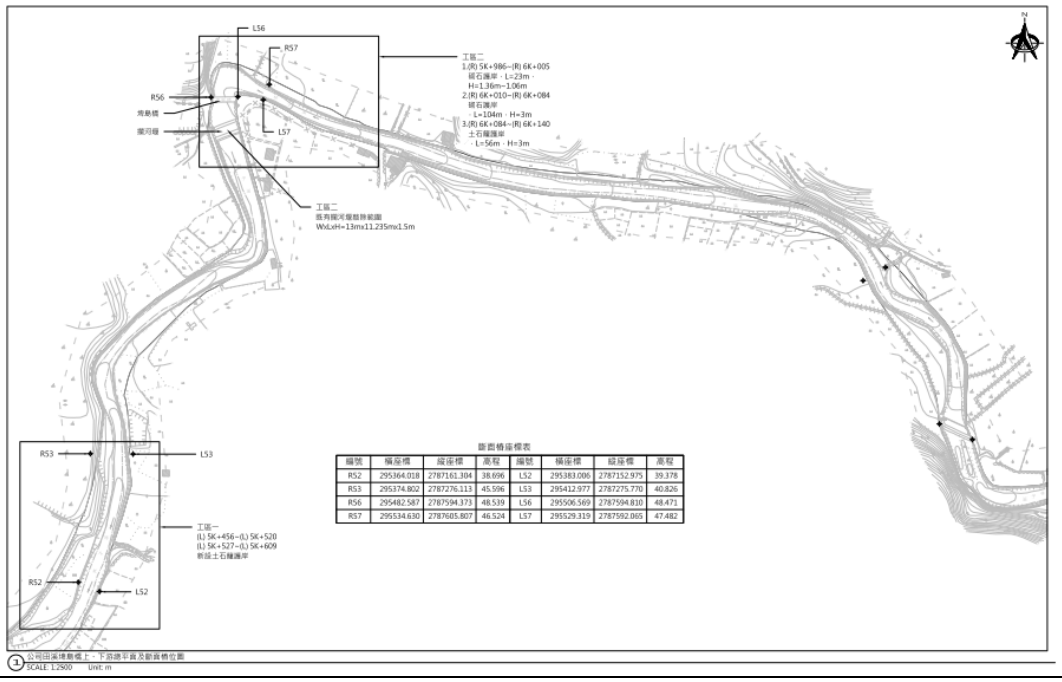
(4) 避免施作大面積水泥構造物

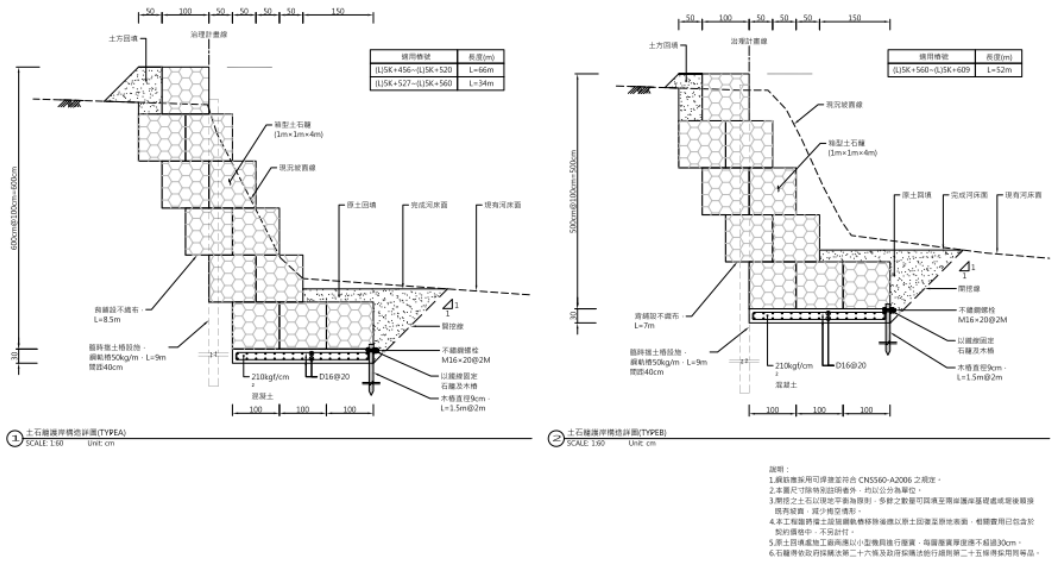
(5) 縮小工程量體，保留工程主體範圍外之植生區域

(6) 既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域水體及棲地之影響

(7) 應盡量減少水泥化設施，護岸材質應盡量使用現地石材

圖說：砌石營造人工自然溪流，並增加水域多樣性





施工階段監測方式：

因本計畫工期較短，建議施工廠商應每月辦理生態保育措施自主檢查，並由新北市政府委辦生態檢核團隊進行施工期間不定期抽查，監測頻率約2個月。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
111.12.21	現地勘查	現地勘查確認保全對象及生態議題
112.2.24	現地勘查 民眾參與	現地勘查並確認工程內容 民眾意見討論
112.03.08	現地勘查	現地勘查確認保全對象及生態議題
112.03.15	生態保育措施	進行生態保育措施可行性討論
112.03.22	設計書圖	工程細部設計書圖草案討論溝通
112.04.28	設計書圖	工程設計書圖定稿

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。

3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：江銘祥,許紘郡　　日期：112.4.27

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D01 工程設計資料

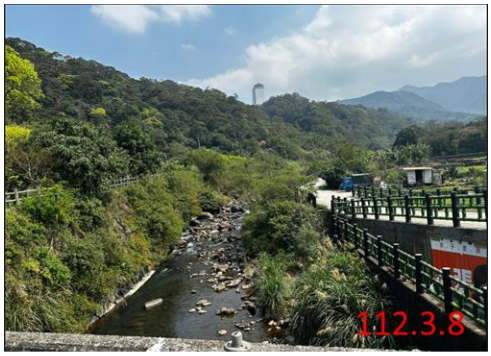
填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問股份有限公司 經理	填表日期	民國 112 年 4 月 20 日

設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	謝孟和	河川工程科/ 承辦	水利工程	承辦
	黃茂松	河川工程科 科長	水利工程	工程督導
設計單位 /廠商	何英杰	鴻宥工程技術顧問有限公司	水利工程	繪圖設計

提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊		
設計階段	查核	提供日期
基本設計	是 □ / 否 ■	112.02
細部設計	是 □ / 否 ■	112.02
設計定稿	是 □ / 否 ■	112.04

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 111 年 3 月 8 日	填表日期	民國 111 年 3 月 24 日
紀錄人員	江銘祥	勘查地點	新北市三芝區八蓮溪
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
高逸安	科進栢誠工程顧問公司 工程師	生態議題及重要保全對象討論	
連晴雯	科進栢誠工程顧問公司 工程師	現勘及棲地環境變化紀錄	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱): 高逸安		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱): 新北市政府水利局 謝孟和	
1.工程內容應盡量減少水泥化，減輕對環境影響。 2.工區附近有重要大樹，屬於重要生態棲地，施工範圍請迴避重要大樹予以保留，避免伐除。  		1.相將盡量以自然生態工法進行營造，減少水泥化施作。 2.將配合予以迴避保留重要大樹。	

說明：
1.勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2.表格欄位不足請自行增加或加頁。
3.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D03 工程方案之生態評估分析

工程名稱（編號）	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程	填表日期	民國 112 年 3 月 24 日
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		

1.生態團隊組成：

江銘祥 科進栢誠工程顧問股份有限公司 計畫經理(生態檢核及生態修復)
許紘郡 郡升環境生態有限公司 總經理(水域生態)
連晴雯 科進栢誠工程顧問股份有限公司 工程師(生態修復)

2.棲地生態資料蒐集：

經蒐整本工程計畫範圍周圍鄰近1 公里為調查範圍之過去生態物種調查資料及相關生態資源網站。可知本計畫工區鄰近區域發現植物 74 科 174 種。依屬性區分，其中包含 5 種特有種，105 種原生種，41 種外來歸化種，7 種入侵種，16 種栽培種，以原生物種最多
陸域生態資源以鳥類較豐富，鳥類共記錄到 18 科 28 種及植物 74 科 174 種等紀錄，保育類鳥類有東方蜂鷹、領角鴞、臺灣藍鵲等。並無哺乳類、爬蟲類的文獻紀錄。
水域生態資源以溪流生態系統為主，所記錄到的魚類共 2 科 6 種，調查發現有明潭吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎與臺灣石鱚等，主要關注物種為明潭吻鰕虎、臺灣石鱚、粗首馬口鱲、臺灣鬚鱲及合浦絨螯蟹等，底棲生物有粗糙沼蝦、假鋸齒米蝦、川蜷等，並無記錄到珍貴稀有及保育類物種。
資料來源:
1.台灣生物多樣性網絡 https://www.tbn.org.tw/。
2.生物調查資料庫系統 https://ecollect.forest.gov.tw。
3.e-Bird https://ebird.org/taiwan/home。
4.本次 112 年 3 月生態補充調查記錄。

3.生態棲地環境評估：

本生態棲地環境評估係採用水利署水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)進行評估。
本新店溪河段水域型態多為淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流等四種型態，水域型態多樣性佳，該河段水域廊道受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態呈穩定狀態，且水質指標皆無異常，河道具曝氣作用之跌水。
目標河段灘地裸露情形介於 25%~75%，目標河段多數已具有人工構造物堤防工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷，被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%，河岸穩定度尚佳，而在水生動物豐多度評分項目上，指標生物種類出現魚類、兩棲類及爬蟲類。經評估後合計總分為 58 分(73%)，棲地生態品質略差。

4.棲地影像紀錄：

5.生態關注區域說明及繪製：

本工程計畫調查範圍生態敏感區分為人為干擾區、低度敏感區、中度敏感區及高度敏感區等區域，其中低度敏感區主要為農耕地，中度敏感區主要為雜木林及八蓮溪水域，高度敏感區主要為原生林。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

經現地勘查及相關生態調查資料，經分析評估後，本次工程計畫案對生態環境之衝擊主要以採石施工時所涉及之臨水側溪濱植被綠帶及水域空間為主要影響範圍。生態保育原則將採用迴避(避開自然溪濱段)、縮小(縮小不透水人工設施量體規模)、減輕(減少開挖及設置生態緩衝帶減少人為干擾棲地等)或補償(多樣性棲地營造或原生種綠美化植栽)等策略，茲將各生態保育措施依迴避、縮小、減輕、補償等順序說明如下：

一、迴避：

(一)避免施工便道直接穿越工程計畫範圍外濱溪植被帶

(二)施工時，盡量不影響上下游河段兩側溪濱綠帶，如遇老樹，應予保留(6K+220 既有樹木)

(三)施工期間，重型機具整地開挖時，避開關注物種鳥類繁殖期(每年 5~8 月)或活躍時段(上午 8 點前與下午 5 點後)等

二、縮小：

(一)縮小工程面積盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶

三、減輕：

(一)既有構造物拆除時，應避免讓營建廢棄物掉入河道、減少開挖及對水域棲地之影響

(二)護岸形式依現有砌石護岸進行施作，並盡量減少水泥使用量，護岸材料應以現地石材為主

7.生態保全對象之照片：

台灣白甲魚

台灣石魚賓

兩岸溪濱植被

臺灣鬚鱲

明潭吻鰕虎

島榕

填表說明：本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：江銘祥　　日期：112.3.24

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D04 民眾參與紀錄表

填表人員(單位/職稱)	連晴雯	填表日期	民國 112 年 3 月 8 日
參與項目	□訪談 ■設計說明會 □公聽會 □座談會 □其他_____	參與日期	民國 112 年 3 月 8 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
謝孟和	河川工程科/承辦	承辦	
楊嘉棟	行政院農業委員會特有生物研究保育中心主任	專家學者	
溫清光	國立成功大學環境工程學系名譽教授	專家學者	
高逸安	科進栢誠工程顧問(股)公司	工程師	從事生態相關工作經驗 2 年以上
連晴雯	科進栢誠工程顧問(股)公司	工程師	從事生態相關工作經驗 2 年以上
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)_ 行政院農業委員會特有生物研究保育中心主任 楊嘉棟_		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _新北市政府水利局 謝孟和主辦	
1. 護岸改善工程所需塊石材料，建議可利用現地河道整理後多餘塊石進行填補修復 2. 建議使用複式斷面，以營造水域型態 		1. 護岸材料將以現地開採為主，視需求外購 2. 盡量使用複式斷面，以營造水域型態	

說明：
1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程
生態檢核表 規劃設計階段附表

D05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問(股)公司 經理	填表日期	民國 112 年 04 月 27 日
解決對策項目	護岸改善	實施位置	八蓮溪左岸

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

(1) 避免施工便道直接穿越工程施工範圍外濱溪植被帶

(2) 施工時，盡量不影響上下游河段兩側溪濱綠帶，如遇老樹，應予保留(6K+220既有樹木)

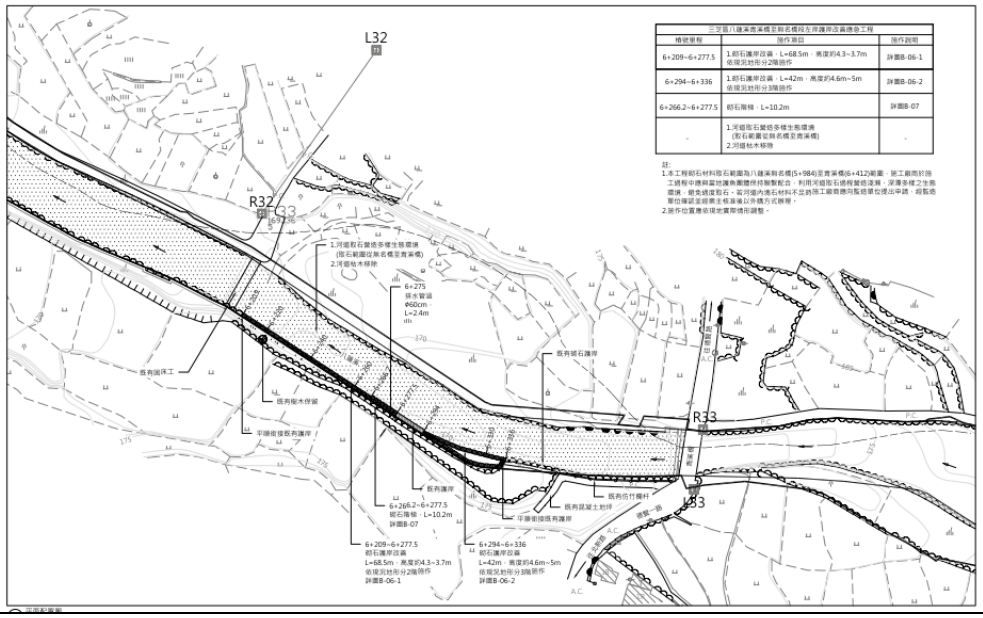
(3) 施工期間，重型機具整地開挖時，請避開關注物種鳥類繁殖期(每年5~8月)或活躍時段(上午8點前與下午5點後)等

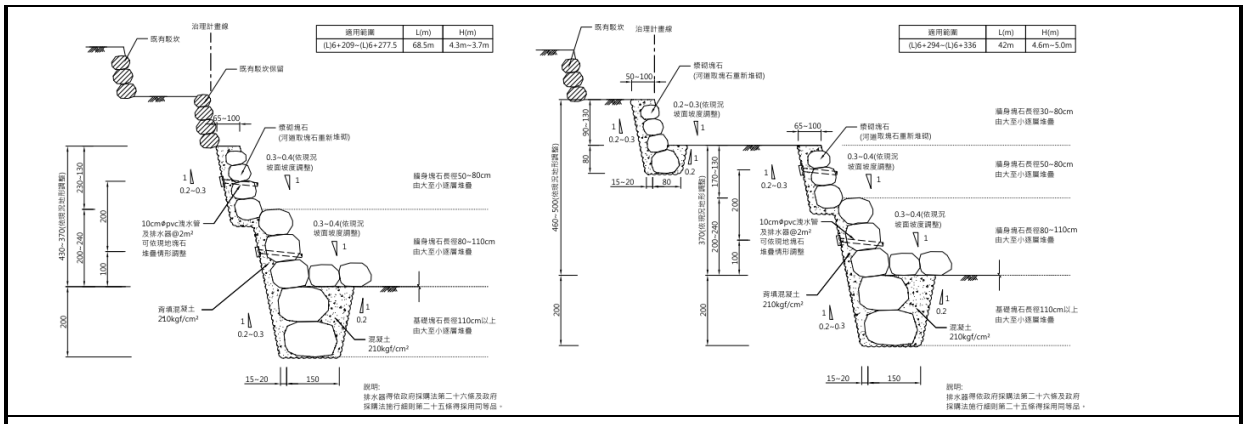
(4) 縮小工程面積盡量保留現有兩岸樹木及溪濱植被帶

(5) 既有構造物拆除時，設置土方暫置區域，應避免讓營建廢棄物掉入河道，減少對水域棲地之影響

(6) 護岸形式依現有砌石護岸進行施作，並盡量減少水泥使用量，護岸材料應以現地石材為主

圖說：砌石營造人工自然溪流，並增加水域多樣性





施工階段監測方式：

因本計畫工期較短，建議施工廠商應每月辦理生態保育措施自主檢查，並由新北市政府委辦生態檢核團隊進行施工期間不定期抽查，監測頻率約2個月。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
111.12.21	現地勘查	現地勘查確認保全對象及生態議題
112.03.08	現地勘查	現地勘查確認保全對象及生態議題
112.03.15	生態保育措施	進行生態保育措施可行性討論
112.03.22	設計書圖	工程細部設計書圖草案討論溝通
112.04.20	設計書圖	工程設計書圖定稿

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。

3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：江銘祥,許紘郡　　日期：112.4.27

附件三 工程設計書圖參考資料

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸
護岸改善應急工程

委託單位:新北市政府水利局
設計監造單位:鴻宥工程技術顧問有限公司

中華民國112年04月

圖號	張數	圖　名	圖號	張數	圖　名
A-00	1	封 面	C-03	15	工區二剖面圖(一)
A-01	2	圖目錄及一般說明	C-04	16	工區二剖面圖(二)
A-02	3	總平面及斷面樁位圖	C-05	17	工區二右岸砌石護岸構造詳圖
A-03	4	工區一地形圖	C-06	18	工區二右岸土石籠護岸構造詳圖
A-04	5	工區二地形圖	C-07	19	工區二既有攔河堰敲除範圍平面圖
A-05	6	工區一地籍套繪圖	C-08	20	工區二既有攔河堰敲除範圍剖面圖及引水渠道詳圖
A-06	7	工區二地籍套繪圖			
			D-01	21	土石籠詳圖
B-01	8	工區一平面配置圖	D-02	22	織布袋詳圖
B-02	9	工區一縱斷面圖	D-03	23	錨錠與標準彎鉤
B-03	10	工區一剖面圖(一)	D-04	24	職業安全衛生及交通維持設施參考詳圖
B-04	11	工區一剖面圖(二)	D-05	25	施工便道位置示意圖
B-05	12	工區一土石籠護岸構造詳圖			
C-01	13	工區二平面配置圖			
C-02	14	工區二縱斷面圖			

施工位置圖

工程一般說明

1. 本標準圖中除另有註明者外，里程、高程以公尺(m)為單位，RC結構以公分(cm)為單位，鋼筋直徑、結構鋼料以公釐(mm)為單位。
2. 工程範圍內相涉之地界線、建築線、水準點等施工依據，應於施工前依指示辦理鑑界或會同工程司檢測無誤後始可採用。
3. 承包商應於施工前詳閱所有契約圖說，並查對各部尺度、高程及里程等，若對圖說中尺度及高程、或其他細節有疑問或發現不符合處，不得以比例尺從圖面丈量，應以書面提請工程司解釋或修正，亦不得自行解釋，曲解設計原意，否則一切後果由承包商自行負責。一切均以契約圖說及規定較嚴之內容為依據。
4. 本工程施工時應依照行政院公共工程委員會所頒佈之「施工綱要規範」相關規範辦理。
5. 承包商應確實對鄰近建築物及構造物作現況調查並做好施工中之安全措施，以免影響鄰近建築物或公共設施及車輛行人安全，所有防護措施均包含於合約工程費內。施工中若因防護措施不確實而傷及行人及車輛，或造成鄰近建築物及公共設施損壞，承包商應負法律及賠償修復全責。
6. 契約圖說所示之路面高程均為設計參考高程，承包商得依實際現況調整並提報工程司核准，竣工後地面均須與原先地面齊平。
7. 施工範圍內因工程施工破壞之部份，應由承包商予以復舊，所需費用已含於總工程費內，不另給價。
8. 人行道及地上物復舊須依照原有材料、尺寸及樣式復舊。
9. 承包商施工前，應先查核附近之電力、電信、排水、污水、瓦斯、油管及現存之其它管線埋設位置，施工管線應避免與上述管線位置衝突，不得損及其它管線。如施工時不能確定其埋設位置或有安全顧慮情事，均應事先與有關管線單位取得連繫因施工對上述管線所造成之損害，概由承包商負責處理及賠償。
10.承包商對於工地四週之交通，公共排水溝應維持暢通，如有損壞，承包商應及時修復。
11.承包商在工地施工時，應依照「公共工程施工品質管理作業要點」確實辦理。
12.契約圖說內有關一切非永久性措施，諸如施工便道、安全設施、施工支撐、支架、擋土、擋水或排水、臨時覆蓋等各項規定，係供承包商參考，承包商應事先至現場確實勘查，並充分了解工地情形及契約圖說、施工說明書等相關資料，依實際需要提送施工計畫並經工程司核可後方可施工。
13.施工期間，承包商應做好各項安全防護設施，以防發生意外。除契約另有約定外，所有安全設施應採用新品，如係為堪用舊品，應於進場前先行整理並重新以油漆塗刷，以保整潔乾淨。
14.工程施工期間對於交通之管制，承包商應遵照有關規定辦理相關手續，妥為佈設標誌、標線、號誌設施，且須有足夠之照明及警示設備，以對危險之情況作有效警告。
15.施工工地日夜應依規定設置安全圍籬，標誌，號誌，如有毀損或遺失，應即補足。使用充水式紐澤西護欄，施工期間承包商需確實充水以維持其功能。如因施工發生意外，承包商應自負刑事與民事賠償之責。
16.施工開挖表面為人行道或瀝青路面時，須先將開挖範圍邊界切割後始得予以開挖。
17.工程用水務須清潔不含雜質等，溝內污水或泥水絕對禁止使用。
18.施工期間應遵守環保法令，保持場地清潔，否則發生各項罰鍰，均應由承包商負責。
19.工地範圍內之工程材料及施工機具，於收工後及停工期間應停放整齊，不得任意堆置。
20.於市區道路上施工，需同時配備卡車，施工產生之廢土或廢棄物應直接放入卡車車斗內，不得堆置於道路上。
21.運送開挖剩餘資源或施工材料之車輛駛離工地時，其輪胎之附著物應沖洗乾淨方得駛出，並應使用帆布及其他適當覆蓋物緊密封固，以防止沿途掉落或塵土飛揚。
22.工程以日間施工為主，若因承包商自行需求(如趕工等)而採夜間施工，承包商不得要求變更或加價。
23.工程由承包商連工帶料興建，不得任意要求加價，如因法規修訂、安全顧慮、地形變更、地質及地下物變異時，應即報請工程司會勘確認後，依契約約定辦理變更設計。
24.凡為完成工程所需辦理之一切施工中抽水、排水、導水、圍水，排水系統(包括管、箱涵、排水溝、U溝)之改道，及其他零星配合作業費用已包括於工程有關單價內，承包商不得以任何理由要求加價。工程數量以一式為計價單位者除有註明外，係涵蓋完成該工程項目所必須辦理之一切措施，其單價分析亦僅供參考，承包商不得以任何理由要求 變更或加價。
25.施工中如發現埋藏物品，須立即報請主管機關指示處理，不得任意處置或據為己有。
26.工程如為現場狀況需要，承包商應照工程司指示進行施工，並依契約約定辦理變更設計。
27.「工程司」之「認可」或「核可」並未解除或減少承包商對工程之責任。

材料一般說明

1. 圖面各安裝詳圖或標示之強度為最低要求值，承包商可採用等於或大於標示值之混凝土施作。
2. 除圖說另有規定外，所有鋼筋均為熱軋竹節鋼筋，並應符合CNS 560 鋼筋混凝土用鋼筋之規定，材質應依下列規定：
   鋼筋(竹節鋼筋)　　D10(含)以下，$f_y \geq 2800 kgf/cm^2$
   　　D13(含)以上，$f_y \geq 4200 kgf/cm^2$
3. 使用之混凝土材料除圖說另有標註外，均採用卜特蘭第一型水泥，強度不得小於$210 kgf/cm^2$

鋼筋混凝土一般說明

1. 新澆築混凝土至少應保持表面有七日濕潤，並妥予養護。使用覆蓋其他辦法養護應先取得監造單位之認可。
2. 凡須預埋混凝土內之鐵件或其他物品，均應事先預埋，不得事後敲打補埋，且所有預埋之鐵件，除特別註明外，均須依契約約定作熱浸鍍鋅處理。
3. 承包商施工時，應嚴格控制各項工程品質，尤其灌注混凝土需考慮乾縮、膨脹及震動等效應，以防止混凝土發生龜裂及蜂窩現象。
4. 所有混凝土外表均須確實平整均勻，為使外表能平整，除所有外表模板之板料需平整外，且各板料與支承料亦均須有足夠之厚度與強度。如施工後混凝土外表有任何空隙不平現象，須確實依規定填縫、修飾與磨飾，如外表嚴重不平整，應依契約約定或監造單位指示處理，工程司可要求更換模板及支承方式，承包商不得拒絕，並不得要求任何加價及延長工期。
5. 除契約圖說另有約定外，鋼筋之保護層厚度應符合公共工程委員會施工規範第03210章之規定。

各工程施工配合事項

1. 承包商應於施工前訂定整體施工計畫，將各項工程依施工界面緊密銜接施作，以免工期冗長造成居民不便。
2. 承包商需備妥足夠之機具及人力，並配合監造單位指示展開施工工作面，若監造單位認為必須增加工人或加開夜班趕工時，承包商應即照辦，不得拒絕。
3. 如工程需與其他工程同時配合施工時，承包商應與其他承包商互相協調合作。施工程序上發生任何糾紛時，應遵照監造單位之安排、調度與裁定辦理。
4. 本工程施工廠商施作時宜注意施工對水棲生物之棲地擾動範圍，施作範圍周邊應以太空包進行圍水，將原溪水予以導流，並於下游處增設臨時性淨水沉砂設施，避免過度擾動現地環境，危害溪流內水棲生物生存。
5. 本工程施作時施工廠商應妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，每日應於8:0至17:00時段施工為宜，施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下，及避免揚塵等生態友善措施。
6. 本工程應於施工前會同當地里長召開地方說明會，告知施作範圍及施作方式。
7. 本工程施作時若遇有既有之閘門或渠道應遇予以保留。
8. 本工程新闢施工便道及設置臨時置料區應優先使用既有道路或溪床裸露地，以最小干擾範圍為原則

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

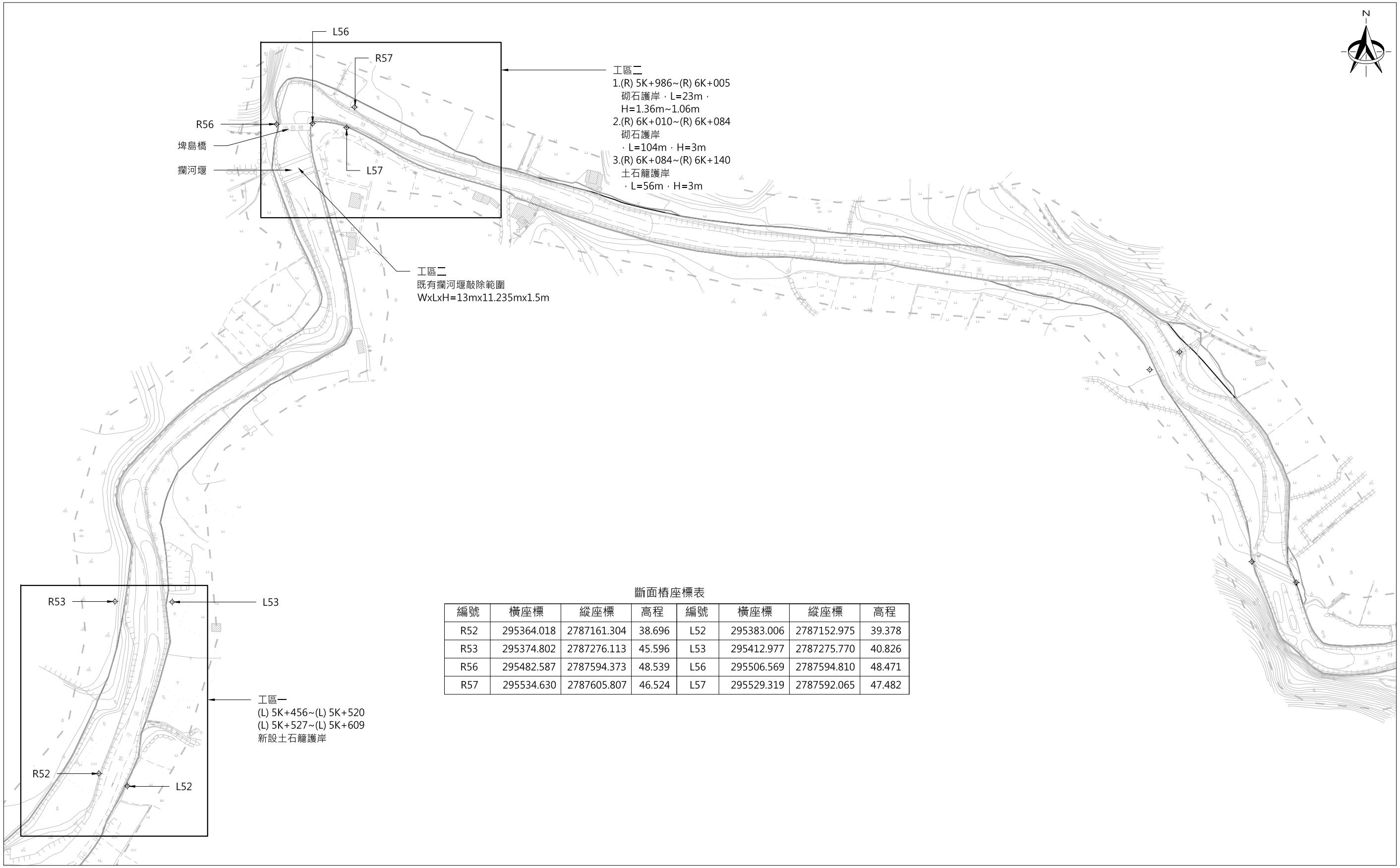
比例尺 SCALES N.T.S

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

圖目錄及一般說明

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. A-01　第 頁 共 頁



斷面樁座標表

編號	橫座標	縱座標	高程	編號	橫座標	縱座標	高程
R52	295364.018	2787161.304	38.696	L52	295383.006	2787152.975	39.378
R53	295374.802	2787276.113	45.596	L53	295412.977	2787275.770	40.826
R56	295482.587	2787594.373	48.539	L56	295506.569	2787594.810	48.471
R57	295534.630	2787605.807	46.524	L57	295529.319	2787592.065	47.482

1 公司田溪埤島橋上、下游總平面及斷面樁位圖
SCALE: 1:2500 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. 單位 UNIT

檔名 File Name

總平面及斷面樁位圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. A-02

第 頁 共 頁

1 工區一地形圖
SCALE: 1:600 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

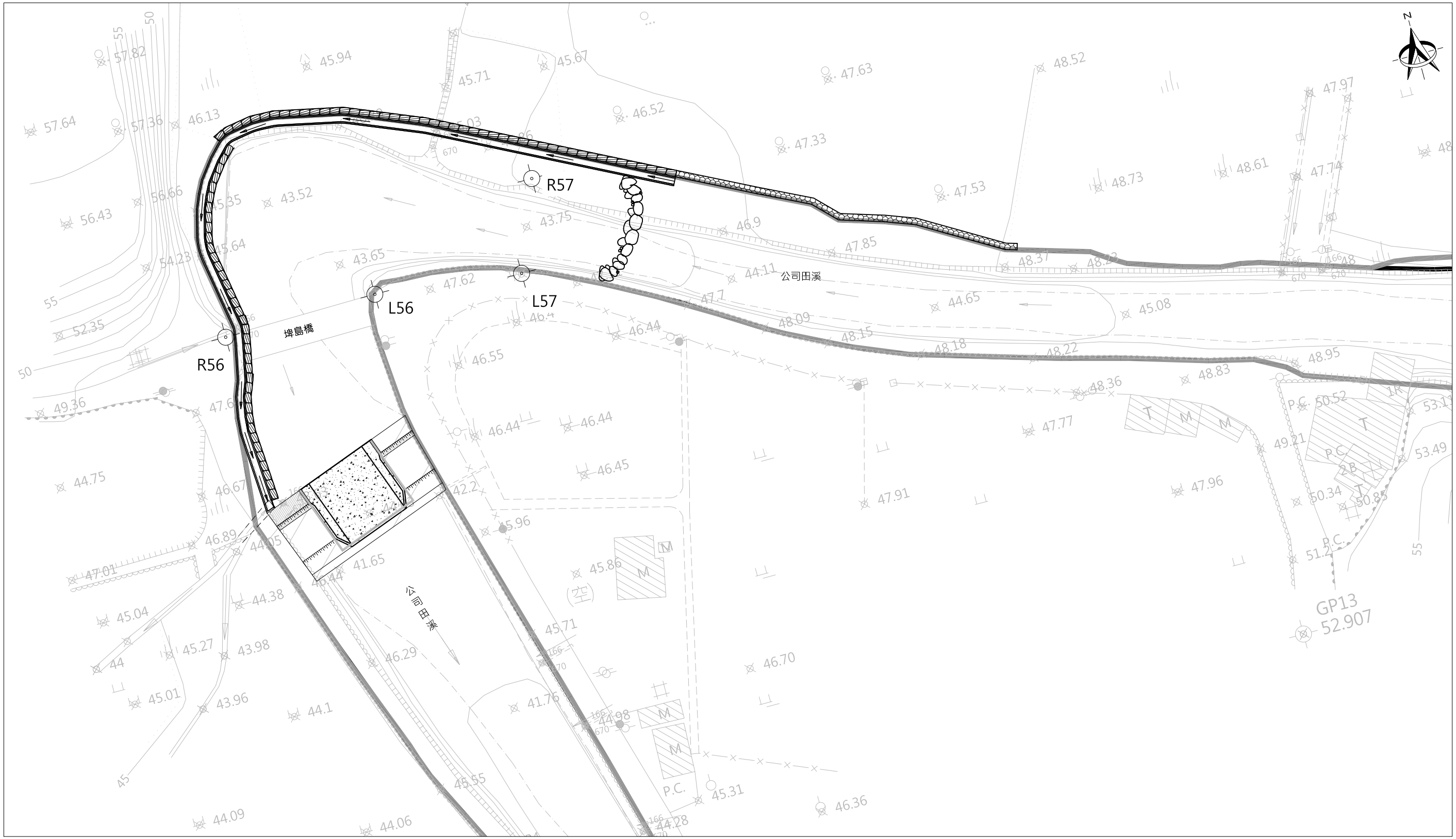
比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

工區一地形圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. A-03 | 第 頁 共 頁



② 工區二地形圖
SCALE: 1:600 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

工區二地形圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. A-04 | 第 頁 共 頁

① 工區一地籍套繪圖
SCALE: 1:600 Unit: m

	地號 (工區一)
1	林子段1004地號
2	林子段1004-1地號
3	林子段1005地號
4	林子段1008地號
5	林子段1009地號

說明：本圖所示之地籍套繪成果新設護岸所使用之土地為林子段
1004、1004-1、1005、1008、1009等5筆地號土地，以上均為私有土地。唯相關土地地界仍應依地政單位鑑界結果為準，若已取得土地無償使用同意書則無須辦理鑑界。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

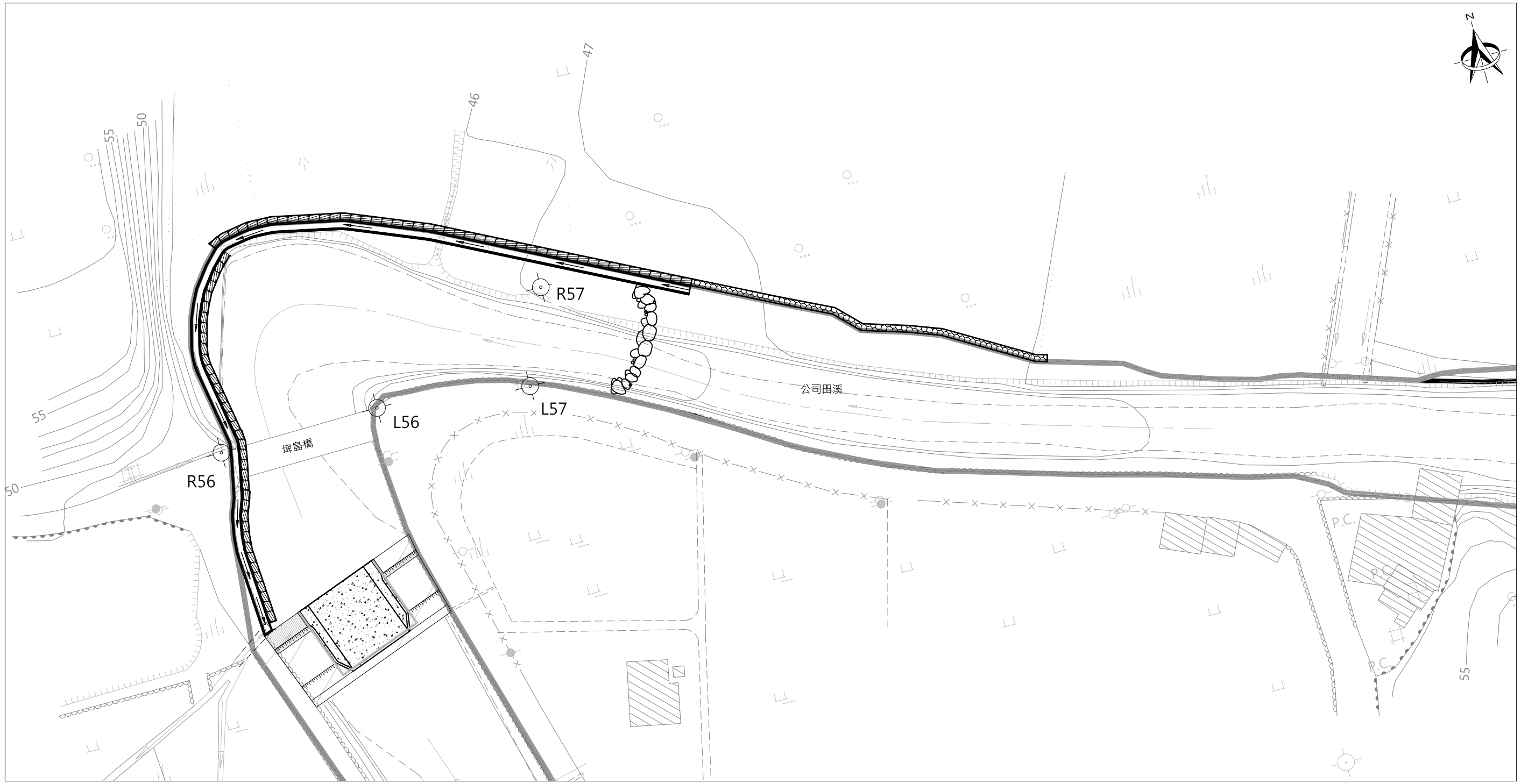
比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

工區一地籍套繪圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. A-05 | 第 頁 共 頁



1 工區二地籍套繪圖
SCALE: 1:600 Unit: m

	地號 (工區二)
1	林子段916-4地號
2	林子段924地號
3	林子段923地號
4	林子段923-1地號
5	林子段923-2地號

說明：本圖所示之地籍套繪成果新設護岸所使用之土地為林子段
916-4、924、923、923-1、923-2等5筆地號土地，以上均為私有土地。唯相關土地地界仍應依地政單位鑑界結果為準，若已取得土地無償使用同意書則無須辦理鑑界。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. 單位 UNIT

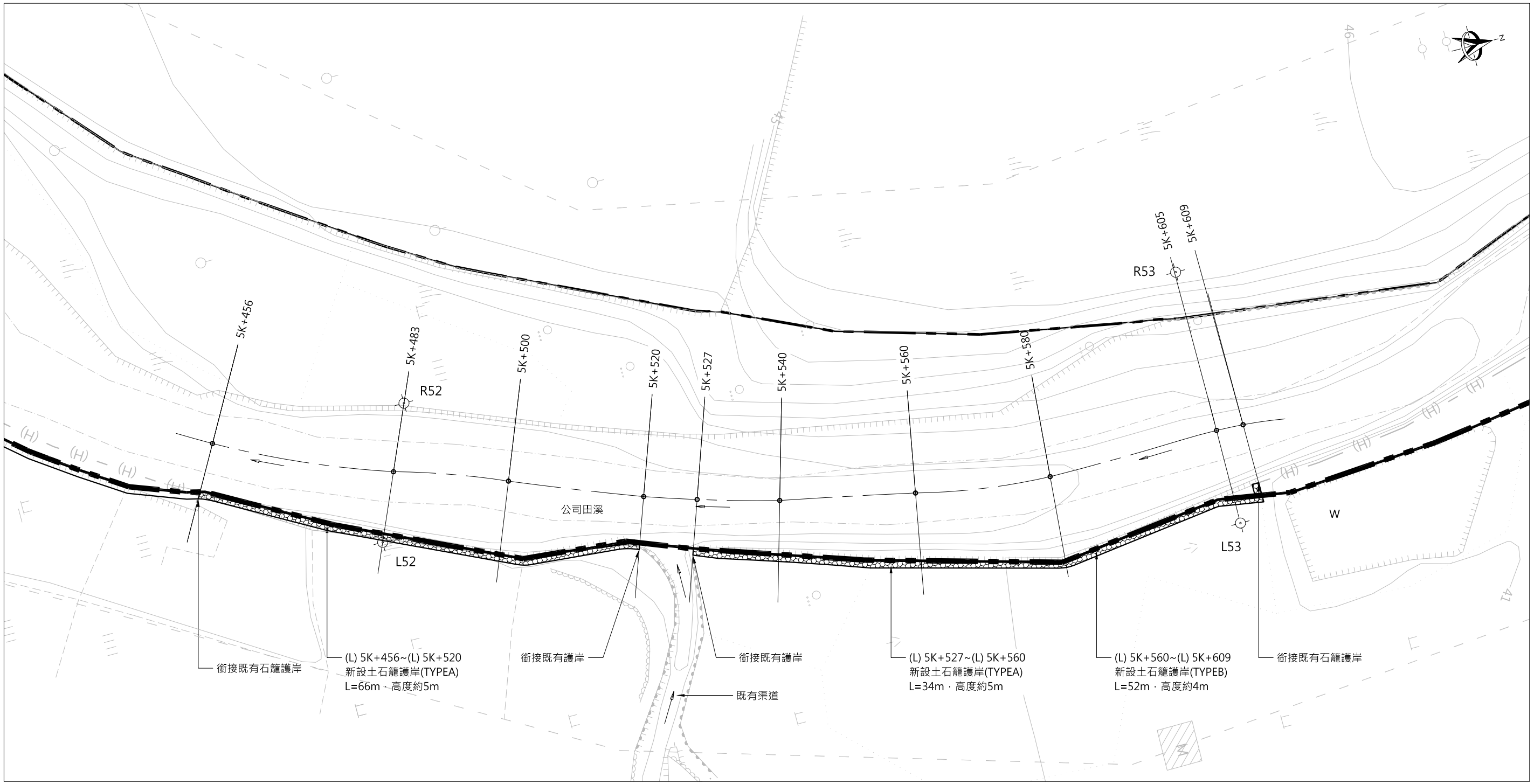
檔名 File Name

工區二地籍套繪圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. A-06

第 頁 共 頁



1 工區一平面配置圖
SCALE: 1:600 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

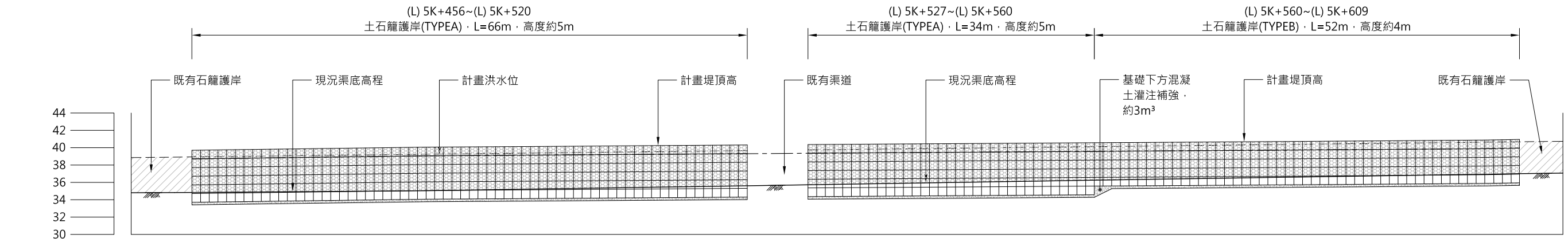
檔名 File Name

工區一平面配置圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. B-01

第 頁 共 頁



現況左岸高	38.93	39.24	39.43	39.66	39.74	39.89	40.12	40.35	40.63	40.68
堤頂高程	39.71	40.06	40.17	40.31	40.36	40.44	40.57	40.70	40.88	40.95
計畫洪水位	38.71	39.06	39.17	39.31	39.36	39.44	39.57	39.70	39.88	39.95
現況渠底高程	34.84	35.04	35.30	35.61	35.72	35.92	36.25	36.56	36.94	37.00
里 程	5K+456	5K+483	5K+500	5K+520	5K+527	5K+540	5K+560	5K+580	5K+605	5K+609
斷面編號		52							53	

1 工區一縱斷面圖
SCALE: 1:500 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

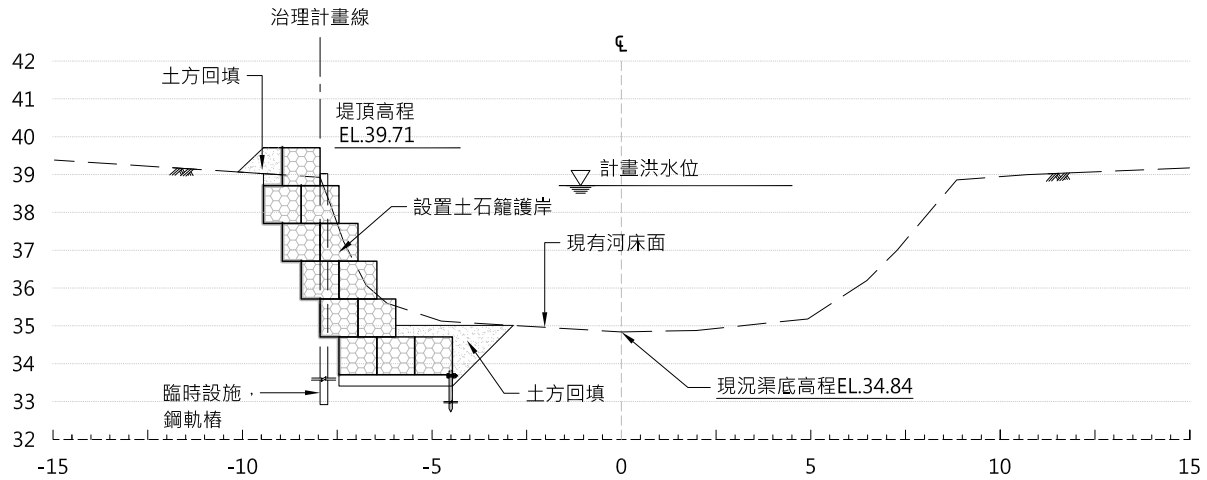
檔名 File Name

工區一縱斷面圖

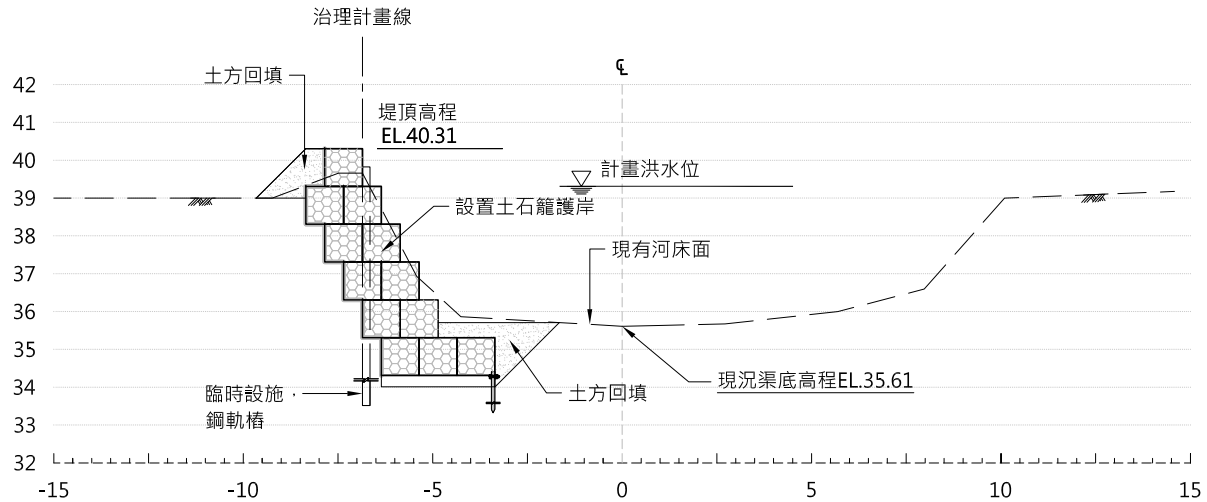
統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. B-02

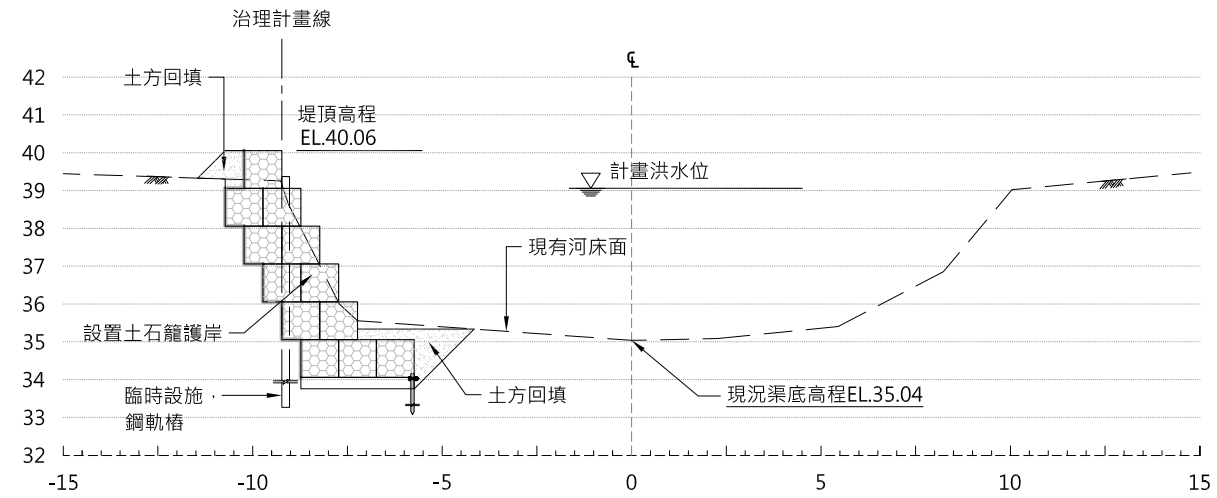
第 頁 共 頁



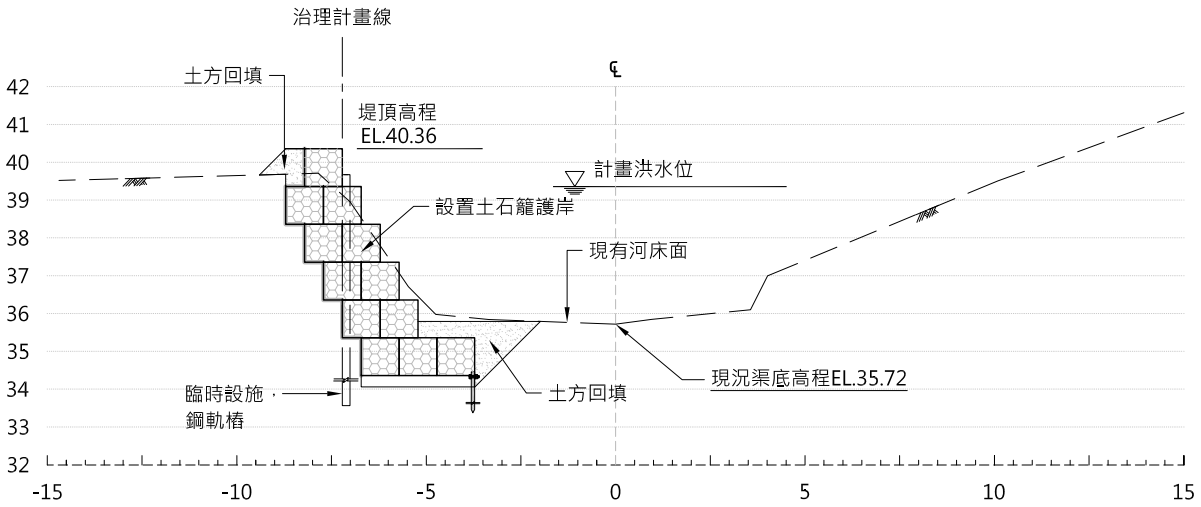
里程 5K+456　開挖=13.74m²　回填=15.35m²



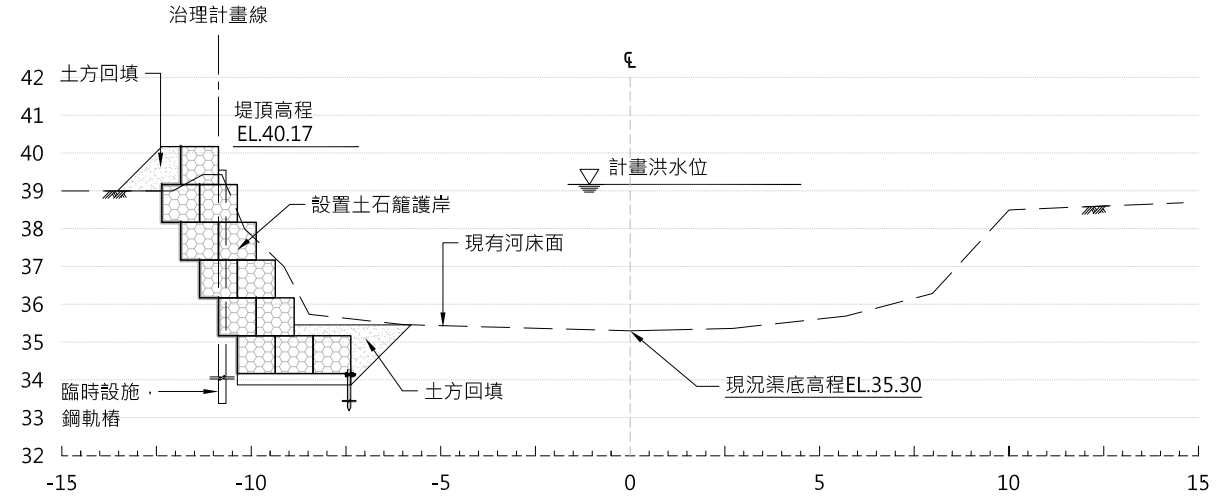
里程 5K+520　開挖=15.09m²　回填=15.42m²



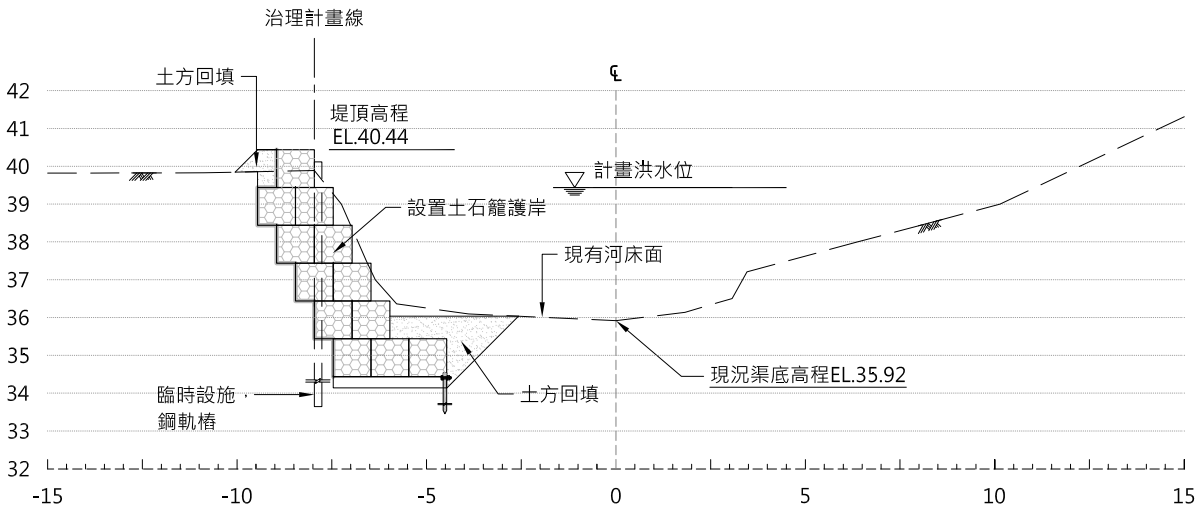
里程 5K+483　開挖=13.47m²　回填=14.44m²



里程 5K+527　開挖=14.96m²　回填=14.89m²



里程 5K+500　開挖=14.70m²　回填=14.89m²



里程 5K+540　開挖=16.50m²　回填=15.37m²

圖例	說明
	新設土石籠
	原土回填
— — —	現況地形線
———	完成線
———	鋪設不織布

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

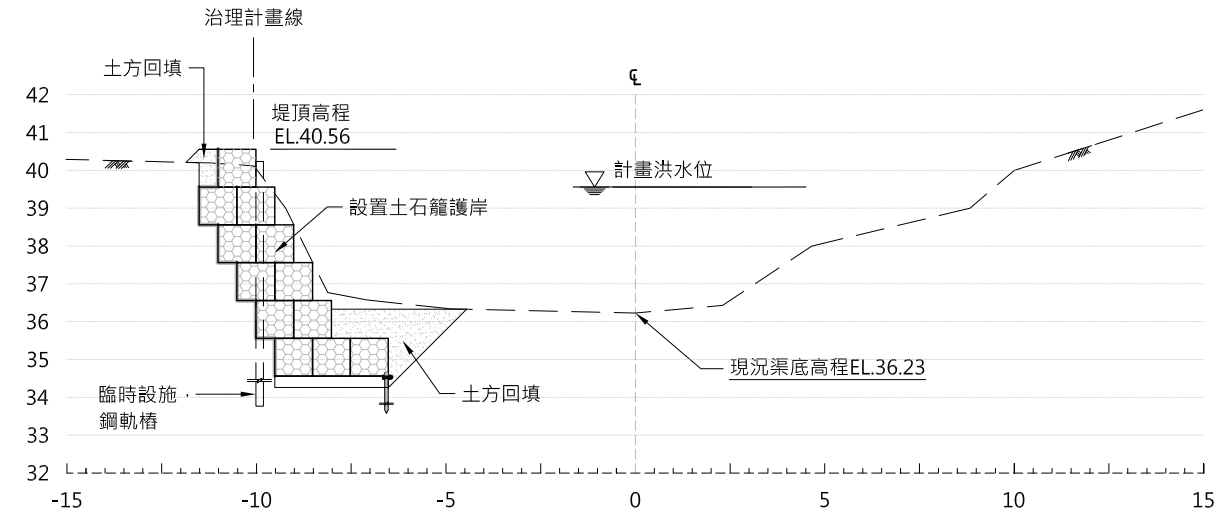
比例尺 SCALES　如圖示

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

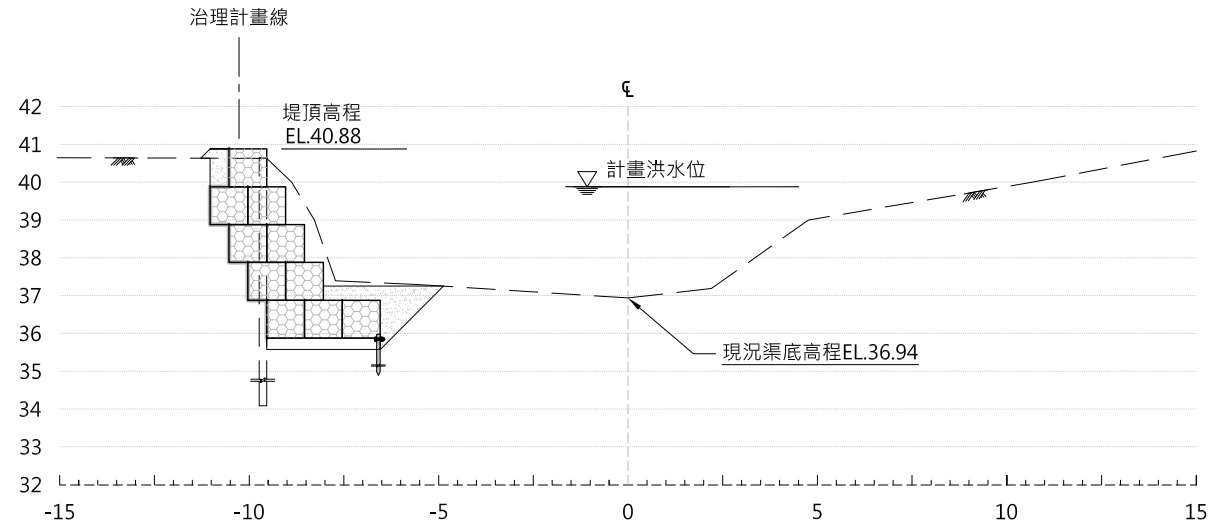
檔名 File Name

工區一剖面圖(一)

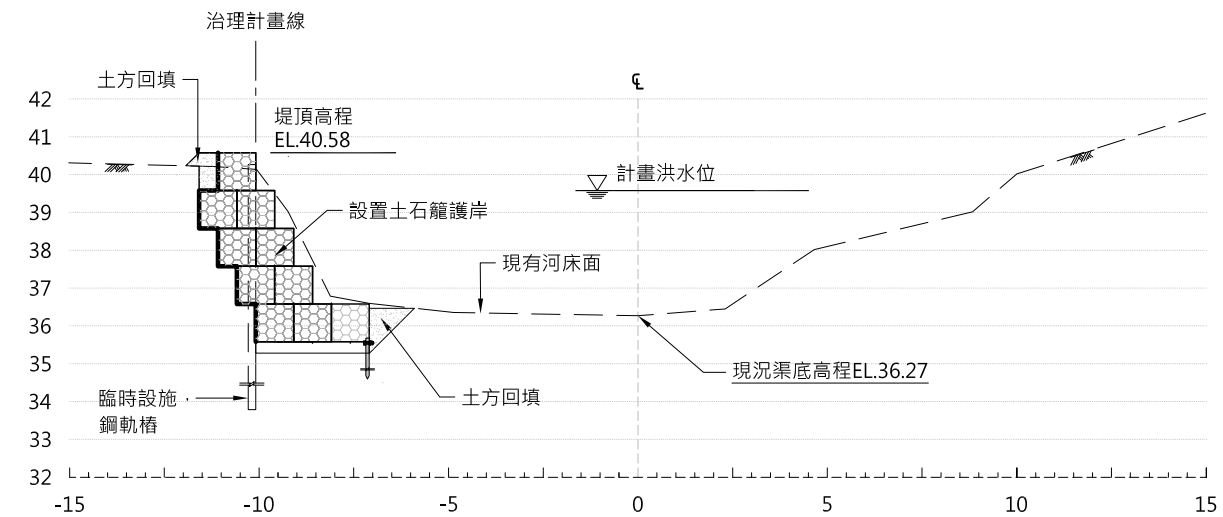
統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. B-03　第 頁 共 頁



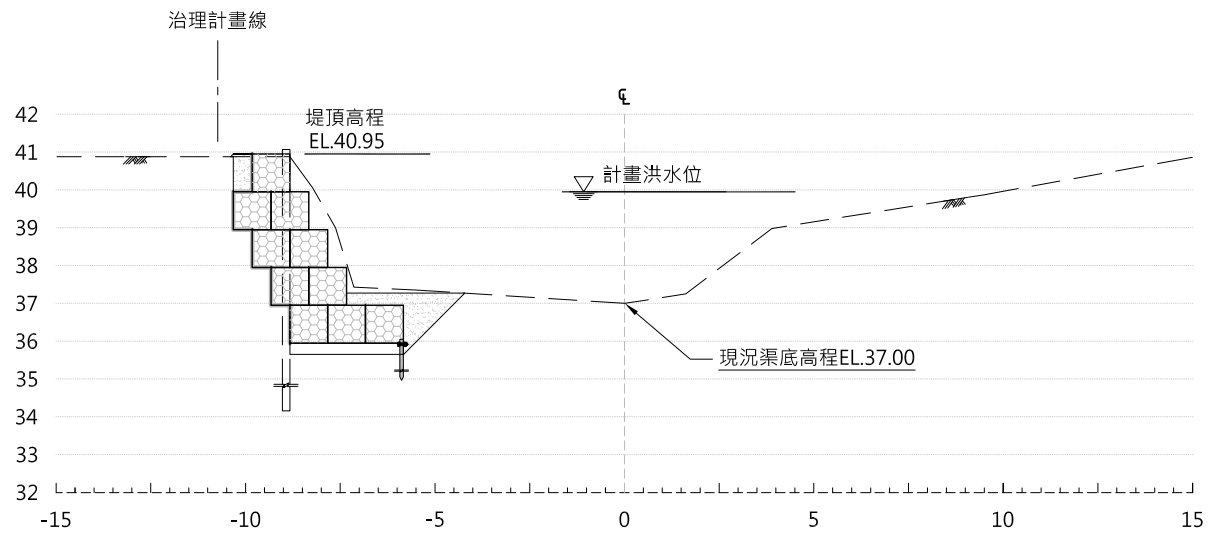
里程 5K+559　開挖=17.71m²　回填=3.86m²



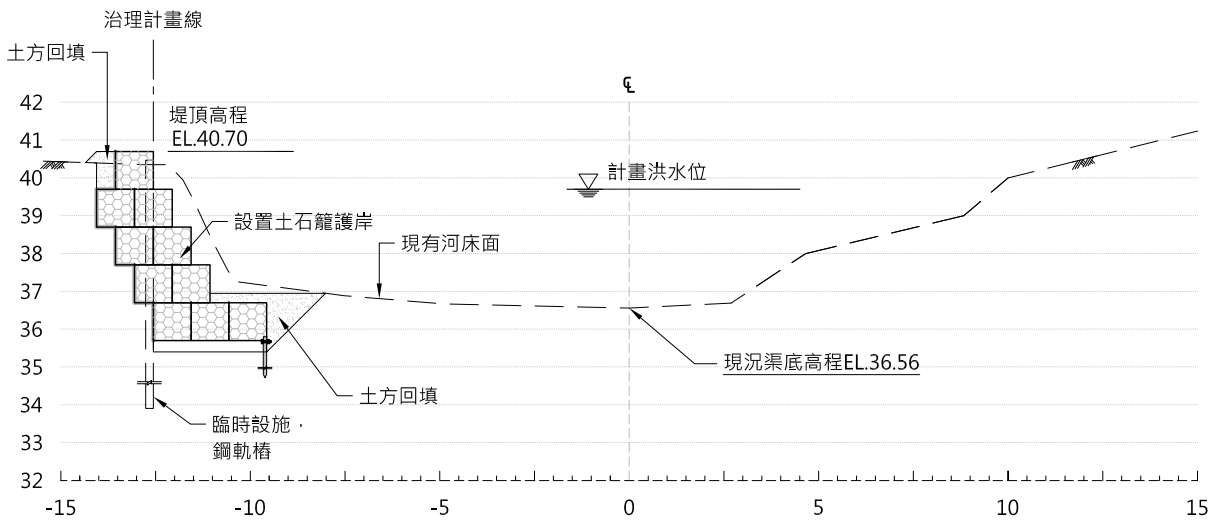
里程 5K+605　開挖=14.65m²　回填=2.50m²



里程 5K+561　開挖=18.18m²　回填=1.27m²



里程 5K+609　開挖=14.55m²　回填=2.31m²



里程 5K+580　開挖=15.06m²　回填=2.12m²

圖例	說明
	新設土石籠
	原土回填
— — —	現況地形線
———	完成線
———	鋪設不織布

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

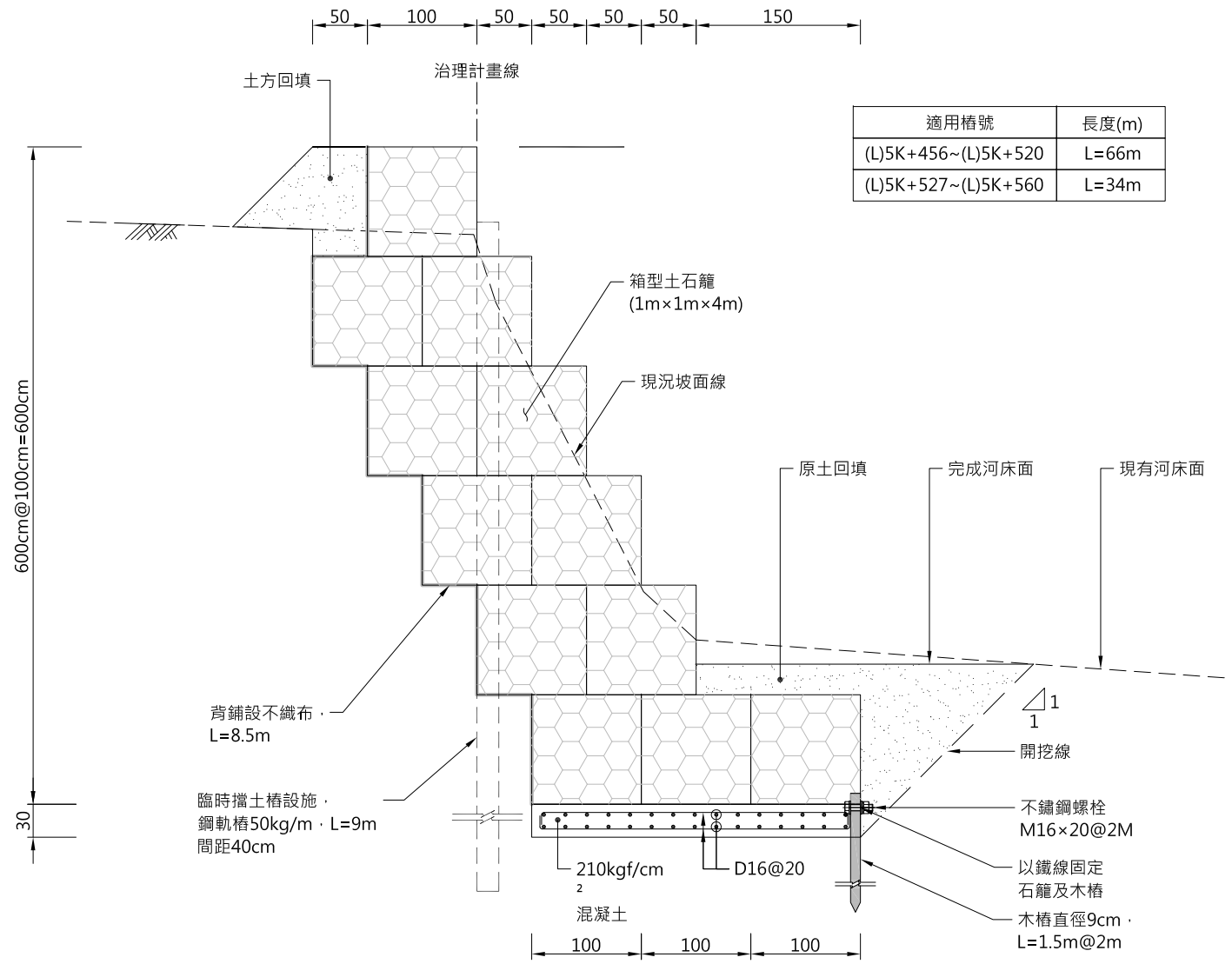
比例尺 SCALES：如圖示

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

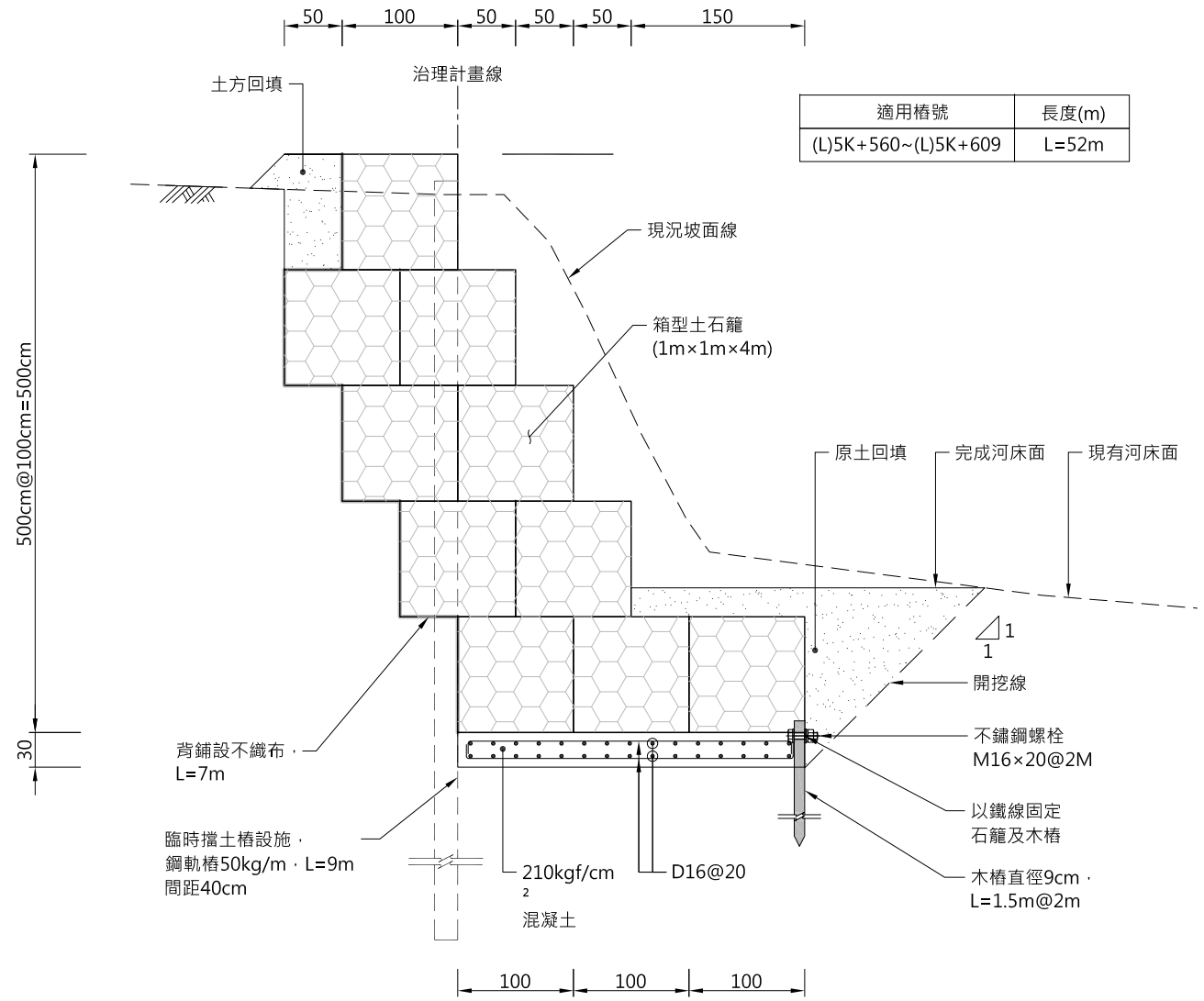
工區一剖面圖(二)

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. B-04　第 頁 共 頁



適用樁號	長度(m)
(L)5K+456~(L)5K+520	L=66m
(L)5K+527~(L)5K+560	L=34m

① 土石籠護岸構造詳圖(TYPEA)
SCALE: 1:60 Unit: cm



適用樁號	長度(m)
(L)5K+560~(L)5K+609	L=52m

② 土石籠護岸構造詳圖(TYPEB)
SCALE: 1:60 Unit: cm

說明：
1.鋼筋應採用可焊接並符合 CNS560-A2006 之規定。
2.本圖尺寸除特別註明者外，均以公分為單位。
3.開挖之土石以現地平衡為原則，多餘之數量可回填至兩岸護岸基礎處或堤後順接既有坡面，減少掏空情形。
4.本工程臨時擋土設施鋼軌樁移除後應以原土回復至原地表面，相關費用已包含於契約價格中，不另計付。
5.原土回填處施工廠商應以小型機具進行壓實，每層壓實厚度應不超過30cm。
6.石籠得依政府採購法第二十六條及政府採購法施行細則第二十五條得採用同等品。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

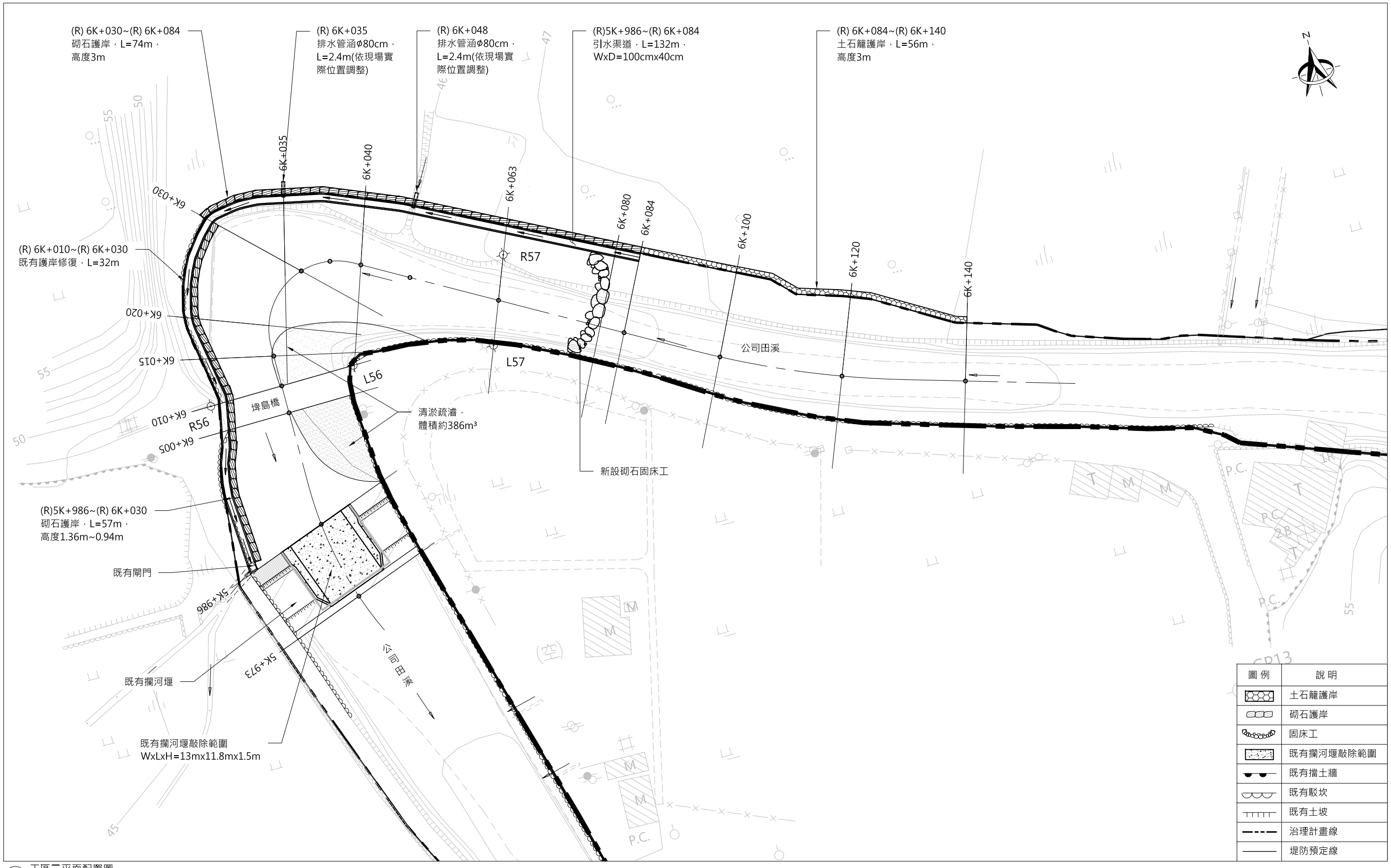
檔名 File Name

工區一土石籠護岸構造詳圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. B-05

第 頁 共 頁



1 工區二平面配置圖
SCALE: 1:600 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

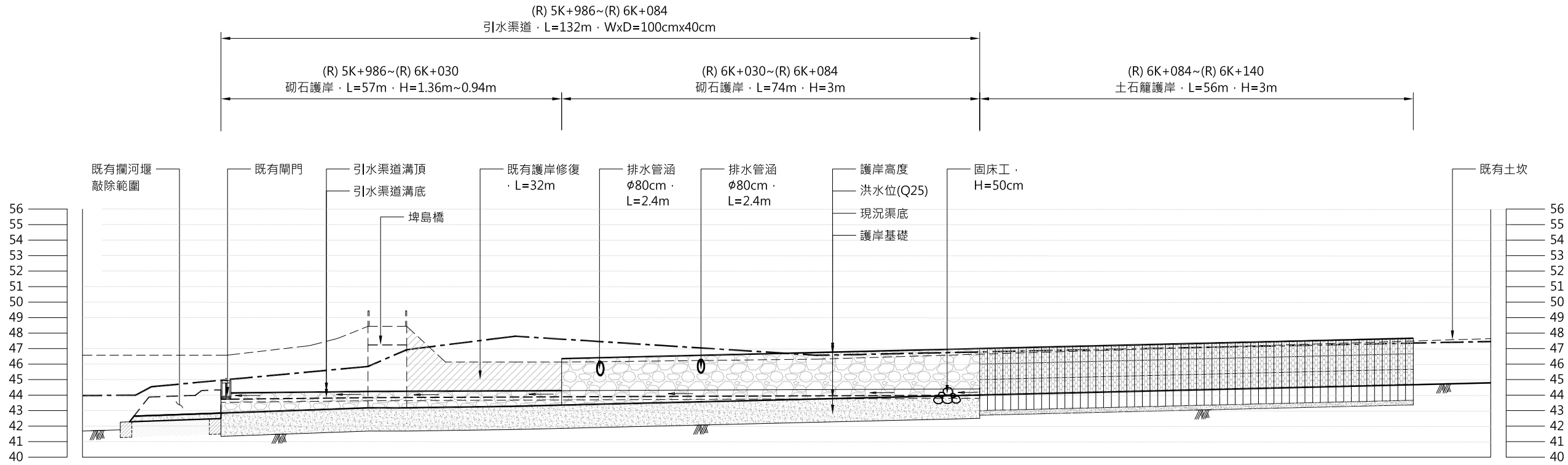
檔名 File Name

工區二平面配置圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. C-01

第 頁 共 頁



現況高程	46.58	46.58	46.58	46.58	48.44	48.44	46.13	46.13	46.13	46.13	46.16	46.19	46.23	46.32	46.58	46.64	46.88	47.19	47.49
護岸高程	- - -			44.20	44.24	44.25	44.26	44.27	44.28	44.29	46.41	46.47	46.57	46.75	46.95	47.00	47.19	47.43	47.67
洪水位(Q25)	- - -			44.96	-	-	47.24	47.55	47.80	47.61	47.45	47.30	47.04	46.57	46.74	46.78	46.95	47.15	47.36
引水渠道溝頂高程	- - -			44.20	44.24	44.25	44.26	44.27	44.28	44.29	44.30	44.31	44.33	44.36	44.39	44.40	-	-	-
引水渠道溝底高程	- - -			43.80	43.84	43.85	43.86	43.87	43.88	43.89	43.90	43.91	43.93	43.96	43.99	44.00	-	-	-
現況渠底高程	41.76	42.65	42.68	42.84	43.18	43.18	43.22	43.25	43.28	43.35	43.41	43.47	43.57	43.75	43.95	44.00	44.19	44.43	44.67
里　程	5K+973	5K+975	5K+977	5K+986	6K+005	6K+010	6K+015	6K+020	6K+024	6K+030	6K+035	6K+040	6K+048	6K+063	6K+080	6K+084	6K+100	6K+120	6K+140
斷面編號	55	55-1			56.1	56.1			56-1					57					

1 工區二縱斷面圖(H:V=2:1)
SCALE: 1:300　　Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

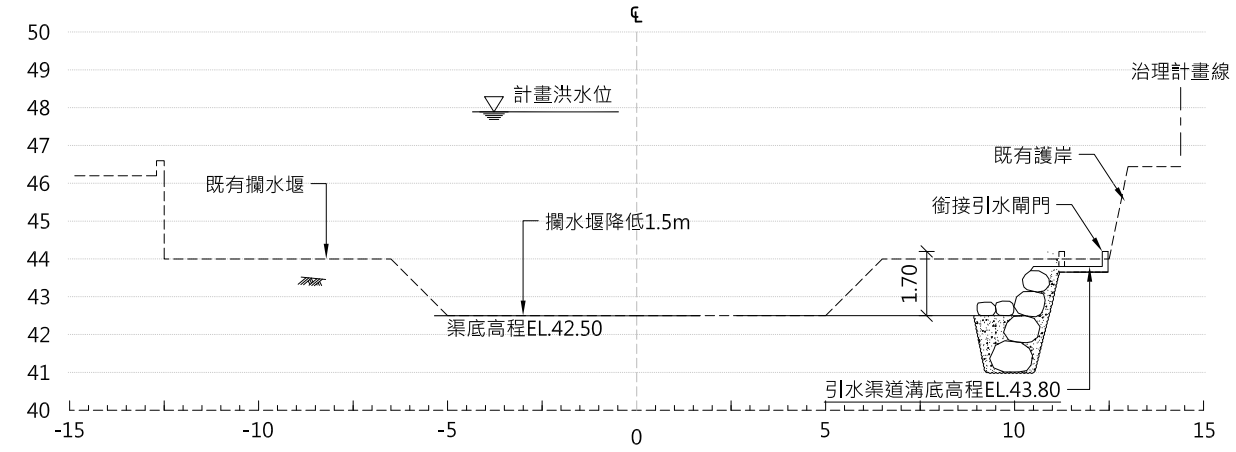
比例尺 SCALES：如圖示

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

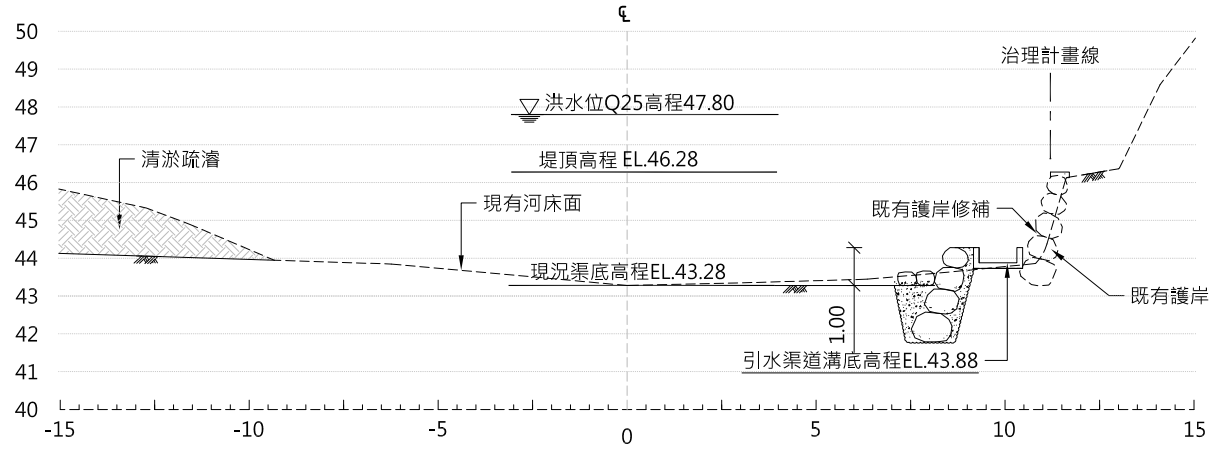
檔名 File Name

工區二縱斷面圖

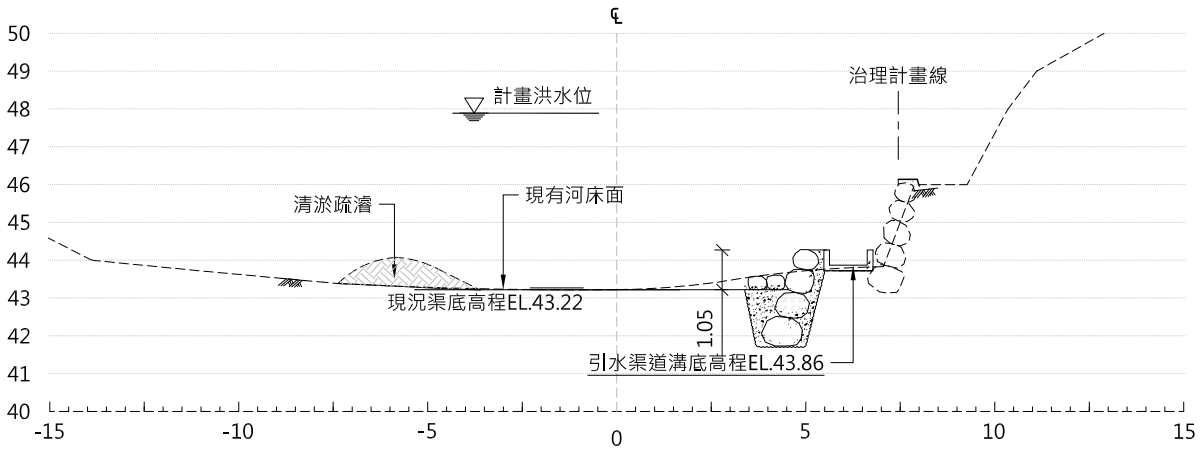
統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. C-02　第 頁 共 頁



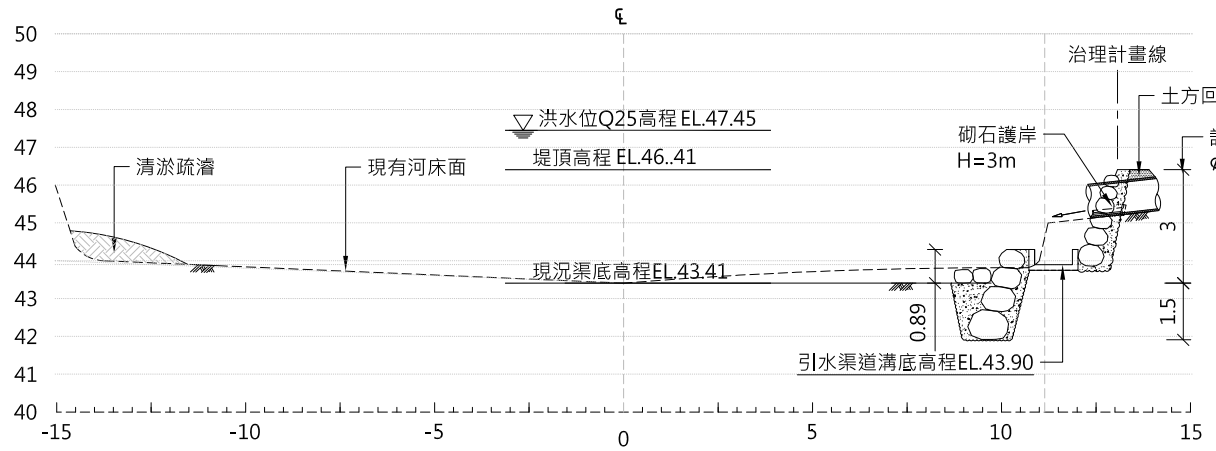
里程 5K+977　開挖=17.25m²　回填=0m²



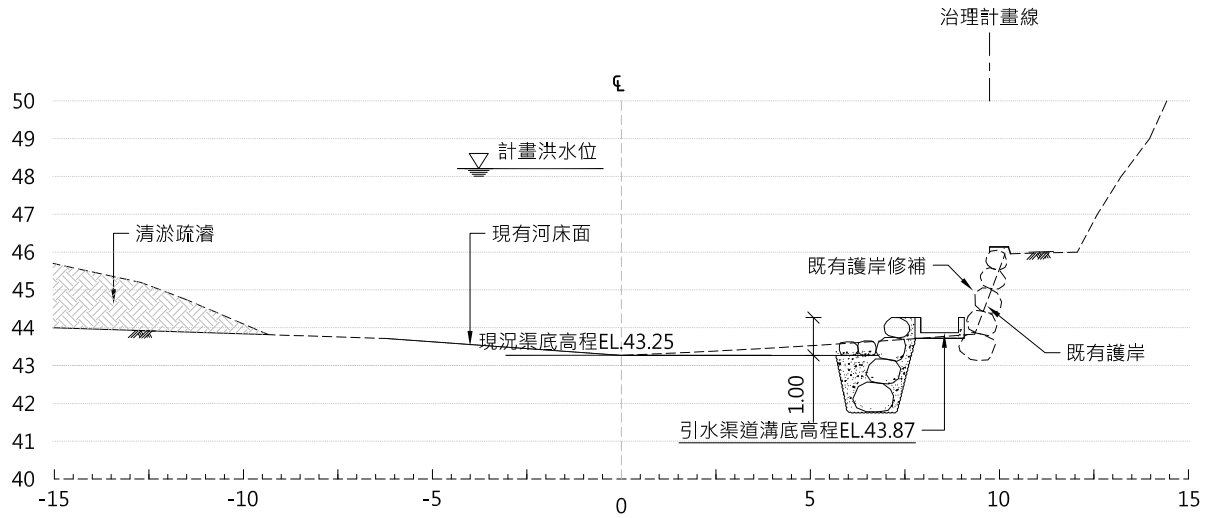
里程 6K+024　開挖=3.72m²　回填=0.37m²



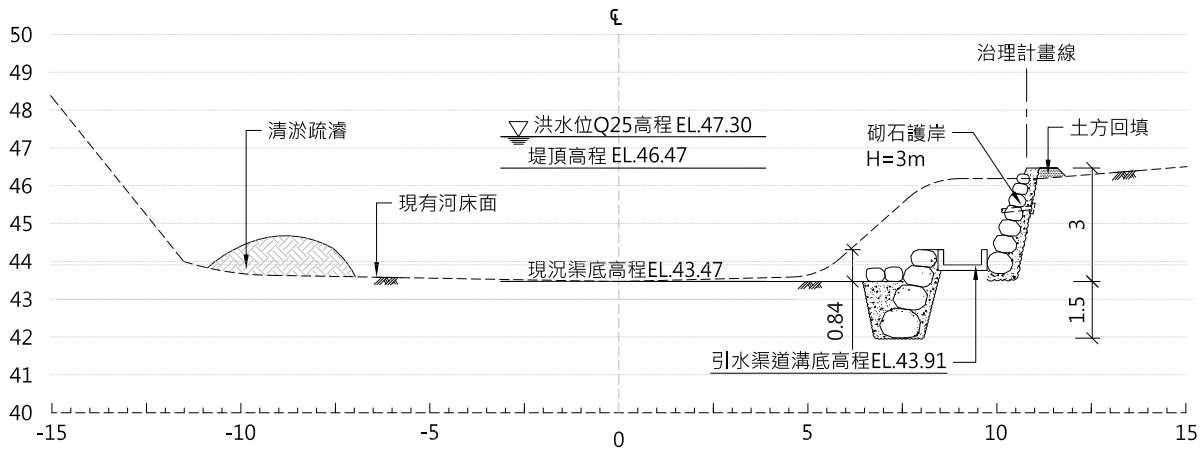
里程 6K+015　開挖=3.67m²　回填=0.4m²



里程 6K+035　開挖=6.88m²　回填=1.05m²



里程 6K+020　開挖=3.90m²　回填=0.37m²



里程 6K+040　開挖=11.59m²　回填=1.29m²

圖 例	說 明
	新設混凝土
	原土回填
— — —	現況地形線
———	完成線

版 次 REV NO	日 期 DATE	說 明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技 師 簽 認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

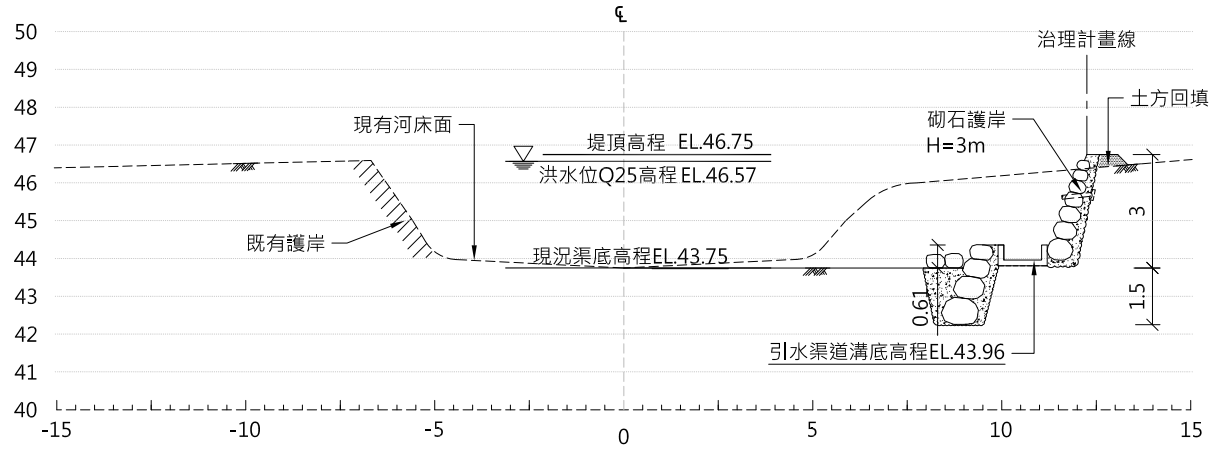
比例尺 SCALES　如圖示

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

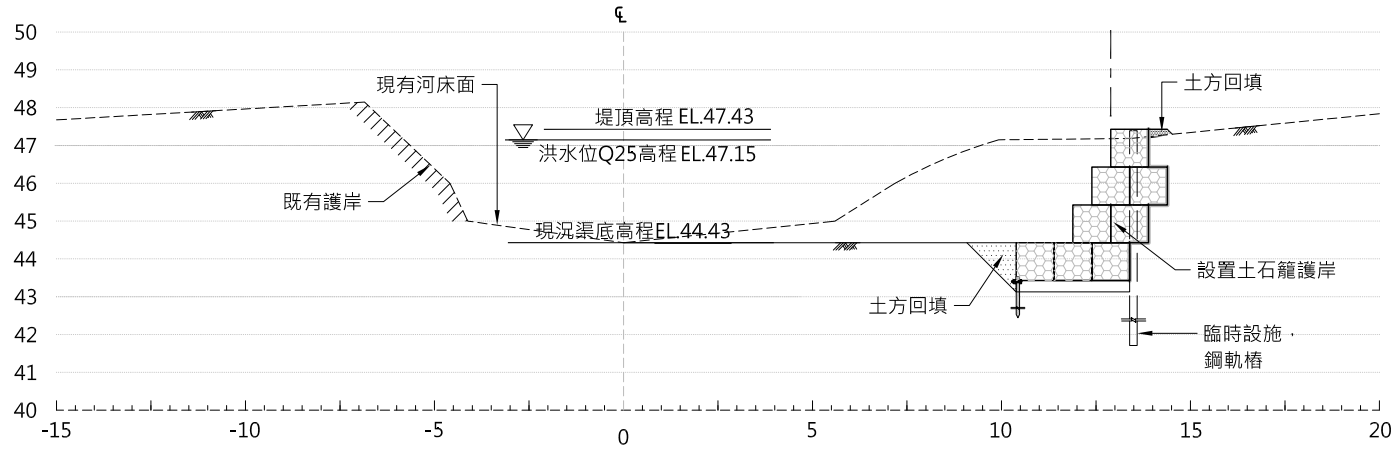
檔名 File Name

工區二剖面圖(一)

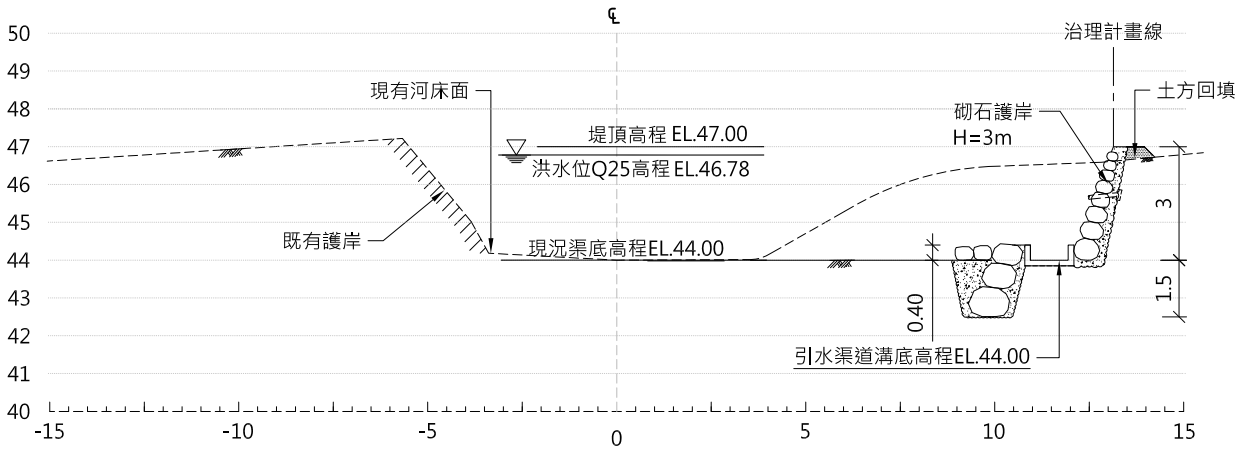
統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. C-03　第 頁 共 頁



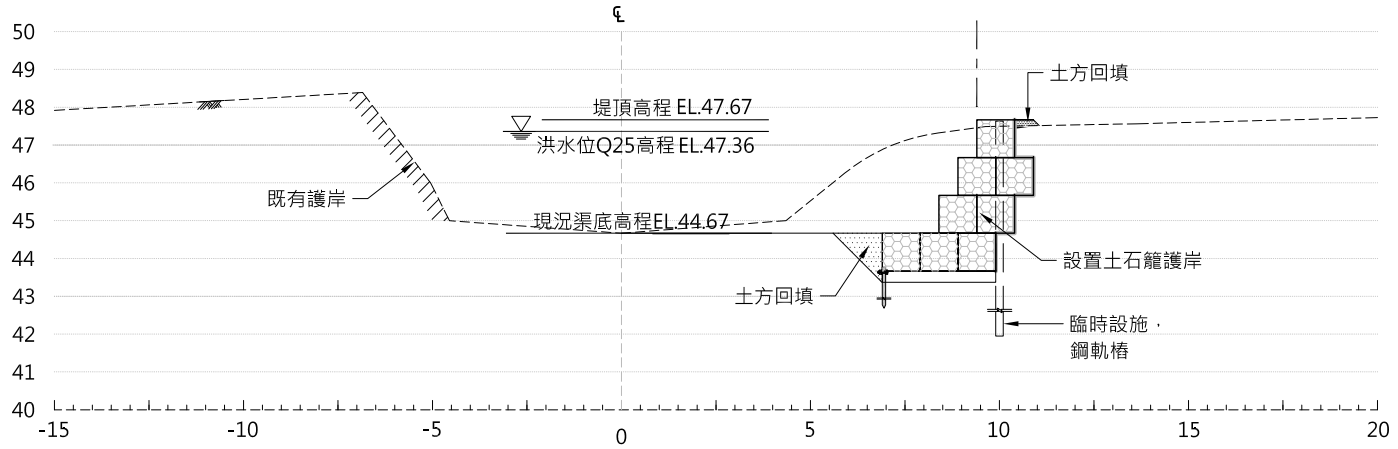
里程 6K+063　開挖=15.3m²　回填=0.19²



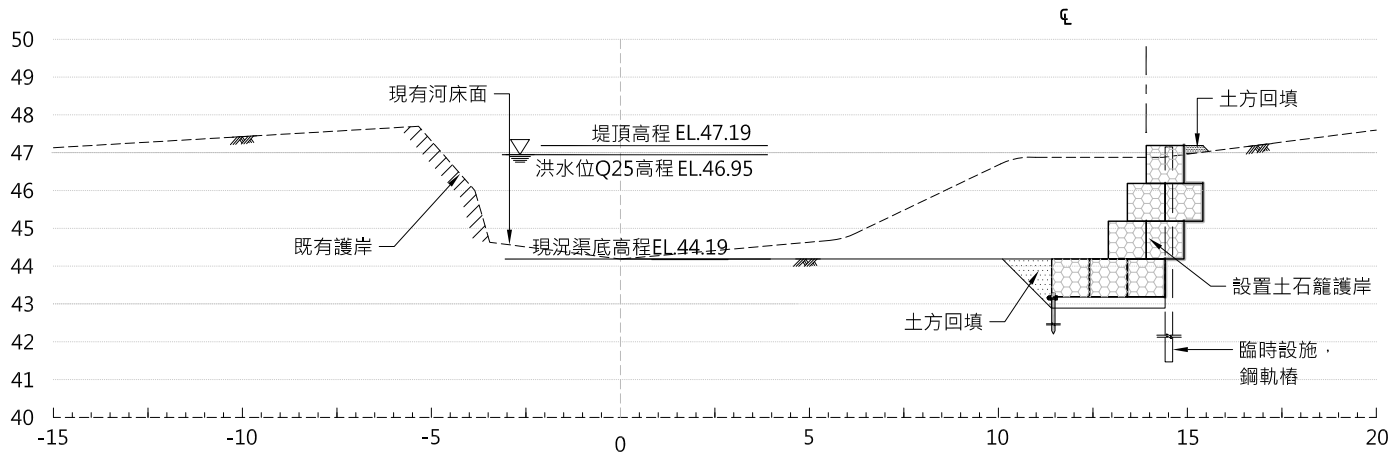
里程 6K+120　開挖=24.51m²　回填=9.58m²



里程 6K+084　開挖=18.37m²　回填=5.57m²



里程 6K+140　開挖=18.37m²　回填=9.19m²



里程 6K+100　開挖=27.15m²　回填=8.72m²

圖 例	說 明
	新設混凝土
	原土回填
— — —	現況地形線
———	完成線

版 次 REV NO	日 期 DATE	說 明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技 師 簽 認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES　如圖示

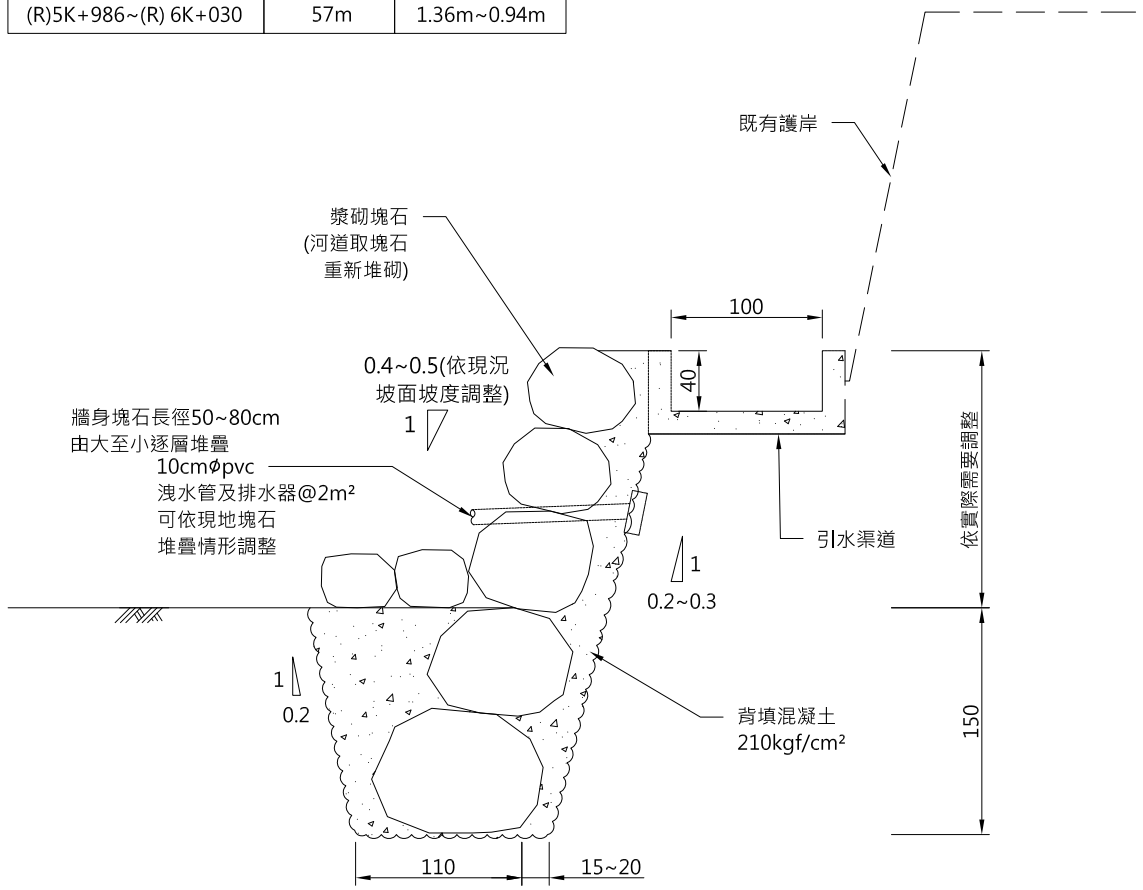
參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

工區二剖面圖(二)

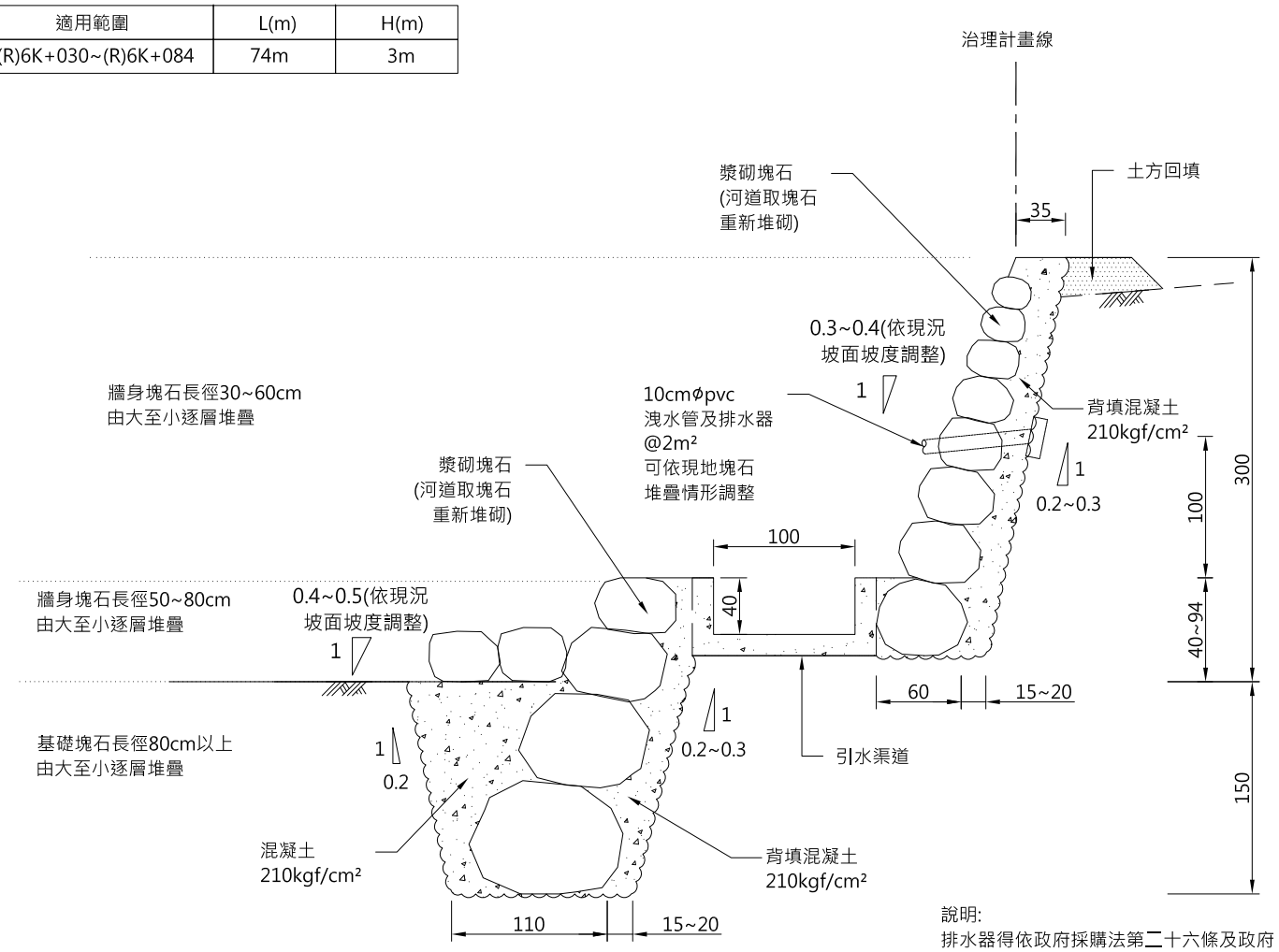
統一代碼 FILE NO.　圖 號 DWG NO. C-04　第 頁 共 頁

適用範圍	L(m)	H(m)
(R)5K+986~(R) 6K+030	57m	1.36m~0.94m



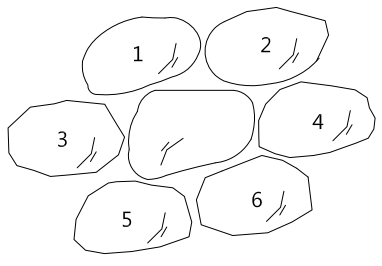
① 砌石護岸構造詳圖(一)
SCALE: 1:50 Unit: cm

適用範圍	L(m)	H(m)
(R)6K+030~(R)6K+084	74m	3m



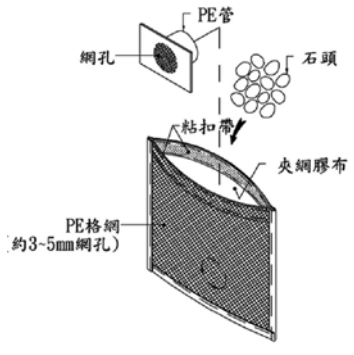
說明:
排水器得依政府採購法第二十六條及政府採購法施行細則第二十五條得採用同等品。

② 砌石護岸構造詳圖(二)
SCALE: 1:50 Unit: cm



說明：塊石圍砌以六圍為原則，視塊石大小可改為五圍、七圍等堆砌方式。

③ 塊石六圍砌方式示意圖
SCALE: N.T.S Unit: cm



④ 砂袋參考圖
SCALE: N.T.S Unit: cm

附註:1.砌石排列方式、高度於施作時如有安全疑慮時，得依現地實際狀況，經工程司同意後調整施作。施作時施工廠商得依現地地形及坡度調整護岸施作高度及牆面斜率。
2.石材選用不規則塊石，須質地堅硬，無明顯風化，無裂縫及頁岩夾層及其他結構上缺陷者。
3.砌石方式面層平整、交錯排列為原則。
4.砌石長徑尺寸最底採用塊石規格尺寸，其餘往上逐一採用塊石規格尺寸由大至小砌築。
5.廠商應於施工期間，需做好相關臨時排水作業。護岸基礎開挖儘量以小型機具進行開挖，以減少對於河道生態及水域水體擾動之影響。
6.若工程遇既有欲保留樹木或其他設施致護岸局部須細心施工時，承包商須配合進行適當之工法加以保護，經工程司核可後方可施 工，費用不予增減。
7.期間若有破壞之既有設施，承包商應於施工後以原尺寸加以復舊。
8.洩水孔設置橫平均2m²一處，並間隔上下交錯排列整齊。
9.本工程為應急工程，新舊牆面間應以平順銜接方式處理。
10.T型排水器經工程司審核後得採同級品或具相同功能之濾材取代，費用不予增減。
11.本砌石擋土牆構造詳圖為施工參考示意圖，基礎塊石堆砌原則上以ϕ 110cm以上等為主，並依現地實際塊石尺寸，經工程司同意後調整施作，以塊石尺寸大者為優先考量。
12.本工程以設計圖為準，如遇現況經變化仍須依甲方指示按現況調整。
13.本工程數量均為概估數量，施工廠商施作時得依現地地形實際情況調整，避免河道束縮及擴張情形發生，結算時依實作數量結算。
14.本工程施工時應先將河道邊坡修復後逐步堆疊塊石，背填混凝土及土方，完成契約施作項目。
15.本工程施工時，現地樹木應予以保留，不得損壞。
16.河床鋪設便道勿過度擾動，原塊石分布盡量維持及復舊，以維持河川原有樣貌。
17.本工程砌石護岸改善構造詳圖中所示之塊石粒徑；符合圖中所示尺寸之塊石百分比應佔70%以上，超過或不足圖示尺寸之塊石百分比應佔30%以下。
18.若因塊石過大需進行裁切，相關費用已包含於契約價格中，不另計付。另塊石裁切面不外露於護岸完成面。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

檔名 File Name

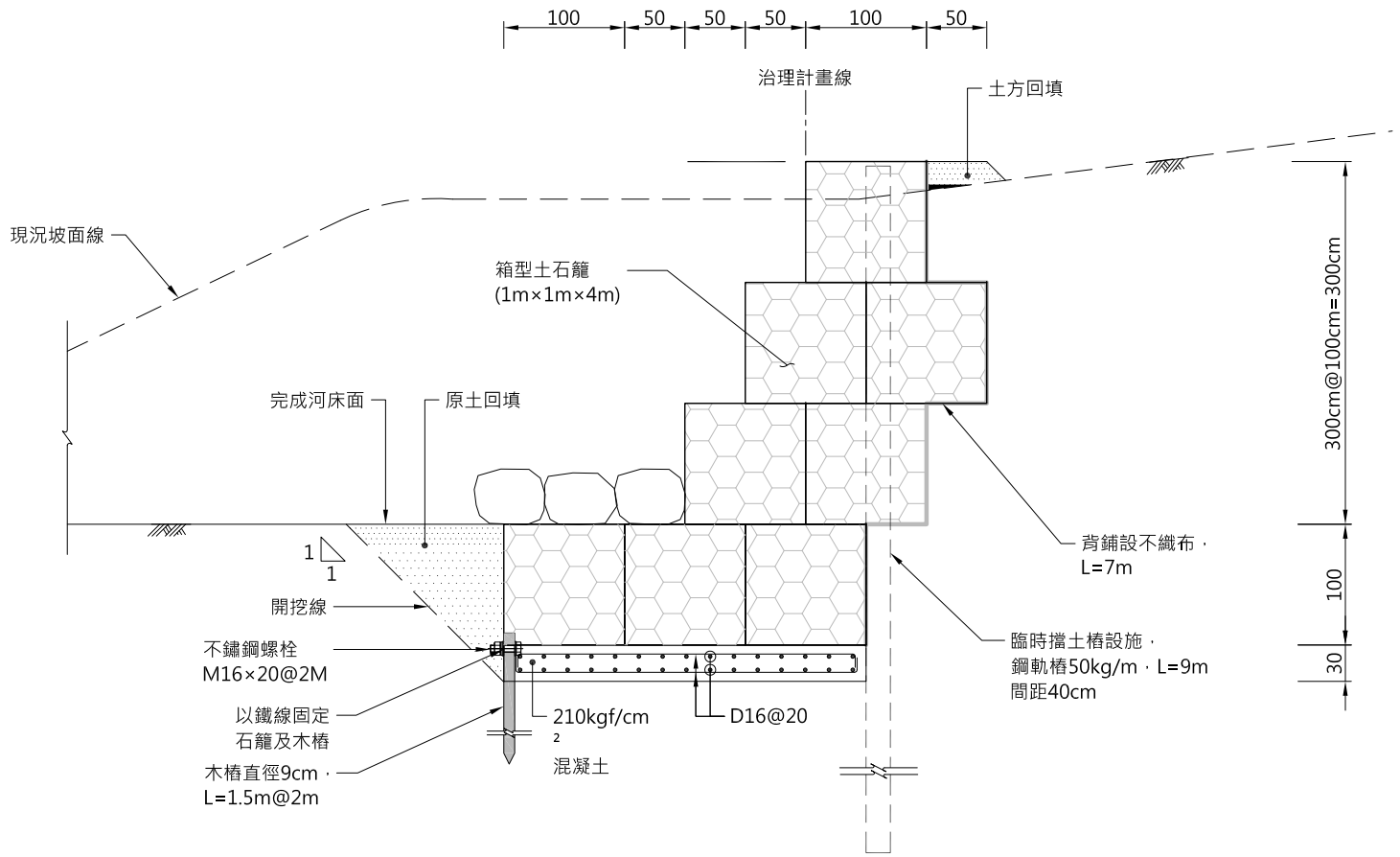
工區二砌石護岸構造詳圖

統一代碼 FILE NO.

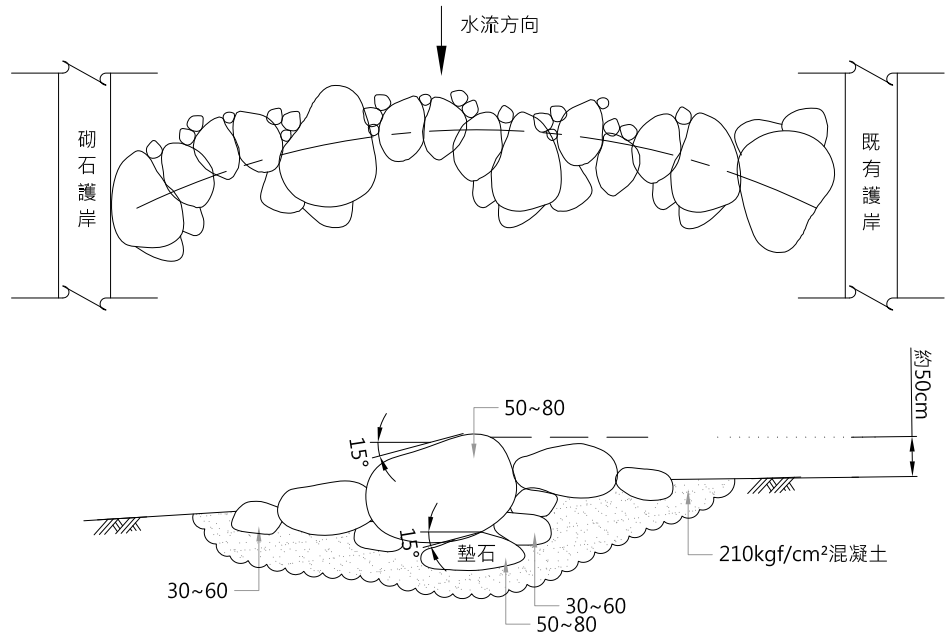
圖號 DWG NO. C-05

第 頁 共 頁

適用樁號	長度(m)	高度(m)
(R)6K+084~(R)6K+140	L=56m	H=3m



① 工區二右岸土石籠護岸構造詳圖
SCALE: 1:60 Unit: cm



② 工區二砌石固床工構造詳圖
SCALE: NTS Unit: cm

說明：
1.鋼筋應採用可焊接並符合 CNS560-A2006 之規定。
2.本圖尺寸除特別註明者外，均以公分為單位。
3.開挖之土石以現地平衡為原則，多餘之數量可回填至兩岸護岸基礎處或堤後順接既有坡面，減少掏空情形。
4.本工程臨時擋土設施鋼軌樁移除後應以原土回復至原地表面，相關費用已包含於契約價格中，不另計付。
5.原土回填處施工廠商應以小型機具進行壓實，每層壓實厚度應不超過30cm。
6.石籠得依政府採購法第二十六條及政府採購法施行細則第二十五條得採用同等品。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. 單位 UNIT

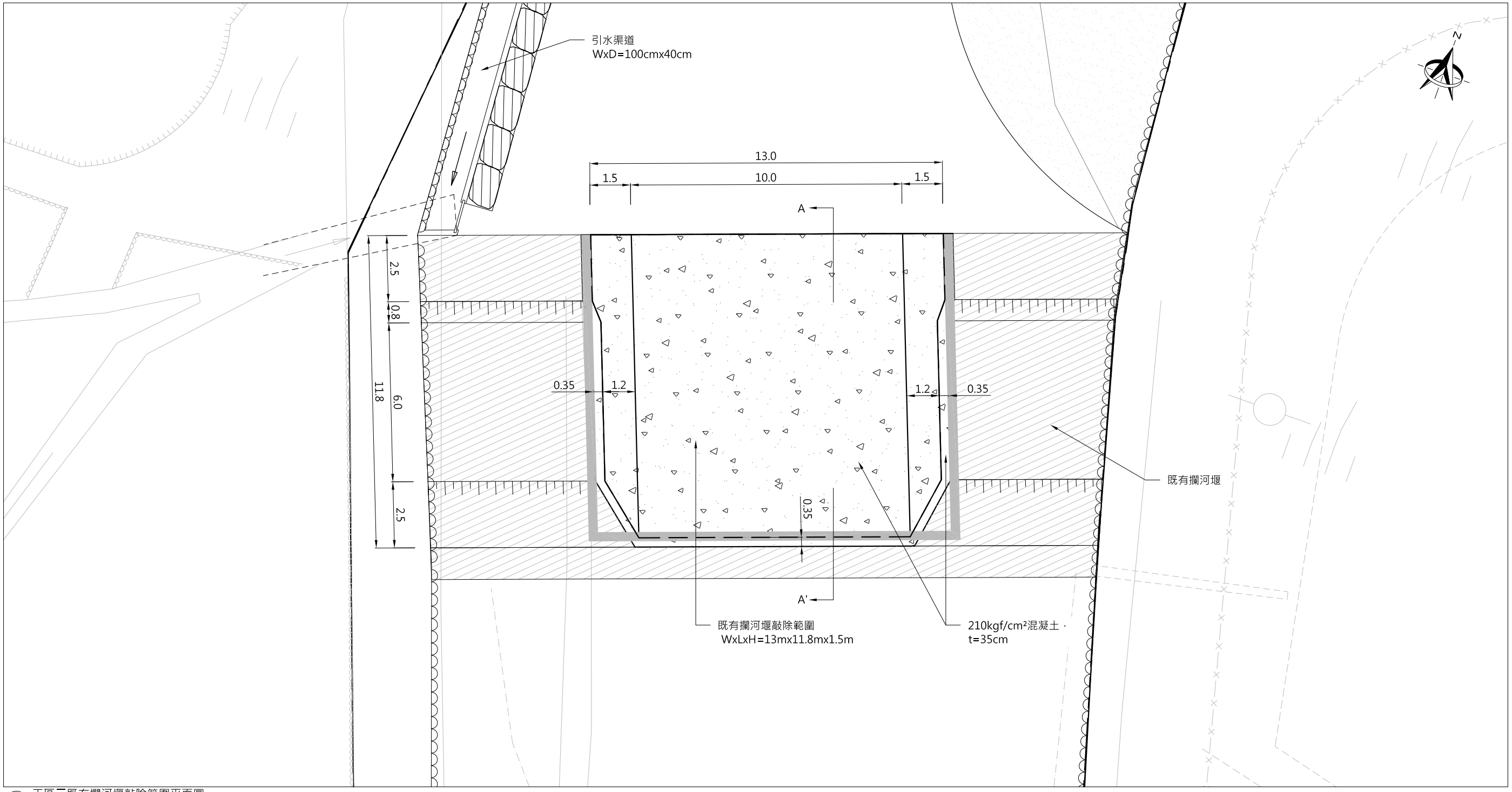
檔名 File Name

工區二右岸土石籠護岸構造詳圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. C-06

第 頁 共 頁



1 工區二既有攔河堰敲除範圍平面圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸
護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

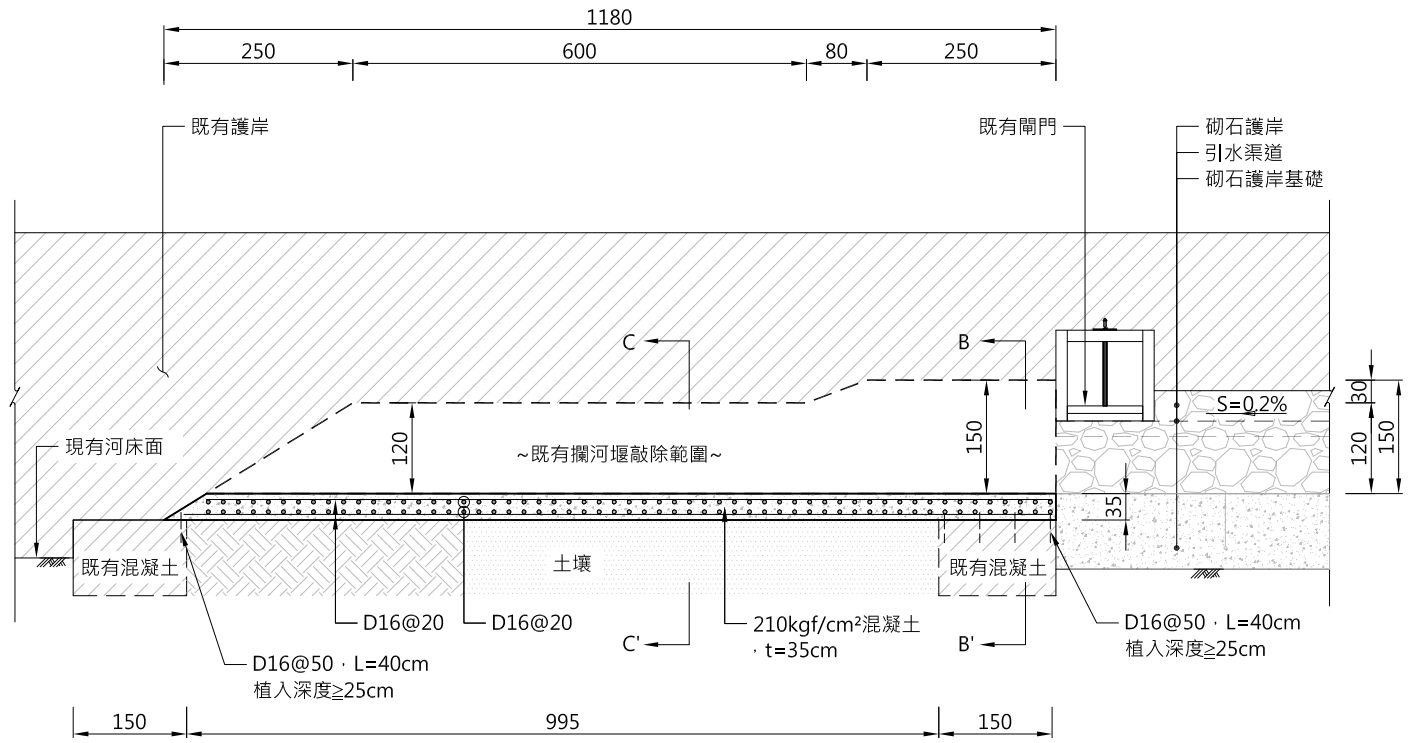
檔名 File Name

工區二既有攔河堰敲除範圍平面圖

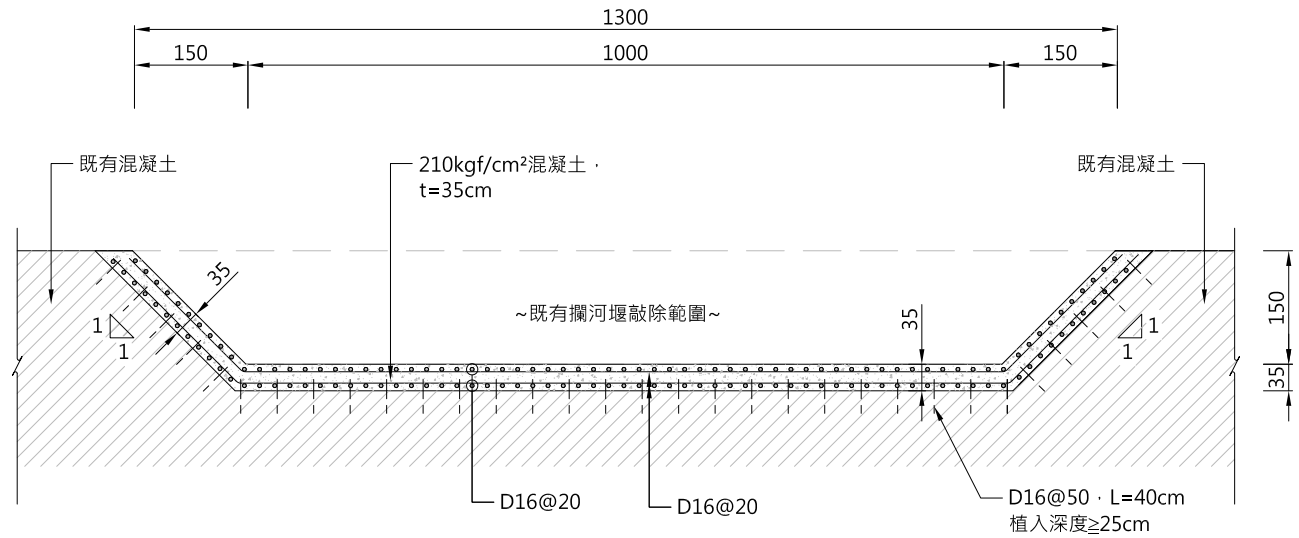
統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. C-07

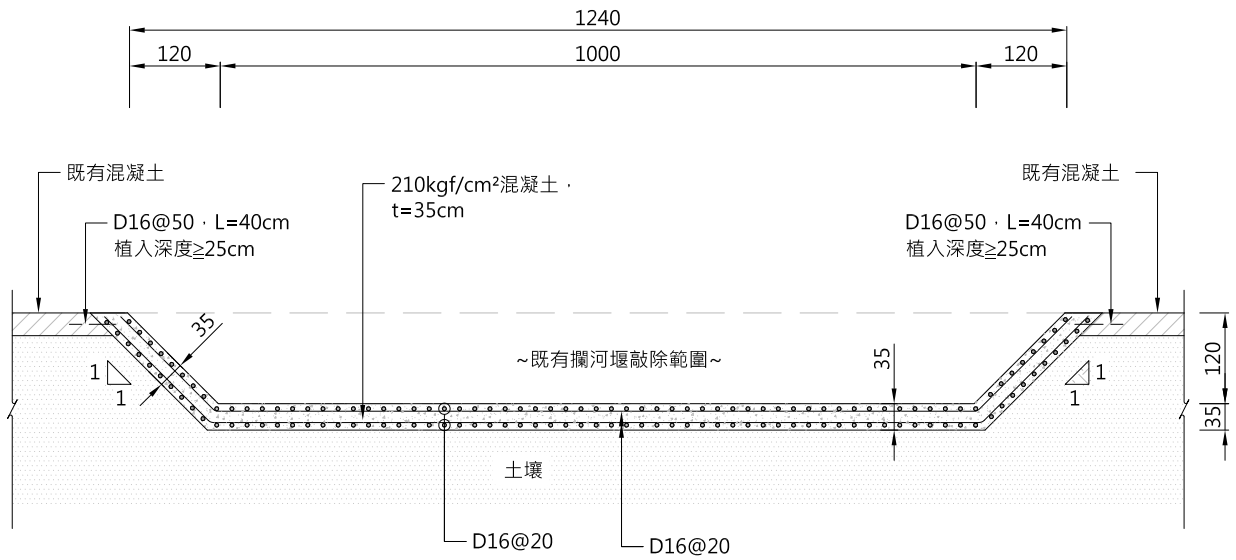
第 頁 共 頁



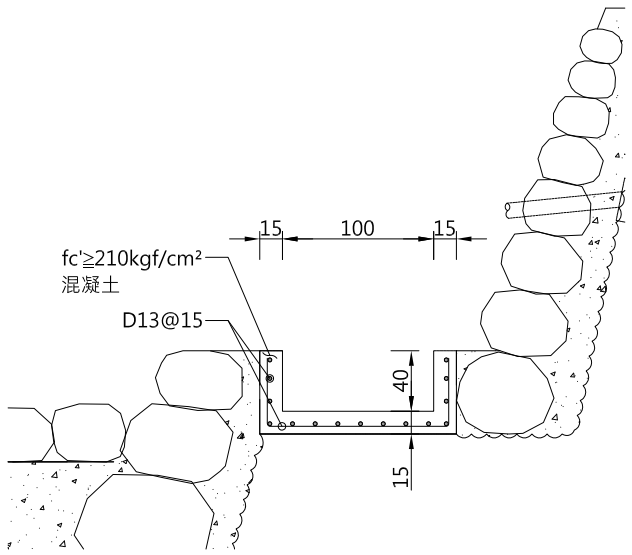
① 既有攔河堰敲除範圍剖面圖(A-ASEC)
SCALE: 1:100 Unit: cm



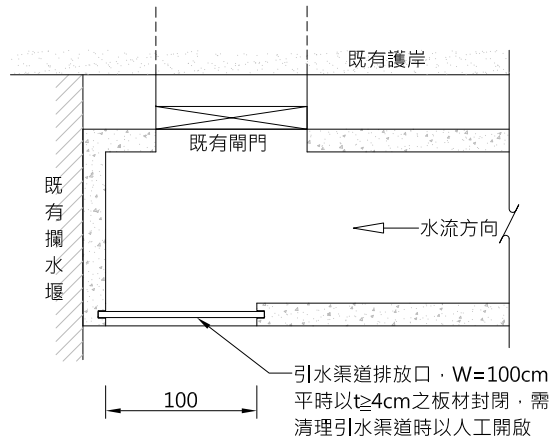
② 既有攔河堰敲除範圍剖面圖(B-B'SEC)
SCALE: 1:100 Unit: cm



③ 既有攔河堰敲除範圍剖面圖(C-C'SEC)
SCALE: 1:100 Unit: cm



③ 引水渠道構造詳圖
SCALE: 1:50 Unit: cm



③ 引水渠道末端開口示意圖
SCALE: 1:50 Unit: cm

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸
護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

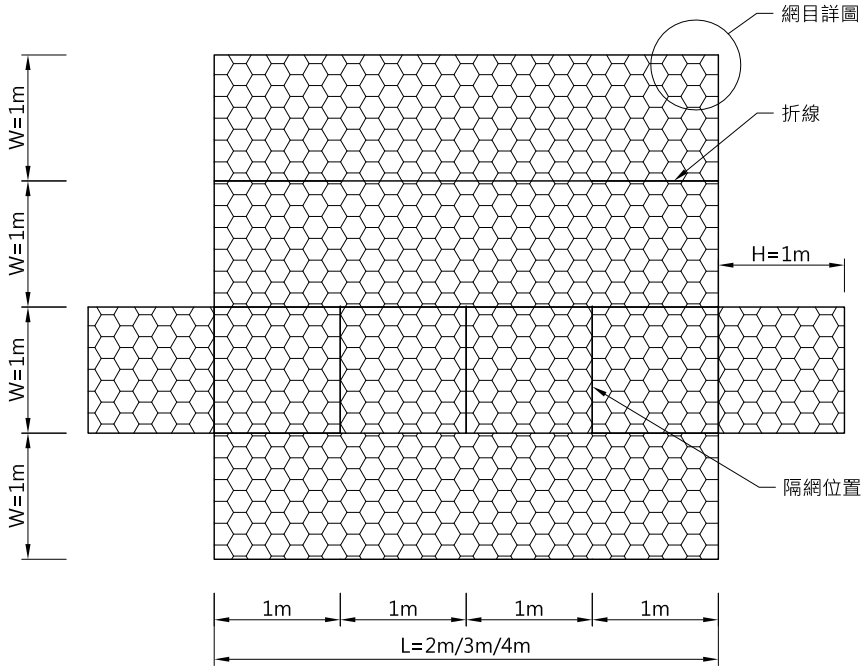
檔名 File Name

工區二既有攔河堰敲除範圍
剖面圖及引水渠道詳圖

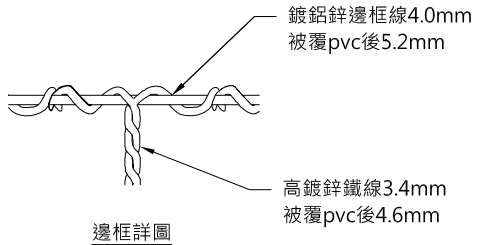
統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. C-08

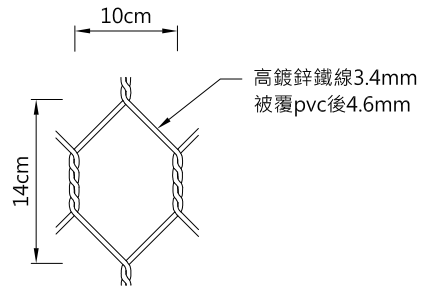
第 頁
共 頁



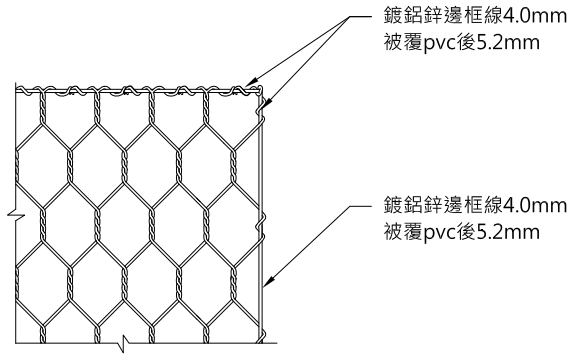
鍍鋅鋼線網石籠展開圖



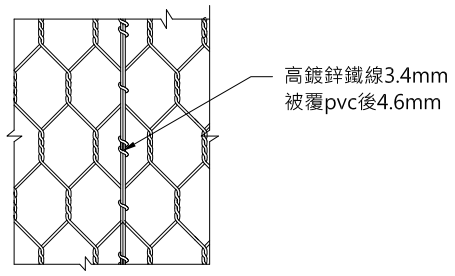
邊框詳圖



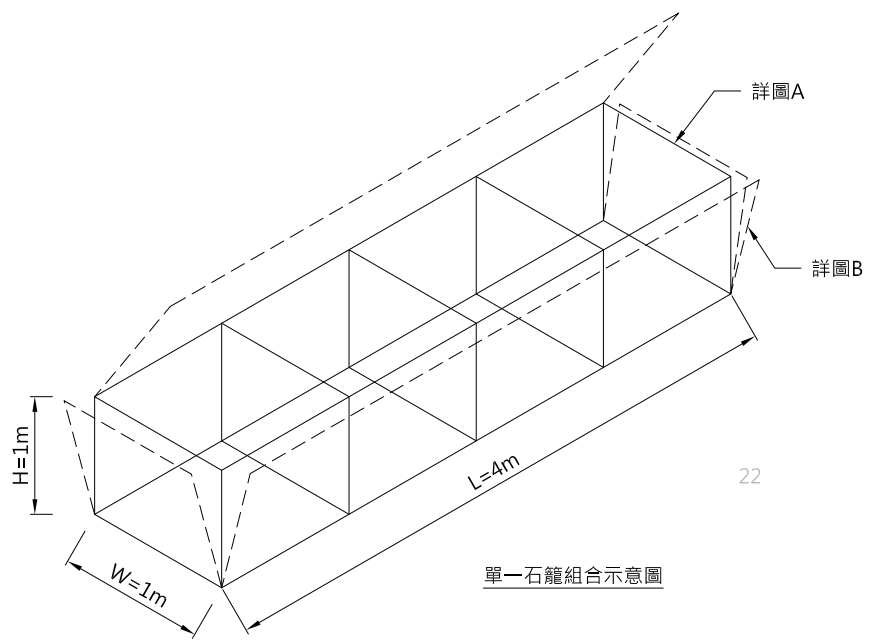
網目詳圖



詳圖A



詳圖B



單一石籠組合示意圖

22

高鍍鋅被覆PVC箱型石籠規範(或同等品)

一、石籠網籠體係使用熱浸高鍍鋅鐵線外層被覆PVC後以機械編製而成，邊框線使用鍍鋁鋅鐵線外層被覆PVC後以作為牢固框架之目的。石籠籠體需以全張網折製成型，其兩端端網及中間以同材質線徑3.4mm作成之螺旋線纏繞及固定於全張網體上。

二、機械高鍍鋅石籠網係經機械編織扭撓三圈而成，網目呈規則之六角形狀，網目尺寸須不得大於10cm±5×14cm、網目線徑、邊框線徑允許公差為0.08mm，組合線徑允許公差為0.07mm，高度、寬度、允許誤差為±3%。

三、1.石籠網籠體及組立時所使用之組合鐵線其材質規格為高鍍鋅鐵線，且須符合以下之規定(依CNS1468 G3029及CNS2111(1996)及CNS1247(1995)方法檢驗)。

2.邊框線所使用之材質規格為鍍鋁鋅鐵線，且須符合以下之規定 (依JIS HO401 5.2節方法檢驗。使用藕合電漿光譜儀分析含鋁量)。

A.高鍍鋅鐵線：

(1)鍍鋅量：

組合線2.2mm ≥155 g/m²

網目線3.4mm ≥245 g/m²

(2)抗拉強度：≥30~50 kg/mm²

B.鍍鋁鋅鐵線：

(1)鍍鋅量：邊框線4.0mm ≥245 g/m²

(2)含鋁量：邊框線4.0mm ≥3.0%

(3)抗拉強度：≥30~50 kg/mm²

C.PVC包覆層：

(1)比重：≥1.25 (ASTM D792)

(2)抗拉強度：≥175kgf/mm² (ASTM D638)

(3)延伸率：≥175% (ASTM D638).

四、石籠原則上採用4M×1M×1M規格，惟起終點及界面銜接處可依收邊情形採用2M×1M×1M或3M×1M×1M，費用已包括餘預算內，不得另行計價。

五、送審資料

供應商於簽約後需先提送相關證明文件供業主、監造單位審核合格後，材料方可進場。且交貨之材料與送審通過之材料須相同，否則監造單位有權退貨。相關證明文件如下:

1.產品彩色型錄。

2.經TAF認證之合格實驗室或國立學術單位所出具符合品質要求之合格試驗報告(網目，含鋁量及絞線圈數除外)。

六、抽樣檢驗頻率

1.產品數量≤2,000m²，僅需提供一年內之實驗室或國立學術單位所出具之合格試驗報告。 如有必要，監造單位可要求現場抽樣，並送往經TAF認證實驗室檢驗，待檢測值完全符合品質要求之標準(網目及絞線圈數除外)，方得進場施工。檢驗所需費用，由施工單位負責。

2.產品數量>2,000m²者，每增加5,000 m²加驗一次(隨機取樣1mx1m試樣1份及捆結用鍍鋅鐵線若干)。

① 石籠詳圖

SCALE: N.T.S　　Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

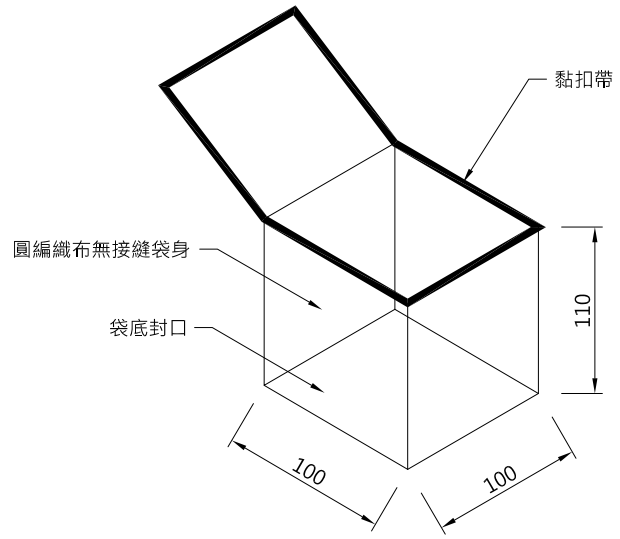
比例尺 SCALES：如圖示

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

土石籠詳圖

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. D-01　第 頁 共 頁



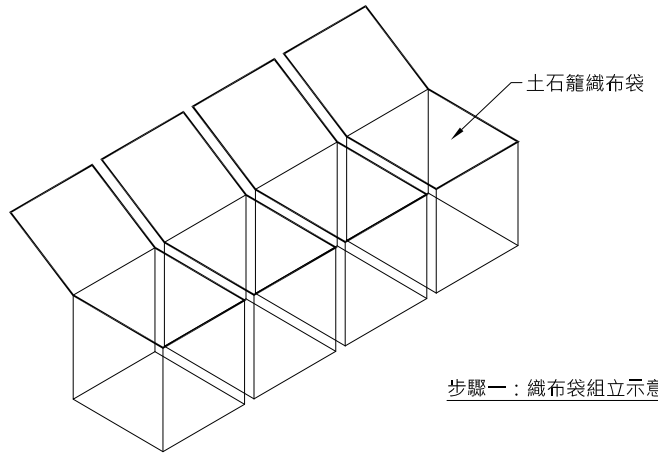
土石籠高拉力合成纖維織布袋參考示意圖

說明：
本圖僅供參考，經監造單位查具有相同效果功能，形狀樣式，材料品質相當或優於圖示產品皆可使用。

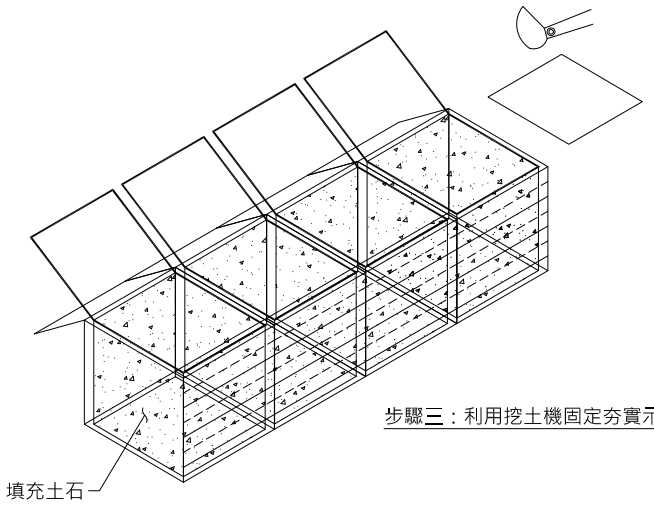
材料說明：
1.尺寸大小為100cm×100cm×110cm±5%
2.施工廠商於材料進場前提送(A)彩色正版型錄3份(B)一年內產品合格檢驗報告呈監造單位審查核可後進場。
3.施工廠商於材料進場時，應檢具製造廠商材料之出廠證明。並於施工前會同監造單位、材料製造廠商現場取驗送國立科技大學或檢驗項目符合TAF國家認證標準之公證後方單位，檢驗合格可施工。
4.土石籠袋(廠製完成)須為綠色具有抗紫外線處理(經向與緯向)均為單一纖維符合下列物理特性。

編號	項目	規範值	試驗方法
1	寬幅抗拉強度(緯向)	>50KN/M	ASTM D4595 試片寬度：20CM 拉伸速度：10%min
	寬幅抗拉強度(經向)	>50KN/M	
2	延伸率	<25%	ASTM D4595
3	透水率	>0.1 1/sec	ASTM D4491

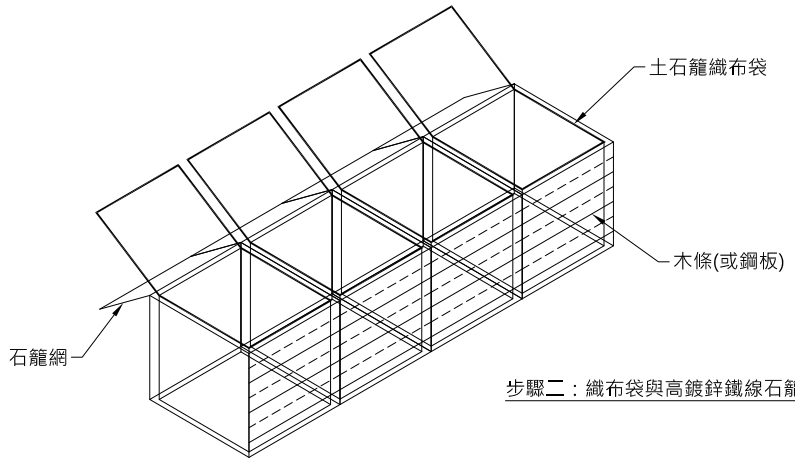
1 織布袋示意圖
SCALE: N.T.S Unit: cm



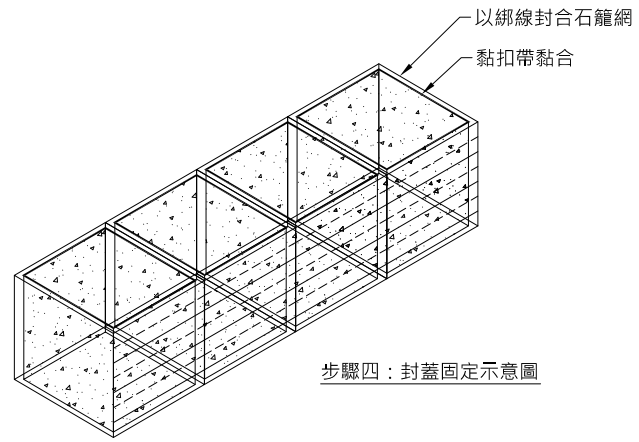
步驟一：織布袋組立示意圖



步驟三：利用挖土機固定夯實示意圖



步驟二：織布袋與高鍍鋅鐵線石籠網固定示意圖



步驟四：封蓋固定示意圖

土石籠高拉力合成纖維織布袋施工步驟：
一、土石籠袋與高鍍鋅石籠網組合時需於袋口處先拉高10cm再用材質高鍍鋅鐵線結合把底部四方平均撐開，填充土石料時，1.0公尺高度者應分三次填滿，每填滿1/3時，用長、寬80cm之鐵片夯實(利用挖土機作業)。
二、土石籠袋填充土石料時，應在機械投料後，以人工確實整平填實、土石籠內土石料應鋪砌平整夯實，其填充土石料需高於石籠10cm。
三、土石籠袋封蓋前，應使用較小土石料使袋頂約高出8~10cm，再以黏扣帶黏合，並以鐵棒先行固定角端，再行結紮邊框線與石籠網封蓋。

2 織布袋施工步驟
SCALE: N.T.S Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. 單位 UNIT

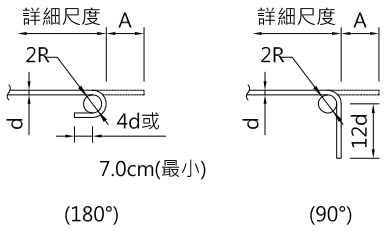
檔名 File Name

織布袋詳圖

統一代碼 FILE NO.

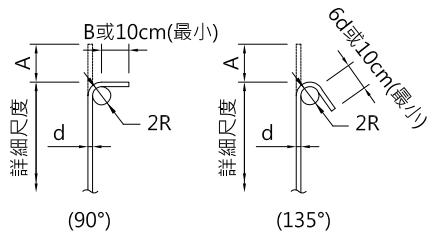
圖號 DWG NO. D-02

第 頁 共 頁



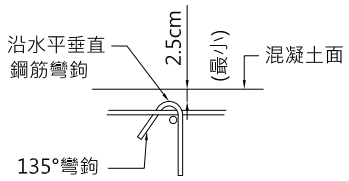
標 準 彎 鉤

註:2R=6d用於D10~D25
2R=8d用於D29~D36

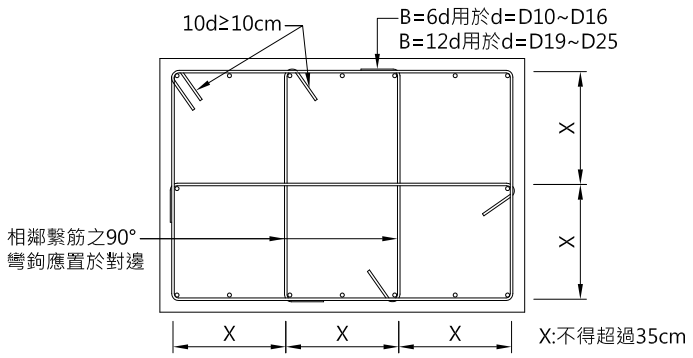


箍筋及繫筋彎鉤

註:2R=4d、B=6d用於D10~D16
2R=6d、B=12d用於D19~D25

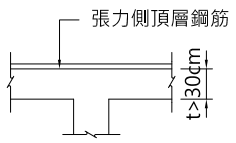


繫 筋 詳 圖

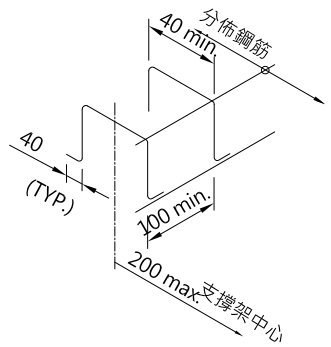


矩形柱箍筋及繫筋配置參考圖

NIS



張力側頂層鋼筋示意圖



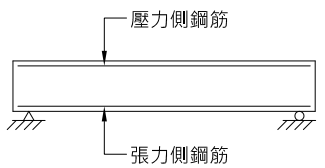
組立鋼筋支撐架採用原則及計價標準如下：
1.版厚50cm以下採用D13鋼筋(2.9 kg/m^3)
2.版厚50~100cm採用D16 鋼筋(3.2 kg/m^3)
3.版厚101~150cm採用D19 鋼筋(3.5 kg/m^3)
4.版厚151~200cm採用D22 鋼筋(4.1 kg/m^3)
5.版厚200cm以上採用D25 鋼筋(5.2 kg/m^3)
6.若已設計垂直剪力鋼筋者，則不再供給組立支撐架鋼筋數量
7.斜撐鋼筋應由承商自行依需要設置，不另計價

鋼筋組立支撐架示意圖及計價標準

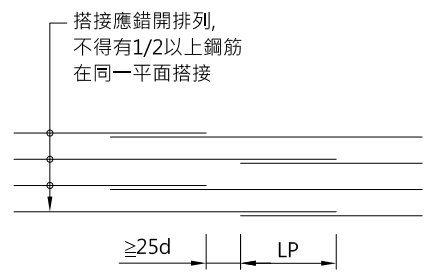
NIS

鋼筋彎曲埋入及搭接長度表

鋼筋符號	標示代號	混凝土強度 (kgf/cm^2)	最小埋入長度 (cm) 壓力側	最小埋入長度 (cm) 張力側 其他	最小埋入長度 (cm) 張力側 頂層鋼筋	最小搭接長度 (cm) 壓力側	最小搭接長度 (cm) 張力側 其他	最小搭接長度 (cm) 張力側 頂層鋼筋	標準彎鉤 180° A(cm)	標準彎鉤 90° A(cm)	箍筋及繫筋 135° A(cm)	箍筋及繫筋 90° A(cm)
D10	3	210	20	30	30	30	30	30	14	13	13	11
		245	20	30	30	30	40	40				
		280	20	30	30	30	40	40				
D13	4	210	20	30	30	30	40	40	16	18	14	12
		245	20	30	30	30	40	40				
		280	20	30	30	30	40	40				
D16	5	210	25	30	45	35	40	55	19	22	15	16
		245	25	30	45	35	40	55				
		280	20	30	45	35	40	55				
D19	6	210	45	50	70	60	65	95	21	26	20	31
		245	40	50	65	60	65	85				
		280	40	50	65	60	65	85				
D22	7	210	50	70	100	70	95	130	25	30	23	36
		245	50	65	90	70	85	115				
		280	45	60	85	70	80	110				
D25	8	210	60	90	130	80	120	165	28	35	26	41
		245	55	85	120	80	115	155				
		280	50	80	110	80	105	140				
D29	9	210	65	115	165	90	150	210	38	41	-	-
		245	60	105	150	90	140	195				
		280	55	100	140	90	130	180				
D32	10	210	75	145	205	100	190	265	43	46	-	-
		245	70	135	190	100	180	245				
		280	65	125	175	100	165	225				
D36	11	210	80	180	255	110	235	330	48	51	-	-
		245	75	165	230	110	215	300				
		280	70	155	215	110	205	280				



簡支梁壓力側、張力側鋼筋示意圖



註：LP為鋼筋最小搭接長度，詳見右表。

鋼筋續接詳圖

NIS

附 註：
1.除經甲方與監造單位之准許外，所有鋼筋必須冷彎。
2.除圖面註明或甲方與監造單位之准許外,不得將鋼筋部分分埋入混凝土後再行彎曲之。
3.本圖中鋼筋彎曲埋入及搭接長度表編製之依據為:
D16 以下(含D16)鋼筋fy=2800 kgf/cm^2
D19 以上(含D19)鋼筋fy=4200 kgf/cm^2
4.頂層鋼筋係指水平鋼筋底面下之混凝土厚度超過30cm者。
5.鋼筋之搭接應交錯排列,在規定搭接長度內搭接鋼筋面積之之最高百分率為50%。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

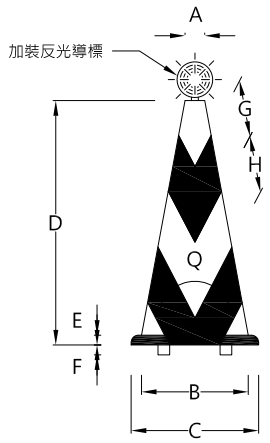
檔名 File Name

錨錠與標準彎鉤

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. D-03

第 頁 共 頁



品種 \ 部位	A	B	C	D	E	F	G	H	Q
700mm	56ϕ	306	365	700	28	7	100	100	55°
450mm	54ϕ	210	270	450	20	7	70	75	55°

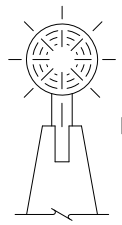
附註：用耐衝擊、耐候性之塑膠材料，顏色為橙黑相間。
橙色為台灣區塗料油漆工業同業公會色號 NO.23
(橙色原色)。

1.交通錐用以輔助拒馬阻擋或分隔交通用柔性橡膠製作為原則其表面加貼反光紙。

2.交通錐頂端於夜間使用時，應安裝黃色或紅色閃光燈,且至少每隔10m裝乙只，惟其首尾端或重要地段，

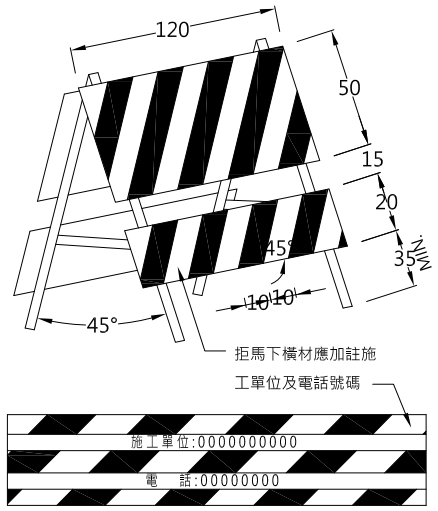
3.交通錐之顏色分全橙色及橙白相間斜紋兩種。

普通型交通錐



附註：使用於夜間工程加裝錐頂反光導標。燈具為橙色具反光效能。

錐頂反光導標



活動型拒馬(一)

新北市政府水利局 (Water Resources Department New Taipei City Government)

工程名稱 (Project Name)			
監造單位 (Construction Supervisor)	鴻宥工程技術顧問有限公司	設計單位 (Designer)	
施工廠商 (Contractor)		工程概要 (Project Descriptioms)	
施工期間 (Duration)	民國 ○○年○○月○○日至 ○○年○○月○○日 (DD / MM / YYYY ~ DD / MM / YYYY)		
工地主任或工地負責人 (Site Manager)		電話 (TEL)	
專任工程人員 (Contractor's Professional Engineer)		電話 (TEL)	
通報專線 (Complaints & Snggestions)	全民督工專線及網址 (Hot Line & Internet address)	0800-009-609 http://www.pcc.gov.tw	
	政風單位 (Government Ethics Department)		
經費來源 (Budgetary Sources)	1.中央 : (千元) (Unit : NT$1,000) 2.地方 : (千元) (Unit : NT$1,000)		
重要公告事項 (Notice)	1. __年(Yr)___月(M)___日(D) : 2. __年(Yr)___月(M)___日(D) :		

75

120

施工告示牌詳圖

各位鄉親您好：

為讓大家有個舒適的休憩空間，本所已於OOO年OO月OO日開始「OOOOOOOOOO工程」，預定OOO年OO月OO日完工，施工期間造成您生活不便，深表歉意，為了創造更美好的明天，懇請您鼎力支持本工程。

如果您有建議請電：OOOOOOOO
(新北市政府水利局河川工程科)

新北市政府水利局　敬啟

中華民國OOO年OO月OO日

120

75

柔性告示牌示意圖

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

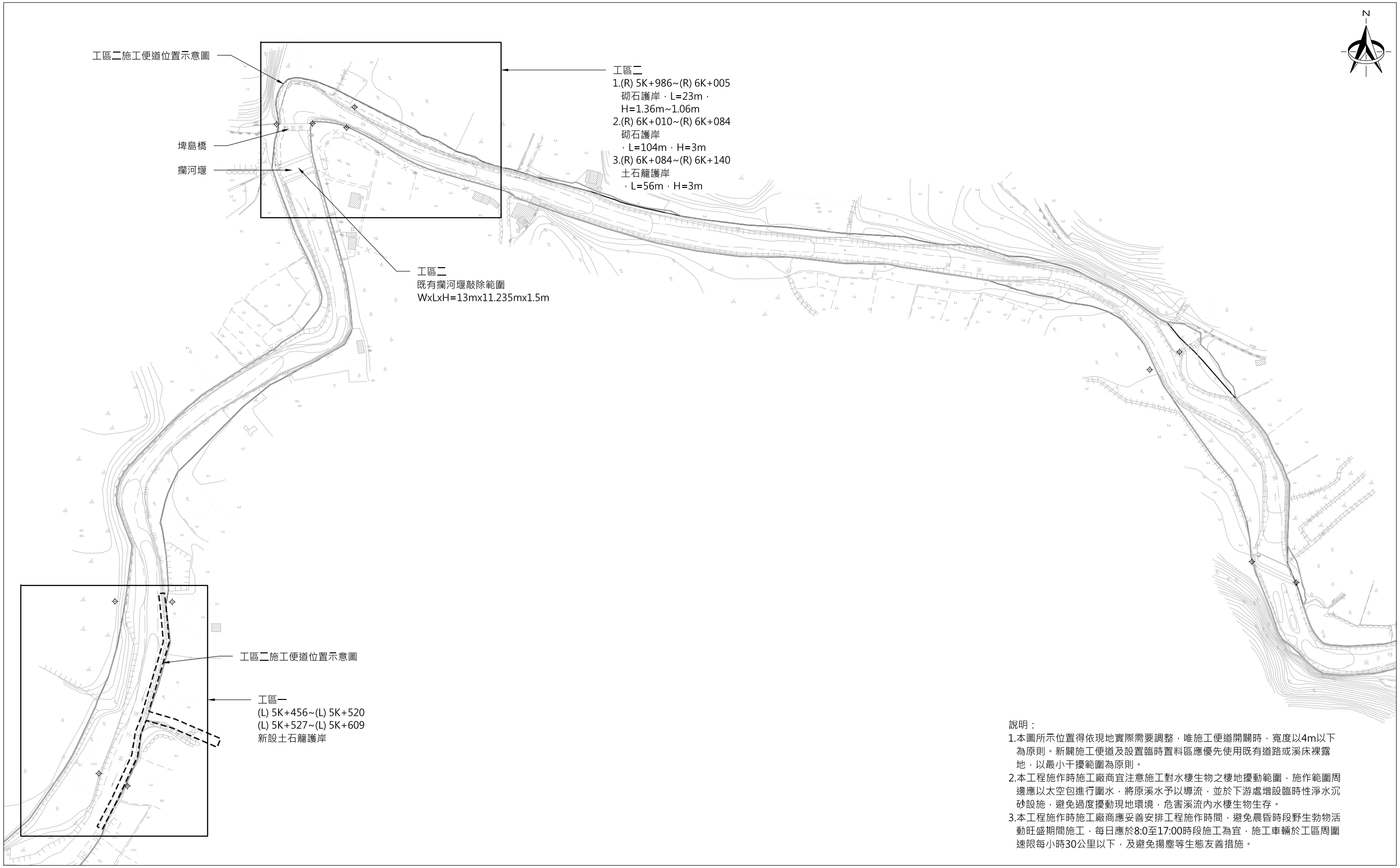
比例尺 SCALES NTS

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

職業安全衛生及交通維持設施參考詳圖

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. D-04　第 頁 共 頁



說明：

1.本圖所示位置得依現地實際需要調整，唯施工便道開闢時，寬度以4m以下為原則。新闢施工便道及設置臨時置料區應優先使用既有道路或溪床裸露地，以最小干擾範圍為原則。

2.本工程施作時施工廠商宜注意施工對水棲生物之棲地擾動範圍，施作範圍周邊應以太空包進行圍水，將原溪水予以導流，並於下游處增設臨時性淨水沉砂設施，避免過度擾動現地環境，危害溪流內水棲生物生存。

3.本工程施作時施工廠商應妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，每日應於8:0至17:00時段施工為宜，施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下，及避免揚塵等生態友善措施。

1 施工便道位置示意圖
SCALE: 1:2500 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

淡水區公司田溪埤島橋上、下游左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

檔名 File Name

施工便道位置示意圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. D-05

第 頁 共 頁

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

委託單位:新北市政府水利局
設計監造單位:鴻宥工程技術顧問有限公司

中華民國112年3月

圖號	張數	圖　　名
A-00	1	封 面
A-01	2	圖目錄及一般說明
B-01	3	現況圖
B-02	4	地籍套繪圖
B-03	5	平面配置圖
B-04	6	縱斷面圖
B-05	7	剖面圖
B-06	8	砌石護岸改善構造詳圖
B-07	9	砌石階梯詳圖
B-08	10	施工便道示意圖
C-01	11	職業安全衛生及交通維持設施參考詳圖

施工位置圖

工程一般說明

1. 本標準圖中除另有註明者外，里程、高程以公尺(m)為單位，RC結構以公分(cm)為單位，鋼筋直徑、結構鋼料以公釐(mm)為單位。
2. 工程範圍內相涉之地界線、建築線、水準點等施工依據，應於施工前依指示辦理鑑界或會同工程司檢測無誤後始可採用。
3. 承包商應於施工前詳閱所有契約圖說，並查對各部尺度、高程及里程等，若對圖說中尺度及高程、或其他細節有疑問或發現不符合處，不得以比例尺從圖面丈量，應以書面提請工程司解釋或修正，亦不得自行解釋，曲解設計原意，否則一切後果由承包商自行負責。一切均以契約圖說及規定較嚴之內容為依據。
4. 本工程施工時應依照行政院公共工程委員會所頒佈之「施工綱要規範」相關規範辦理。
5. 承包商應確實對鄰近建築物及構造物作現況調查並做好施工中之安全措施，以免影響鄰近建築物或公共設施及車輛行人安全，所有防護措施均包含於合約工程費內。施工中若因防護措施不確實而傷及行人及車輛，或造成鄰近建築物及公共設施損壞，承包商應負法律及賠償修復全責。
6. 契約圖說所示之路面高程均為設計參考高程，承包商得依實際現況調整並提報工程司核准，竣工後地面均須與原先地面齊平。
7. 施工範圍內因工程施工破壞之部份，應由承包商予以復舊，所需費用已含於總工程費內，不另給價。
8. 人行道及地上物復舊須依照原有材料、尺寸及樣式復舊。
9. 承包商施工前，應先查核附近之電力、電信、排水、污水、瓦斯、油管及現存之其它管線埋設位置，施工管線應避免與上述管線位置衝突，不得損及其它管線。如施工時不能確定其埋設位置或有安全顧慮情事，均應事先與有關管線單位取得連繫因施工對上述管線所造成之損害，概由承包商負責處理及賠償。
10. 承包商對於工地四週之交通，公共排水溝應維持暢通，如有損壞，承包商應及時修復。
11. 承包商在工地施工時，應依照「公共工程施工品質管理作業要點」確實辦理。
12. 契約圖說內有關一切非永久性措施，諸如施工便道、安全設施、施工支撐、支架、擋土、擋水或排水、臨時覆蓋等各項規定，係供承包商參考，承包商應事先至現場確實勘查，並充分了解工地情形及契約圖說、施工說明書等相關資料，依實際需要提送施工計畫並經工程司核可後方可施工。
13. 施工期間，承包商應做好各項安全防護設施，以防發生意外。除契約另有約定外，所有安全設施應採用新品，如係為堪用舊品，應於進場前先行整理並重新以油漆塗刷，以保整潔乾淨。
14. 工程施工期間對於交通之管制，承包商應遵照有關規定辦理相關手續，妥為佈設標誌、標線、號誌設施，且須有足夠之照明及警示設備，以對危險之情況作有效警告。
15. 施工工地日夜應依規定設置安全圍籬，標誌，號誌，如有毀損或遺失，應即補足。使用充水式紐澤西護欄，施工期間承包商需確實充水以維持其功能。如因施工發生意外，承包商應自負刑事與民事賠償之責。
16. 施工開挖表面為人行道或瀝青路面時，須先將開挖範圍邊界切割後始得予以開挖。
17. 工程用水務須清潔不含雜質等，溝內污水或泥水絕對禁止使用。
18. 施工期間應遵守環保法令，保持場地清潔，否則發生各項罰鍰，均應由承包商負責。
19. 工地範圍內之工程材料及施工機具，於收工後及停工期間應停放整齊，不得任意堆置。
20. 於市區道路上施工，需同時配備卡車，施工產生之廢土或廢棄物應直接放入卡車車斗內，不得堆置於道路上。
21. 運送開挖剩餘資源或施工材料之車輛駛離工地時，其輪胎之附著物應沖洗乾淨方得駛出，並應使用帆布及其他適當覆蓋物緊密封固，以防止沿途掉落或塵土飛揚。
22. 工程以日間施工為主，若因承包商自行需求(如趕工等)而採夜間施工，承包商不得要求變更或加價。
23. 工程由承包商連工帶料興建，不得任意要求加價，如因法規修訂、安全顧慮、地形變更、地質及地下物變異時，應即報請工程司會勘確認後，依契約約定辦理變更設計。
24. 凡為完成工程所需辦理之一切施工中抽水、排水、導水、圍水，排水系統(包括管、箱涵、排水溝、U溝)之改道，及其他零星配合作業費用已包括於工程有關單價內，承包商不得以任何理由要求加價。工程數量以一式為計價單位者除有註明外，係涵蓋完成該工程項目所必須辦理之一切措施，其單價分析亦僅供參考，承包商不得以任何理由要求 變更或加價。
25. 施工中如發現埋藏物品，須立即報請主管機關指示處理，不得任意處置或據為己有。
26. 工程如為現場狀況需要，承包商應照工程司指示進行施工，並依契約約定辦理變更設計。
27. 「工程司」之「認可」或「核可」並未解除或減少承包商對工程之責任。

材料一般說明

1. 圖面各安裝詳圖或標示之強度為最低要求值，承包商可採用等於或大於標示值之混凝土施作。
2. 除圖說另有規定外，所有鋼筋均為熱軋竹節鋼筋，並應符合CNS 560 鋼筋混凝土用鋼筋之規定，材質應依下列規定：
   鋼筋(竹節鋼筋)　　D13(含)以下，$f_y \geq 2800 kgf/cm^2$
   　　D16(含)以上，$f_y \geq 4200 kgf/cm^2$
3. 使用之混凝土材料除圖說另有標註外，均採用卜特蘭第一型水泥，強度不得小於$210 kgf/cm^2$

鋼筋混凝土一般說明

1. 新澆築混凝土至少應保持表面有七日濕潤，並妥予養護。使用覆蓋其他辦法養護應先取得監造單位之認可。
2. 凡須預埋混凝土內之鐵件或其他物品，均應事先預埋，不得事後敲打補埋，且所有預埋之鐵件，除特別註明外，均須依契約約定作熱浸鍍鋅處理。
3. 承包商施工時，應嚴格控制各項工程品質，尤其灌注混凝土需考慮乾縮、膨脹及震動等效應，以防止混凝土發生龜裂及蜂窩現象。
4. 所有混凝土外表均須確實平整均勻，為使外表能平整，除所有外表模板之板料需平整外，且各板料與支承料亦均須有足夠之厚度與強度。如施工後混凝土外表有任何空隙不平現象，須確實依規定填縫、修飾與磨飾，如外表嚴重不平整，應依契約約定或監造單位指示處理，工程司可要求更換模板及支承方式，承包商不得拒絕，並不得要求任何加價及延長工期。
5. 除契約圖說另有約定外，鋼筋之保護層厚度應符合公共工程委員會施工規範第03210章之規定。

各工程施工配合事項

1. 承包商應於施工前訂定整體施工計畫，將各項工程依施工界面緊密銜接施作，以免工期冗長造成居民不便。
2. 承包商需備妥足夠之機具及人力，並配合監造單位指示展開施工工作面，若監造單位認為必須增加工人或加開夜班趕工時，承包商應即照辦，不得拒絕。
3. 如工程需與其他工程同時配合施工時，承包商應與其他承包商互相協調合作。施工程序上發生任何糾紛時，應遵照監造單位之安排、調度與裁定辦理。
4. 本工程施工廠商施作時宜注意施工對水棲生物之棲地擾動範圍，施作範圍周邊應以太空包進行圍水，將原溪水予以導流，並於下游處增設臨時性淨水沉砂設施，避免過度擾動現地環境，危害溪流內水棲生物生存。
5. 本工程施作時施工廠商應妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生勃物活動旺盛期間施工，每日應於8:0至17:00時段施工為宜，施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下，及避免揚塵等生態友善措施。
6. 本工程應於施工前會同當地里長召開地方說明會，告知施作範圍及施作方式。
7. 本工程施作時若遇有既有之閘門或渠道應遇予以保留。
8. 本工程新闢施工便道及設置臨時置料區應優先使用既有道路或溪床裸露地，以最小干擾範圍為原則
9. 本工程砌石材料取石範圍為八蓮溪無名橋(5+984)至青溪橋(6+412)範圍，施工廠商於施工過程中應與當地護魚團體保持聯繫配合，利用河道取石過程營造淺瀨、深潭多樣之生態環境，避免過度取石。若河道內塊石材料不足時施工廠商應向監造單位提出申請，經監造單位確認並經業主核准後以外購方式辦理。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

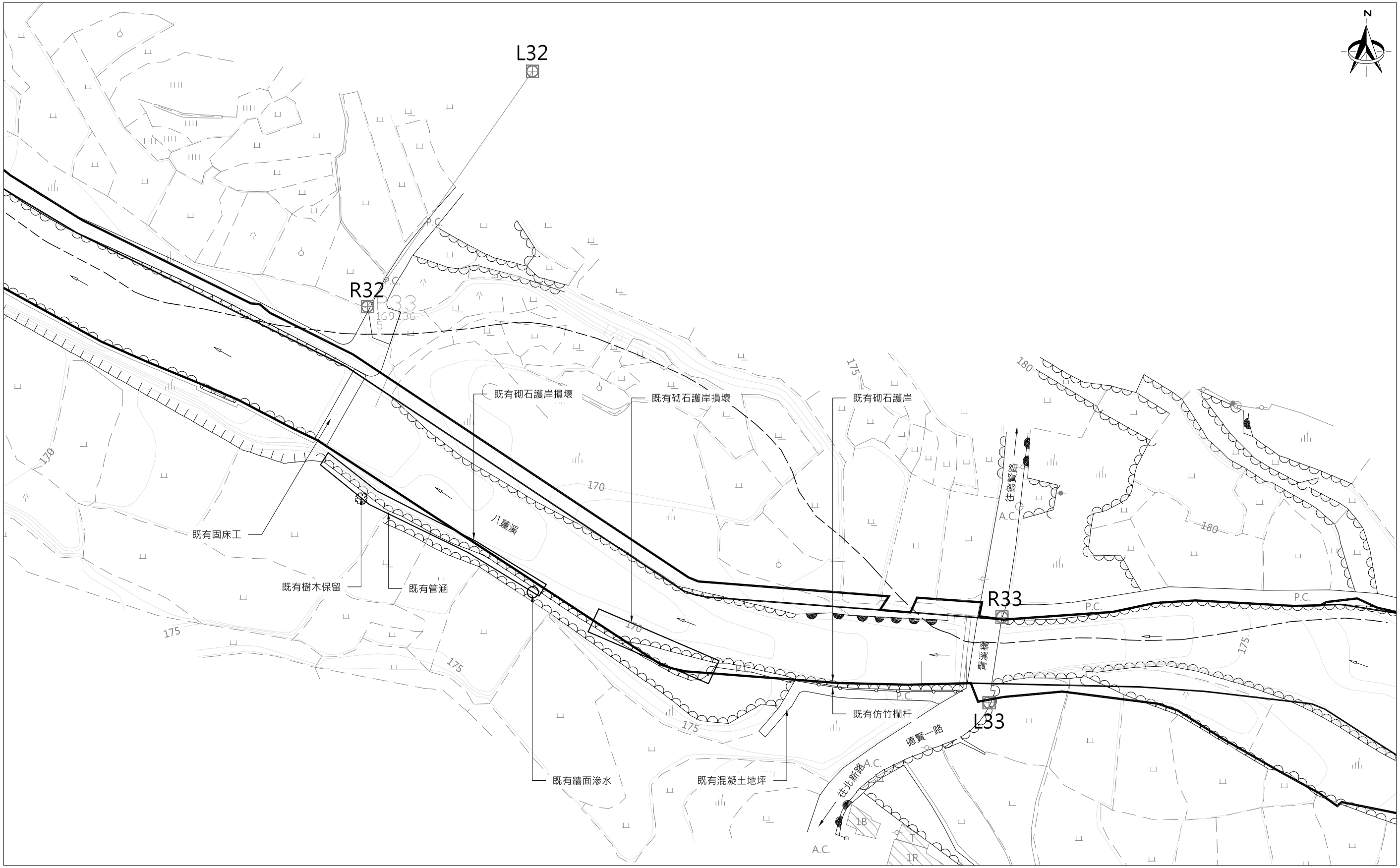
比例尺 SCALES N.T.S

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

圖目錄及一般說明

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. A-01



1 現況圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

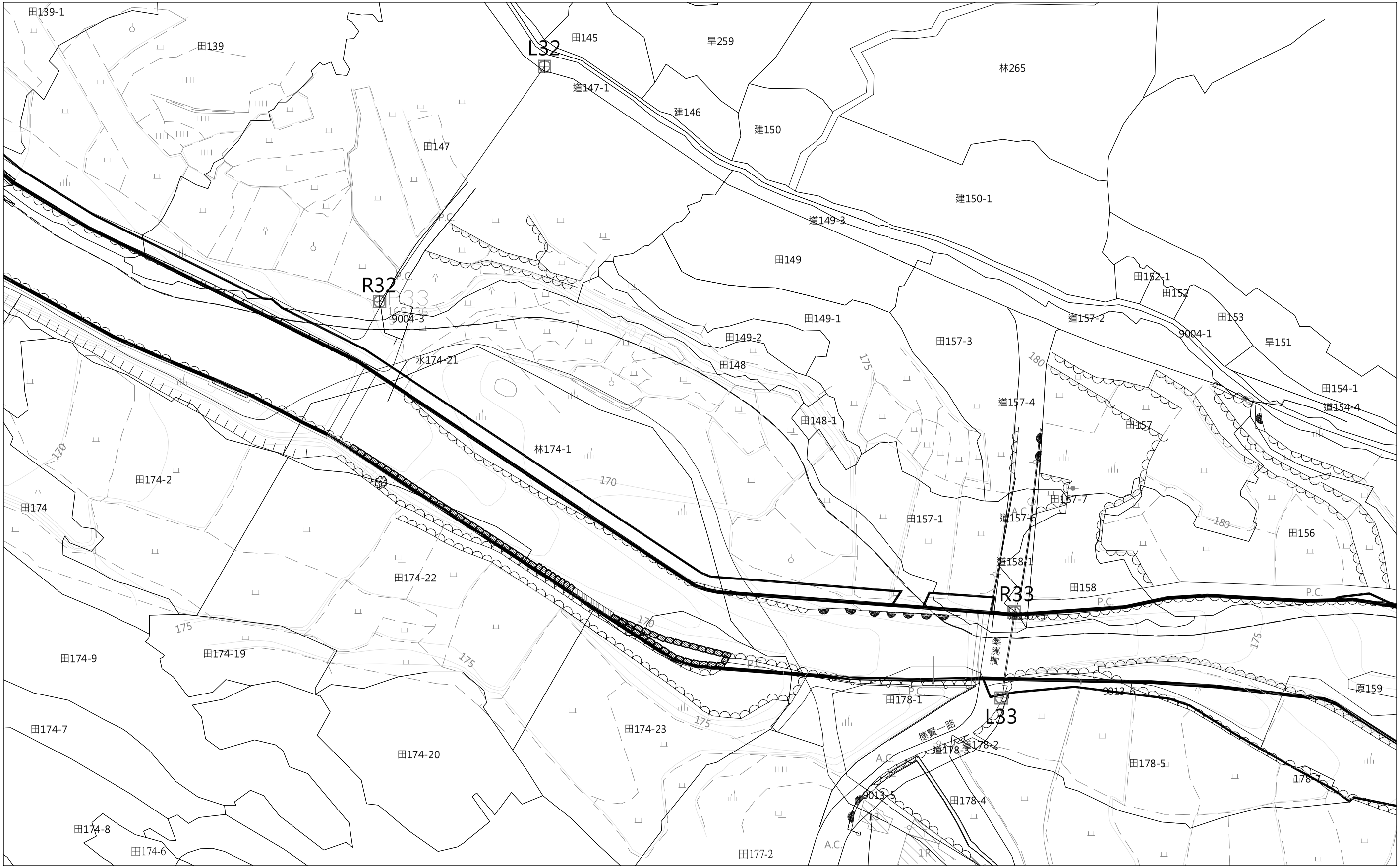
比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

現況圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. B-01 | 第 3 頁 共 11 頁



1 地籍套繪圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO.

單位 UNIT

檔名 File Name

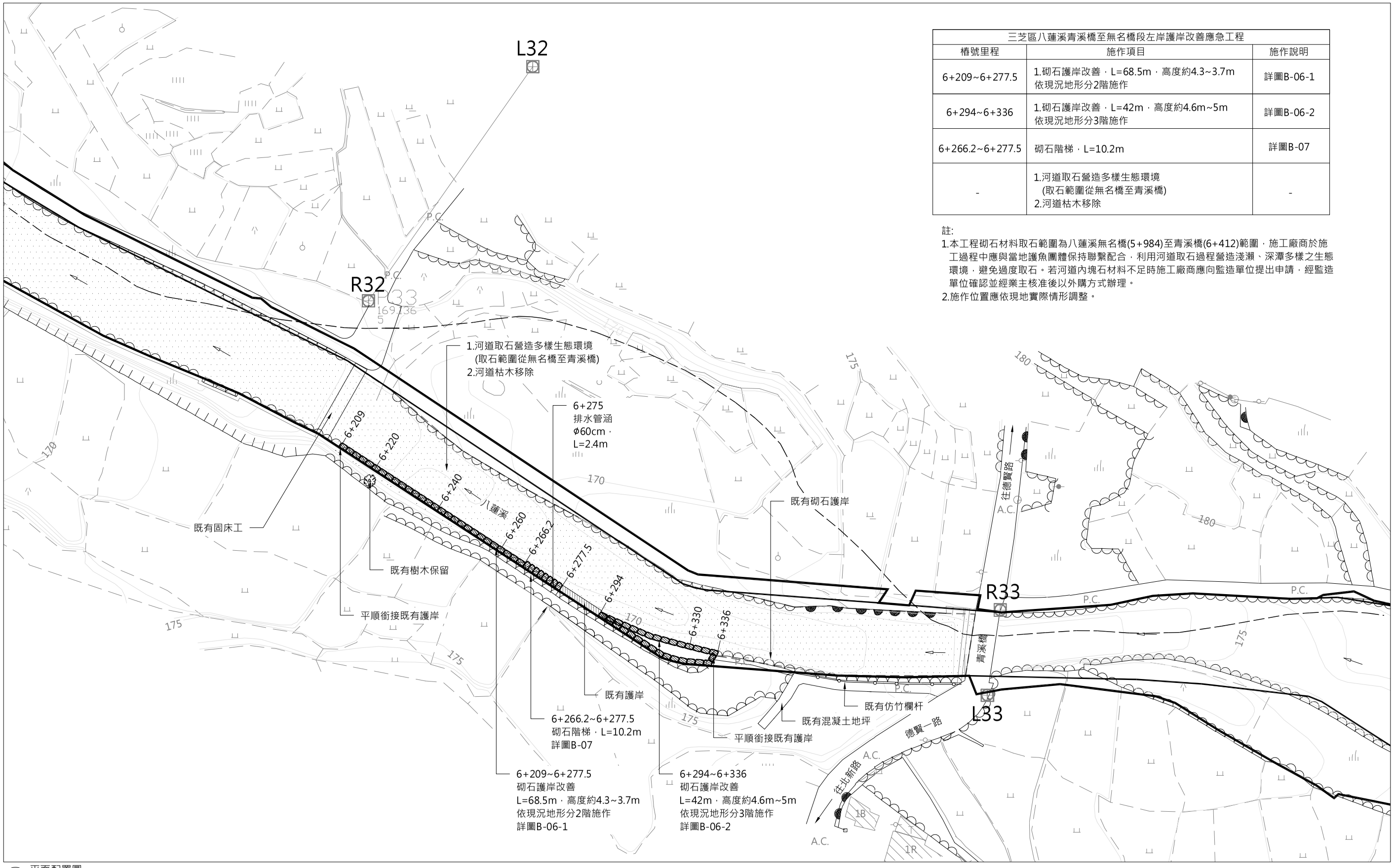
地籍套繪圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. B-02

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善應急工程		
樁號里程	施作項目	施作說明
6+209~6+277.5	1.砌石護岸改善，L=68.5m，高度約4.3~3.7m 依現況地形分2階施作	詳圖B-06-1
6+294~6+336	1.砌石護岸改善，L=42m，高度約4.6m~5m 依現況地形分3階施作	詳圖B-06-2
6+266.2~6+277.5	砌石階梯，L=10.2m	詳圖B-07
-	1.河道取石營造多樣生態環境 (取石範圍從無名橋至青溪橋) 2.河道枯木移除	-

註:
1.本工程砌石材料取石範圍為八蓮溪無名橋(5+984)至青溪橋(6+412)範圍，施工廠商於施工過程中應與當地護魚團體保持聯繫配合，利用河道取石過程營造淺瀨、深潭多樣之生態環境，避免過度取石。若河道內塊石材料不足時施工廠商應向監造單位提出申請，經監造單位確認並經業主核准後以外購方式辦理。
2.施作位置應依現地實際情形調整。



1 平面配置圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES: 如圖示

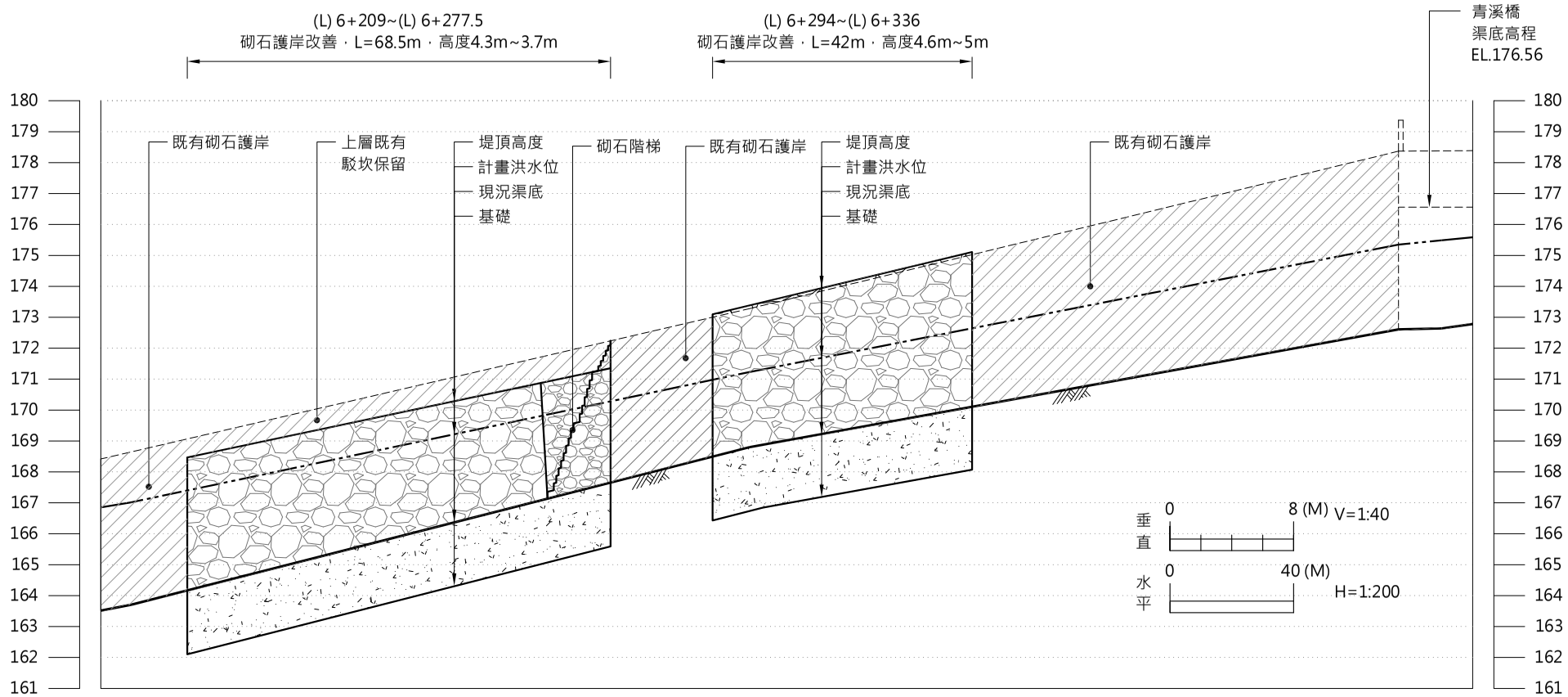
參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

平面配置圖

統一代碼 FILE NO.

圖號 DWG NO. B-03



斷面編號	現況左岸高	堤頂高程	計畫洪水位高程	現況渠底高程	里程
32	168.65	-	167.02	163.71	6+200
	169.07	168.47	167.40	164.17	6+209
	169.58	168.93	167.86	164.73	6+220
	170.50	169.77	168.70	165.75	6+240
	171.43	170.62	169.55	166.76	6+260
	172.24	171.35	170.28	167.65	6+277.5
	173.00	173.09	170.98	168.49	6+294
	173.28	173.38	171.23	168.80	6+300
	174.25	174.34	172.02	169.53	6+320
	175.03	175.11	172.64	170.11	6+336
	178.37	-	175.35	172.61	6+405
33	178.38	-	175.49	172.64	6+412

1 縱斷面圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

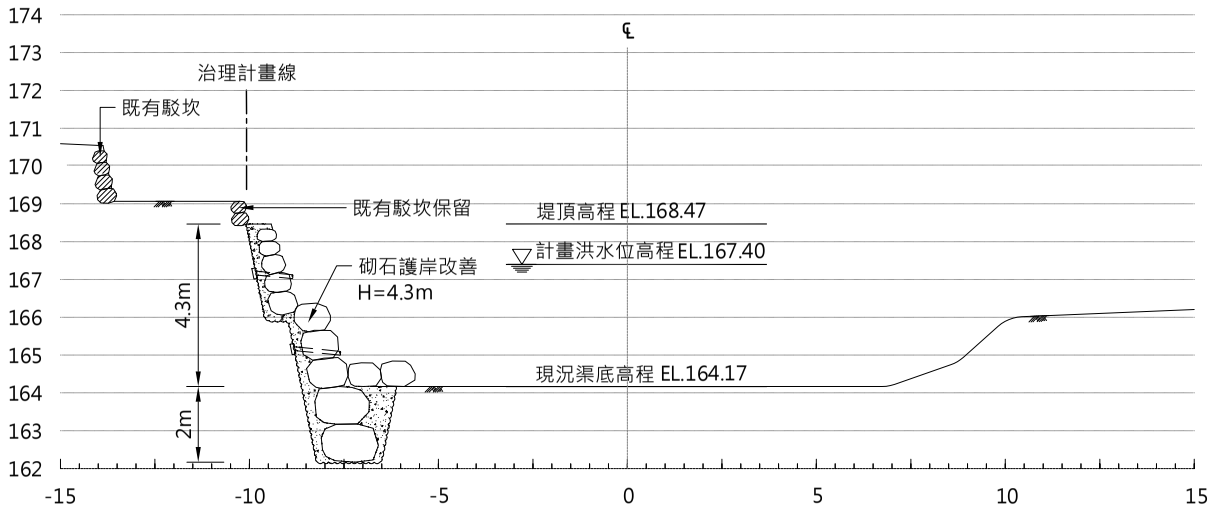
比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

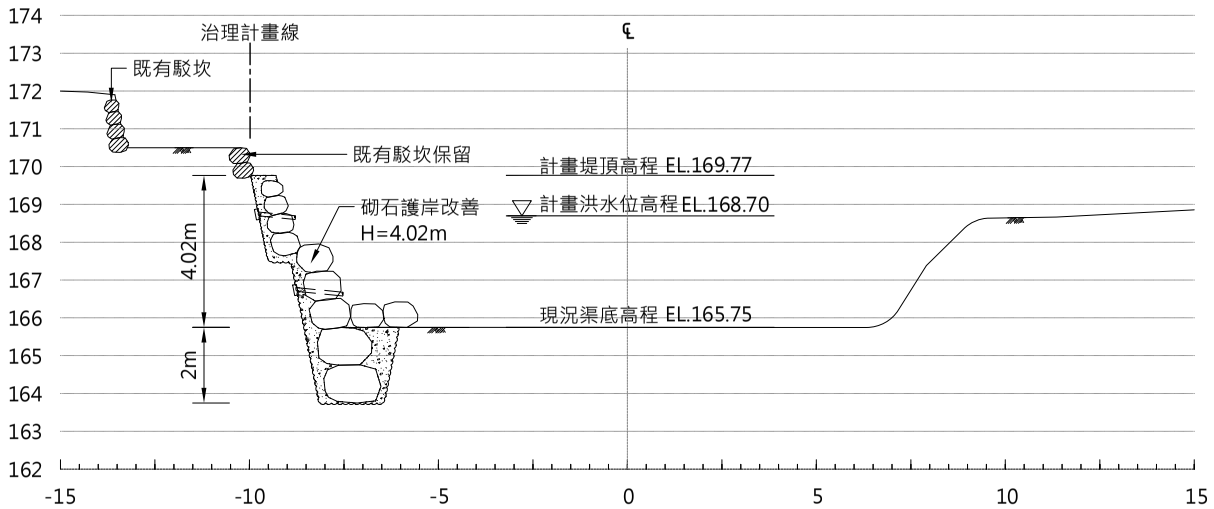
檔名 File Name

縱斷面圖

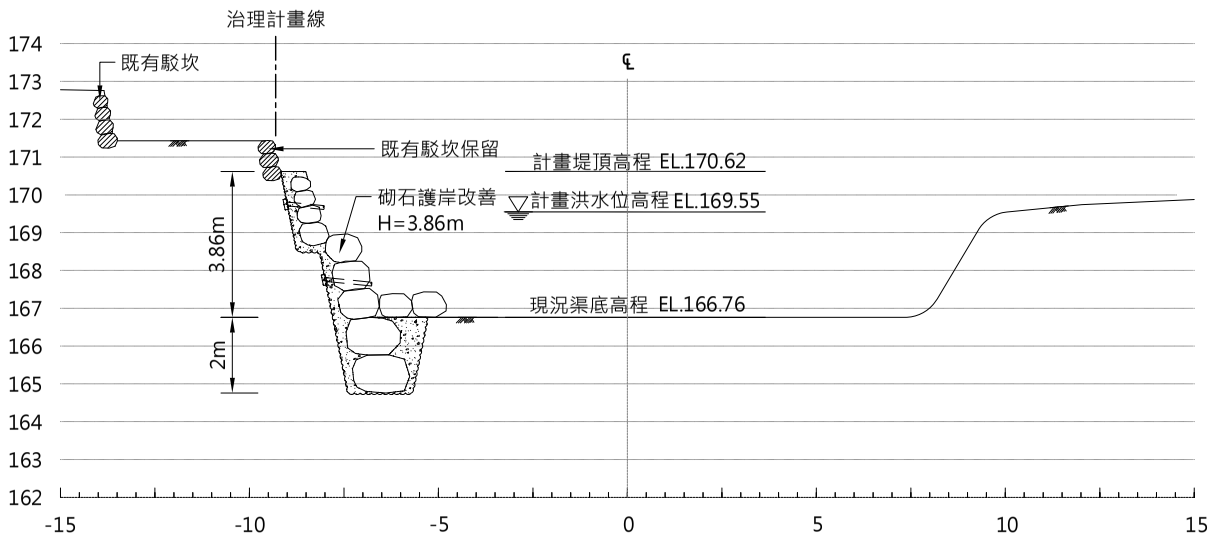
統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. B-04 | 第6頁 共11頁



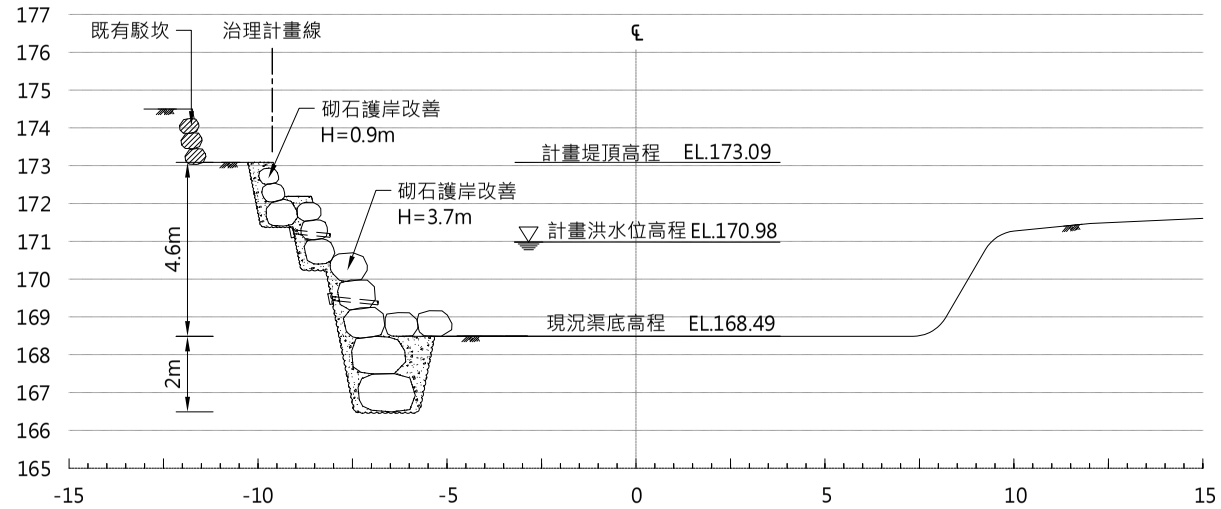
里程 6+209　開挖=6.28m²



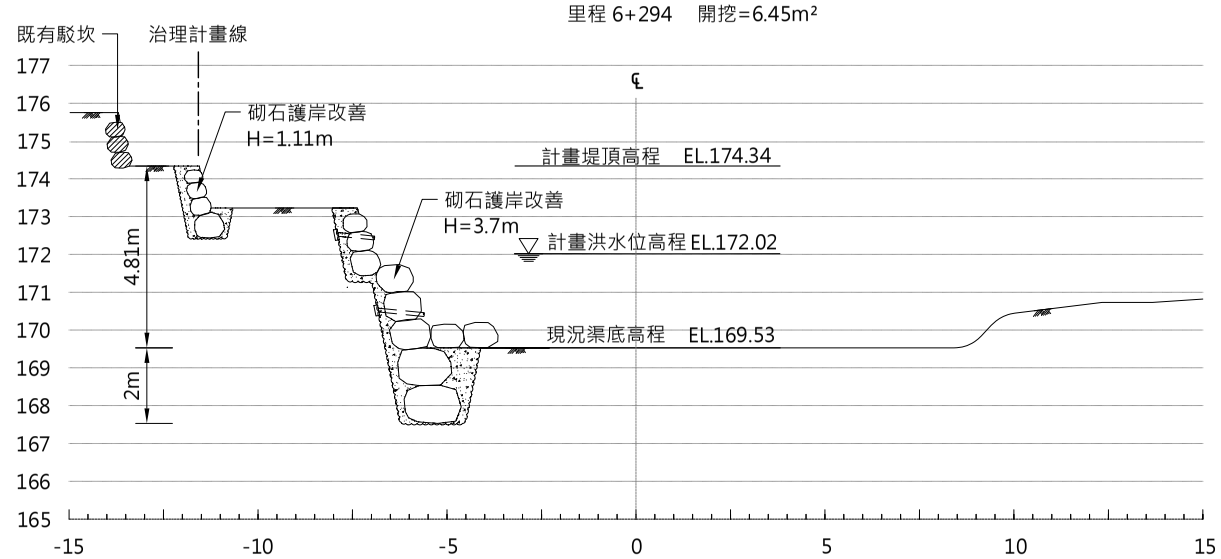
里程 6+240　開挖=6.22m²



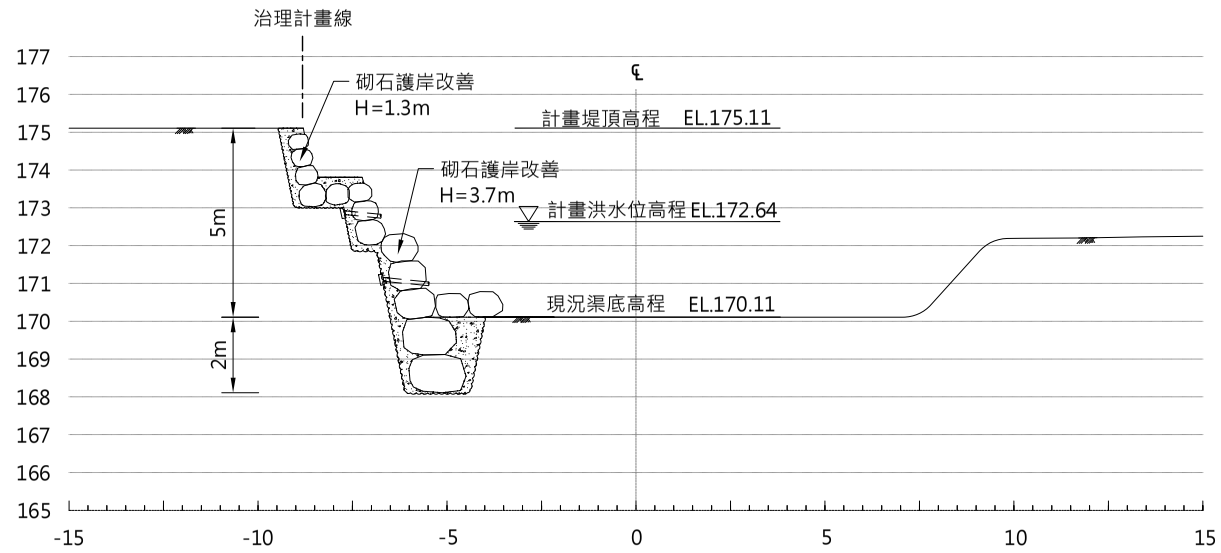
里程 6+260　開挖=6.19m²



里程 6+294　開挖=6.45m²



里程 6+320　開挖=7.24m²



里程 6+336　開挖=6.64m²

1 剖面圖
SCALE: 1:200　　Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES　如圖示

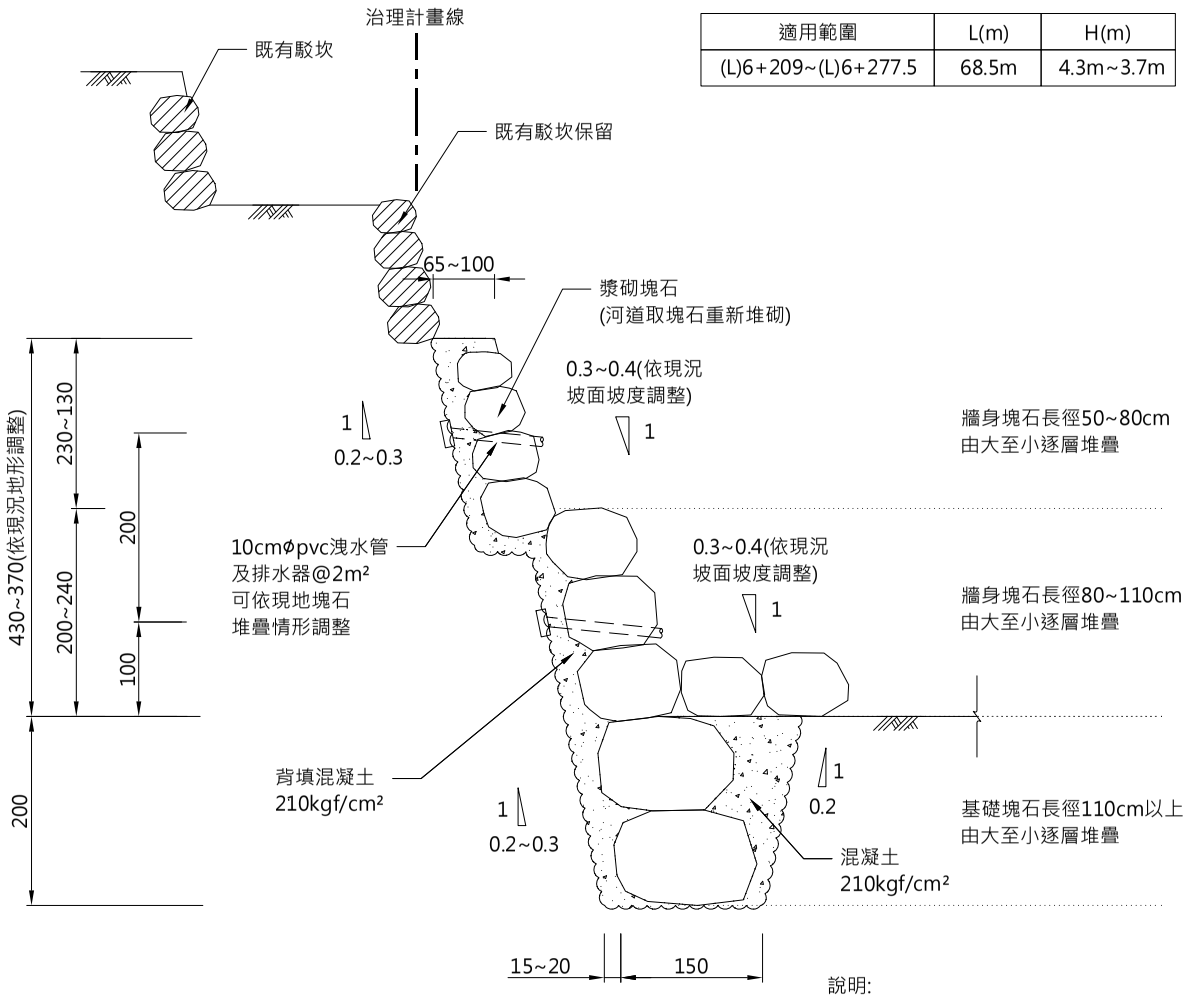
參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

剖面圖

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. B-05

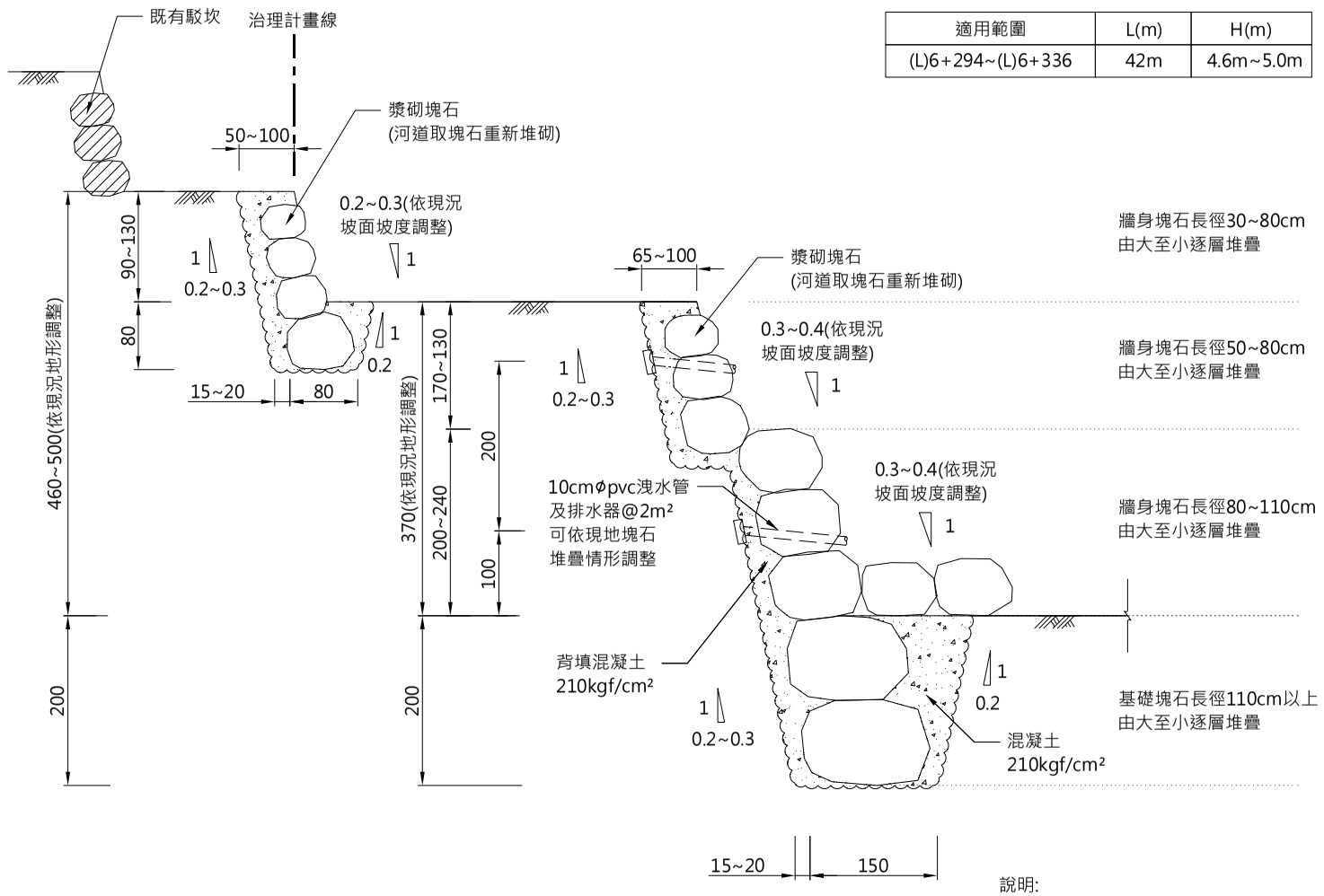
適用範圍	L(m)	H(m)
(L)6+209~(L)6+277.5	68.5m	4.3m~3.7m



說明:
排水器得依政府採購法第二十六條及政府採購法施行細則第二十五條得採用同等品。

① 砌石護岸改善構造詳圖(一)
SCALE: 1:80 Unit: cm

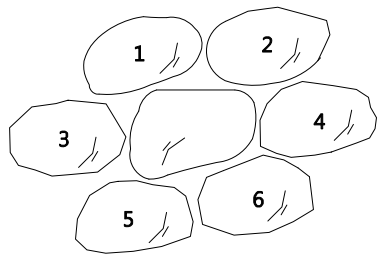
適用範圍	L(m)	H(m)
(L)6+294~(L)6+336	42m	4.6m~5.0m



說明:
排水器得依政府採購法第二十六條及政府採購法施行細則第二十五條得採用同等品。

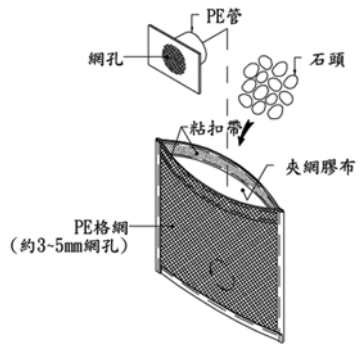
② 砌石護岸改善構造詳圖(二)
SCALE: 1:80 Unit: cm

附註:1.砌石排列方式、高度於施作時如有安全疑慮時，得依現地實際狀況，經工程司同意後調整施作。施作時施工廠商得依現地地形及坡度調整護岸施作高度及牆面斜率。
2.石材選用不規則塊石，須質地堅硬，無明顯風化，無裂縫及頁岩夾層及其他結構上缺陷者。
3.砌石方式面層平整、交錯排列為原則。
4.砌石長徑尺寸最底採用塊石規格尺寸，其餘往上逐一採用塊石規格尺寸由大至小砌築。
5.廠商應於施工期間，需做好相關臨時排水作業。護岸基礎開挖儘量以小型機具進行開挖，以減少對於河道生態及水域水體擾動之影響。
6.若工程遇既有欲保留樹木或其他設施致護岸局部須細心施工時，承包商須配合進行適當之工法加以保護，經工程司核可後方可施 工，費用不予增減。
7.期間若有破壞之既有設施，承包商應於施工後以原尺寸加以復舊。
8.洩水孔設置橫平均2m²一處，並間隔上下交錯排列整齊。
9.本工程為應急工程，新舊牆面間應以平順銜接方式處理。
10.T型排水器經工程司審核後得採同級品或具相同功能之濾材取代，費用不予增減。
11.本砌石擋土牆構造詳圖為施工參考示意圖，基礎塊石堆砌原則上以ϕ110cm以上等為主，並依現地實際塊石尺寸，經工程司同意後調整施作，以塊石尺寸大者為優先考量。
12.本工程以設計圖為準，如遇現況經變化仍須依甲方指示按現況調整。
13.本工程數量均為概估數量，施工廠商施作時得依現地地形實際情況調整，避免河道束縮及擴張情形發生，結算時依實作數量結算。
14.本工程施工時應先將河道邊坡修復後逐步堆疊塊石，背填混凝土及土方，完成契約施作項目。
15.本工程施工時，現地樹木應予以保留，不得損壞。
16.河床鋪設便道勿過度擾動，原塊石分布盡量維持及復舊，以維持河川原有樣貌。
17.本工程砌石護岸改善構造詳圖中所示之塊石粒徑；符合圖中所示尺寸之塊石百分比應佔70%以上，超過或不足圖示尺寸之塊石百分比應佔30%以下。
18.若因塊石過大需進行裁切，相關費用已包含於契約價格中，不另計付。另塊石裁切面不外露於護岸完成面。



說明：塊石圍砌以六圍為原則，視塊石大小可改為五圍、七圍等堆砌方式。

③ 塊石六圍砌方式示意圖
SCALE: N.T.S Unit: cm



④ 砂袋參考圖
SCALE: N.T.S Unit: cm

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

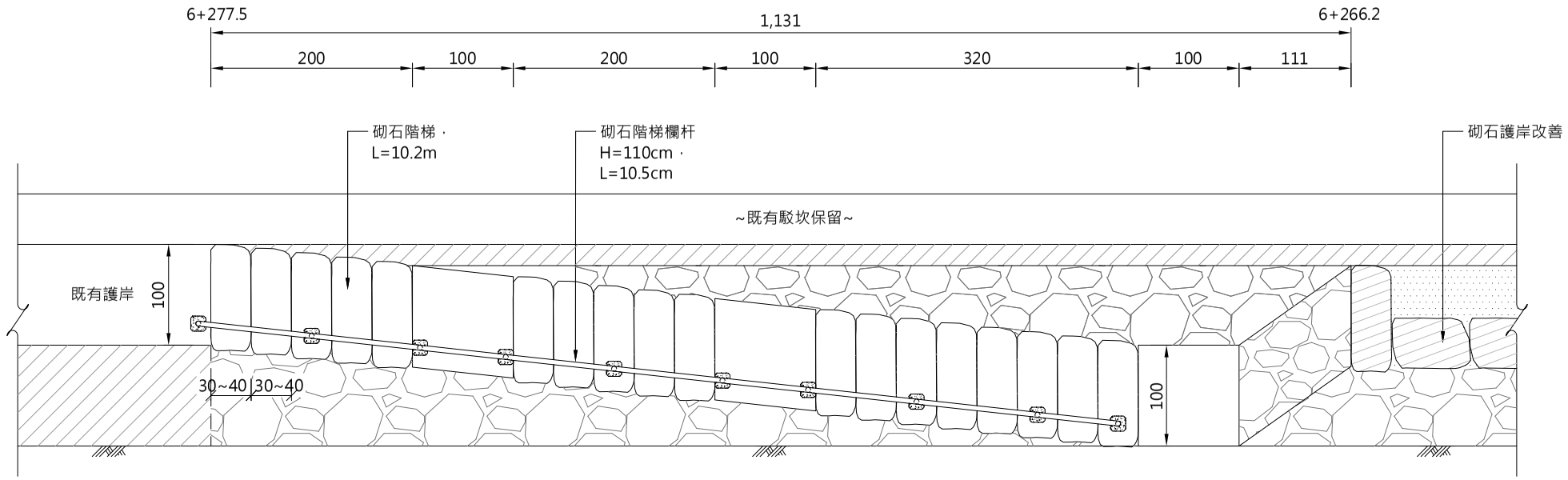
比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

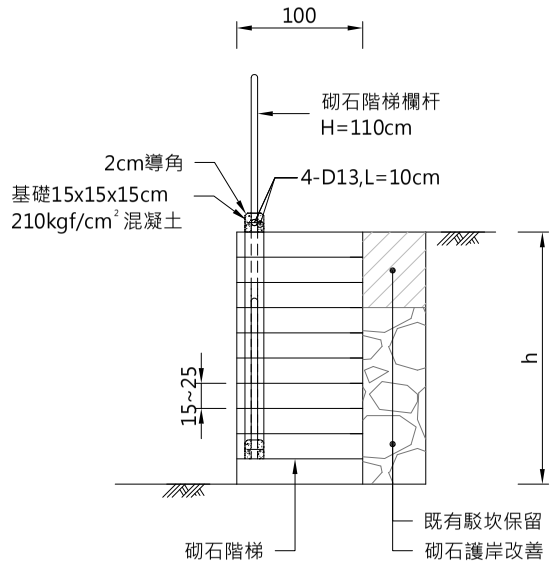
檔名 File Name

砌石護岸改善構造詳圖

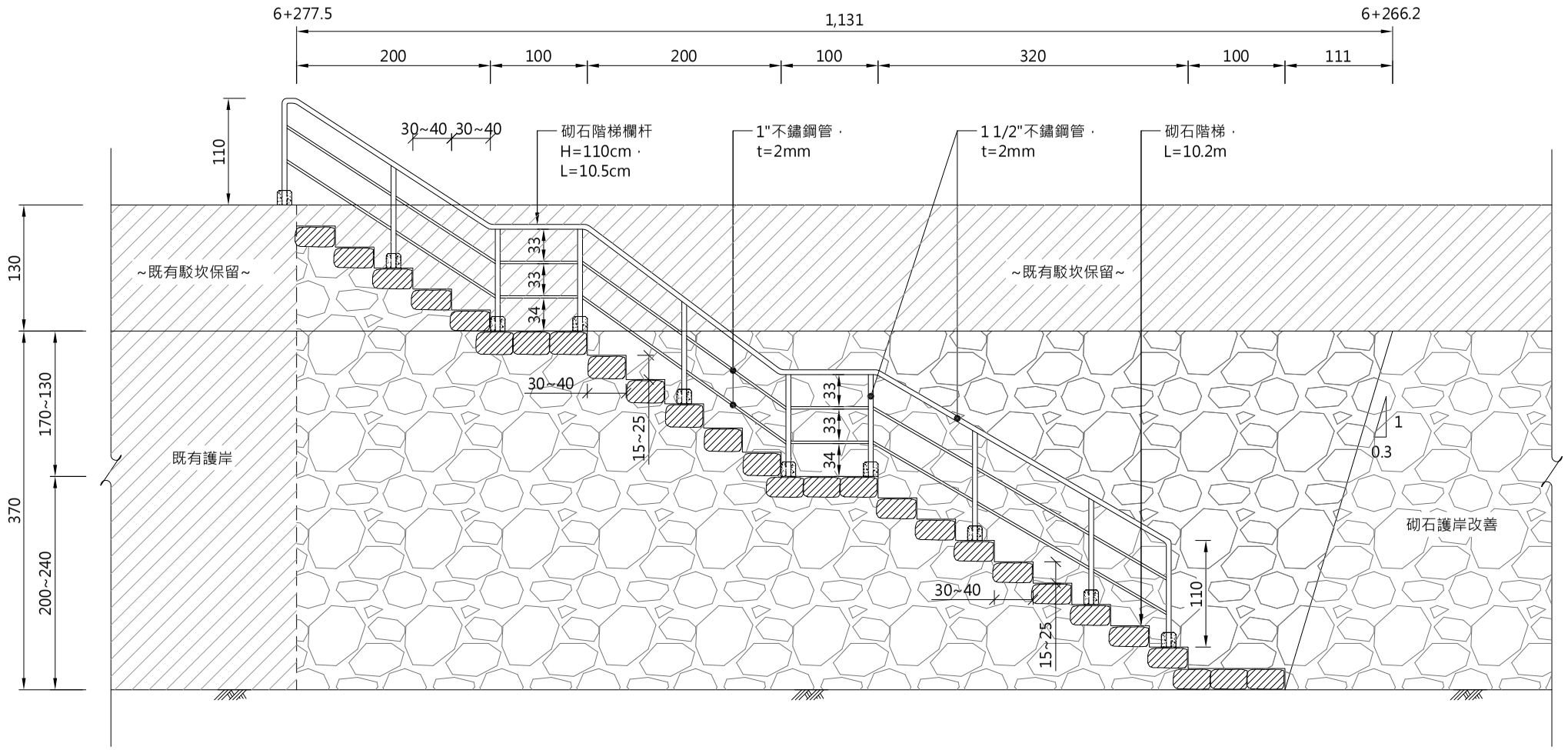
統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. B-06 | 第8頁 共11頁



1 砌石階梯平面圖
SCALE: 1/60 Unit: cm



3 砌石階梯剖面示意圖
SCALE: 1/60 Unit: cm



2 砌石階梯立面圖
SCALE: 1/60 Unit: cm

說明：
1.本圖為示意圖，施工廠商施作時應挑選石面較平整面作為階梯級面，間隙以210kgf/cm² 混凝土填縫。石塊大小長徑約50cm。
2.砌石階梯之級寬約100cm，級高約15~25cm，級深約30~40cm。

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

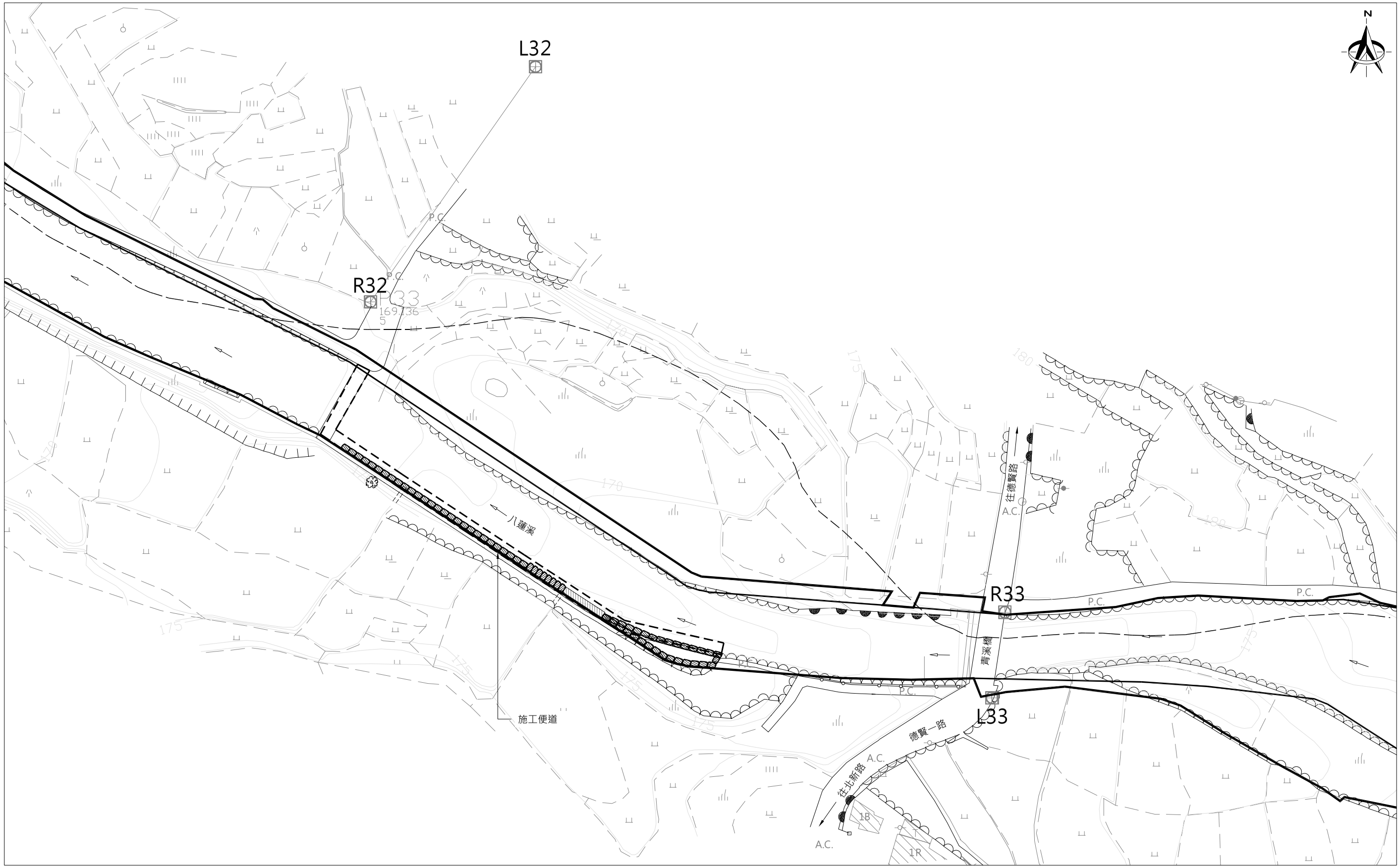
比例尺 SCALES 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

砌石階梯詳圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. B-07 | 第 9 頁 共 11 頁



1 施工便道示意圖
SCALE: 1:1000 Unit: m

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

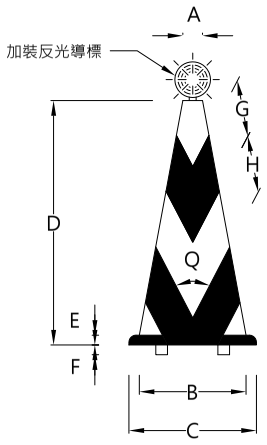
比例尺 SCALES: 如圖示

參考圖號 REF DRG NO. | 單位 UNIT

檔名 File Name

施工便道示意圖

統一代碼 FILE NO. | 圖號 DWG NO. B-08 | 第10頁 共11頁



品種＼部位	A	B	C	D	E	F	G	H	Q
700mm	56ϕ	306	365	700	28	7	100	100	55°
450mm	54ϕ	210	270	450	20	7	70	75	55°

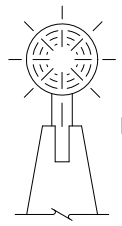
附註：用耐衝擊、耐候性之塑膠材料，顏色為橙黑相間。
橙色為台灣區塗料油漆工業同業公會色號 NO.23
(橙色原色)。

1.交通錐用以輔助拒馬阻擋或分隔交通用柔性橡膠製作為原則其表面加貼反光紙。

2.交通錐頂端於夜間使用時，應安裝黃色或紅色閃光燈,且至少每隔10m裝乙只，惟其首尾端或重要地段，

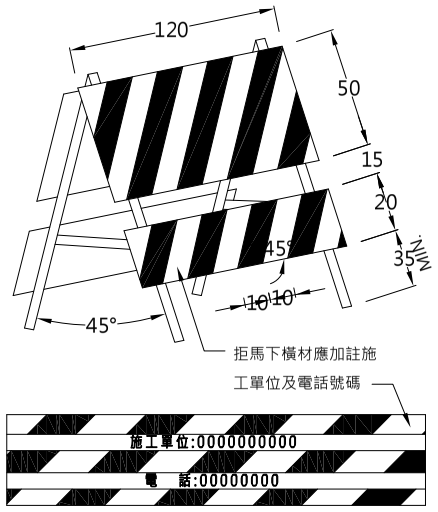
3.交通錐之顏色分全橙色及橙白相間斜紋兩種。

普通型交通錐



附註：使用於夜間工程加裝錐頂反光導標。燈具為橙色具反光效能。

錐頂反光導標



活動型拒馬(一)

新北市政府水利局 (Water Resources Department New Taipei City Government)

工程名稱 (Project Name)			
監造單位 (Construction Supervisor)		設計單位 (Designer)	
施工廠商 (Contractor)		工程概要 (Project Descriptions)	
施工期間 (Duration)	民國 ○○ 年○○月○○ 日至 ○○年 ○○月○○日 (DD / MM / YYYY ~ DD / MM / YYYY)		
工地主任或工地負責人 (Site Manager)		電話 (TEL)	
專任工程人員 (Contractor's Professional Engineer)		電話 (TEL)	
通報專線 (Complaints & Snggestions)	全民督工專線及網址 (Hot Line & Internet address)	0800-009-609 http://www.pcc.gov.tw	電子條碼區域
	政風單位 (Government Ethics Department)		
經費來源 (Budgetary Sources)	1.中央： (千元) (Unit : NT$1,000) 2.地方： (千元) (Unit : NT$1,000)		
重要公告事項 (Notice)	1. ___年(Yr)___月(M)___日(D)： 2. ___年(Yr)___月(M)___日(D)：		

75

120

施工告示牌詳圖

各位鄉親您好：

為讓大家有個舒適的休憩空間，本所已於OOO年OO月OO日開始「OOOOOOOOOO工程」，預定OOO年OO月OO日完工，施工期間造成您生活不便，深表歉意，為了創造更美好的明天，懇請您鼎力支持本工程。

如果您有建議請電：OOOOOOOO
（新北市政府水利局河川工程科）

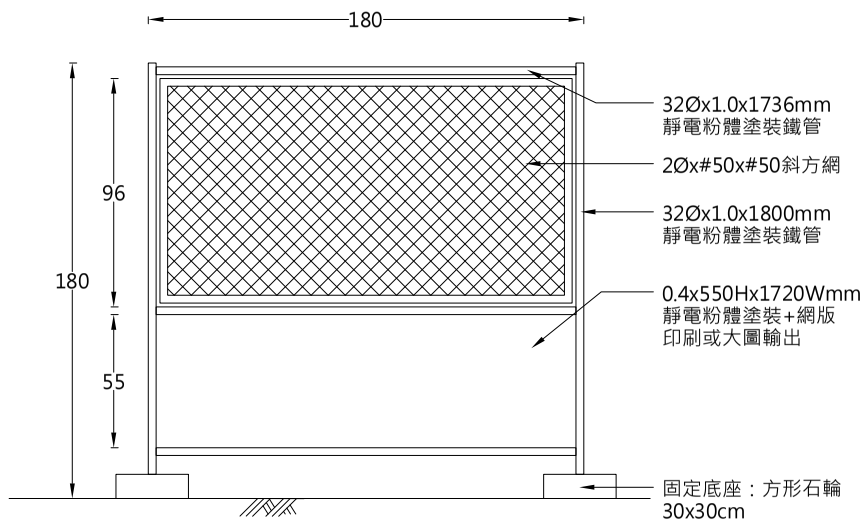
新北市政府水利局　敬啟

中華民國OOO年OO月OO日

120

75

柔性告示牌示意圖



活動式圍籬參考詳圖

版次 REV NO	日期 DATE	說明 DESCRIPTION	修改 BY	校核 CHK	批准 APP

新北市政府水利局

三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段
左岸護岸改善應急工程

鴻宥工程技術顧問有限公司

繪圖 DRAWN	日期 DATE	複核 RECHECKED	日期 DATE
設計 DESIGNED		核准 APPROVED	
初核 CHECKED			

技師簽認 CERTIFIED BY PROFESSIONAL ENGINEER

比例尺 SCALES NTS

參考圖號 REF DRG NO.　單位 UNIT

檔名 File Name

職業安全衛生及交通維持設施參考詳圖

統一代碼 FILE NO.　圖號 DWG NO. C-01　第11頁 共11頁

附錄一
調查團隊人員

附錄一 調查團隊人員

計畫執掌		姓名	職稱	最高學歷科系	擬任工作內容	主要經歷、資格與專長
計畫 主持人		歐文松	科進栢誠 WSP 協理	成功大學 水利及海洋工程所 碩士	統籌計畫工作 實施計畫整合 計畫品質管控	◆ **水利技師** ◆ 台灣生態檢核環境教育協會理事 ◆ 專長：河川排水規劃、公眾參與溝通、集水區保育
計畫顧問		錢念圭	鴻霖明公司 生態顧問	台灣師範大學 生物系學士	棲地品質評估 生態檢核評析	◆ **台灣生態檢核環境教育協會前秘書長** ◆ 專長：棲地環境評估、生態綜合評析
計畫 經理		江銘祥	科進栢誠 WSP 副理	臺灣海洋大學 河海工程所碩士	計畫聯繫窗口 成果報告撰寫	◆ **台灣生態檢核環境教育協會秘書長** ◆ 專長：生態檢核評估、環境營造規劃
生態調查監測組	組長	蔡光遠	科進栢誠 WSP 經理	逢甲大學 土木水利所 碩士	調查作業統籌 調查成果品管	◆ 專長：環境影響評估、環境監測、民眾參與溝通協調
	副組長	許紘郡	郡升生態公司 總經理	東海大學 畜產與生物科技系 學士	調查報告撰寫 水域生態調查	◆ 專長：水陸域生態調查、生物學
	組員	鄭鎮泉	科進栢誠 WSP 工程師	台灣大學 森林所 碩士	植物調查分析	◆ 專長：森林生態、森林生物多樣性
		周欣怡	郡升生態公司 調查專員	嘉義大學 自然資源系 學士	陸域生態調查	◆ 專長：陸域生態調查、生物學
		邱昱維	科進栢誠 WSP 工程師	中山大學 環工所 碩士	陸域生態分析	◆ 專長：棲地生態評估
		陳建宏	農工中心 環境組組長	台灣大學 農工系 碩士	水域生態調查	◆ 專長：水域生態調查
生態檢核保育組	組長	江銘祥	科進栢誠 WSP 副理	臺灣海洋大學 河海工程所碩士	生態檢核評析 檢核報告撰寫	◆ **台灣生態檢核環境教育協會秘書長** 專長：生態檢核評估、環境營造規劃
	副組長	高逸安	科進栢誠 WSP 工程師	淡江大學 水資源及環境系 學士	棲地品質評估 生態檢核執行	◆ 專長：濕地生態保育
	組員	李鎮宇	科進栢誠 WSP 工程師	成功大學 水利及海洋工程所 碩士	保育對策研擬 環境變化分析	◆ 專長：關注區域圖繪製、議題蒐整、生態保育
		徐子琇	科進栢誠 WSP 工程師	臺灣大學 環境工程所碩士	保育對策研擬 生態環境監測	◆ 專長：保育措施規劃、棲地環境評估
		楊鎮源	科進栢誠 WSP 工程師	逢甲大學 水利工程與資源保育系學士	棲地環境評估 保育措施查核	◆ 專長：自然科學、棲地環境評估

附錄二
生態調查報告

新北市生態檢核生態調查報告

八蓮溪-青溪橋及公司田溪-埤島橋

執行單位：郡升環境生態有限公司

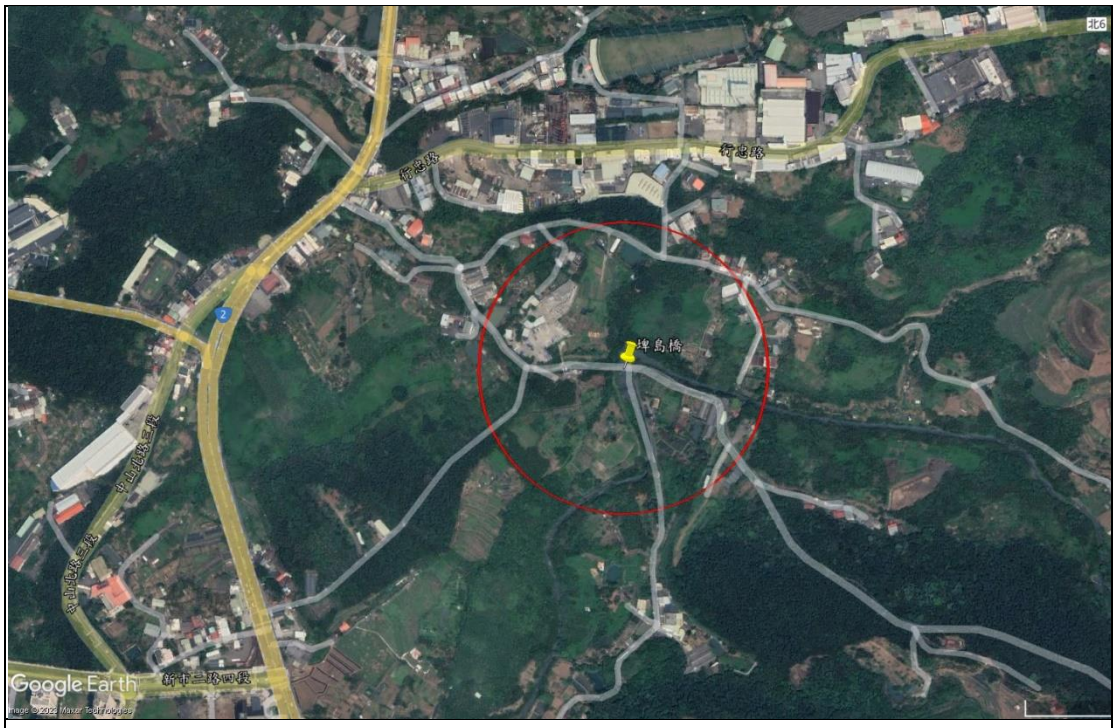
民國 112 年 3 月 21 日

目錄

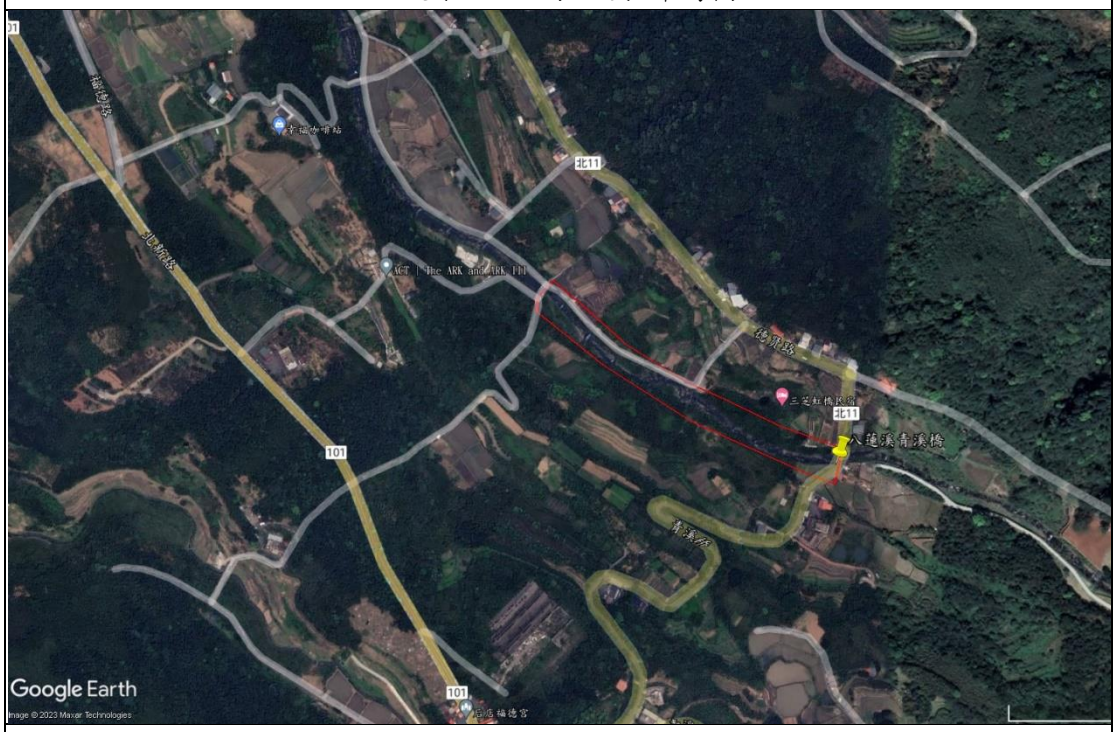
表目錄

圖目錄

壹、調查位置



1.淡水區-公司田溪-埤島橋



2.三芝區八蓮溪青溪橋

貳、調查時間

各區調查時間詳見表 2-1。

表 2-1、各區生態補充調查時間

編號	工程名稱	調查日期
1	淡水區-公司田溪-埤島橋	2/19、3/9-10
2	三芝區八蓮溪青溪橋	2/19、3/9-10

參、調查項目與方法

(一)陸域生態

本計畫陸域生態調查項目包含植物、鳥類、哺乳類、兩生類及爬蟲類，各項調查方法詳述如下：

1.植物

調查人員進行全區維管束植物種類調查，路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行物種記錄；遇稀特有植物或具特殊價值植物記錄其 GPS 座標、生長現況及環境描述。物種鑑定、名錄及稀有度主要依據臺灣植物誌第二版 1~6 卷（黃增泉等, 1993-2003）、臺灣維管束植物簡誌 1~6 卷（楊遠波、劉和義等，2001）、臺灣物種名錄（鍾國芳、邵廣昭，2003）、2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄（臺灣植物皮書編輯委員會，2017）及臺灣樹木誌（呂福原等，2017）。另具有保存價值之大樹記錄其 GPS 座標及拍攝照片。

2.鳥類

主要是採穿越線調查法及定點觀察法，穿越線調查法是沿水道旁南岸設有行人步道，以每小時 1.5km 的步行速度，搭配 CELESTRON 10×42 雙筒望遠鏡輔助觀察，記錄沿途所目視或耳聞的鳥種及數量，為避免重複記錄，相同方向且持續鳴叫，則記為同一隻鳥。而在調查範圍內之上、中、下游各設置一處定點，每個定點停留 10 分鐘，記錄半徑 100 公尺內目視及聽到的鳥種、數量等資料。調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內(時段約早上 6 點～9 點)進行，夜間調查則是在入夜後進行(時段約下午 6 點～9 點)。

3.兩生類

兩生類調查採用類似鳥類之穿越線法進行調查，入夜後以探照燈或手電筒做目視尋找，其中以蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等地方，為兩生類主要調查之棲地環境。

4.爬蟲類

爬蟲類調查主要以穿越線調查為主，調查時間區分成白天及夜間等兩時段，日間尋找爬蟲類個體及活動痕跡(蛇蛻或路死個體)；夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

(二)水域生態

本計畫水域生態調查項目包含魚類及蟹類之調查，各項調查方法詳述如下：

1.魚類

本計畫魚類調查採電魚法、手拋網及蝦籠法，魚類調查以電器採捕為主要方法，調查樣區為面向下游所見河川左岸至少 100m。若在左岸作業有困難，則調查人員依現場情形調整調查位置。每次調查進行一次採集，以時間(30 分鐘)為努力量標準。使用手拋網(網目全目 1.8cm 長度 3m)調查，於河岸每測站選擇 3 個點，每點投擲 3 網，捕獲魚類進行種類鑑定，鑑定後原地釋回。

在溪流環境則使用之中型蝦籠(口徑為 12cm)，以混合魚餌、炒熟狗食等進行誘引，放置至隔天後，捕獲魚類進行種類鑑定後原地釋回。魚類物種鑑定主要參魚類鑑定主要依據「魚類圖鑑」(邵廣昭，2004)、「臺灣淡水及河口魚圖鑑」(周銘泰等，2011)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑」(林春吉，2011)等著作以及台灣魚類資料庫網站資料(http://fishdb.sinica.edu.tw/)。

2.蝦蟹螺貝類

蝦蟹類主要是利用蝦籠進行誘捕，於各樣站施放 5 個中型蝦籠(口徑 12 公分，長 35 公分)，使用秋刀魚肉及市售香料誘餌進行誘捕，於放置隔夜後收集籠中捕獲物，所採集到的蟹類進行種類鑑定及拍照紀錄後，均原地釋回。陸生蟹類則採用類似鳥類之穿越線法進行調查，入夜後以探照燈或手電筒做目視尋找。螺貝類則以定面積(1 平方公尺)徒手採集與挖掘篩洗的方式進行調查。

肆、各區調查成果

一、公司田溪-埤島橋

1.物種組成

調查於河道及道路兩側共記錄大有榕 2 株、山菜豆 1 株、血桐 2 株、島榕 3 株、雀榕 1 株、構樹 1 株、豬腳楠 1 株、龍眼 1 株及黃金榕 4 株，建議予以保全，可於施工前先規劃路線並避開，若不能避開則進行移植。其中編號 1 為大有榕位於右岸溪流彎道沖刷岸，生長於陡峭侵蝕坡面，其根系仍提供穩固坡面之功能，亦提供鳥類及其他小型動物食物來源；編號 2 為大有榕位於溪流左岸，生長於堤岸邊坡，其根系亦具有穩固堤岸之功能，亦提供鳥類及其他小型動物食物來源；編號 3 為山菜豆位於右岸溪流彎道沖刷岸，樹幹倒伏,但仍具穩固邊坡之功能性;編號 4 為血桐位於右岸溪流彎道沖刷岸，樹幹提供小型動物及鳥類棲息之環境；編號 5 血桐位於溪流左岸邊坡，根系具有穩固堤岸之功能，亦提供鳥類重要棲息環境；編號 6 為島榕位於溪流左岸邊坡，樹形多叉，根系具穩固堤岸之功能，亦提供鳥類棲息及食物來源；編號 7 為島榕位於溪流左岸邊坡,樹形多叉,其根系亦具有穩固堤岸之功能,亦提供鳥類棲息及食物來源；編號 8 為島榕位於溪流左岸邊坡，樹形多叉，其根系亦具有穩固堤岸之功能，提供鳥類棲息及食物來源；編號 9 為雀榕位於溪流左岸邊坡，樹幹多叉，其根系亦具有穩固堤岸之功能，亦提供鳥類棲息及食物來源；編號 10 為構樹位於溪流左岸邊坡，具有穩固堤岸及提供動物食物來源之生態功能性；編號 11 為豬腳楠位於右岸溪流彎道沖刷岸，其生長於幾近 90 度之侵蝕坡面，目前生長良好，根系穩固，為鳥類棲息的棲地；編號 14 為黃金榕 4 株位於溪流左岸邊坡土地公廟旁，具有穩固堤岸及提供動物食物來源之生態功能性，位置詳見圖 4-1-1。

本樣站植物調查記錄到維管束植物 70 科 155 屬 187 種，分類以雙子葉植物(137 種，佔總物種 73.3%) 為主，生長型以草本(90 種，佔總物種 48.1%) 為主，屬性以原生種(95 種，佔總物種 50.8%) 為多。鳥類調查記錄到 8 目 18 科 25 種，兩生類調查記錄到 1 目 2 科 2 種，爬蟲類訪談記錄到 1 目 2 科 3 種，魚類記錄到 3 目 4 科 9 種，蝦蟹螺貝類調查記錄到 3 目 7 科 7 種，調查成果詳見表 4-1-1～表 4-1-9。

2.特有、保育類與紅皮書物種

(1)特有物種部分，植物記錄有臺灣何首烏、假柃木、青楓、臺灣赤楠及長枝竹 5 種，皆為廣泛分佈且數量較多之物種，鳥類有大彎嘴、五色鳥等 2 種，魚類有明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲等 4 種。

(2)特有亞種部分於鳥類有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯等 9 種。

(3)外來物種(或引進種)部分，植物(含入侵種、歸化種及栽培種)有小葉冷水麻、紫花酢漿草、龍眼、大花咸豐草、象草及合果育等 87 種，其中大花咸豐草、合果芋及象草較為強勢，易與原生種產生競爭，鳥類有野鴿、白尾八哥、家八哥等 3 種，魚類有食蚊魚、劍尾魚、雜交口孵非鯽、巴西珠母麗魚等 4 種。

(4)保育類有大冠鷲及鳳頭蒼鷹屬於珍貴稀有的二級保育類物種，大冠鷲曾停棲於右岸樹木上方有交配行為，並常於天空盤旋鳴叫，鳳頭蒼鷹為天空飛行記錄，記錄位置詳見圖 4-1-2。

(5)參考特有生物保育中心之紅皮書名錄，植物屬於「CR」極危有蘭嶼羅漢松 1 種，「VU」易危有日本山茶 1 種，「NT」接近受脅有榔榆 1 種，上敘稀有植物，皆為人為栽植之種類，蘭嶼羅漢松栽植於道路旁苗圃邊緣，日本山茶栽植於土地公廟之花圃中，榔榆宅植人造設施周邊，記錄位置詳見圖 4-1-3、表 4-1-3。動物部分均屬於「LC」生存較少受威脅物種，此外日本瓢鰭鰕虎及合浦絨螯蟹(俗稱-毛蟹)為河海洄遊物種，且本次調查仍可發現今年上溯之合浦絨螯蟹，在地居民表示若有發現架網捕蟹均會主動拆除，以維護生態資源。

3.生態關注區域圖

調查範圍生態敏感區可分為道路及建物、河道、低敏感區、中敏感區及高敏感區。低敏感區主要為耕地、果園，多位於道路及河岸兩側，耕地主要栽植蘿蔔、胡蘿蔔、綠竹及碗豆等作物，果園則栽植香蕉、檸檬或番石榴等，中敏感區主要為耕地周邊生長稀疏之雜木林或草生地，雜木林多生長大方榕、血桐及豬腳楠等，草生地多生長象草、李氏禾及竹仔菜等，高敏感區則為林相較為鬱閉之次生林，多以樟科楠屬與桑科榕屬植物為優勢，詳見圖 4-1-4。

4.生態議題及保育措施評估

(1)工程起點位於溪流右岸溪流彎道之侵蝕面，由於容易受到溪流滔刷，考量生態利用及堅固抗沖刷之功能性，建議護岸基部可採鋼筋混凝土打底，上方可考慮階梯狀之箱籠護岸，由於屬於多孔隙之構造，便於植物附著生長，及動物通行利用。

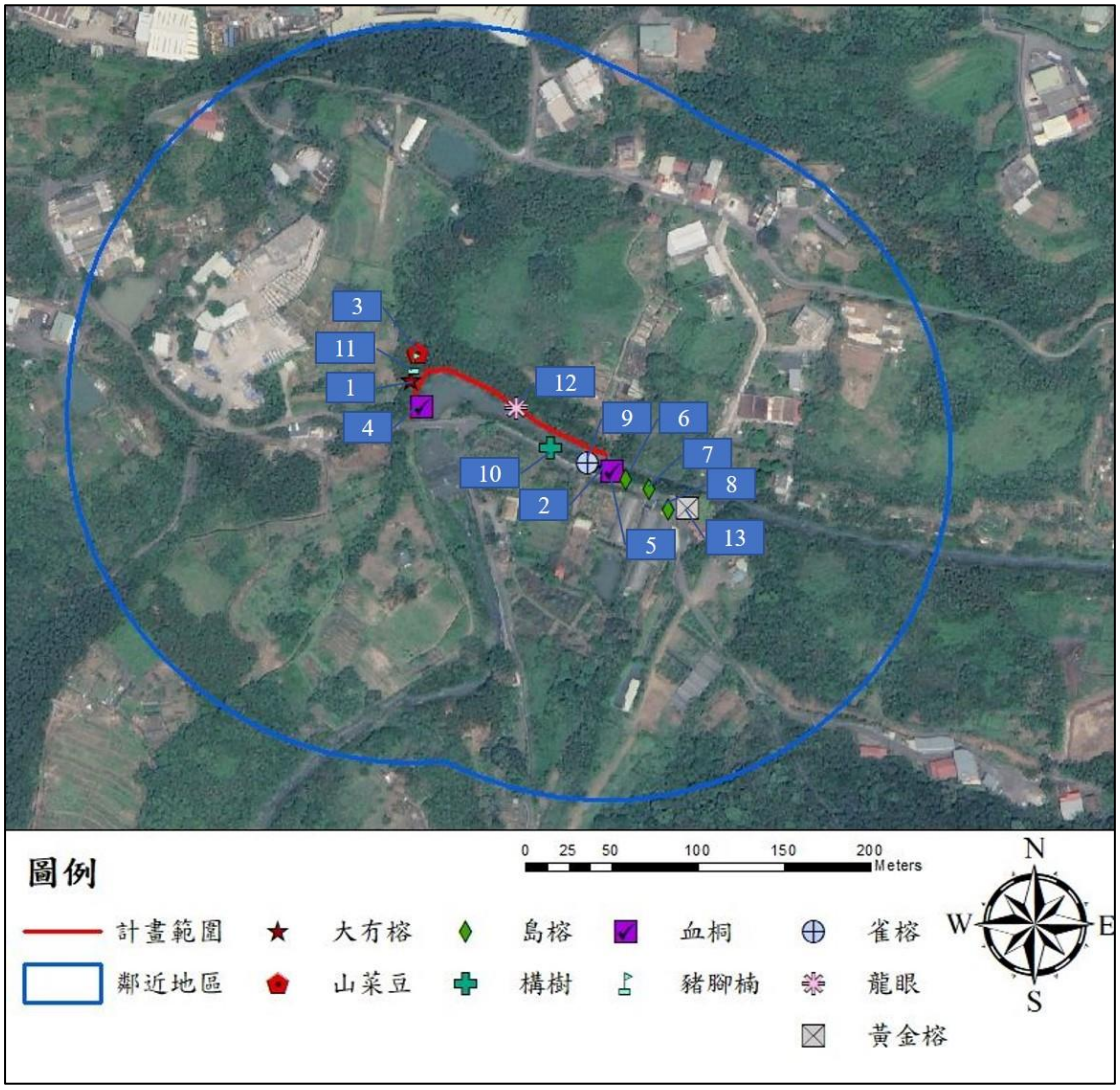
(2)工程施作區域為溪流之右岸河道彎角處，其上方有一片鬱閉之次生林，大致為保全樹木編號：1、3、4、11 之範圍上方，為優良動物棲息及覓食之環境，施工期間應避免人員進入。

(3)工程右岸彎角處邊坡易受到河流侵蝕，而造成土石崩落，且該處有保全樹木(編號：1、3、4、11)，工程應規畫相關之護坡工程，避免陡峭坡面上之保全樹木傾倒而阻塞河道。

(4)若需種植綠化樹種，應考量種植種類適地性，應以當地原生種類為主要考量，喬木部分可種植大冇榕、島榕、粗糠柴、樟樹及豬腳楠等，灌木部分可種植假柃木、海桐、杜虹花及長梗紫麻等可增加動物棲息環境和食物來源。

(5)施工期間應盡量避開保全樹木，若無法避開則須委請有經驗之園藝廠商進行相關之移植作業，若不慎造成工區內或移植樹木死亡，應以等比例補植原生樹種。

(6)嚴禁施工及工程相關人員設置蛇籠或其他網具獵捕水域原生物種(外來種不再此限)，若發現其他河海洄遊物種如花鰻鱺(俗稱-鱸鰻)，應予以就地野放。

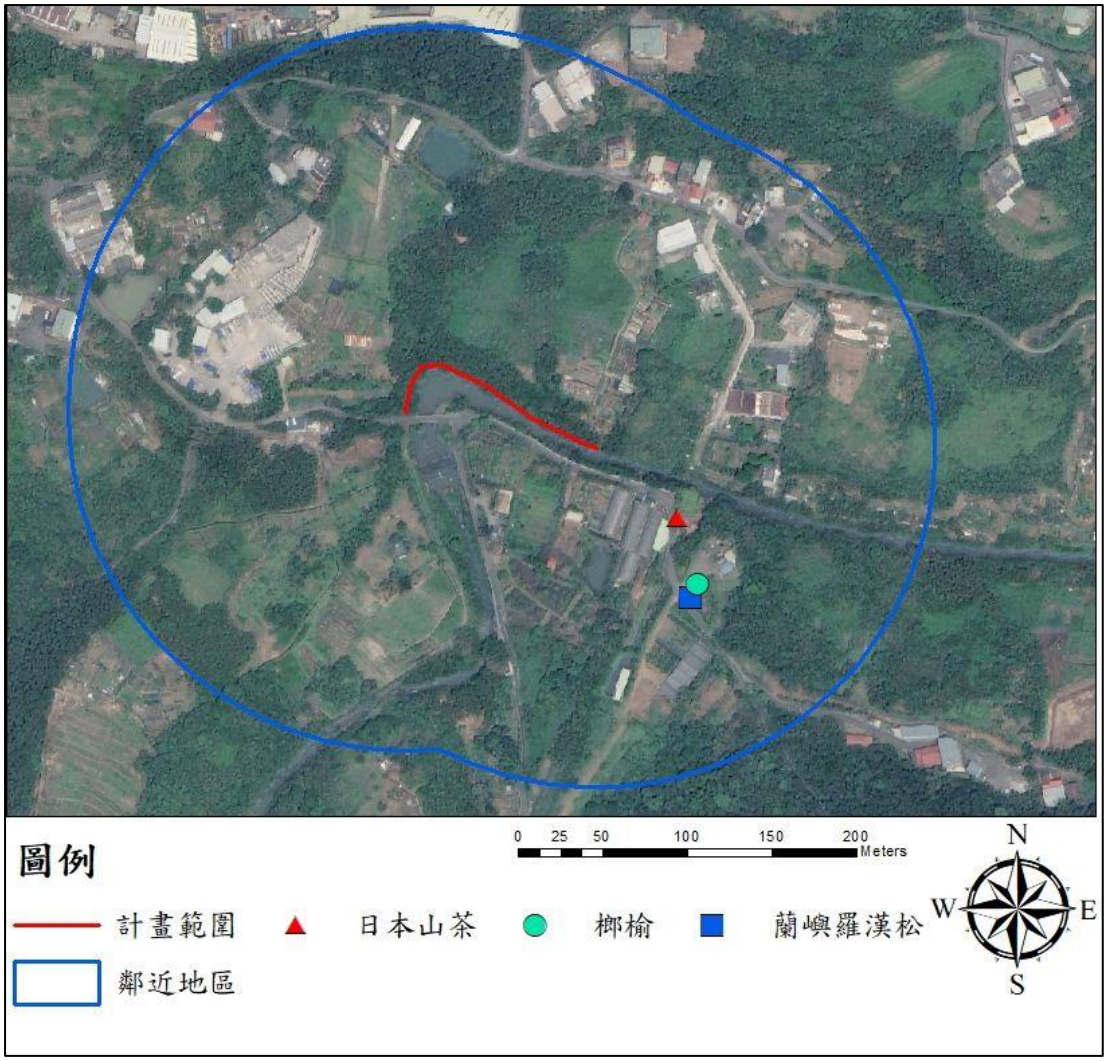


底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-1-1、公司田溪-埤島橋大樹分布圖

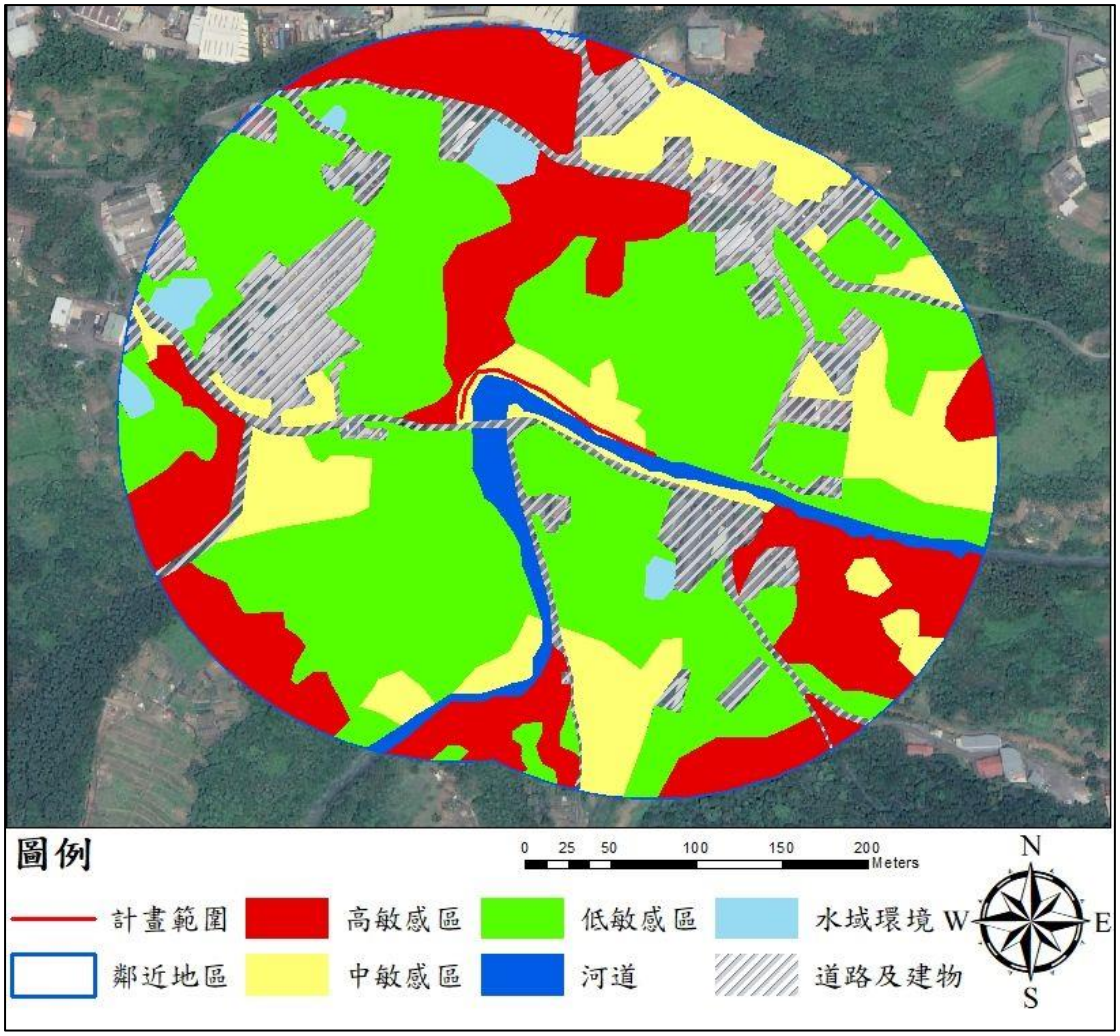
底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-1-2、公司田溪-埤島橋保育類動物分布圖



底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-1-3、公司田溪-埤島橋稀有植物分布圖



底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-1-4、公司田溪-埤島橋生態關注區域圖

表 4-1-1、公司田溪-埤島橋植物歸隸屬性

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	10	2	50	8	70
	屬	11	2	115	27	155
	種	17	2	137	31	187
生長型	喬木	1	2	41	4	48
	灌木	0	0	17	2	19
	木質藤本	0	0	11	0	11
	草質藤本	1	0	14	4	19
	草本	15	0	54	21	90
屬性	特有	0	0	4	1	5
	原生	17	1	64	13	95
	歸化	0	0	44	7	51
	入侵	0	0	6	2	8
	栽培	0	1	19	8	28

表 4-1-2、公司田溪-埤島橋保全樹木點位

編號	物種名稱	97_X	97_Y
1	大方榕	295480	2787621
2	大方榕	295593	2787570
3	山菜豆	295484	2787637
4	血桐	295486	2787606
5	血桐	295596	2787568
6	島榕	295604	2787564
7	島榕	295618	2787558
8	島榕	295629	2787547
9	雀榕	295583	2787573
10	構樹	295561	2787582
11	豬腳楠	295482	2787631
12	龍眼	295541	2787605
13	黃金榕(4 株)	295640	2787548

表 4-1-3、公司田溪-埤島橋稀有植物點位

物種名稱	紅皮書	97_X	97_Y
蘭嶼羅漢松	CR	295648	2787490
日本山茶	VU	295641	2787537
榔榆	NT	295652	2787498

表 4-1-4、公司田溪-埤島橋鳥類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*			2
	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			1
鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II	4
	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	特亞	II	1
鷸科	白腰草鷸	*Tringa ochropus*			1
鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			4
	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			1
	野鴿	*Columba livia*	外來種		3
雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞		36
翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*			2
鬚鵯科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	特有		2
卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		2
王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞		1
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞		2
燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*			2
	洋燕	*Hirundo tahitica*			12
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		2
鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		14
	紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞		6
畫眉科	大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	特有		1
繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*			8
椋鳥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來種		3
	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來種		2
鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*			2
鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*			1
合計 18 科 25 種 115 隻次					

註 1：特有性：「特有」表示臺灣特有種，「特亞」表示臺灣特有亞種，「外來種」表示人為引進之外來物種。

註 2：保育等級-「II」表珍貴稀有的保育類。

表 4-1-5、公司田溪-埤島橋兩生類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*			7
叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			1
合計 2 科 2 種 8 隻次					

表 4-1-6、公司田溪-埤島橋爬蟲類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
蝙蝠蛇科	雨傘節	*Bungarus multicinctus*			#
	眼鏡蛇	*Naja atra*			#
黃頷蛇科	王錦蛇	*Elaphe carinata*			#
合計 2 科 3 種					

註：「#」表民眾訪談資訊。

表 4-1-7、公司田溪-埤島橋魚類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來種		1
	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*	外來種		1
麗魚科	雜交口孵非鯽	*Oreochromis* sp.	外來種		#
	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	外來種		5
鰕虎科	明潭吻鰕虎	*Rhinogobius candidianus*	特有		26
	日本瓢鰭鰕虎	*Sicyopterus japonicus*			3
鯉科	粗首馬口鱲	*Opsariichthys pachycephalus*	特有		10
	臺灣石魚賓	*Acrossocheilus paradoxus*	特有		31
	臺灣鬚鱲	*Candidia barbata*	特有		18
合計 4 科 9 種 95 隻次					

註 1：特有性：「特有」表示臺灣特有種，「外來種」表示人為引進之外來物種。
註 2：「#」表民眾訪談資訊。

表 4-1-8、公司田溪-埤島橋蝦蟹螺貝類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
弓蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*			12
長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*			26
匙指蝦科	鋸齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*			16
川蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*			2
田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*			4
錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*			2
蜆科	臺灣蜆	*Corbicula fluminea*			7
合計 7 科 7 種 69 隻次					

表 4-1-9、公司田溪-埤島橋生態彙整表

類別	植物	鳥類	兩生類	爬蟲類	魚類	底棲生物類
統計	70 科 187 種	18 科 25 種	2 科 2 種	2 科 3 種	4 科 9 種	7 科 7 種

二、八蓮溪青溪橋

1.物種組成

調查於河道及道路兩側共記錄島榕 4 株、山菜豆 2 株、蓮霧 4 株、水柳 1 株、雀榕 1 株及錫蘭饅頭果 1 株，建議予以保全，可於施工前先規劃路線並避開，若不能避開則進行移植。其中編號 1 為山菜豆位於溪流左岸，樹幹頂部被斷頭，考量其根系仍提供穩固護岸之功能，建議保留；編號 2 為山菜豆位於溪流左岸，樹木受到堤岸整理影響，遭人為斷頭，地上部僅留下一小段樹幹，其下方可見萌蘖，由於生長於溪流邊坡，其根系亦具有穩固堤岸之功能，建議保留；編號 3 為水柳位於溪流右岸，生長於邊坡，目前生長良好，根系穩固，為鳥類棲息的棲地；編號 4 為島榕位於溪流右岸，樹型開展，根系穩固，樹幹提供小型動物及鳥類棲息之環境，果實亦為動物重要之食物來源；編號 5 島榕位於溪流左岸，根系具有穩固堤岸之功能，亦提供鳥類重要食物來源；編號 6 為島榕位於溪流左岸，樹幹筆直，根系具穩固堤岸之功能；編號 7 為島榕位於溪流左岸，樹木受到堤岸整理影響，遭人為斷頭，地上部僅留下一小段樹幹，樹幹周邊可見多處萌蘖，由於生長於溪流邊坡，其根系亦具有穩固堤岸之功能，建議保留；編號 8 為雀榕位於溪流右岸，樹型開展，提供鳥類棲息環境；編號 9 為蓮霧 3 株位於溪流右岸，樹幹多數分枝，樹冠提供鳥類棲息環境，下層則為小型動物良好覓食環境；編號 10 為蓮霧位於溪流左岸，樹幹多數分枝，位於堤岸周邊，受到人為擾動較多，因此有人為修剪枝痕跡，但亦具有穩固堤岸及提供動物食物來源之生態功能性，建議保留；編號 11 為錫蘭饅頭果，樹幹多數分枝，枝幹提供鳥類棲息，樹木底層亦為小型哺乳類躲藏及覓食良好環境，位置詳見圖 4-2-1。

本樣站植物調查記錄到維管束植物 74 科 150 屬 174 種，分類以雙子葉植物(121 種，佔總物種 69.5％) 為主，生長型以草本(98 種，佔總物種 56.3％) 為主，屬性以原生種(105 種，佔總物種 60.3％) 為多。鳥類調查記錄到 7 目 18 科 28 種，兩生類調查記錄到 1 目 4 科 5 種，魚類記錄到 2 目 2 科 6 種，蝦蟹螺貝類記錄到 2 目 3 科 3 種，爬蟲類則未發現，調查成果詳見表 4-2-1～表 4-2-8。

2.特有、保育類與紅皮書物種

(1)特有物種部分，植物記錄有水柳、香楠、芋葉括樓、佛氏通泉草及長枝竹 5 種，皆為廣泛分佈且數量較多之物種，鳥類有五色鳥、臺灣藍鵲、小彎嘴等 3 種，兩生類有盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、面天樹蛙等 3 種，魚類有明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲等 4 種，蝦蟹類有假鋸齒米蝦等 1 種。

(2)特有亞種部分於鳥類有金背鳩、領角鴞、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯等 8 種。

(3)來物種(或引進種)部分，植物(含入侵種、歸化種及栽培種)有小葉南洋杉、蓮子草、非洲鳳仙花、大花咸豐草及象草等 64 種，其中大花咸豐草、合果芋及象草較為強勢，易與原生種產生競爭，鳥類有野鴿、白尾八哥、黑領椋鳥等 3 種。

(4)保育類有東方蜂鷹、領角鴞等 2 種屬於珍貴稀有的二級保育類物種，東方蜂鷹為上空飛行記錄，領角鴞則夜間有鳴叫聲記錄；臺灣藍鵲等 1 種屬於其他應予保育的物種，活動於右岸農耕地，記錄位置詳見圖 4-2-2。

(5)參考特有生物保育中心之紅皮書名錄，植物屬於「EN」瀕危有竹柏 1 種，「VU」易危有日本山茶 1 種，「NT」接近受脅有鐵毛蕨 1 種，上敘稀有植物，除鐵毛蕨為自然生長外，其餘皆為人為栽植之種類，其中鐵毛蕨分布於計畫範圍溪流左岸之濕地環境，竹柏栽植於庭園周邊，日本山茶栽植於路邊及民宅花圃中，記錄位置詳見圖 4-2-3、表 4-2-3。動物部分其中假鋸齒米蝦屬於「VU」易危之受威脅物種，東方蜂鷹、臺灣白甲魚等 2 種屬於「NT」接近受脅物種，其他則屬於「LC」生存較少受威脅物種。

3.生態關注區域圖

調查範圍生態敏感區可分為道路及建物、低敏感區、河道及高敏感區。低敏感區主要為耕地、果園及廢耕地，多位於道路及河岸兩側，耕地主要栽植蘿蔔、水芋頭(芋頭)及菰(筊白筍)等作物，果園則栽植三角柱(火龍果)、檸檬或檬果(芒果)等，廢耕地多生長水丁香、大花咸豐草及穗花山奈等植物，中敏感區主要為耕地周邊生長稀疏之雜木林或自然滲水之沼澤草生地，雜木林多生長水柳、錫蘭饅頭果及構樹等，沼澤草生地多生長李氏禾、芒及傅氏鳳尾蕨等，高敏感區則為林相較為鬱閉之次生林及天然林，多以桑科榕屬植物為優勢，詳見圖 4-2-4。

4.生態議題及保育措施評估

(1)溪流堤岸整治採多孔隙設計，建議以砌石堤岸為主，堤岸設計採斜坡式(斜度約 45~70 度)為優，以利植物附著生長，往後可創造更多動物躲藏空間及食物來源，砌石材料採集建議使用現地溪床石材為主，若需使用混凝土加固，應採不溝縫設計，可增加多孔隙之空間，以利植物附著生長。

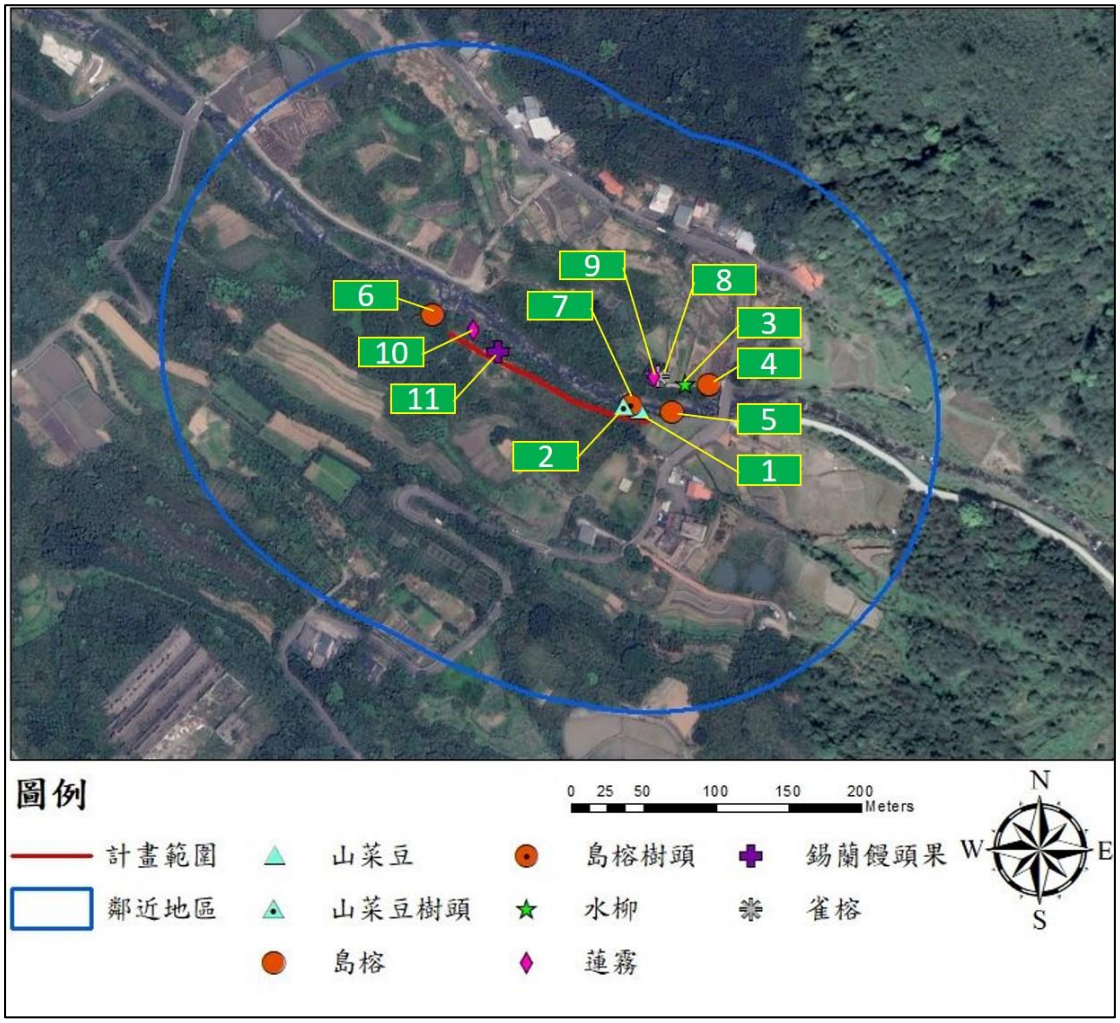
(2)工程施作區域為溪流之左岸，其周邊有一處鬱閉之次生林，為優良動物棲息及覓食之環境，施工期間應避免人員進入。

(3)溪流左岸為環境優良沼澤溼地，亦屬於動物飲水及覓食之場域，其中可見稀有植物鐵毛蕨生長，施作期間建議工程便道沿溪流灘地開設，以維持濕地植生之完整性，若仍需經過濕地範圍開設便道，應考量縮小施工便

道開設範圍可能性，且確認稀有植物位置是否受到工程影響，如有影響，應進行相關之移植作業。

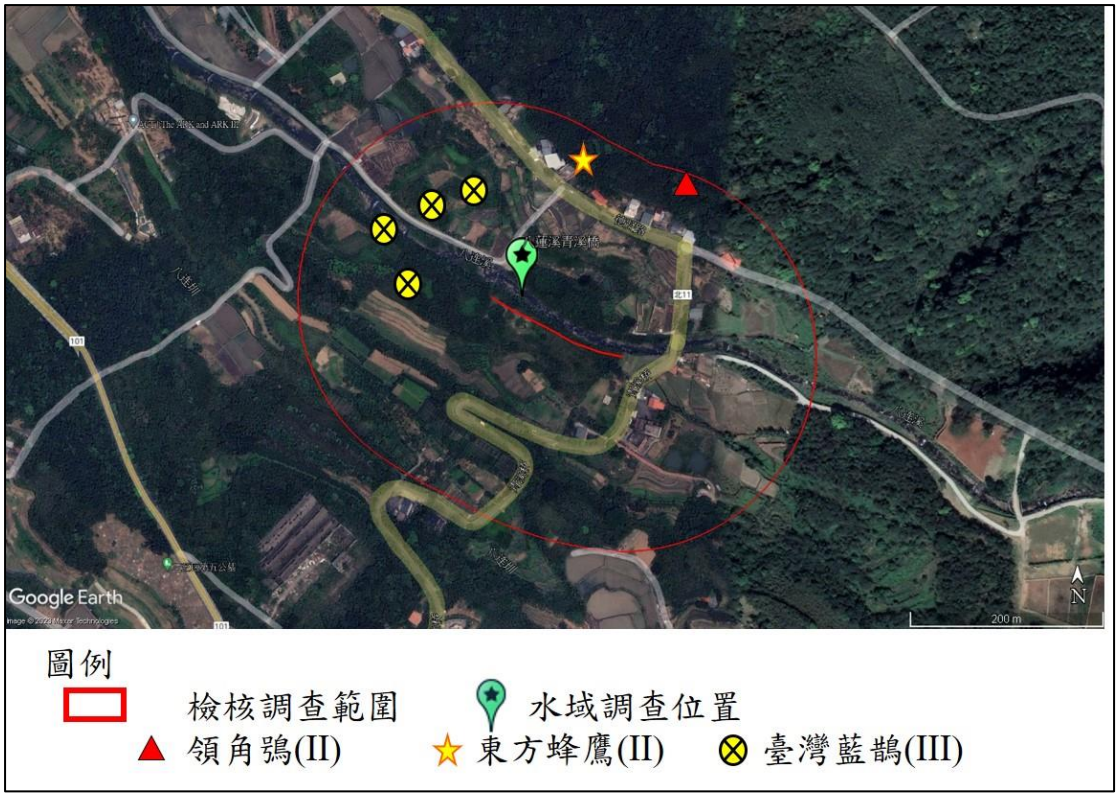
(4)若需種植綠化樹種，應考量種植種類適地性，應以當地原生種類為主要考量，喬木部分可種植島榕、茄苳、水柳及香楠等，灌木部分可種植杜虹花及長梗紫麻等可增加動物棲息環境和食物來源。

(5)施工期間應盡量避開保全樹木，若無法避開則須委請有經驗之園藝廠商進行相關之移植作業，若不慎造成工區內或移植樹木死亡，應以等比例補植原生樹種。



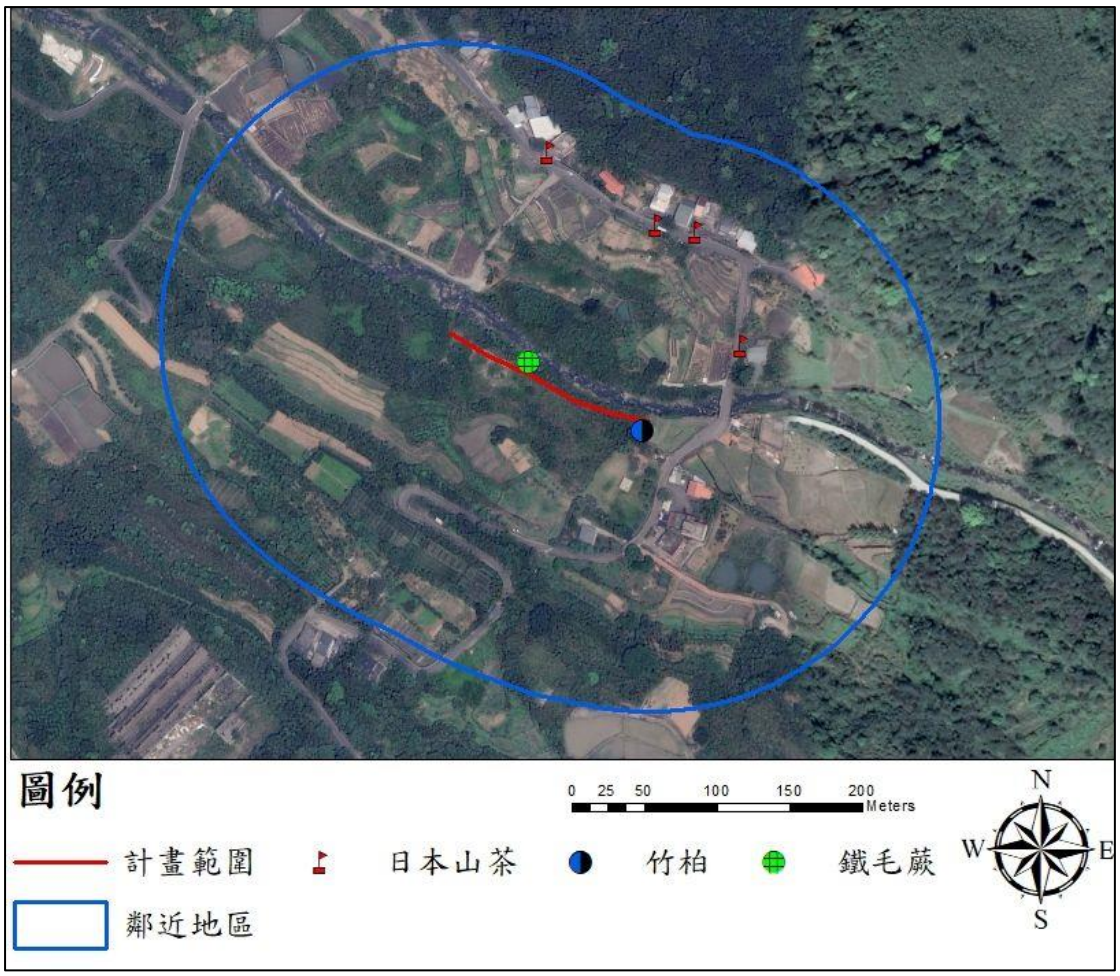
底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-2-1、八蓮溪青溪橋大樹分布圖



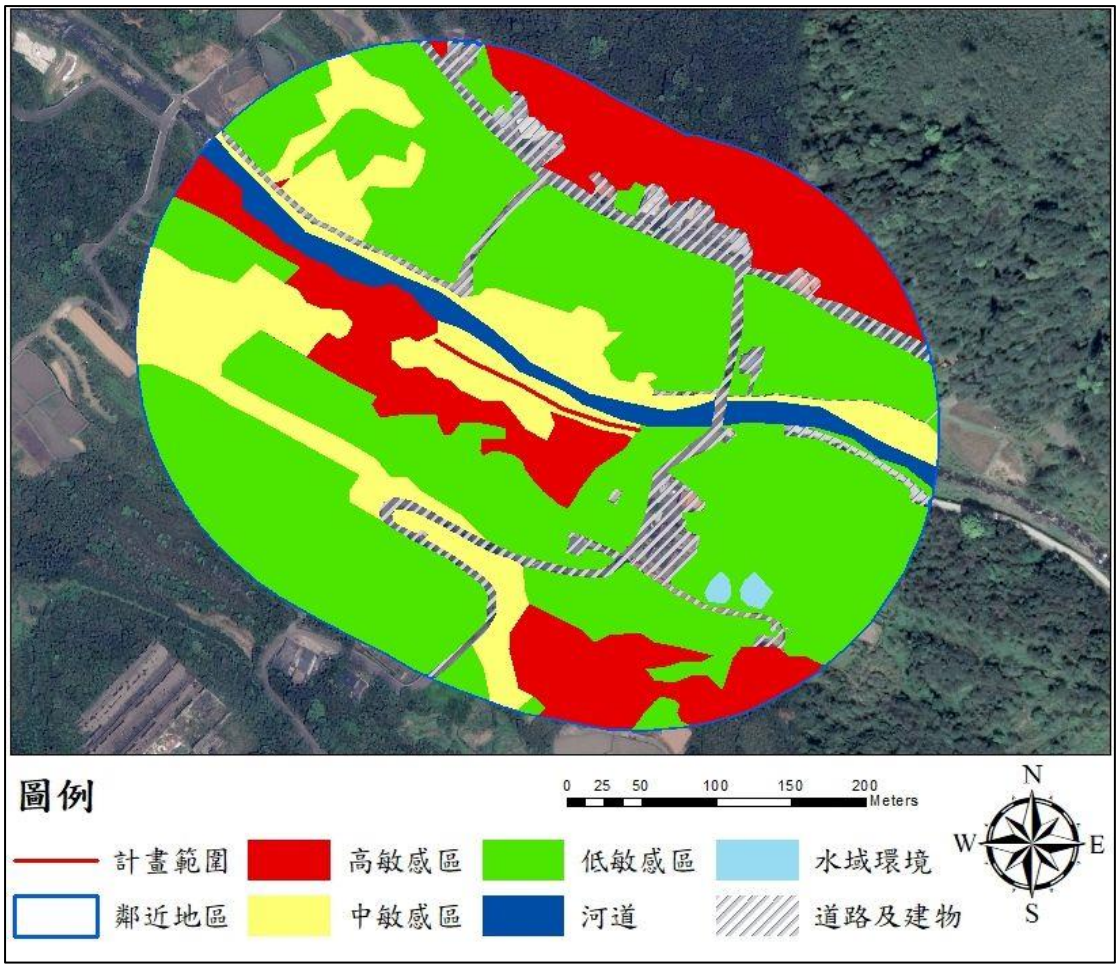
底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-2-2、八蓮溪青溪橋保育類動物分布圖



底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-2-3、八蓮溪青溪橋稀有植物分布圖



底圖來源:Google earth
圖層:本團隊繪製

圖 4-2-4、八蓮溪青溪橋生態敏感關注區域圖

表 4-2-1、八蓮溪青溪橋植物歸隸屬性

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	11	2	49	12	74
	屬	16	2	102	30	150
	種	20	2	121	31	174
生長型	喬木	1	2	39	2	44
	灌木	0	0	15	0	15
	木質藤本	0	0	8	1	9
	草質藤本	0	0	6	2	8
	草本	19	0	53	26	98
屬性	特有	0	0	4	1	5
	原生	20	1	69	15	105
	歸化	0	0	30	11	41
	入侵	0	0	5	2	7
	栽培	0	1	13	2	16

表 4-2-2、八蓮溪青溪橋保全樹木點位

編號	物種名稱	97_X	97_Y
1	山菜豆	302373	2791170
2	山菜豆(樹頭)	302361	2791173
3	水柳	302405	2791188
4	島榕	302420	2791188
5	島榕	302394	2791169
6	島榕	302230	2791236
7	島榕(樹頭)	302367	2791174
8	雀榕	302386	2791193
9	蓮霧(3 株)	302383	2791194
10	蓮霧	302258	2791226
11	錫蘭饅頭果	302275	2791211

表 4-2-3、八蓮溪青溪橋保全樹木點位

物種名稱	紅皮書	97_X	97_Y
鐵毛蕨	NT	302296	2791203
竹柏	EN	302374	2791156
日本山茶	VU	302308	2791348
		302384	2791298
		302411	2791292
		302442	2791215

表 4-2-4、八蓮溪青溪橋鳥類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*			1
	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			3
	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			1
	綠簑鷺	*Butorides striata*			2
鷹科	東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*		II	1
鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			2
	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			2
	野鴿	*Columba livia*	外來種		4
	金背鳩	*Streptopelia orientalis*	特亞		7
鴟鴞科	領角鴞	*Otus lettia*	特亞	II	1
翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*			1
鬚鴾科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	特有		2
卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		1
王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞		2
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞		2
	臺灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	特有	III	4
燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*			3
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		3
鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		17
	紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞		8
畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	特有		1
繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*			14
椋鳥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來種		5
	黑領椋鳥	*Gracupica nigricollis*	外來種		2
鶇科	白氏地鶇	*Zoothera aurea*			1
鶲科	黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*			1
	藍磯鶇	*Monticola solitarius*			1
鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*			1
		合計 18 科 28 種 93 隻次			

註 1：特有性：「特有」表示臺灣特有種，「特亞」表示臺灣特有亞種，「外來種」表示人為引進之外來物種。

註 2：保育等級-「II」表珍貴稀有的保育類，「III」表示其他應予保育類。

表 4-2-5、八蓮溪青溪橋兩生類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	特有		1
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*			2
	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*	特有		3
叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			1
樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*	特有		1
合計 4 科 5 種 8 隻次					

註：特有性：「特有」表示臺灣特有種。

表 4-2-6、八蓮溪青溪橋魚類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
鰕虎科	明潭吻鰕虎	*Rhinogobius candidianus*	特有		10
	日本瓢鰭鰕虎	*Sicyopterus japonicus*			16
	短吻紅斑吻鰕虎	*Rhinogobius rubromaculatus*	特有		1
鯉科	臺灣石魚賓	*Acrossocheilus paradoxus*	特有		14
	臺灣鬚鱲	*Candidia barbata*	特有		14
	臺灣白甲魚	*Onychostoma barbatulum*			30
合計 2 科 6 種 85 隻次					

註：特有性：「特有」表示臺灣特有種。

表 4-2-7、八蓮溪青溪橋蝦蟹螺貝類調查成果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	112/03
長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*			11
匙指蝦科	假鋸齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	特有		5
川蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*			16
合計 3 科 3 種 32 隻次					

註：特有性：「特有」表示臺灣特有種。

表 4-2-8、八蓮溪青溪橋生態彙整表

類別	植物	鳥類	兩生類	爬蟲類	魚類	底棲生物類
統計	40 科 71 種	18 科 28 種	4 科 5 種	無發現	2 科 6 種	3 科 3 種

伍、參考圖書

1. 向高世、李鵬翔、楊懿如。2009。臺灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
2. 向高世。2001。臺灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。
3. 向高世。2008。臺灣蜥蜴自然誌。天下文化出版社。
4. 行政院農業委員會林務局，2016，臺灣鳥類紅皮書名錄。
5. 行政院農業委員會林務局，2017，臺灣兩棲類紅皮書名錄。
6. 行政院農業委員會林務局，2017，臺灣淡水魚類紅皮書名錄。
7. 行政院農業委員會林務局,2017,臺灣陸域爬行類紅皮書名錄。
8. 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。
9. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範修訂。
10. 呂光洋、杜銘章、向高世，1999，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
11. 呂福原、歐辰雄、曾彥學及王秋美，2017，臺灣樹木誌。中華易之森林研究學會。
12. 杜銘章，2004，蛇類大驚奇。遠流出版事業股份有限公司。
13. 周銘泰、高瑞卿，2011，臺灣淡水及河口魚圖鑑。
14. 林春吉。2007。臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上)。天下遠見出版股份有限公司。
15. 林春吉。2007。臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(下)。天下遠見出版股份有限公司。
16. 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司。
17. 郭城孟，2001，蕨類圖鑑。遠流出版事業公司。
18. 陳義雄,2009,臺灣河川溪流的指標魚類第一冊初級淡水魚類。
19. 陳義雄，2009，臺灣河川溪流的指標魚類第二冊兩側洄游淡水魚類。
20. 陳義雄、張詠青。2005。臺灣淡水魚類原色圖鑑第一卷：鯉形目。水產出版社。

21. 馮雙、翁嘉駿、陳怡如。2010。臺灣地區保育類野生動物圖鑑。行政院農委會林務局。
22. 黃增泉等，1993-2003，臺灣植物誌第二版1~6卷，臺灣植物誌第二版編輯委員會。
23. 楊遠波、廖俊奎、唐默詩、楊智凱、葉秋妤編著。2009。臺灣種子植物科屬誌。行政院農業委員會林務局。
24. 楊遠波、劉和義等，2001，臺灣維管束植物簡誌1~6卷。行政院農業委員會。
25. 楊懿如、李鵬翔，2019，臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。
26. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2017，區域排水情勢調查作業手冊(草案)。
27. 經濟部水利署北區水資源局，2015，北區水資源局轄管水庫堰體水質監測與生態環境調查研究計畫。
28. 廖本興，2012，臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇。
29. 廖本興，2012，臺灣野鳥圖鑑：陸鳥篇。
30. 臺灣植物皮書編輯委員會，2017，2017臺灣維管束植物紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類學會。
31. 臺灣植物紅皮書編輯委員會。2017。2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類學會。
32. 鄭錫奇、張簡琳玟。2015。臺灣食肉目野生動物辨識手冊。特有生物研究保育中心。
33. 鍾國芳、邵廣昭，2003，臺灣物種名錄。中央研究院生物多樣性研究中心。https://taibnet.sinica.edu.tw。

附錄一、各區植物名錄

1、公司田溪-埤島橋植物名錄

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
蕨類植物	木賊科	草本	原生種	LC	*Equisetum ramosissimum* Desf., 1800	木賊
	海金沙科	草質藤本	原生種	LC	*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw., 1800	海金沙
	桫欏科	喬木	原生種	LC	*Sphaeropteris lepifera* (J. Sm. ex Hook.) R.M. Tryon	筆筒樹
	碗蕨科	草本	原生種	LC	*Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl, 1849	粗毛鱗蓋蕨
	鳳尾蕨科	草本	原生種		*Pteris dispar* Kunze, 1848	天草鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris ensiformis* Burm., 1763	箭葉鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris fauriei* Hieron., 1914	傅氏鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris multifida* Poir., 1804	鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris vittata* L., 1753	鱗蓋鳳尾蕨
	烏毛蕨科	草本	原生種	LC	*Woodwardia prolifera* Hook. & Arn., 1838	珠芽狗脊蕨
	金星蕨科	草本	原生種	LC	*Christella parasitica* (L.) Lév.	密毛小毛蕨
	蹄蓋蕨科	草本	原生種	LC	*Diplazium dilatatum* Blume, 1928	廣葉鋸齒雙蓋蕨
		草本	原生種	LC	*Diplazium esculentum* var. *esculentum* (Retz.) Sw.	過溝菜蕨
	腎蕨科	草本	原生種	LC	*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott., 1834	長葉腎蕨
		草本	原生種	LC	*Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl, 1836	腎蕨
	水龍骨科	草本	原生種	LC	*Lemmaphyllum microphyllum* C. Presl, 1851	伏石蕨
		草本	原生種	LC	*Leptochilus ellipticus* (Thunb.) Noot.	橢圓線蕨
裸子植物	羅漢松科	喬木	原生種	CR	*Podocarpus costalis* C. Presl	蘭嶼羅漢松
	柏科	喬木	栽培種		*Juniperus chinensis* f. kaizuca	龍柏
雙子葉植物	大麻科	喬木	原生種	LC	*Celtis sinensis* Pers.	朴樹

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		草質藤本	原生種	LC	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草
	榆科	喬木	原生種	NT	*Ulmus parvifolia* Jacq.	榔榆
	桑科	喬木	原生種	LC	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹
		喬木	栽培種		*Ficus benjamina* L. var. *comosa* King	黃果垂榕
		喬木	栽培種		*Ficus microcarpa* L. f. cv. "Gloden leaves".	黃金榕
		木質藤本	原生種	LC	*Ficus pumila* var. *pumila* L.L. 1753	薜荔
		喬木	原生種	LC	*Ficus septica* Burm. f.	大冇榕
		喬木	原生種	LC	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	雀榕
		灌木	原生種	LC	*Ficus virgata* Reinw. ex Blume	島榕
		喬木	原生種	LC	*Morus australis* Poir.	小桑樹
	蕁麻科	灌木	原生種	LC	*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.	密花苧麻
		灌木	原生種	LC	*Boehmeria nivea* var. *tenacissima* (L.) Gaudich.(Gaudich.) Miq.	青苧麻
		草本	歸化種	NA	*Pilea microphylla* (L.) Liebm.	小葉冷水麻
		草本	原生種	LC	*Pilea peploides* var. *major* (Gaudich.) Hook. & Arn.Wedd.	齒葉矮冷水麻
	蓼科	草質藤本	特有種	LC	*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson	臺灣何首烏
		草本	原生種	LC	*Persicaria chinensis* (L.) H. Gross	火炭母草
		草本	原生種	NA	*Rumex japonica* Houtt.	羊蹄
	紫茉莉科	木質藤本	歸化種		*Bougainvillea spectabilis* Willd.	九重葛
	落葵科	草質藤本	歸化種	NA	*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis	洋落葵
		草質藤本	入侵種	NA	*Basella alba* L.	落葵
	石竹科	草本	歸化種	NA	*Cerastium glomeratum* Thuill.	球序卷耳
		草本	原生種	NA	*Drymaria diandra* Blume	荷蓮豆草
		草本	原生種	LC	*Sagina japonica* (Sw.) Ohwi	瓜槌草
		草本	原生種	LC	*Stellaria aquatica* (L.) Scop.	鵝兒腸
	莧科	草本	歸化種	NA	*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.	空心蓮子草
	仙人掌科	草本	栽培種		*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.	食用仙人掌
		灌木	入侵種		*Opuntia monacantha* (Willd.) Haw.	單刺仙人掌

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
	木蘭科	喬木	栽培種		*Magnolia* × *alba* (DC.) Figlar	白玉蘭
	樟科	喬木	原生種		*Camphora officinarum* Nees	樟樹
		喬木	歸化種	NA	*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume	陰香
		喬木	原生種	LC	*Machilus thunbergii* Siebold & Zucc.	豬腳楠
		喬木	栽培種		*Persea americana* Mill.	酪梨
	毛茛科	草質藤本	原生種	LC	*Clematis grata* Wall.	串鼻龍
		草本	原生種	LC	*Ranunculus cantoniensis* DC.	禺毛茛
		草本	原生種	LC	*Ranunculus sceleratus* L.	石龍芮
	防己科	木質藤本	原生種	LC	*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.	木防己
	胡椒科	木質藤本	原生種	LC	*Piper kadsura* (Choisy) Ohwi	風藤
	五列木科	灌木	特有種	LC	*Eurya crenatifolia* (Yamam.) Kobuski	假柃木
	金蓮木科	喬木	栽培種		*Ochna serrulata* Walp.	鋸葉黃梅
	罌粟科	草本	原生種	LC	*Corydalis tashiroi* Makino	臺灣黃堇
	十字花科	草本	栽培種		*Brassica oleracea* L.	甘藍
		草本	歸化種	LC	*Raphanus sativus* L.	蘿蔔
		草本	原生種	LC	*Rorippa indica* (L.) Hiern	葶藶
	海桐科	灌木	原生種	LC	*Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton	海桐
	薔薇科	喬木	原生種	LC	*Prunus campanulata* Maxim.	山櫻花
		喬木	歸化種	NA	*Prunus mume* (Siebold) Siebold & Zucc.	梅
	豆科	灌木	栽培種		*Calliandra brevipes* Benth.	香水合歡
		喬木	栽培種		*Erythrina caffra* Thunb.	火炬刺桐
		草質藤本	栽培種		*Pisum sativum* L.	豌豆
		草質藤本	原生種		*Pueraria montana* var. *montana* (Lour.) Merr.	山葛
	酢漿草科	草本	原生種	LC	*Oxalis corniculata* L.	酢漿草
		草本	歸化種	NA	*Oxalis corymbosa* DC.	紫花酢漿草
	大戟科	灌木	栽培種		*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A. Juss.	變葉木
		喬木	原生種	LC	*Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg.	血桐

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		喬木	原生種	LC	*Mallotus paniculatus* var. *paniculatus* (Lam.) Müll.Arg.	白匏子
		喬木	原生種	LC	*Mallotus philippensis* (Lam.) Müll. Arg.	粗糠柴
		木質藤本	原生種	LC	*Mallotus repandus* (Rottler) Müll. Arg.	扛香藤
		草本	歸化種	NA	*Ricinus communis* L.	蓖麻
	葉下珠科	喬木	原生種	LC	*Bischofia javanica* Blume	茄苳
		喬木	原生種	LC	*Bridelia balansae* Tutcher	刺杜密
		草本	歸化種	NA	*Phyllanthus tenellus* Roxb.	五蕊油柑
	芸香科	喬木	栽培種		*Citrus limon* (L.) Osbeck	檸檬
		喬木	歸化種		*Citrus maxima* (Burm.) Merr.	柚
		喬木	原生種	LC	*Murraya paniculata* (L.) Jack., 1820	月橘
		喬木	原生種	LC	*Zanthoxylum ailanthoides* var. *ailanthoides* Siebold & Zucc.	食茱萸
	楝科	喬木	歸化種		*Aglaia odorata* Lour.	樹蘭
	無患子科	喬木	特有種	LC	*Acer serrulatum* Hayata	青楓
		喬木	歸化種	NA	*Dimocarpus longan* Lour.	龍眼
	葡萄科	木質藤本	原生種	LC	*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.	虎葛
	錦葵科	喬木	栽培種		*Brachychiton acerifolium* (Donn.) F.Muell.	槭葉酒瓶樹
		喬木	栽培種		*Dombeya wallichii* Benth. et Hook.f.	非洲芙蓉
		灌木	歸化種		*Hibiscus rosa-sinensis* L.	朱槿
		草本	原生種	LC	*Sida rhombifolia* L., 1753	金午時花
		喬木	栽培種		*Sterculia monosperma* Vent.	蘋婆
	西番蓮科	草質藤本	歸化種	NA	*Passiflora suberosa* subsp. *litoralis* L.(Kunth) K.Port.-Utl. ex M.A.M.Azevedo, Baumbratz, & Gonç.-Estev.	三角葉西番蓮
	番木瓜科	喬木	歸化種	NA	*Carica papaya* L.	番木瓜
	葫蘆科	草質藤本	歸化種	NA	*Melothria pendula* L.	垂瓜果
		草質藤本	原生種	LC	*Zehneria mucronata* (Blume) Miq.	黑果馬㕭兒
	桃金孃科	喬木	栽培種		*Callistemon viminalis* (Soland.) Cheel.	串錢柳
		灌木	栽培種		*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel	嘉寶果

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		喬木	歸化種	NA	*Psidium guajava* L.	番石榴
		喬木	特有種	LC	*Syzygium formosanum* (Hayata) Mori	臺灣赤楠
		喬木	歸化種	NA	*Syzygium jambos* (L.) Alston	蒲桃
		喬木	歸化種		*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry	蓮霧
	小二仙草科	草本	歸化種	NA	*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.	粉綠狐尾藻
	五加科	木質藤本	原生種	LC	*Eleutherococcus trifoliatus* var. *setosus* (Li) Ohashi(H.L. Li) H. Ohashi	毛脈三葉五加
		木質藤本	原生種	LC	*Heptapleurum arboricola* Hayata	鵝掌藸
		草本	原生種	LC	*Hydrocotyle pseudoconferta* Hook.	乞食碗
		草本	歸化種	NA	*Hydrocotyle verticillata* Thunb.	銅錢草
	繖形科	草本	原生種	LC	*Oenanthe javanica* (Blume) DC.	水芹菜
	報春花科	喬木	原生種	LC	*Ardisia sieboldii* Miq.	樹杞
		草本	原生種	LC	*Lysimachia decurrens* G. Forst.	異葉珍珠菜
		灌木	原生種	LC	*Maesa perlaria* var. *formosana* (Lour.) Merr.(Mez) Y.P. Yang	臺灣山桂花
	木犀科	喬木	歸化種		*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.	桂花
	夾竹桃科	灌木	栽培種		*Allamanda cathartica* L.	軟枝黃蟬
		木質藤本	原生種	LC	*Gymnema sylvestre* (Retz.) R. Br. ex Schult.	武靴藤
		木質藤本	原生種	LC	*Tylophora ovata* (Lindl.) Hook. ex Steud.	鷗蔓
	茜草科	草本	原生種	LC	*Galium spurium* L.	豬殃殃
		草質藤本	原生種	LC	*Paederia foetida* L.	雞屎藤
		灌木	原生種	LC	*Psychotria rubra* (Lour.) Poir.	九節木
	旋花科	草質藤本	歸化種	NA	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	槭葉牽牛
		草質藤本	歸化種	NA	*Ipomoea indica* (Burm.) Merr.	銳葉牽牛
	馬鞭草科	灌木	歸化種	NA	*Duranta erecta* L.	金露花
		木質藤本	栽培種		*Petrea volubilis* Jacq.	錫葉藤
	唇形科	灌木	原生種	LC	*Callicarpa formosana* var. *formosana* RolfeRolfe 1935	杜虹花
		草本	原生種	LC	*Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze	光風輪
		草本	原生種	LC	*Scutellaria barbata* D. Don	向天盞

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
	茄科	灌木	歸化種	NA	*Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Sweet	大花曼陀羅
		草本	歸化種	NA	*Capsicum annuum* L.	辣椒
		草本	歸化種	NA	*Solanum americanum* Mill.	光果龍葵
		草本	歸化種	NA	*Solanum capsicoides* All.	刺茄
		灌木	歸化種	NA	*Solanum diphyllum* L.	瑪瑙珠
		草質藤本	歸化種		*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* (Alef.) Voss	小番茄
	通泉草科	草本	原生種	LC	*Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis	通泉草
	紫葳科	喬木	原生種	LC	*Radermachera sinica* (Hance) Hemsl.	山菜豆
	爵床科	草本	原生種	LC	*Dicliptera chinensis* (L.) Juss.	華九頭獅子草
	車前科	草本	原生種	LC	*Plantago asiatica* L.	車前草
		草本	歸化種	NA	*Scoparia dulcis* L.	甜珠草
		草本	歸化種	NA	*Veronica persica* Poir.	阿拉伯婆婆納
	菊科	草本	歸化種	NA	*Ageratum conyzoides* L.	藿香薊
		草本	入侵種	NA	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊
		草本	原生種	LC	*Artemisia indica* Willd.	艾
		草本	入侵種	NA	*Bidens pilosa* var. *radiata* L.Sch. Bip., 1842-1850	大花咸豐草
		草本	入侵種	NA	*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker	野茼蒿
		草本	入侵種	NA	*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore	昭和草
		草本	歸化種	NA	*Emilia praetermissa* Milne-Redh.	粉黃纓絨花
		草本	原生種	LC	*Emilia sonchifolia* var. *javanica* (L.) DC.(Burm. f.) Mattf.	紫背草
		草本	歸化種	NA	*Erechtites valerianifolius* (Link ex Spreng.) DC.	飛機草
		草本	歸化種	NA	*Gynura bicolor* (Roxb. ex Willd.) DC.	紅鳳菜
		草本	原生種	LC	*Lactuca indica* L.	鵝仔草
		草本	歸化種	NA	*Sigesbeckia orientalis* L.	豨薟
		草本	歸化種	NA	*Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br.	假吐金菊
		草本	歸化種	NA	*Sonchus asper* (L.) Hill	鬼苦苣菜
		草本	歸化種	NA	*Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski	南美蟛蜞菊

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		草本	歸化種		*Vernonia amygdalina* Delile	扁桃葉斑鳩菊
		草本	原生種	LC	*Youngia japonica* subsp. *japonica* (L.) DC.(L.) DC. 1838	黃鶴菜
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培種		*Allium fistulosum* L.	蔥
		草本	栽培種		*Allium sativum* L.	大蒜
	天門冬科	草本	栽培種		*Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev.	朱蕉
		灌木	栽培種		*Dracaena marginata* Lam.	千年木
		灌木	栽培種		*Yucca gigantea* Lem.	象腳王蘭
	阿福花科	草本	歸化種		*Hemerocallis fulva* (L.) L.	萱草
	鴨跖草科	草本	原生種	LC	*Commelina diffusa* Burm. f.	竹仔菜
	禾本科	喬木	特有種	LC	*Bambusa dolichoclada* Hayata	長枝竹
		喬木	歸化種		*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹
		草本	入侵種	NA	*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone	象草
		草本	歸化種	NA	*Coix lacryma-jobi* L.	薏苡
		草本	歸化種	NA	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	馬唐
		草本	原生種	LC	*Leersia hexandra* Sw.	李氏禾
		草本	原生種	LC	*Miscanthus sinensis* Andersson	芒
		草本	原生種	LC	*Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv.	竹葉草
		草本	原生種	LC	*Oplismenus undulatifolius* var. *undulatifolius* (Ard.) Roem. & Schult., 1817	求米草
		草本	原生種	LC	*Panicum bisulcatum* Thunb.	糠稷
		草本	歸化種	NA	*Paspalum conjugatum* P.J. Bergius	兩耳草
		喬木	原生種	LC	*Phyllostachys makinoi* Hayata	桂竹
		草本	原生種	LC	*Poa annua* L.	早熟禾
		草本	原生種	LC	*Setaria palmifolia* (J. Koenig) Stapf	棕葉狗尾草
	棕櫚科	草本	栽培種		*Rhapis excelsa* (Thunb.) A. Henry	觀音棕竹
		喬木	栽培種		*Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook	大王椰子
	天南星科	草本	原生種	LC	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	姑婆芋

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		草本	歸化種	NA	*Colocasia esculenta* var. *esculenta* (L.) Schott	水芋頭
		草質藤本	歸化種	NA	*Epipremnum aureum* (Linden & André) G.S.Bunting	黃金葛
		草質藤本	原生種	LC	*Epipremnum pinnatum* (L.) Engl.	拎樹藤
		草質藤本	栽培種		*Philodendron selloum* K. Koch	羽裂蔓綠絨
		草質藤本	入侵種	NA	*Syngonium podophyllum* Schott	合果芋
		草本	原生種	LC	*Typhonium blumei* Nicolson & Sivad.	土半夏
	薑科	草本	原生種	LC	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	月桃

註 1：紅皮書依據 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)認定-「CR」表極危(Critically Endangered)「EN」表瀕危(Endangered)，「VU」表易危(Vulnerable)，「NT」表接近受脅(Near Threatened)，「LC」表極危暫無危機(Least Concern)，「DD」表極資料缺乏(Data Deficient)「NA」表不適用(Not Applicable,NA)，「-」未納入評估。

2、八蓮溪青溪橋植物名錄

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
蕨類植物	卷柏科	草本	原生種	LC	*Selaginella delicatula* (Desv.) Alston, 1932	全緣卷柏
	合囊蕨科	草本	原生種	LC	*Angiopteris lygodiifolia* Rosenst., 1917	觀音座蓮
	桫欏科	喬木	原生種	LC	*Sphaeropteris lepifera* (J. Sm. ex Hook.) R.M. Tryon	筆筒樹
	碗蕨科	草本	原生種	LC	*Microlepia calvescens* (Wall. ex Hook.) Presl, 1849	光葉鱗蓋蕨
		草本	原生種	LC	*Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl, 1849	粗毛鱗蓋蕨
		草本	原生種	LC	*Pteridium aquilinum* subsp. *japonicum* (L.) Kuhn(Nakai) Á.Löve & D.Löve	蕨
	鳳尾蕨科	草本	原生種	LC	*Pteris fauriei* Hieron., 1914	傅氏鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris multifida* Poir., 1804	鳳尾蕨
		草本	原生種	LC	*Pteris semipinnata* L., 1753	半邊羽裂鳳尾蕨
	金星蕨科	草本	原生種	LC	*Christella parasitica* (L.) Lév.	密毛小毛蕨
		草本	原生種	NT	*Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito, 1937	鐵毛蕨
		草本	原生種	LC	*Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching, 1963	大金星蕨
	蹄蓋蕨科	草本	原生種	LC	*Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato, 1977	東洋蹄蓋蕨
		草本	原生種	LC	*Diplazium esculentum* var. *esculentum* (Retz.) Sw.	過溝菜蕨
	鱗毛蕨科	草本	原生種	LC	*Arachniodes amabilis* var. *fimbriata* (Blume) TindaleK.Iwats.	斜方複葉耳蕨
		草本	原生種	LC	*Dryopteris varia* (L.) Ktze., 1891	南海鱗毛蕨
	腎蕨科	草本	原生種	LC	*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott., 1834	長葉腎蕨
		草本	原生種	LC	*Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl, 1836	腎蕨
	水龍骨科	草本	原生種	LC	*Lemmaphyllum microphyllum* C. Presl, 1851	伏石蕨
	槐葉蘋科	草本	原生種	DD	*Azolla pinnata* R. Br., 1810	滿江紅
裸子植物	羅漢松科	喬木	原生種	EN	*Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze	竹柏
	南洋杉科	喬木	栽培種		*Araucaria columnaris* (G.Forst.) Hook.	小葉南洋杉
雙子葉植物	楊梅科	喬木	原生種	LC	*Myrica rubra* (Lour.) Siebold & Zucc.	楊梅

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
	楊柳科	喬木	特有種	LC	*Salix warburgii* Seemen	水柳
	大麻科	喬木	原生種		*Celtis tetrandra* Roxb.	石朴
		草質藤本	原生種	LC	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草
		喬木	原生種	LC	*Trema orientalis* (L.) Blume	山黃麻
	桑科	喬木	栽培種		*Artocarpus heterophyllus* Lam.	波羅蜜
		喬木	原生種	LC	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹
		喬木	原生種	LC	*Ficus erecta* var. *beecheyana* Thunb.(Hook. & Arn.) King	牛奶榕
		喬木	原生種	LC	*Ficus fistulosa* Reinw. ex Blume	水同木
		喬木	原生種	LC	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	雀榕
		灌木	原生種	LC	*Ficus virgata* Reinw. ex Blume	島榕
		喬木	原生種	LC	*Morus australis* Poir.	小桑樹
	蕁麻科	灌木	原生種	LC	*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.	密花苧麻
		灌木	歸化種	NA	*Boehmeria nivea* var. *nivea* (L.) Gaudich.	苧麻
		灌木	原生種	LC	*Boehmeria nivea* var. *tenacissima* (L.) Gaudich.(Gaudich.) Miq.	青苧麻
		喬木	原生種	LC	*Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam.	長梗紫麻
		草本	歸化種	NA	*Pilea microphylla* (L.) Liebm.	小葉冷水麻
		草本	原生種	LC	*Pilea peploides* var. *major* (Gaudich.) Hook. & Arn.Wedd.	齒葉矮冷水麻
		草本	原生種	LC	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn. & R. Br.	霧水葛
	蓼科	草本	原生種	LC	*Persicaria chinensis* (L.) H. Gross	火炭母草
		草本	原生種	LC	*Persicaria senticosa* (Meisn.) H. Gross ex Nakai	刺蓼
		草本	原生種	NA	*Rumex japonica* Houtt.	羊蹄
	石竹科	草本	歸化種	NA	*Cerastium glomeratum* Thuill.	球序卷耳
		草本	原生種	NA	*Drymaria diandra* Blume	荷蓮豆草
		草本	原生種	LC	*Sagina japonica* (Sw.) Ohwi	瓜槌草
		草本	原生種	LC	*Stellaria alsine* Grimm.	天蓬草
		草本	原生種	LC	*Stellaria aquatica* (L.) Scop.	鵝兒腸
	莧科	草本	歸化種	NA	*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.	空心蓮子草

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		草本	歸化種	LC	*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex DC.	蓮子草
	仙人掌科	灌木	歸化種		*Selenicereus undatus* (Haw.) D.R.Hunt	三角柱
	木蘭科	喬木	栽培種		*Magnolia figo* (Lour.) DC.	含笑花
	樟科	喬木	原生種		*Camphora officinarum* Nees	樟樹
		喬木	特有種	LC	*Machilus zuihoensis* Hayata	香楠
		喬木	栽培種		*Persea americana* Mill.	酪梨
	毛茛科	草質藤本	原生種	LC	*Clematis grata* Wall.	串鼻龍
		草本	原生種	LC	*Ranunculus cantoniensis* DC.	禺毛茛
		草本	原生種	LC	*Ranunculus sceleratus* L.	石龍芮
	木通科	木質藤本	原生種	LC	*Stauntonia obovatifoliola* Hayata	石月
	防己科	木質藤本	原生種	LC	*Stephania japonica* var. *japonica* (Thunb. ex Murray) Miers(Thunb. ex Murray) Miers 1866	千金藤
	三白草科	草本	原生種	LC	*Houttuynia cordata* Thunb.	蕺菜
	胡椒科	木質藤本	原生種	LC	*Piper kadsura* (Choisy) Ohwi	風藤
	茶科	灌木	原生種	VU	*Camellia japonica* L.	日本山茶
	十字花科	草本	栽培種		*Brassica oleracea* L.	甘藍
		草本	原生種	LC	*Cardamine flexuosa* With.	焊菜
		草本	歸化種	NA	*Nasturtium officinale* W.T. Aiton	水芥菜
		草本	歸化種	LC	*Raphanus sativus* L.	蘿蔔
	薔薇科	喬木	歸化種		*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.	枇杷
		喬木	原生種	LC	*Prunus campanulata* Maxim.	山櫻花
		木質藤本	原生種	LC	*Rubus swinhoei* var. *swinhoei* Hance	斯氏懸鉤子
	豆科	喬木	歸化種		*Calliandra haematocephala* Hassk.	美洲合歡
	酢漿草科	草本	歸化種	NA	*Oxalis corymbosa* DC.	紫花酢漿草
	大戟科	喬木	原生種	LC	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	野桐
		喬木	原生種	LC	*Mallotus paniculatus* var. *paniculatus* (Lam.) Müll.Arg.	白匏子
		灌木	歸化種	NA	*Manihot esculenta* Crantz	樹薯

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
	葉下珠科	喬木	原生種	LC	*Bischofia javanica* Blume	茄苳
		喬木	原生種	LC	*Glochidion zeylanicum* var. *zeylanicum* (Gaertn.) A.Juss.	錫蘭饅頭果
	芸香科	喬木	栽培種		*Citrus limon* (L.) Osbeck	檸檬
		喬木	歸化種		*Citrus maxima* (Burm.) Merr.	柚
		喬木	栽培種		*Citrus ponki* Yu. Tanaka	柑橘
		喬木	原生種	LC	*Murraya paniculata* (L.) Jack., 1820	月橘
		喬木	原生種	LC	*Zanthoxylum ailanthoides* var. *ailanthoides* Siebold & Zucc.	食茱萸
	楝科	喬木	歸化種		*Toona sinensis* (A. Juss.) M. Roem.	香椿
	漆樹科	喬木	歸化種	NA	*Mangifera indica* L.	檬果
	鳳仙花科	草本	入侵種	NA	*Impatiens walleriana* Hook. f.	非洲鳳仙花
	葡萄科	木質藤本	原生種	LC	*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.	虎葛
		木質藤本	原生種	LC	*Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤
	錦葵科	灌木	栽培種		*Hibiscus rosa-sinensis* var. *rubro-plenus* Sweet	重瓣朱槿
		草本	原生種	LC	*Sida rhombifolia* L., 1753	金午時花
	堇菜科	草本	原生種	LC	*Viola inconspicua* subsp. *nagasakiensis* Blume(W. Becker) J.C. Wang & T.C. Huang	小堇菜
	旌節花科	喬木	原生種	LC	*Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson	通條樹
	番木瓜科	喬木	歸化種	NA	*Carica papaya* L.	番木瓜
	葫蘆科	草質藤本	特有種	LC	*Trichosanthes homophylla* Hayata	芋葉括樓
		草質藤本	原生種	LC	*Zehneria mucronata* (Blume) Miq.	黑果馬㽔兒
	桃金孃科	喬木	歸化種		*Melaleuca cajuputi* subsp. *cumingiana* Maton & Sm. ex R. Powell(Turcz.) Barlow	白千層
		喬木	歸化種	NA	*Psidium guajava* L.	番石榴
		喬木	歸化種	NA	*Syzygium jambos* (L.) Alston	蒲桃
		喬木	歸化種		*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry	蓮霧
	五加科	喬木	原生種	LC	*Aralia bipinnata* Blanco	裡白楤木

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		木質藤本	原生種	LC	*Eleutherococcus trifoliatus* var. *setosus* (Li) Ohashi(H.L. Li) H. Ohashi	毛脈三葉五加
		喬木	原生種	LC	*Heptapleurum heptaphyllum* (L.) Y.F.Deng	鵝掌柴
		灌木	栽培種		*Polyscias guilfoylei* (W. Bull) L.H. Bailey	福祿桐
		灌木	原生種	LC	*Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch, 1859	通脫木
	繖形科	草本	原生種	LC	*Centella asiatica* (L.) Urb.	雷公根
		草本	栽培種		*Daucus carota* L.	胡蘿蔔
		草本	原生種	LC	*Oenanthe javanica* (Blume) DC.	水芹菜
	杜鵑花科	灌木	栽培種		*Rhododendron mucronatum* (Blume) G. Don	平戶杜鵑
	報春花科	灌木	原生種	LC	*Maesa perlaria* var. *formosana* (Lour.) Merr.(Mez) Y.P. Yang	臺灣山桂花
	木犀科	喬木	歸化種		*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.	桂花
	茜草科	灌木	栽培種		*Ixora duffii* T. Moore	大王仙丹
		草質藤本	原生種	LC	*Paederia foetida* L.	雞屎藤
	旋花科	草質藤本	歸化種	NA	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	甘藷
	紫草科	草本	原生種	LC	*Bothriospermum zeylanicum* (J. Jacq.) Druce	細纍子草
	唇形科	草本	原生種	LC	*Ajuga taiwanensis* Nakai ex Murata	臺灣筋骨草
		灌木	原生種	LC	*Callicarpa formosana* var. *formosana* RolfeRolfe 1935	杜虹花
		草本	原生種	LC	*Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze	光風輪
		草本	原生種	LC	*Scutellaria barbata* D. Don	向天盞
		草本	歸化種	LC	*Stachys arvensis* (L.) L.	田野水蘇
	茄科	草本	歸化種	NA	*Solanum americanum* Mill.	光果龍葵
		草本	歸化種	NA	*Solanum capsicoides* All.	刺茄
	母草科	草本	原生種	LC	*Bonnaya antipoda* (L.) Druce	泥花草
	通泉草科	草本	特有種	LC	*Mazus fauriei* Bonati	佛氏通泉草
		草本	原生種	LC	*Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis	通泉草
	紫葳科	木質藤本	栽培種		*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry	蒜香藤
		喬木	原生種	LC	*Radermachera sinica* (Hance) Hemsl.	山菜豆

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
	莢蒾科	灌木	原生種	LC	*Sambucus chinensis* Lindl.	冇骨消
	菊科	草本	歸化種	NA	*Ageratum conyzoides* L.	藿香薊
		草本	入侵種	NA	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊
		草本	原生種	LC	*Artemisia indica* Willd.	艾
		草本	入侵種	NA	*Bidens pilosa* var. *radiata* L.Sch. Bip., 1842-1850	大花咸豐草
		草本	入侵種	NA	*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker	野茼蒿
		草本	入侵種	NA	*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore	昭和草
		草本	原生種	LC	*Eclipta prostrata* (L.) L.	鱧腸
		草本	歸化種	NA	*Emilia praetermissa* Milne-Redh.	粉黃纓絨花
		草本	原生種	LC	*Emilia sonchifolia* var. *javanica* (L.) DC.(Burm. f.) Mattf.	紫背草
		草本	歸化種	NA	*Erechtites valerianifolius* (Link ex Spreng.) DC.	飛機草
		草本	原生種	LC	*Gnaphalium luteoalbum* subsp. *affine* L.(D. Don) J. Kost.	鼠麴草
		草本	歸化種	NA	*Gynura bicolor* (Roxb. ex Willd.) DC.	紅鳳菜
		草本	原生種	LC	*Lactuca indica* L.	鵝仔草
		草本	栽培種		*Lactuca sativa* var. *asparagina* L.L.H. Bailey	嫩莖萵苣
		草本	歸化種	NA	*Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br.	假吐金菊
		草本	原生種	LC	*Youngia japonica* subsp. *japonica* (L.) DC.(L.) DC. 1838	黃鶴菜
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培種		*Allium fistulosum* L.	蔥
	阿福花科	草本	原生種	LC	*Dianella ensifolia* (L.) DC.	桔梗蘭
		草本	歸化種		*Hemerocallis fulva* (L.) L.	萱草
	菝葜科	木質藤本	原生種	LC	*Smilax bracteata* var. *bracteata* PreslPresl 1827	假菝葜
	鳶尾科	草本	歸化種	NA	*Sisyrinchium exile* E.P. Bicknell	黃花庭石菖
	鴨跖草科	草本	原生種	LC	*Commelina diffusa* Burm. f.	竹仔菜
		草本	歸化種		*Tradescantia spathacea* Sw.	蚌蘭
	鳳梨科	草本	栽培種		*Ananas comosus* (L.) Merr.	鳳梨
	莎草科	草本	原生種	LC	*Cyperus brevifolius* (Rottb.) Endl. ex Hassk.	短葉水蜈蚣
	禾本科	草本	原生種	LC	*Alopecurus aequalis* var. *amurensis* Sobol.(Kom.) Ohwi	看麥娘

分類	科名	生長型	區系	紅皮書	學名	中文名
		喬木	特有種	LC	*Bambusa dolichoclada* Hayata	長枝竹
		喬木	歸化種		*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹
		草本	入侵種	NA	*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone	象草
		草本	歸化種	NA	*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst	長穎星草
		草本	歸化種	NA	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	馬唐
		草本	原生種	LC	*Leersia hexandra* Sw.	李氏禾
		草本	原生種	LC	*Miscanthus sinensis* Andersson	芒
		草本	歸化種	NA	*Paspalum conjugatum* P.J. Bergius	兩耳草
		草本	原生種	LC	*Poa annua* L.	早熟禾
		草本	原生種	LC	*Saccharum spontaneum* L.	甜根子草
		草本	歸化種		*Zizania latifolia* (Griseb.) Turcz. ex Stapf	菰
	天南星科	草本	原生種	LC	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	姑婆芋
		草本	原生種	LC	*Arisaema ringens* (Thunb.) Schott	申跋
		草本	歸化種	NA	*Colocasia esculenta* var. *esculenta* (L.) Schott	水芋頭
		草本	原生種	LC	*Lemna aequinoctialis* Welw.	青萍
		草質藤本	原生種	LC	*Pothos chinensis* (Raf.) Merr.	柚葉藤
		草質藤本	入侵種	NA	*Syngonium podophyllum* Schott	合果芋
	芭蕉科	草本	歸化種		*Musa* × *paradisiaca* L.	香蕉
	薑科	草本	原生種	LC	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	月桃
		草本	原生種	NA	*Hedychium coronarium* J. Koenig	穗花山奈
	美人蕉科	草本	歸化種	NA	*Canna indica* L.	美人蕉

註 1：紅皮書依據 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)認定-「CR」表極危(Critically Endangered)「EN」表瀕危(Endangered)，「VU」表易危(Vulnerable)，「NT」表接近受脅(Near Threatened)，「LC」表極危暫無危機(Least Concern)，「DD」表極資料缺乏(Data Deficient)「NA」表不適用(Not Applicable,NA)，「-」未納入評估。

附錄二、各區調查照片

1、公司田溪埤島橋生態調查照片

	
埤島橋上游向環境	埤島橋下游向環境
	
福德寺旁之環境(上游向)	福德寺旁之環境(下游向)
	
鳥類調查	夜間兩生類、爬蟲類調查

	
魚類電器採捕	魚類網捕
	
蝦籠設置	鄰地務農居民詢問調查工作
	
蘭嶼羅漢松	日本山茶
	
榔榆	保全樹木-編號 1 大方榕

保全樹木-編號 2 大方榕

保全樹木-編號 3 山菜豆

保全樹木-編號 4 血桐

保全樹木-編號 5 血桐

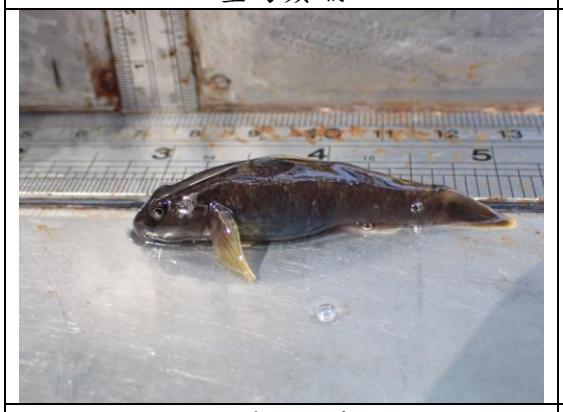
保全樹木-編號 6 島榕

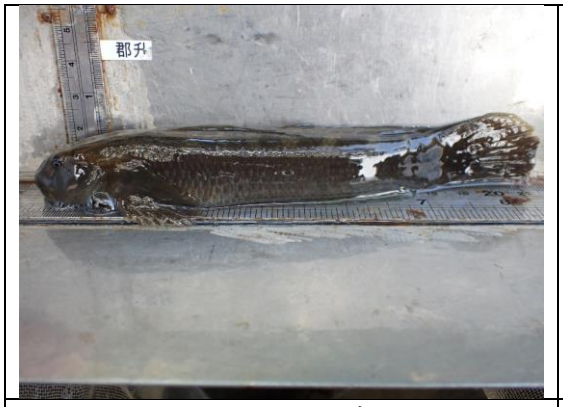
保全樹木-編號 7 島榕

保全樹木-編號 8 島榕

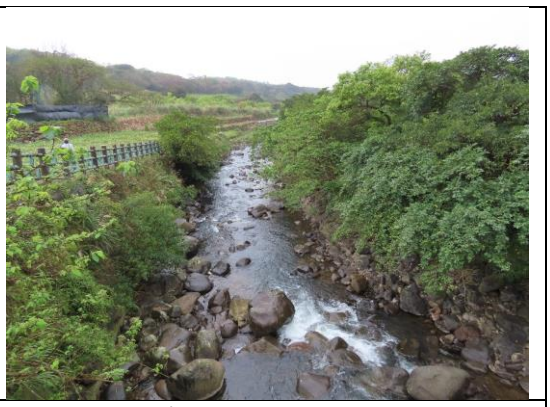
保全樹木-編號 9 雀榕

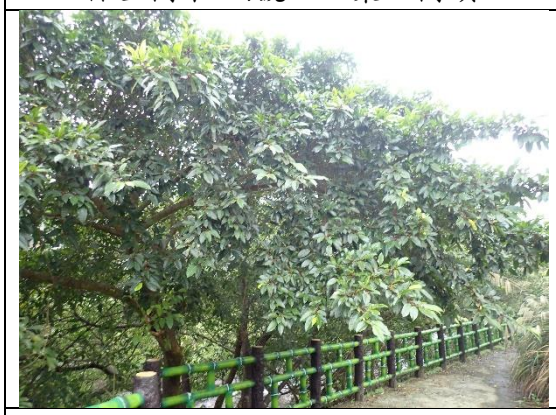
	
保全樹木-編號 10 構樹	保全樹木-編號 11 豬腳楠
	
保全樹木-編號 12 黃金榕	非洲芙蓉
	
大冠鷲交配	白腰草鷸
	
大卷尾	珠頸斑鳩

	
翠鳥	灰鶺鴒
	
澤蛙	臺灣石魚賓
	
臺灣鬚鱲	粗首馬口鱲
	
明潭吻鰕虎	巴西珠母麗魚

	
日本瓢鰭鰕虎	劍尾魚
	
粗糙沼蝦	合浦絨螯蟹
	
川蜷	石田螺
	
瘤蜷	臺灣蜆

2、八蓮溪青溪橋生態調查照片

	
青溪橋上游環境	青溪橋下游環境
	
待治理河岸環境	待治理河岸環境
	
鳥類調查	夜間兩生類、爬蟲類調查
	
魚類電器採捕	蝦籠設置

	
竹柏	日本山茶
	
鐵毛蕨	保全樹木-編號 1 山菜豆
	
保全樹木-編號 2 山菜豆樹頭	保全樹木-編號 3 水柳
	
保全樹木-編號 4 島榕	保全樹木-編號 5 島榕

保全樹木-編號 6 島榕

保全樹木-編號 7 島榕樹頭

保全樹木-編號 8 雀榕

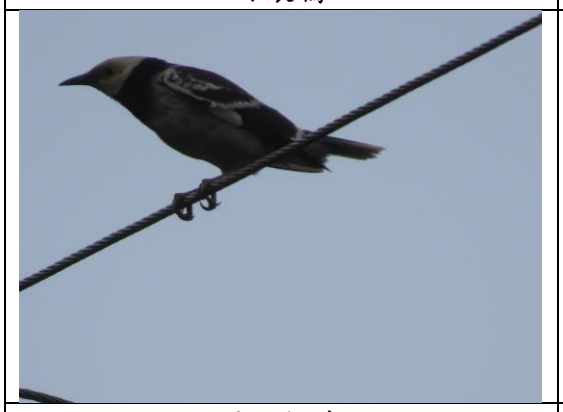
保全樹木-編號 9 蓮霧 3 株

保全樹木-編號 10 蓮霧

保全樹木-編號 11 錫蘭饅頭果

東方蜂鷹(II)

臺灣藍鵲(III)

	
白氏地鶇	翠鳥
	
綠簑鷺	白尾八哥
	
黑領椋鳥	澤蛙
	
盤古蟾蜍	拉都希氏赤蛙

	
臺灣鬚鱲	臺灣白甲魚
	
臺灣石魚賓	日本瓢鰭鰕虎
	
明潭吻鰕虎	川蜷