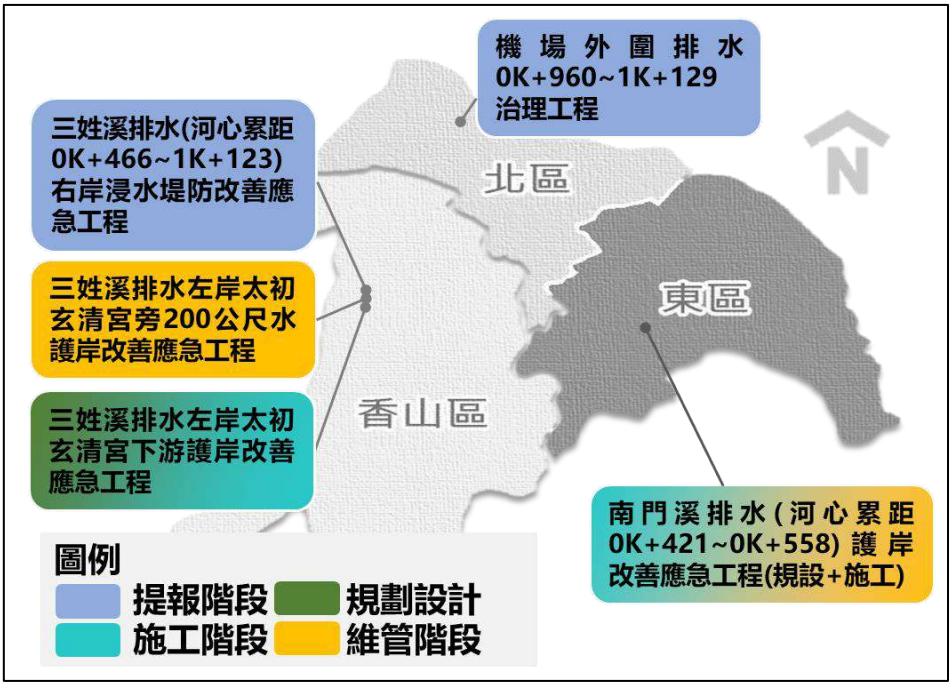
摘要

本計畫執行範圍為新竹市政府執行之防洪治理工程(含縣市管區域排水改善計畫之治理或應急工程辦理)，執行時間為民國 114 年度。整體工作包括辦理工程生態檢核工作、協助民眾參與及資訊公開、提供相關治理或應急工程及新竹市前瞻基礎建設計畫-水環境建設工程等生態專業諮詢、研提檢討及建議措施及成果報告編撰與印製等工作。延續 112-113 年度水安全生態檢核計畫已派工尚未完成，以及 114 年度需接續執行之工程生態檢核共有 3 案如摘表 1 所示，工程位置圖如摘圖 1。三件工程各階段已辦理之成果如摘表 2 所示。

摘表 1　114 年度辦理工程對應階段之生態檢核工作

項次	工程名稱	現況階段	開工/完工	本計畫協助辦理之生態檢核階段工作
1	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	施工階段	114-0611~ 114-1231(預定)	規設、施工階段
2	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	維管階段	113-0701~114-0529	施工、維管階段
3	南門溪排水(河心累距 0K+421~ 0K+558)護岸改善應急工程	施工-維管	112-0712~114-0830	施工、維管階段 (註)
4	機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程	提報核定	-	提報階段
5	三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	提報核定	-	提報階段

註：南門溪排水工程於 9/5 申報竣工，尚未驗收，於履約期間尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。



摘圖 1　114 年度辦理工程位置圖

三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程於民國 114 年 6 月 11 日開工，本計畫已協助完成規劃設計階段之生態檢核作業，施工階段生態檢核作業持續辦理中。三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺水護岸改善應急工程，於民國 114 年 5 月 29 日申報完工，本計畫已協助完成此工程施工階段及維護管理階段之生態檢核作業。南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程之主體工程已完成，故已完成本工程施工階段之生態檢核作業，工程於 9 月 5 日申報竣工，尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。

本計畫共協助 2 案 115 年度應急工程提報，提供協助製作工程勘查簡報、提報核定階段生態檢核調查相關表單，以及參與現地勘查作業會議。

摘表 2　114 年度規劃辦理工程對應階段之生態檢核工作

項次	工程名稱	工程階段	區位/棲地類型 保全對象	現況環境 棲地評估	友善措施/保育策略 採納執行成果	工程執行階段 民眾參與說明會摘要	民眾意見參採/回覆/執行情形
1	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	提報核定 ↓ 規劃設計 ↓ 施工階段	**區位：** 一般區/ 鄰近農田、草生荒地及林帶 **棲地類型：** 區域排水 **保全對象/保育類:** 鴛鴦(Ⅱ)*、八鴨(Ⅱ)*、水雉(Ⅱ)*等，共 60 種 **生態議題：** 少	• 漿砌卵石護岸都市型排水。 • 下游有一攔水堰。無取水時水淺僅中間深槽有水。 • 上游生活雜排水流入，水質不佳。可見垃圾與浮油漂浮。 • 魚類多為耐污性魚種，周邊林帶鳥類眾多。	減輕： • 施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。 • 機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。 • 施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。 • 機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。 • 照明燈光採用低色溫 2700K 以下或波長 580nm 以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍 • 建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。 • 建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。 • 施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。 補償: • 如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。 迴避： 建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	提報核定階段： • 因水防道路邊的農地地勢低窪，農民建議在灌溉渠道增設抽水站部分,並不屬二河川局和市府權責,建議可藉由這次的護岸整修施工,先預埋管線。以避免後續業管單位施做抽水站時,重複破壞護岸與開挖道路。 規劃設計階段： • 護岸施工期間，路邊的路燈可先移至對面，避免夜間光線不足，影響用路安全。 • 上游護岸(第一期)施作尾端角度與寬度(像一把劍，射進廟裡)，希望可以改變厚度。 施工階段： • 針對生態議題進行溝通與講解，凝聚共識、評估周邊喬木因工程需求是否保留、移植或補償。研擬生態友善措施，納入設計圖說及自主檢查表。	提報核定階段: • 農水署長官已口頭答應興設抽水站。 • 已將預留收傳管線建議提供給設計廠商，請施工廠商於護岸施工時，預留抽水站管線位置，避免重複施工。並將此設計規劃納入自主檢查表內。 規劃設計階段： • 工程涉及農田灌溉渠道增設抽水站預埋管線及施工期間使用三姓溪渠道部分，將擇期與農業部農田水利署新竹管理處會勘。 • 路燈遷移事宜擇日與新竹市工務處養護工程科開協調會。 • 護岸銜接既有護岸漸變段處，將既有護岸漸變段打除重新調整護岸寬度，護岸寬度將與本案新設護岸寬一致 40 公分，新增修改長度約 3 公尺。 施工階段： • 提報階段民眾提出能於工程施作期間預埋抽水機管線，經過民國 114 年 6 月 5 日會同農水署會勘後決議，管線水路預埋位置非屬於本次工程範圍內，將由農水署自行設置。

<table>
<tr><th>項次</th><th>工程名稱</th><th>工程階段</th><th>區位/棲地類型
保全對象</th><th>現況環境
棲地評估</th><th>友善措施/保育策略
採納執行成果</th><th>工程執行階段
民眾參與說明會摘要</th><th>民眾意見參採/回覆/執行情形</th></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程</td><td rowspan="4">提報核定
↓
規劃設計
↓
施工階段
↓
維護管理</td><td rowspan="4">區位：
一般區/
鄰近農田、草生荒地及林帶

棲地類型：
區域排水

保全對象/保育類:
鴛鴦(Ⅱ)*、八鴨(Ⅱ)*、水雉(Ⅱ)*等，共60種

生態議題：
少</td><td rowspan="4">• 漿砌卵石護岸都市型排水。
• 下游有一攔水堰。無取水時水淺僅中間深槽有水。
• 上游生活雜排水流入，水質不佳。可見垃圾與浮油漂浮。
• 魚類多為耐污性魚種，周邊林帶鳥類眾多。</td><td>迴避:
• 周邊既有喬木應全部原地保留。
• 機具與工程材料應避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響，影響既有喬木後續生長。
• 建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。
減輕:
• 施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。
• 若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。
• 施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。
• 機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。
• 施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。
• 機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。
• 照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍
• 原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。
補償:
如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。</td><td>提報核定階段：
1.增取經費，全段護岸整治。
2.利用堤頂空間，增設人行步道。
3.增加護岸高度，爭取道路擴寬。
4.減少搶修工程時間，避免民眾出入困擾。
5.重新評估堤頂高度是否足夠負荷氣候變遷後的標準。</td><td>提報核定階段：
• 已增取經費，由原本護岸整建長度40m增加到200m。
• 已更改護岸寬度從H=6.0更改為5.5。
• 施工期間會盡量避開收割／灌溉期，降低對農民之影響。
• 已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。計畫渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設表準，可滿足防洪標準。</td></tr>
<tr><td>規劃設計階段：
1.建議施工使用RC，堤頂施作步道。減低堤防厚度，可增加道路寬度。
2.拓寬水防道路，使用懸臂式工法減少擋土牆厚重體積，使道路變寬。
3.請設計單位結構技師算出護岸變薄是否符合防洪需求。
4.建議200公尺新護岸直接採取護岸變薄方式，並預留上方堤頂步道空間。等爭取更多經費即可一併整修前後兩段來銜接。減少重複施工。</td><td>規劃設計階段：
• 本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。
• 已更改護岸寬度從H=6.0更改為5.5。</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工階段：
• 針對生態議題進行溝通與講解，凝聚共識、評估周邊喬木因工程需求是否保留、移植或補償。研擬生態友善措施，納入設計圖說及自主檢查表。</td></tr>
<tr><td>維護管理階段：
• 民眾反饋都很滿意，新護岸改善後環境變得乾淨整齊，道路變寬解決了人車爭道的問題。
• 新設於農田旁的集水井及涵管會因為水位升高導致溪水倒灌進農地，希望能幫忙改善農地積水的狀況。</td><td>維護管理階段：
農地排水經過施工時施作的集水井及涵管排往三姓溪；但是因為排水高程的問題(三姓溪要蓄水時或大雨時水位比排水管還高)在出水口有設計舌閥，避免三姓溪的水倒灌進農地。但是因為三姓溪水位升高後，舌閥關閉時，集水井跟涵管還有部分的沒有排出，農民看到以為是溪水倒灌進農地。前次工程時，施工人員幫農民在農地的集水井出口用水泥做了一小道的排水溝，所以滯留的水不能像之前入滲土內，反而一直有水滯留在那邊(這也是農民覺得溪水倒灌的原因)，已請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。(114/6/19驗收日施作完成)</td></tr>
</table>

項次	工程名稱	工程階段	區位/棲地類型 保全對象	現況環境 棲地評估	友善措施/保育策略 採納執行成果	工程執行階段 民眾參與說明會摘要	民眾意見參採/回覆/執行情形
3	南門溪(河心累距0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	規劃設計 ↓ 施工階段	**區位：** 一般區/鄰近人口密集住宅區 **棲地類型：** 區域排水 **保全對象/保育類:** 無 **生態議題：** 少	• 三面光混凝土護岸，部分為舊漿砌石護岸。水、陸域橫向廊道完全阻斷。 • 工程範圍周邊為人口稠密住宅區，自然度低，水質來源為兩岸生活廢水，水質呈優養化現象。 • 魚類多屬耐污性外來種，以尼羅口孵非鯽為優勢物種。 • 護岸上游右岸茄苳列為生態保全對象，因工程施作無法原地保留。	補償: • 深槽渠底混凝土移除，改以具孔隙之砌石工法施做，增加透水性與孔隙，以及深槽的水域型態多樣性。 • 護岸外露側牆採造型板模設計增加粗糙度。 減輕: • 茄苳已透過專案移植，本計畫持續追蹤，現況生長良好。 • 施工期間保留臨時性水陸，避免水流阻斷。	規劃設計階段: 1.解決水質並增加污水管接管率。 2.利用周邊空地設置民眾休憩場所。 3.建議河床底鋪設石籠，避免採用混凝土。 4.希望可以保留樹齡超過 60 年的老茄冬，或重新規劃改善後再種回。 施工階段: 針對生態議題進行溝通與講解，凝聚共識、評估周邊喬木因工程需求是否保留、移植或補償。研擬生態友善措施，納入設計圖說及自主檢查表。	• 污水下水道接管已努力推動中。 • 右岸拓寬後護岸上方的寬度已無法進行綠化，僅足夠規劃人行步道空間。 • 工程已有將部分底部混凝土打除，改為排塊石地坪，增加底部孔隙與透水性。 • 河道拓寬後已無足夠腹地，故移植之茄苳樹無法移回。
4	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程	提報核定	**區位：** 一般區/「軍事管制區」 **棲地類型：** 區域排水 **保全對象/保育類:** 北雀鷹(Ⅱ)*、大冠鷲(Ⅱ)*、遊隼(Ⅱ)*等，共 21 種 **生態議題：** 少	• 陸域生態以大範圍單一結構的短草植被為主。 • 水域環境為三面光垂直護岸，水淺流速緩慢。	迴避 • 以去生態化角度思考，避免營造適合鳥類覓食或棲息的環境(喬、灌木覆層植栽)。 補償 • 避免裸露地造成外來種入侵，以臺灣原生種矮草或低維管草皮營造地表植被。 • 適合處設置動物逃生通道，以利動物不小心掉落有機會逃出	提報核定 • 工程範圍位於「軍事管制區」，且因有飛安(鳥擊)考量，故相關工程的設計與擾動後的環境恢復，都應以避免生態棲地營造為優先考量，故無邀請在地民眾或關心生態議題 NGO 蒐集相關意見。	-
5	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	提報核定	**區位：** 一般區/ 鄰近農田、草生荒地及林帶 **棲地類型：** 區域排水 **保全對象/保育類:** 鴛鴦(Ⅱ)*、八鴨(Ⅱ)*、水雉(Ⅱ)*等，共 60 種 **生態議題：** 少	• 計畫範圍周邊之棲地類型主要為草生荒地、林帶(多大樹)。 • 工程河段常流量僅深槽有水，水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。魚類以耐污性魚種口孵非鯽為主。	迴避 • 樹徑超過 20 公分之喬木，應盡可能原地保留，維持既有的生態系服務功能。 減輕 施工便道與施工範圍應以干擾最少範圍為原則劃設與使用，盡可能避免擾動施工邊界外的區域。 補償 若有移除喬木，建議補植對應數量之原生種喬木，補償生態系服務功能。	提報核定 • 浸水里里長 建議能增設水防道路，以增強堤防整體強度，並提升區域防洪能力。 • 市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任 相望市府能爭取整段邊坡一次施作，一次全部完整的規劃全段河道整治，減少施工造成的民眾不便。並藉由這次的堤防修繕一併增設水防道路，使護岸修繕與道路增設一次到位。	相關建議已反映給市府參考。 民國 114 年 11 月 25 日發文檢送 逢建水字第 1140026136 號函-提報核定階段民眾參與會議紀錄。(附錄六)

註 1:依據經濟部水利署公佈之「河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊（112 年 4 月版次）將維管階段生態檢核啟動條件設定為「工程完工 1 年後辦理」。

註 2: (Ⅰ)為瀕臨絕種保育類、(Ⅱ)為珍貴稀有保育類、(Ⅲ)為其他應予保育類；*為文獻及資料庫紀錄之保育物種

資料來源:本計畫彙整

目錄

摘要 I
目錄 VI
表目錄 VII
圖目錄 IX
第一章 前言 1-1
1.1 計畫緣起與目的 1-1
1.2 計畫範圍 1-1
1.3 工作項目及預期進度 1-2
1.4 關鍵課題 1-6
第二章 計畫背景掌握 2-1
2.1 計畫背景 2-1
2.2 關注團體與關注議題分析 2-2
第三章 工程生態檢核執行流程與方法 3-1
3.1 工程計畫核定階段生態檢核 3-1
3.2 規劃設計階段生態檢核 3-7
3.3 施工階段生態檢核 3-12
3.4 維護管理階段生態檢核 3-16
第四章 計畫執行成果 4-1
4.1 各階段工程執行成果 4-1
4.1.1 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程(規設-施工).....4-2
4.1.2 三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善工程(施工-維管) .4-17
4.1.3 南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程(施工-維管) 4-40
4.1.4 機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程(提報階段) 4-58
4.1.5 三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程(提報階段.....4-62
第五章 結論與建議 5-1
5.1 結論 5-1
5.2 建議 5-4
參考文獻
附錄一、新竹市生態文獻蒐集彙整
附錄二、三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態檢核表
附錄三、三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善工程生態檢核表格
附錄四、南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程生態檢核表格
附錄五、機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程生態檢核表格
附錄六、三姓溪排水(0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程生態檢核表格
附錄七、本計畫審查意見及回覆說明彙整

表目錄

摘表 1　114 年度辦理工程對應階段之生態檢核工作 I
摘表 2　114 年度規劃辦理工程對應階段之生態檢核工作 III
表 1-1　計畫工作內容對照表 1-3
表 1-2　本計畫工作內關鍵課題及對策 1-7
表 2-1　計畫區內關注 NGO 團體列表 2-3
表 2-2　計畫區 NGO 關注議題彙整表 2-3
表 3-1　工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表 3-1
表 3-2　關注對象(生態保全對象)指認分類及判斷因子彙整表 3-6
表 3-3　不同階段生態調查之辦理目地彙整表 3-8
表 3-4　生態補充調查方式彙整表 3-9
表 3-5　生態關注區繪製原則表 3-10
表 3-6　本計畫常見及通則性生態友善對策及措施彙整表 3-12
表 3-7　棲地評估指標補償措施列表 3-17
表 3-8　效益評核方式彙整表 3-17
表 4-1　本計畫工程執行進度明細表 4-1
表 4-2　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程物種盤點彙整表 .4-3
表 4-3　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程棲地評估表 4-5
表 4-4　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程周邊棲地環境與可能停棲的保育類物種對照表 4-7
表 4-5　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程影響預測及生態保育(友善)對策原則研擬彙整表 4-7
表 4-6　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態評析表 4-9
表 4-7　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程-生態友善措施建議與回應表 4-9
表 4-8　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程自主檢查表(施工廠商) 4-11
表 4-9　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程保育措施抽查表(生態檢核團隊) 4-12
表 4-10　三姓溪排水左岸下游護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單 4-13
表 4-11　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表 4-14
表 4-12　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表 4-15
表 4-13　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程影響預測及生態保育(友善)對策原則研擬彙整表 4-22
表 4-14　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程-生態友善措施建議與回應表 4-23

表 4-15　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查表(施工廠商) 4-25
表 4-16　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查表(生態檢核團隊) 4-26
表 4-17　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單 4-27
表 4-18　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查辦理範例 4-28
表 4-19　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程棲地品質比較表 4-30
表 4-20　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表 4-32
表 4-21　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表 4-35
表 4-22　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程維護管理階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表 4-37
表 4-23　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善物種盤點彙整表 4-41
表 4-24　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善補充調查彙整表 4-43
表 4-25　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善之棲地評估表 4-44
表 4-26　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善生態評析表 4-44
表 4-27　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善-生態友善措施回應表 4-46
表 4-28　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查表 4-48
表 4-29　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查 4-49
表 4-30　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查會議後調整版本)(生態檢核團隊) 4-50
表 4-31　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單 4-52
表 4-32　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表 4-54
表 4-33　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程物種盤點彙整表 4-59
表 4-34　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程影響預測生態保育原則 4-61
表 4-35　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)堤防改善物種盤點彙整表 4-62
表 4-36　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)堤防改善生態保育原則 4-64
表 4-37　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表 4-65

圖目錄

摘圖 1　114 年度辦理工程位置圖 I
圖 1-1　本計畫工作架構圖.....1-4
圖 1-2　預定進度甘梯圖.....1-6
圖 2-1　防洪工程與環境生態衝突示意圖.....2-2
圖 2-2　生態檢核關鍵課題示意圖.....2-2
圖 3-1　工程計畫核定階段生態檢核操作流程圖 3-2
圖 3-2　工程位置及敏感區域套疊示意圖.....3-2
圖 3-3　新竹市潛在關注物種分布圖.....3-3
圖 3-4　生態資料庫網站示意圖.....3-3
圖 3-5　棲地影像紀錄照範例.....3-4
圖 3-6　棲地評估指標因子示意圖.....3-5
圖 3-7　生態保育對策.....3-7
圖 3-8　規劃設計階段生態檢核操作流程圖.....3-7
圖 3-9　生態調查工作示意照片彙整圖(範例).....3-8
圖 3-10　生態風險評析流程圖.....3-10
圖 3-11　生態關注圖繪製流程示意圖.....3-10
圖 3-12　生態保育原則.....3-11
圖 3-13　施工階段生態檢核操作流程圖.....3-13
圖 3-14　東大排水(Sta.1K+789~2K+004)護岸改善應急工程棲地影像監測圖 3-14
圖 3-15　生態環境宣導執行過程示意圖(範例).....3-15
圖 3-16　異常狀況處理流程圖.....3-15
圖 3-17　維護管理階段生態檢核操作流程圖 3-16
圖 3-18　效益評核原則流程圖.....3-17
圖 4-1　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程位置圖 4-2
圖 4-2　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程文獻盤點位置圖 .4-3
圖 4-3　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程環境現況圖 4-4
圖 4-4　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善工程與攔水堰相對位置圖 .4-4
圖 4-5　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程水域型態圖 4-5
圖 4-6　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態關注區域圖 .4-8
圖 4-7　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程施工前教育宣導4-13
圖 4-8　三姓溪排水左岸下游護岸改善應急工程生態監測圖 4-15
圖 4-9　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善工程提報階段民眾參與 ...4-15
圖 4-10　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程民眾參與 4-16
圖 4-11　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程資訊公開 4-16
圖 4-12　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程位置圖 .4-18
圖 4-13　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善工程環境現況圖 19
圖 4-14　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程與攔水堰相對位置 4-19

圖 4-15　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善工程下游攔水堰無攔水.....4-19
圖 4-16　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程下游攔水堰無攔水時感潮區水域鷺科鳥類聚集覓食照片.....4-20
圖 4-17　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程下游攔水堰有攔水時渠道照片.....4-20
圖 4-18　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善生態關注區域圖.4-22
圖 4-19　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善施工前教育宣導.4-27
圖 4-20　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善工程生態監測圖.4-28
圖 4-21　三姓溪排水左岸200公尺護岸改善應急工程棲地因子變化比較圖.4-31
圖 4-22　三姓溪排水左岸200公尺護岸改善提報階段民眾參與.....4-34
圖 4-23　三姓溪排水左岸200公尺護岸改善規劃設計階段民眾參與.....4-35
圖 4-24　三姓溪排水左岸200公尺護岸改善施工前民眾參與說明會.....4-36
圖 4-25　三姓溪排水左岸200公尺護岸改善維護管理階段民眾參與說明會.4-36
圖 4-26　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善工程資訊公開.....4-38
圖 4-27　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程工區位置圖....4-40
圖 4-28　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善文獻盤點樣站位置圖....4-41
圖 4-29　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程環境現況圖....4-42
圖 4-30　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程右岸茄冬樹....4-43
圖 4-31　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程生態補充調查4-43
圖 4-32　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善生態關注區域圖.....4-45
圖 4-33　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程斷面圖.....4-47
圖 4-34　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善施工前教育訓練.....4-51
圖 4-35　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善移植茄冬生態監測.....4-52
圖 4-36　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善施工階段生態監測.....4-53
圖 4-37　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善規設階段民眾說明會....4-55
圖 4-38　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善施工前民眾參與說明會4-56
圖 4-39　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程資訊公開.....4-56
圖 4-40　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程變更設計圖說4-58
圖 4-41　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程位置圖.....4-58
圖 4-42　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程環境現況圖.....4-60
圖 4-43　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程資訊公開.....4-61
圖 4-44　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善工程位置圖....4-62
圖 4-45　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善工程環境現況4-63
圖 4-46　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善工程資訊公開4-65

第一章 前言

1.1 計畫緣起與目的

「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。期達成降低水患災害，提升地方經濟發展、維護生態環境、有效保障人民生命財產安全、提升居住生活品質，落實國土保育及永續發展等效益。

河川、區域排水及海岸等水岸環境經過多年計畫性治理，已有效降低水患潛勢。為落實生態工程永續發展理念，水利署逐年試辦水庫、中央管河川、區域排水及海岸治理工程快速棲地生態檢核作業，藉由施工前收集區域生態資訊，瞭解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。

本計畫為瞭解新竹市政府現階段治理成效，進行治理措施投入後計畫區域內之重點區域排洪及防洪造成環境生態影響評估分析，以確認工作執行之績效並調整後續區域排水治理環境生態評估必要性，並配合前開計畫與前瞻基礎建設計畫水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫後續辦理生態檢核以落實相關生態檢核機制，以達成河川、區域排水保育治理之目的。為辦理水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫項下」之生態檢核工作，故成立「(114年度)新竹市縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」委辦計畫。

1.2 計畫範圍

新竹市轄區內包含北區、東區、香山區等共 3 個行政區域，執行範圍為新竹市政府執行之防洪治理工程(含市管區域排水改善計畫治理或應急工程辦理)，執行時間為民國 114 年度，其整體工作為於工程計畫核定、規劃設計、施工及維護

管理等各階段，辦理生態檢核工作並建立民眾協商溝通機制。並包含以下：

一. 依據行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」、經濟部水利署「經濟部水利署辦理前瞻基礎建設計畫水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫執行作業注意事項」、「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」等規定辦理。

二. 針對機關 114 年預計及已核定辦理之河川、區域排水防洪綜合治理工程，以及水環境改善計畫預計及已核定知各項計畫，於工程計畫核定、規劃設計、施工及維護管理等各階段辦理生態檢核工作，並建立民眾協商溝通機制。

三. 各階段之工作目標：

(一)工程核定階段：在計畫確立前將生態影響、生態成本與效益納入考量，並研擬對生態環境衝擊較小的方案及保育對策原則。

(二)規劃設計階段：評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象，並提出生態保育對策及工法修正。

(三)施工階段：落實前兩階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。

(四)維護管理階段：定期監測評估治理範圍的棲地品質，分析生態課題與研擬改善之生態保育措施。

1.3 工作項目及預期進度

一. 工作項目

本計畫依機關之需求辦理 114 年度新竹市「縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核」工程各生命週期(提報核定、規劃設計、施工、維護管理)之生態檢核工作。於盤點執行項目工作內容後，依據工作項目之需求、目標及特性進行本計畫整體工作細部架構研擬如圖 1-1 所示，並分述如表 1-1 所示，並依各工程實際需要擇項辦理。

表 1-1　計畫工作內容對照表

執行階段		工作項目	執行成果	執行方法(章節/頁碼)
生態檢核	工程核定階段	生態檢核表、生態檢核成果報告	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-2~P.4-8
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-17~P.4-21
			機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程	P.4-58~P.4-61
			三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	P.4-62~P.4-65
	規劃設計階段	生態關注區域圖、生態評析、生態保育策略、生態檢核表、生態檢核成果報告	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-8~P.4-12
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-21~P.4-26
			南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	P.4-40~P.4-50
	施工階段	施工前中後之生態監測、生態環境異常狀況處理、生態檢核表、生態檢核成果報告	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-12~P.4-14
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-26~P.4-28
			南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	P.4-51~P.4-53
	維護管理階段	生態檢核表、生態檢核成果報告	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-28~P.4-31
民眾參與	包含委辦案審查會、公聽會、各階段說明會、研討會、座談會、討論會、工作坊等。民眾意見如會議內發言、相關團體新聞稿、書面意見。		三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-14~P.4-16
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-31~P.4-37
			南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	P.4-54~P.4-56
			三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	P.4-64~P.4-65
資訊公開	包含刊登於公報、公開發行之出版品、網站，或舉行記者會、說明會等方式主動公開，或應人民申請提供公共工程之生態檢核資訊。		三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-16
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-37~P.4-38
			南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	P.4-56
			機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程	P.4-61
			三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	P.4-65
生態資料蒐集	生態調查工作項目包括文獻查閱及現場勘查區域內水域生物、陸域動物及陸域植物。水域生物現場調查原則需設立 2 調查樣站；陸域動物以治理範圍 200 公尺內調查區域內陸域動物種類；陸域植物以治理範圍 200 公尺內調查區域內陸域植物種類。			第三章、P.3-2~P.3-12 附錄一
其他行政工作協助	1. 參與規劃設計及施工階段說明會(生態檢核部份)：配合參加機關召開之設計及施工階段說明會，於會中報告生態檢核議題並協助規劃設計書圖審查，以利將生態友善措施納入工程發包文件。		三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	P.4-16
			三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	P.4-36
			南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	P.4-56
	協助機關與社區或非政府組織(NGO)團體溝通與協調以瞭解問題與障礙，以公正、客觀及專業背景分析資料後提供機關建議方向。			-
	廠商須配合機關辦理「前瞻基礎建設計畫水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫執行作業注意事項」工程內所涉相關生態或環境保護事項進行所需之必要協助。另廠商需配合機關其他未結工程案之後續檢核作業。			協助 115 年度應急工程提報工程生態檢核作業 P.4-58~P.4-65
	辦理各項審查會、說明會、協調會或相關會議，包含延聘專家學者費用(出席費、審查費、交通費、行政雜支費等，屬審查會類型之會議，專家學者名單原則為 5~7 人，且需由機關遴定)、籌備費(餐點、資料準備、會場佈置、行政雜支等)			期中報告書審查會議 期末報告書審查會議 附錄七

執行階段	工作項目	執行成果	執行方法 (章節/頁碼)
	及意見彙整等相關事宜，相關費用已納入本案契約。		
	生態檢核成果報告		針對本年度協助完成維管階段生態檢核之工程，撰寫生態檢核成果報告

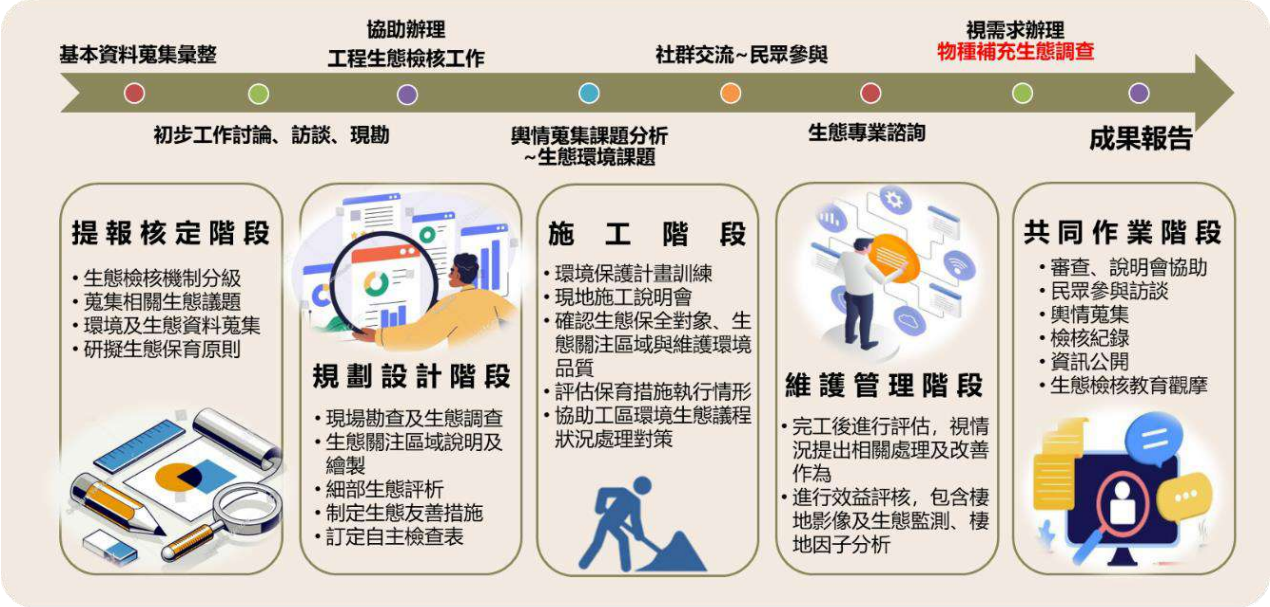


圖 1-1　本計畫工作架構圖

二. 預期進度

本計畫預定進度甘梯圖如圖 1-2 所示，各項工作成果提送期程如下：

(一) 工作期限

自決標日起至 114 年 11 月 30 日以前完成履行採購標的之供應。

(二) 提報之文件：

1. 廠商應依機關通知期限提送相關簡報或相關資料，各項會議、說明會之簡報應於開會日期(不含)至少 5 日前提送機關。
2. 保險單或保險證明及收據：應於契約簽訂日之次日(含)起 14 日曆天內提送。

(三) 分項工作進度：

1. 工作計畫書：廠商應於**機關通知次日(含)起 14 日曆天內**提送工作計畫書予機關審查，並視機關需要辦理簡報。
2. 期中工作報告書：廠商應於 **114 年 6 月 30 日前**提送水安全改善計畫生態檢核暨相關工作期中報告書 10 份。

3. 期末工作報告書：廠商應於 **114 年 9 月 15 日前**提送水安全改善計畫生態檢核暨相關工作期末報告書 15 份。
4. 履約期間，應於**每月 5 日前**向機關提送工作月報，其內容包括工作事項、工作進度、工作人數及時數、異常狀況及因應對策等。
5. 廠商實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署，並依法辦理相關簽證。所稱圖樣及書表，包括其工作提出之預算書、設計圖、規範、施工說明書及其他依法令及契約應提出之文件。
6. 廠商履約提交照片，應提供照片原始電子檔：（機關於招標時載明）
   (1)原始電子檔格式:*.jpg 或*.jpeg 或*.png。
   (2)照片解析度:72dpi 以上。
7. 依履約進度分期驗收(如：期中、期末二期)，並得視案件情形採書面驗收或召開審查會議方式進行，其書面驗收文件或審查會紀錄，得視為驗收紀錄。
8. 廠商應隨時配合機關為辦理本計畫進行所需之必要協助，提供至本計畫全部驗收合格為止。

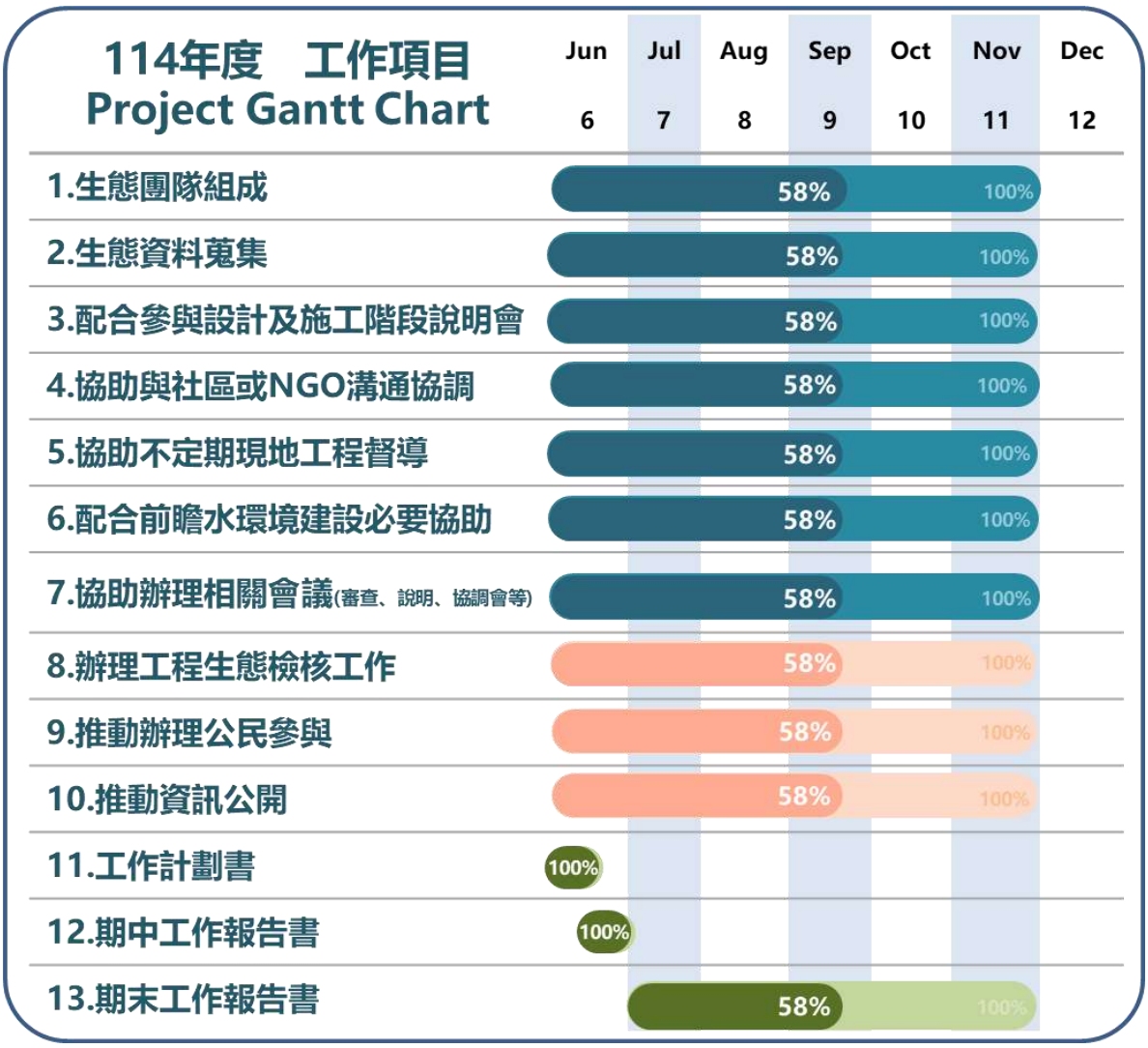


圖 1-2　預定進度甘梯圖

1.4　關鍵課題

本計畫依據「新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務」、「新竹市 108-109 生態檢核委託專業服務」、「新竹市 110~111 年度生態檢核及民眾參與委託服務案(開口契約)」及「新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案(開口契約)」執行經驗及本計畫工作內容，歸納本計畫可能遭遇之關鍵課題及對策如表 1-2。

表 1-2　本計畫工作內關鍵課題及對策

課題分類	對策概述	對照內容
1.生態議題棲地環境	確切掌握本計畫範圍內各工程之生態環境概況。	• 2.2 節關注團體與關注議題分析 • 3.1 節基本資料蒐集、棲地環境勘查與棲地評估。 • 盤點結果詳見附錄一。
2.資料彙整及補充	藉由水文、歷史溢淹資料分析快速掌握民眾關心之議題及蒐集相關之調查資料，輔以現場勘查、民眾訪談及現地生態補充調查等。	• 3.1 節基本資料蒐集、棲地環境勘查與棲地評估。 • 3.2 節生態補充調查。 • 盤點結果詳見附錄一。
3.各階段步驟確認及盤點	確認各階段應落實工作及盤點對應權益關係人。	• 第三章，各階段流程及執行項目。 • 權益關係人盤點。
4.措施研擬	藉導入風險評估概念，結合考量水文地文特性，生態課題及關注物種棲地等綜合考量。	• 3.2 節生態保育對策、方案與措施研擬。
5.措施溝通	透過設計審查會議及工作會議與設計施工單位進行反覆溝通討論，確認各保育對策是否可行。	• 3.2 節生態保育措施及可行方案。 • 3.3 節工程生態評析。
6.民眾參與	由輿情分析掌握各工程中民眾關心之防洪生態議題，與地方 NGO 與專家學者密切聯繫。	• 2.2 節專注團體與關注議題分析。

第二章 計畫背景掌握

2.1 計畫背景

一、 生態檢核概述

生態檢核機制係將生態評估、民眾參與、資訊公開等工作融入既有保育治理工程流程，結合工程治理、生態保育及公民參與理念，共同擬定並落實工程生態友善方案，減輕工程對生態環境之影響。

水利署經過多年試辦及滾動式檢討，於民國 109 年 4 月修訂公告為「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」，適用於水庫集水區工程以維護生物多樣性資源與棲地環境品質。民國 106 年 4 月 25 日公共工程委員會發布「公共工程生態檢核機制」，後於民國 108 年 5 月 10 日更名為「公共工程生態檢核注意事項」，明訂中央政府各機關執行新建工程時需辦理生態檢核作業，於民國 109 年 11 月 2 號第二次修正。為落實生態檢核，經滾動檢討實務運作情形，強化生態調查及監測作業，建構更完整之生態檢核機制，於民國 110 年 10 月 6 號進行第三次修正，於民國 112 年 7 月 18 號進行第四次修正。

二、 縣市管河川及區域排水整體改善計畫概述

本計畫屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。期達成降低水患災害，提升地方經濟發展、維護生態環境、有效保障人民生命財產安全、提升居住生活品質，落實國土保育及永續發展等效益。

依中華民國 106 年 7 月核定之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」核定本內容，其中有關生態保育及生態檢核之重點，摘要如下：

(一)計畫目標：強調應說明強調降低生態環境衝擊

內容包含「在確保設施安全的原則下，於規劃設計及施工時兼顧生態保育，加強生態檢核工作，減少對環境衝擊，防止環境資源失衡發展的情勢發生，並善加珍惜與保護地方環境，以落實國土保育及永續家園的理念」。

(二)現行相關政策及方案檢討：提及加強生態檢核

隨著民眾環境生態意識抬頭，不只重視既存的生態環境，也要求各機關在辦理防災、減災之工程時，能加強考量工程設施對於環境友善度。

(三)主要工作項目：要求治理工程落實生態檢核機制

本計畫各機關在規劃辦理治理工程時，應加強工程設施對於環境生態友善度之考量與設計，並於推動治理工程時落實生態檢核機制。

2.2 關注團體與關注議題分析

一. 關注議題分析

生態檢核目的為降低防洪工程與環境生態之衝突，如圖 2-1 所示。本計畫依據過往生態檢核工作執行經驗，以**工程考量**與**民眾訴求**兩大面向歸納本計畫遭遇之關鍵課題及對策，包含資料盤點、措施研擬、措施溝通以及民眾參與課題，如圖 2-2 所示。

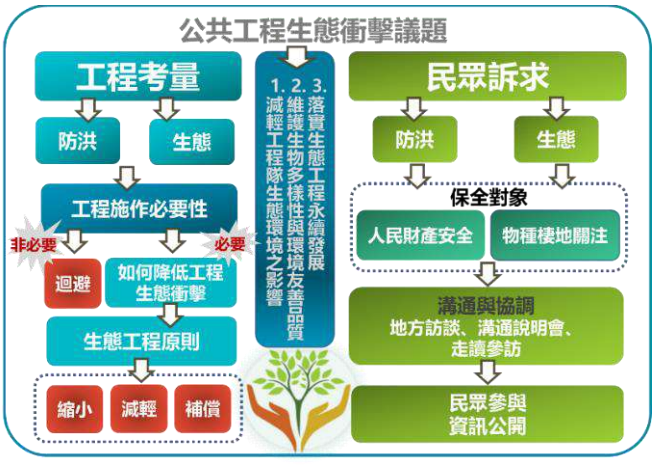


圖 2-1 防洪工程與環境生態衝突示意圖



圖 2-2 生態檢核關鍵課題示意圖

二. 關注團體與關注議題分析

本計畫彙整近年關注新竹地區之非政府組織(non-governmental organization，NGO)團體(如表 2-1 所示)，關注議題除前瞻計畫議題外，亦包含文化資產、河川污染、生態環境、以及水資源分配利用等各方面議題(如表 2-2 所示)。

表 2-1　計畫區內關注 NGO 團體列表

關注團體	關注團體	關注團體
新竹市野鳥學會	中華民國自然生態保育協會	主婦聯盟環境保護基金會
中華民國野鳥學會	『我們要喝乾淨水』行動聯盟	荒野保護協會 新竹分會
台灣濕地學會	新竹市觀光旅遊協會	臺灣兩棲類動物保育協會
台灣濕地保護聯盟	新竹縣濕地永續發展協會	竹塹社區大學
台灣環境資訊協會	台灣護樹協會	舊港島社區發展協會
台灣蝴蝶保育學會	台灣綠色和平組織	台灣水資源保育聯盟
地球公民基金會	台灣環境保護聯盟	台灣生態協會
台灣原生植物保育協會	新竹市海洋湖面生態保育協會	-

資料來源：本計畫彙整。

表 2-2　計畫區 NGO 關注議題彙整表

探討議題	關注團體	關注專家學者	鄰近村里
竹東水污染 (水質/環境)	台灣乾淨水行動聯盟、台灣綠色和平組織、財團法人地球公民基金會、財團法人主婦聯盟環境保護基金會、財團法人環境權保障基金會、台灣綠市集協會(竹蜻蜓綠市集)、荒野保護協會新竹分會、看守台灣協會、臺灣耕牛文化協會、舊港文史教育工作室、新竹市公害防治協會、台灣護樹協會、台灣樸門永續設計協會、台灣樹人會、新竹縣頭前溪城鄉好生活促進會、台灣水資源保育聯盟、科學城社區大學	清華大學:黃提源教授、曾晴賢教授、李丁讚教授、周碧娥教授、王俊秀教授、李天健教授、林宗德教授、黃芸茵教授、陳淑芬教授 交通大學:陳鏗任教授、梁耀文教授、洪志真教授、王維菁教授、高文芳教授 政治大學：杜文苓教授 中興大學：陳天鴻教授 台北大學：林孝倫教授	竹東鎮
舊港島 (聚落/歷史)	舊港文史教育工作室、舊港島防汛志工、竹塹社區大學、島港豐巢團隊、竹東閒人文史工作室、150 名舊港里民	竹塹社區大學：林宗儒校長、戴唯峻講師	舊港里
港南海岸侵蝕 (環境/生態)	新竹市香山社區發展協會、虎山里里長、港南里里長、荒野保護協會新竹分會	台灣師範大學：林宗儀教授	港南里
外來入侵種 紅火蟻 (環境/物種)	財團法人公共電視文化事業基金會、我們的島	清華大學:洪在明教授	南寮里 埔前里
紅樹林整治 (環境/物種)	台灣生態學會、新竹荒野保護協會、環境品質文教基金會、臺灣蠻野心足生態協會	中興大學：施習德教授 靜宜大學：蔡嘉陽講師 東海大學：林惠真特聘教授	香山濕地

資料來源：本計畫彙整。

第三章 工程生態檢核執行流程與方法

生態檢核於工程各階段主要執行重點工作如表 3-1 所示。以下分別為生態檢核於工程週期內所需執行之工作說明。

表 3-1 工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表

工程辦理階段	保育考量	生態檢核工作重點
計畫核定	生態價值觀	快速評估環境生態特性及工程對環境之潛在影響迴避重要生態區域生態衝擊最小之工程配置方案
規劃設計	具體保育措施	確認生態課題及生態保全對象擬定之生態保育措施
施工	落實與監測	落實前階段生態保育措施
維護管理	追蹤、檢討與回饋	定期監測治理區的棲地變化，評估生態環境復原成效對復原不佳者提出改善措施

3.1 工程計畫核定階段生態檢核

盤點、調查、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象（如關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統，如圖 3-1 所示）；掌握生態議題研擬符合**迴避、縮小、減輕、補償**策略之生態保育對策原則，提出對生態環境衝擊較小的工程配置方案；評估生態、環境、安全、社會及經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案；針對關注物種及重要生物棲地，研擬保育措施評估及建議。

一、基本資料蒐集(圖層套疊及生態議題盤點)

為有效掌握環境與生態課題，本計畫彙整轄區防洪治理工程，各批次預計項目與生態檢核執行工作內容盤點，及工程周邊之生態資源與潛在的關注物種，以作為分析治理工程生態影響之背景資訊，並持續更新資料，本計畫資料蒐集方法分述如下：

(一)環境敏感區域圖層套疊

本計畫以航照圖或正射影像圖為底圖，視各工程個案特性套疊法定自然保護區及重要動植物棲地的圖層，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、重要野鳥棲地、國土綠網等(如圖 3-2)，以有效掌握環境與生態課題。

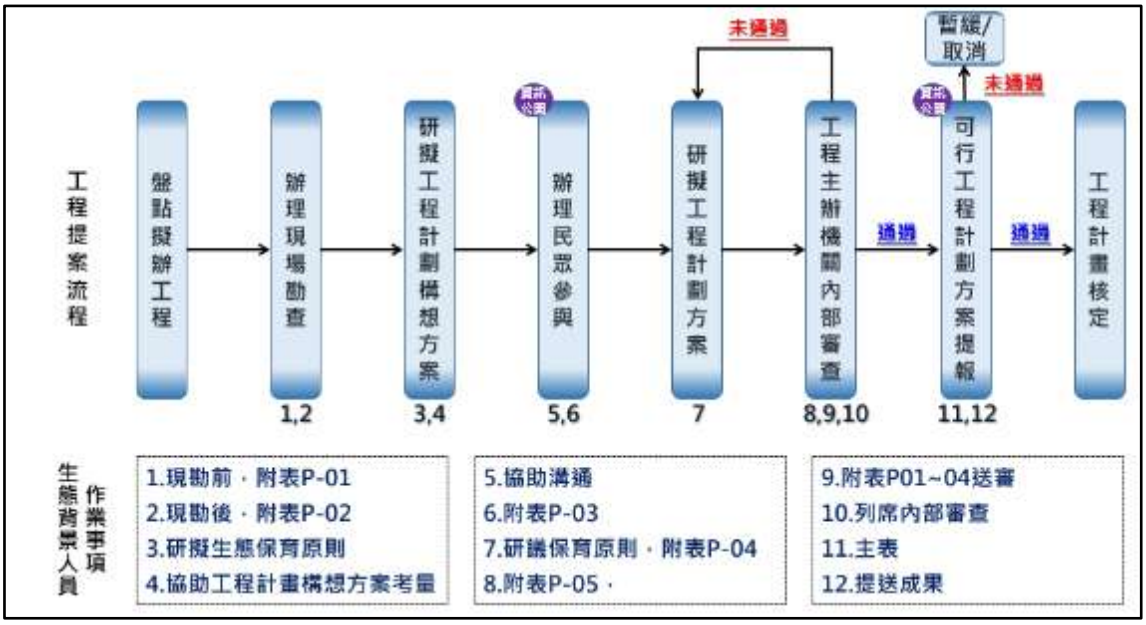


圖 3-1　工程計畫核定階段生態檢核操作流程圖



(資料來源：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程)

圖 3-2　工程位置及敏感區域套疊示意圖

(二)生態資源蒐集(文獻整理及生態資料庫盤點)

本計畫蒐集新竹市轄區內相關生態文獻，包含「易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫市管區域排水南寮地區(港北排水系統、金城湖排水系統、港南排水系統)排水系統規劃」、「易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水溪埔子排水系統規劃」、「區域排水整治及環境營造計畫-新竹地區客雅溪排水環境營造計畫」、「新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務」、「新竹市 108-109 年度生態檢核委託專業服務」、「新竹市 110-111 年度生態檢核及民眾參與委

託服務案」及「新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案」等生態調查資料以及其他相關生態調查結果等。此外，本計畫彙整計畫區域對應工程與物種名錄，彙整結果如圖 3-3 及附錄一所示。

此外，本計畫透過網站蒐集近期計畫範圍內之生態資料，相關資料庫包含「臺灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird Taiwan」、「國土生態保育綠色網絡」及「TaiBIF 台灣生物多樣性入口網」等(如圖 3-4 所示)。藉由持續更新線上生態資訊，以優化後續之生態評析。



圖 3-3　新竹市潛在關注物種分布圖



圖 3-4　生態資料庫網站示意圖

二、棲地環境勘查

本計畫透過現場勘查過程，紀錄計畫工程周圍之棲地影像，包含自然溪段、兩岸濱溪帶、高灘地、樹林、大樹等及可能影響棲地之外來種等(如圖 3-5 所示)，並藉由勘查過程中，善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化、生態等資訊，並依循當地文化，將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。並**依據評估結果及工程當地生態特性，組成生態專業小組辦理關鍵課題勘查，進一步評析是否有潛在關鍵的生態課題**。工程現地勘查時，亦視需求邀請主辦單位及設計團隊等相關單位於預定施作現地，進行工程方案(規劃/設計)討論，以進一步瞭解各單位需求。



圖 3-5　棲地影像紀錄照範例

本計畫勘查重要棲地類型時，同時調查對應工區相關環境之關物種與指標物種等特定生物類群，以回饋工程決策與設計需求，非物種資源性普查，**勘查重點在於了解工程周邊不同棲地類型中，關鍵或受關注物種的分布狀況**，藉以評估工程對物種與重要棲地的影響。指標物種或指標類群具有下列條件：(1)能即時反應監測目的之環境變動;(2) 與環境變動有直接相關;(3)可持續作為偵測指標;(4)可量化環境變動的程度；(5)數量多非稀有種類。



圖 3-6　棲地評估指標因子示意圖

三、棲地環境評估

為快速綜合評判棲地現況，生態檢核過程亦採用棲地評估指標(水岸特性分析)評估八大因子，透過均一的標準量化表示棲地品質，即時呈現工程周圍環境棲地概況。本計畫使用「**水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)**」作為評估基準，評估八大因子包含**水域型態多樣性、水域廊道連續性、水質、底質多樣性、水陸域過度帶、溪濱廊道連續性、水生動物豐多度及水域生產者**等(如圖 3-6 所示)，透過均一的標準量化表示棲地品質，即時呈現工程周圍環境棲地概況。

此外，亦依環境及工程特性考量，視需求另採用其他合適之指標評估方式替代或輔助，如「河溪棲地評估指標評估」、「坡地棲地評估指標」、「靜水域棲地評分表」、「濕地棲地快速評估表」或「野溪治理工程生態追蹤評估指標」等。

四、生態保全對象標定

本計畫針對生態保全對象的指認，依據「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」(2025 年)建議及前期計畫交辦工作事項辦理，彙整如表 3-2。依生態資料盤點及現場勘查結果，指認該次工程的生態保全對象，包含重要棲地、關注物種、高生態價值區域及民眾關注對想等。

表 3-2　關注對象(生態保全對象)指認分類及判斷因子彙整表

類別	判斷指標/因子	說明
棲地	具健康河相之區段	參考「河相學應用於河川治理規劃參考手冊」(2019 年)
	生態系功能良好區域	• 水鳥熱點 • 棲地評估指認棲地品質良好之區域 • 生物多樣性高之環境(如具多孔隙底質的河段或濱溪植被豐富區域等) • 原生種大樹或老樹等
	有洄游性物種利用的水域廊道	-
	關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地	-
物種	保育類野生動物名錄	參考農業部及海洋委員會最新公告之名錄
	臺灣紅皮書名錄	參考生物多樣性研究所及林業及自然保育署最新出版之紅皮書名錄，其中被界定為極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、及接近受脅(NT)類別的物種
	稀有、分布侷限或面臨危機之物種	• 生育地稀少，如脊紋鼓螅、臺灣暗蟬、束腰澤蟹等 • 分布侷限，如陸蟹等
	洄游性物種	包括降海、溯河、兩側洄游以及因覓食、生殖或度冬等需求，在溪流上下游進行遷徙之物種
	具在地特殊生態課題之物種	如臺灣西南沿海等濕地陸蟹降海釋幼時發生的高密度路殺議題等
	特殊繁殖生態習性物種	如高體鱔鯊與淡水二枚貝等
其他	高生態價值區域	對生態系的生產力、生物多樣性及韌性有顯著貢獻的棲息地、保護區、生態敏感地、荒野地等。
	民眾關注、特色、具觀光、科學或文化價值之物種、物體或區域	• 宗教信仰，如在地崇拜對象的大樹公等 • 文化古蹟，如建置於海堤之舊碉堡、先民捕魚建置之石滬、保存早年居民生活痕跡的古井等 • 民眾喜愛，如綬草、線柱蘭、芋蘭等

註：擷取自「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」(2025 年)。

五、生態影響評析、可行性評估及保育原則研擬

本計畫根據工程基本資料、生態文獻結果及棲地環境等資料彙整進行生態影響分析，判斷各工程可能潛在議題並評析工程施作可行性，以提供工程單位提前掌握工區附近的環境特性及生態課題。依循迴避、縮小、減輕與補償四個原則進行策略考量，提出對環境生態衝擊最小之保育原則建議外，並適時提供能可增益環境生態效益或具生態系服務功能的利他原則及策略，以利後續規劃設計前期針對工程設計與工法選擇。

工程位置及施工方法首先考量迴避生態保全對象或重要棲地等高度敏感區域，其次則盡量縮小影響範圍、減輕永久性負面效應，並針對受工程干擾的環境，除積極研擬**原地或異地補償**等策略以減少對環境的衝擊外，並思索如何透過工程改善既有生態環境、提升生態系統質量與穩定性以及提高生態系統服務之對策(如圖 3-7 所示)。



圖 3-7　生態保育對策

3.2 規劃設計階段生態檢核

本計畫根據工作項目擬定規劃設計階段生態檢核操作流程，如圖 3-8 所示。

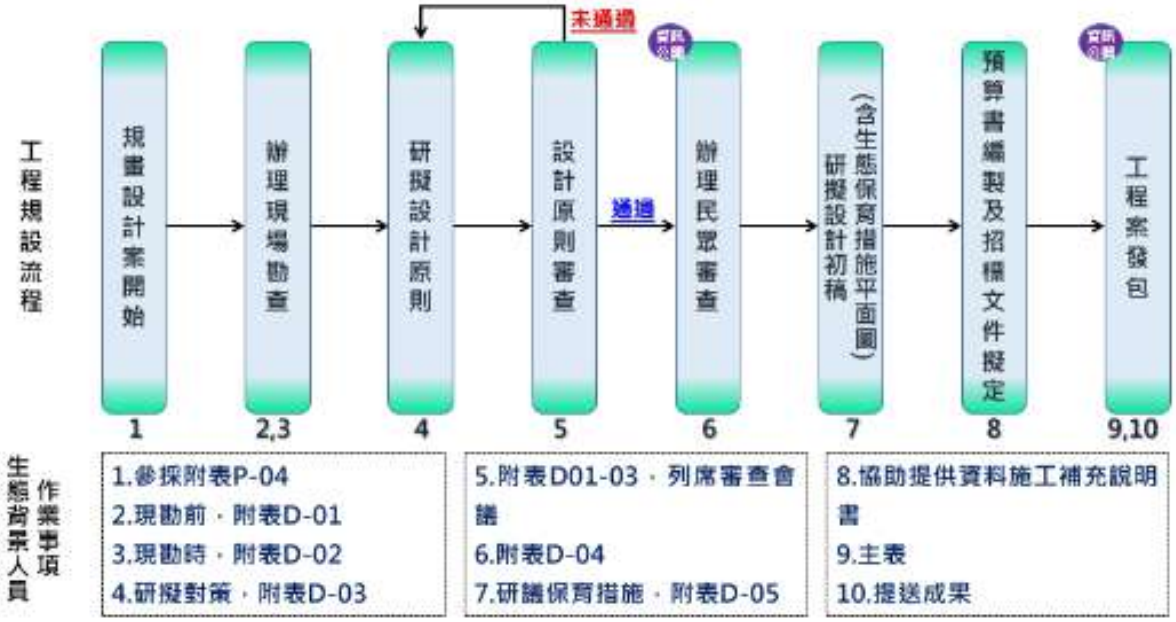


圖 3-8　規劃設計階段生態檢核操作流程圖

一. 生態補充調查

本計畫除透過相關文獻蒐集各治理工程之生態調查資料外，亦視需求辦理現地調查，調查項目分為水域生物、陸域植物及陸域動物。水域生物包含魚類、底棲生物(蝦蟹類、螺貝類)、水生昆蟲等；陸域動物包含鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類等。除建立各類物種名錄外，會進行針對應保全之樹木及保育類動植物標

定座標。於工程不同階段辦理之生態調查目的不同(如表 3-4 所示)，本計畫依實際各工程執行情況排定生態調查。

表 3-3　不同階段生態調查之辦理目地彙整表

辦理階段	調查目的
規劃設計	記錄生態資源，作為設計時注意或保護對象之依據
施　　工	針對特定關注物種，查核施工對該物種生態產生影響或干擾
維護管理	評估棲地恢復情形，做為日後工程建議之參考

調查規範方面，因行政院公共工程委員會民國 112 年公告修正之「公共工程生態檢核注意事項」中，並無明訂生態調查之調查範圍、規範及原則，故本計畫參考行政院經濟部水利署水利規劃試驗所「河川情勢調查作業要點」(民國 104 年 1 月 16 日)、環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(民國 100 年 7 月 12 日)及「植物生態評估技術規範」(民國 91 年 3 月 28 日)等規範辦理生態調查。其中，陸域動物哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類、蜻蛉目之名錄主要依循臺灣物種名錄網站(TaiBENT)；而鳥類主要依循民國 112 年版台灣鳥類名錄；保育類物種名錄與歸類參考「保育類野生動物名錄」，並依據行政院農業部林業及自然保育署公告之保育類野生動物名錄(民國 113 年 4 月 2 日修正)。植物方面，物種鑑定及名錄主要依據「臺灣種子植物科屬誌」(2009 年)、「台灣植物資訊整合查詢系統」的「Flora of Taiwan」(2012 年)；另外參考「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」(2017 年)所評估的結果。綜合上述各規範與作業要點，本計畫擬進行之生態調查區域為工程及周圍 200 公尺範圍內之水陸域環境，調查方法如圖 3-9 及表 3-4 所示。

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>植物調查</td><td>夜間調查</td><td>手拋網作業</td><td>蝦籠放置</td></tr>
<tr><td colspan="2">陸域調查</td><td colspan="2">水域調查</td></tr>
</table>

圖 3-9　生態調查工作示意照片彙整圖(範例)

表 3-4　生態補充調查方式彙整表

類別		調查方式
陸域植物	種類	收集相關文獻並配合採集工作進行全區維管束植物種類調查。
陸域動物	鳥類	以穿越線調查為主，以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以 MINOX 10 × 42 雙筒望遠鏡進行調查，調查估計範圍於小型鳥類約為半徑 50 公尺之區域，大型鳥類約為半徑 100 公尺之區域，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量。
	哺乳類	1.小型哺乳類：以穿越線法佈鼠籠，每個點位 5 個鼠籠，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作，誘捕籠持續施放時間為 3 天 2 夜。 2.中、大型哺乳類：採集則以足跡、排遺、其他痕跡及訪談進行判斷。
	爬蟲類	採用穿越線法進行調查，調查方法採逢機漫步之目視遇測法，記錄出現之爬蟲類種類、數量及棲地等。
	兩棲類	1.穿越線調查：配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲類。 2.繁殖地調查：在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。
	蝶類	主要是利用目視遇測法、沿線調查法及網捕法進行調查。記錄目擊所出現物種。若因飛行快而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。
水域生物	魚類	1.網捕法：現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行 5 次拋網網捕，使用的規格為 3 分×14 尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。 2.另以陷阱誘捕、手抄網、夜間觀測及現場釣客訪談等方式進行調查。
	底棲生物	1.蝦蟹類：利用蝦籠進行誘捕，於各測站施放 5 個中型蝦籠(口徑 12 公分)，以米糠及秋刀魚肉等兩種誘餌進行誘捕，於置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後原地釋回。 2.螺貝類：直接目擊與挖掘的方式(泥灘地)進行調查、採集。
	水棲昆蟲	沿岸水深 50 公分內，以 50 公分×50 公分的蘇伯氏採集網(Subernet sampler)，在河中的各種流況下採 3 網。

註：各工程調查項目與類別，將依據當地環境特性擇定並優化。

二. 生態評析及生態保育議題

本計畫根據已盤點彙整的工程及週邊基本資料(文獻、輿情等)、生態補充調查、棲地環境等資料彙整進行**細部生態評析(生態風險評析)**，流程如圖 3-10 所示。判斷各工程可能潛在議題，提供工程單位及提前掌握工區附近的環境特性及生態課題，以利規劃設計前期針對工程設計與工法選擇，提出對環境生態衝擊最小之對策建議外，並通盤考量改善既有生態環境、提升生態系統質量及提高生態系統服務之方案。

三. 生態關注區說明及繪製

生態關注區域圖繪製時需先取得工程設計資訊，顯示主要工程與影響範圍之空間配置。另工程與生態團隊討論定案之生態保育對策及生態保全對象可標示生態關注區域圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。其繪製原則如表 3-5、繪製流程如圖 3-11 所示。

表 3-5　生態關注區繪製原則表

等級	顏色(陸域/水域)	判斷標準	工程設計施工原則
高度敏感	紅/藍	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， 但仍具有生態價值的棲地	迴避或縮小干擾 棲地回復
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棲地
人為干擾	灰/淺灰	已受人為變更的地區	



圖 3-10　生態風險評析流程圖



圖 3-11　生態關注圖繪製流程示意圖

四. 生態保育對策及配置方案

藉由生態調查及評析之結果，針對工程可能對生態環境造成之影響與衝擊來擬定友善減輕策略(生態保育對策)，以干擾最少或儘可能避免負面生態影響之方式為優先，依循迴避、縮小、減輕與補償四個原則(如圖 3-12 所示)進行策略考量。並視環境需求提供能可增益環境生態效益或具生態系服務功能的利他對策及措施，以期藉此優化周遭環境生態。工程位置及施工方法首先考量迴避生態保全對象或重要棲地等高度敏感區域，其次則盡量縮小影響範圍、減輕永久性負面效應，並針對受工程干擾的環境，積極研擬原地或異地補償等策略，以減少對環境的衝擊。



圖 3-12　生態保育原則

五. 提出生態保育措施及可行方案

常見及通則性友善對策與措施如表 3-6 所列。本計畫藉由設計審查會議、工作會議等方式與設計單位進行溝通討論，確認各保育對策是否可行；如可行之生態保育對策則落實為保育措施，進而研擬成生態檢核自主檢查表並納入施工規範或契約條款與設計圖說中，以具體執行降低施工階段工程對環境造成的負擔。若主辦機關或設計單位於該過程中，需提供相關生態專業諮詢，本計畫亦透過各類溝通方式與相關單位進行討論。本計畫與設計單位反覆溝通修正表格內容，提供更完善更適合水環境與水安全工程的自主檢查表，並進行滾動式檢討以落實生態檢核作業。

表 3-6　本計畫常見及通則性生態友善對策及措施彙整表

友善類型	原則	生態友善對策或措施
維持或改善環境生態現況	迴避	保留治理區內大樹或重要植栽
	迴避	不擾動治理區旁大樹或重要植栽
	迴避	不擾動鄰近之混合林/次生林/草生地/魚塭/水塘
	迴避	避免擾動兩岸濱溪帶/泥灘地
	迴避/減輕	不封底或部分不封底，以維持通透性及增加底質多樣性
	縮小	保留(部分)濱溪植被帶
	減輕	全段/部分護岸採生態工法
	補償	移植大樹，或補植
	補償	增益綠覆蓋率(綠美化原生植栽)
降低施工對環境擾動	迴避	鄰近區域生物資源豐富，應避免干擾
	迴避	避免於冬候鳥遷徙高峰季節施工(11 月至隔年 2 月)，以減輕干擾
	減輕	採最小工程施作範圍，避免過度開挖
	減輕	進行水體控制/處理，不直接排放
	減輕	利用圍堰清濁分流，以避免影響水質及水域生態
	減輕	避免工程廢棄物或砂土等掉落入排水路而影響水質及水域生態
	減輕	施工期間定期灑水或使用防塵網，以降低揚塵造成水質影響
	減輕	避免於動物活動高峰期間(晨昏及夜間)施工
	減輕	施工時採用低噪音機具或工法
	減輕	工區限速以避免路殺
	減輕	採用半半施工/分段施作方式施作工程
	減輕	設置圍籬方式分隔工區內外，以避免影響周邊及動物誤入而受傷
	減輕	嚴格要求工程人員不得干擾、捕抓或餵食野生動物，以避免不良影響
	減輕	施工前進行干擾動作以利小動物遠離
	減輕	工程及民生廢棄物集中處理並每天帶離，以避免吸引流浪犬貓對在地生態造成影響，亦避免被其他野生動物誤食
	補償	清除河道內雜物(垃圾/植物)
保留水陸域間橫向通道	迴避	保留自然緩坡/土坡不施作護岸/堤防
	減輕	全段/部分設計採緩坡護岸(至少 1：1)
	減輕	全段/部分護岸設計採複式斷面
	減輕	護岸坡面增加粗糙度
	補償	設置動物逃生通道

註：本計畫彙整

3.3 施工階段生態檢核

本階段為落實設計階段研擬之生態保育措施可行方案，本計畫依據工作項目擬定生工階段生態檢核操作流程如圖 3-13 所示。

依據「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」(2025 年)建議，本階段工程主辦機關委託之生態背景人員為擔任協助監督角色，施工廠商委託之生態背景人員擔任生態保育措施執行角色。本計畫協助施工廠商(含生態專業人員)辦理生態檢核作業，落實規劃設計階段所擬定之生態保育措施，確保施工作業期間生態保全對象、生態關注區域完好，降低對生態環境之影響。

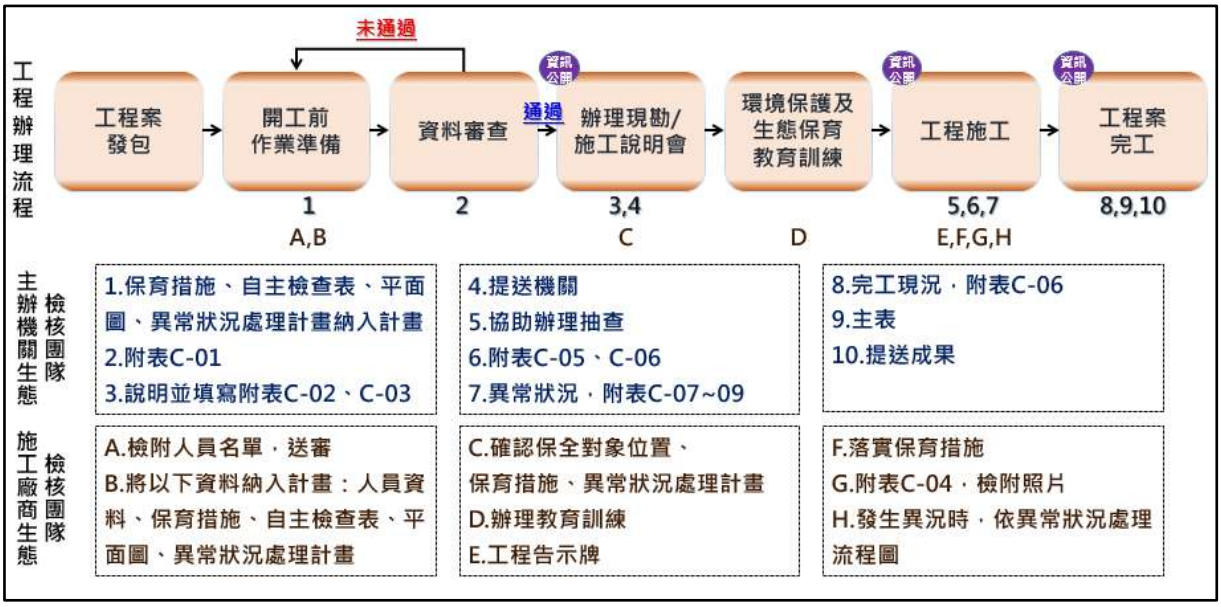


圖 3-13　施工階段生態檢核操作流程圖

一. 工程生態評析

本計畫於開工前進行工程設計資料檢核，以確認開工前相關單位已充分瞭解生態保育措施，並依下列原則辦理：

(1) 施工計畫書應有獨立章節納入規設階段研擬之生態保育措施，增加說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。並納入生態保育措施自主檢查表，作為施工廠商應每月辦理生態保育措施自主檢查之依據。

(2) 施工前應對施工與監造廠商辦理環境保護教育宣導，說明施工階段如何確實落實生態保育措施。

若規設階段研擬的生態保育措施於施工階段有執行困難，由施工單位(含生態專業人員)召集監造單位、主辦單位及生態檢核團隊等共同協商方式，取得共識後修改生態保育措施及自主檢查表，以利後續辦理。

二. 棲地環境影響分析

本計畫為瞭解並監測施工過程中棲地及環境之變化，比照規劃設計階段採用之區排快速棲地評估方法於施工前、中、後進行生態現況分析與記錄，藉由定期調查監測施工範圍內陸水域生態及生態關注區域的棲地環境變動，以適時提出環境保護對策，針對該區域之生態監測，應做歷次評估調查結果之比較與分

析，了解環境生態是否趨向劣化或優化。

三. 辦理生態保育措施監測及自主檢查複查作業

透過設計階段所研擬之自主檢查表於施工階段辦理生態保育措施監測及自主檢查複查作業。監測過程中，本計畫不定期至施工區域確認自主檢查表執行項目落實情形，如遇施工團隊對於生態友善措施有疑問或不理解之處，協助處理。於工程施工前與施工廠商辦理生態友善措施教育宣導。

四. 生態環境紀錄

為瞭解並監測施工過程中棲地、環境及關鍵物種之變化，藉由相機影像照片監測及紀錄施工範圍內陸水域生態及生態關注區域的棲地環境變動，以適時提出生態保護對策。(如圖 3-14 所示)，以適時提出生態保護對策。



資料來源：「新竹市 112-113 年度生態檢核委託專業服務案(開口契約)」成果報告書

圖 3-14　東大排水(Sta.1K+789~2K+004)護岸改善應急工程棲地影像監測圖

五. 生態環境宣導

若在現場勘查過程中，發現生態友善措施未確實落實，如土方堆置區覆蓋防塵網(如圖 3-15 所示)或保全對象狀態異常等，本計畫會聯繫監造與施工廠商，加強宣導生態保育措施應確實落實，並擇日再進行確認生態保育措施落實情況。



圖 3-15　生態環境宣導執行過程示意圖(範例)

六. 協助生態環境異常狀況處理

如計畫區域內若有重大突發生態異常發生，本計畫與施工單位的生態專業人員共同組織具有生態及工程專業之跨領域工作團隊，針對異常狀況進行現況評估與處置建議。此外，亦邀請在地民眾或關注團體一同討論來取得共識以落實民眾參與機制，並期或可藉由公私協力共同處理。另異常異常事件發生之初至事件解決之後的所有處置過程與方式將完整記錄，之後與生態檢核資料一同辦理資訊公開，並填寫相關表單以記錄處理過程。處理流程如圖 3-16。

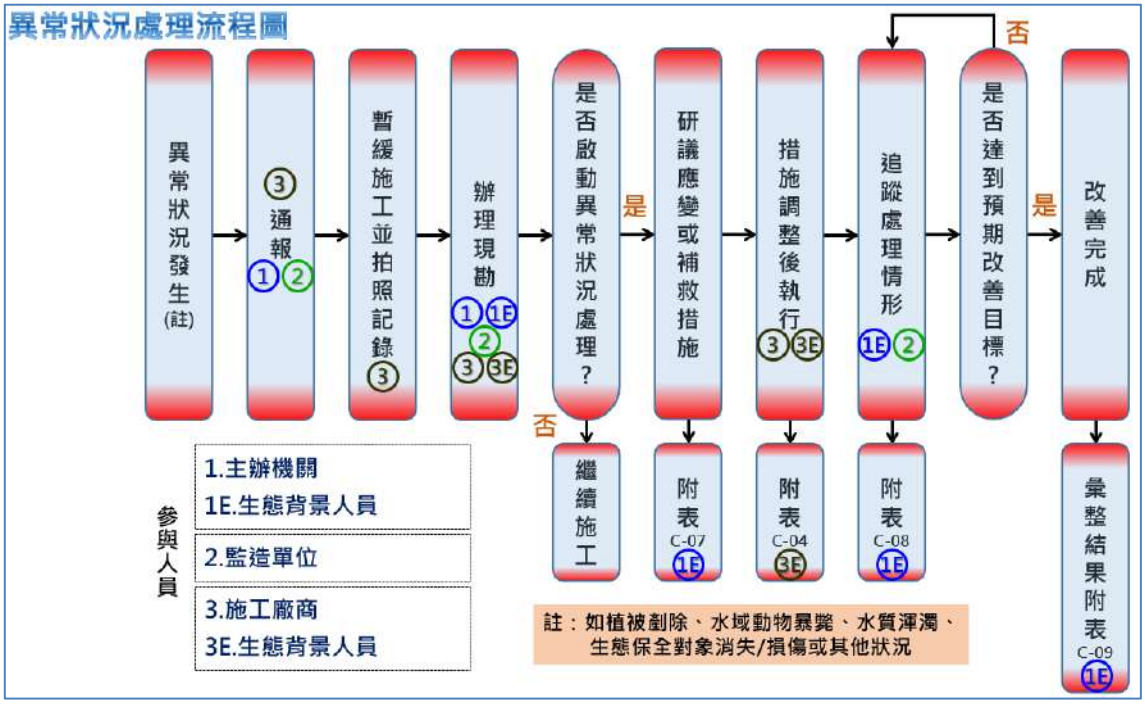


圖 3-16　異常狀況處理流程圖

3.4 維護管理階段生態檢核

評估施工階段生態保育措施成效，本計畫參考「公共工程生態檢核注意事項」、「河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」，研擬維管階段工作項目操作流程如圖 3-17 所示。

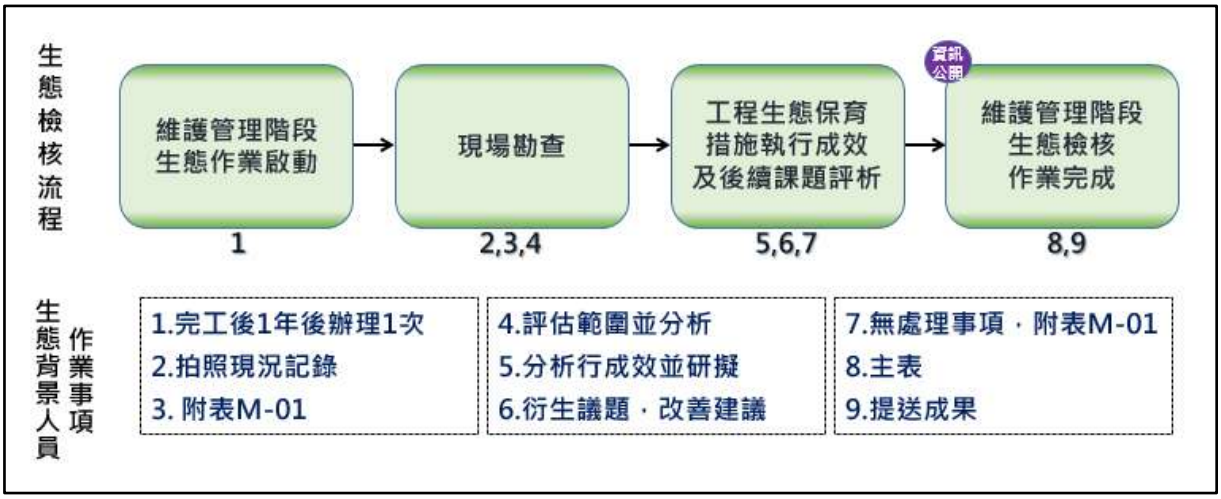


圖 3-17　維護管理階段生態檢核操作流程圖

一. 工程完工後生態棲地覆核

本計畫於完工後進行生態棲地覆核，確認生態友善措施落實情形以及完工後是否仍有生態議題，評估生態環境改善或復原的必要性及可行性。提供工程主辦單位改善既有工程以及回饋未來工程規劃參考。本計畫藉由棲地品質評估進行分析，確認各工程的影響是否屬於短期擾動，例如評估棲地因子若分數偏低時，本計畫將啟動補償機制作業，即提出相關補償方式之建議供市府參考與執行，以期能可有效改善。建議採取補償方式如表 3-7 所示。

二. 工程效益評估及分析

本計畫研擬工程完工後，於維護管理階段定期監測生態品質並評估生態友善措施或保育對策之效益等，藉由比對各工程階段的現勘結果以評估棲地維護之效益。初步規劃效益評核方式原則及方式如表 3-8 與圖 3-18 所示。屆時依據各工程之環境特性選擇合適之方式調整辦理，相關評核方式應依據關注對象之特性進行優化。

表 3-7　棲地評估指標補償措施列表

棲地因子	建議補償措施
水域型態多樣性	• 增加水量，確保部分棲地水深足夠 • 增加水流型態
水域廊道連續性	• 橫向構造物應考量洄游生物之通道 • 施作魚道
水質	• 調整設計，增加水流曝氣機會或增加水量，確保部分棲地水深足夠 • 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 • 以多孔隙空間消化有機質
水陸域過渡帶	• 增加原生種植生種類與密度 • 增加灘地裸露粗顆粒(如巨石、礫石等)的存在 • 增加低水流路設施或護岸坡面粗糙度
濱溪廊道連續性	• 維持生物通道之連續性或棲地營造 • 以土坡自然原生植被維護取代種草或噴灑植草種 • 增加護岸坡面粗糙度
底質多樣性	• 增加渠道底面透水面積比率 2.減少施工濁水之汙染
水生動物豐多度	• 增加水路的系統連結(廊道連通)或增加水量，確保部分棲地水深足夠 • 移地保育
水域生產者	• 控制水路中有機質來源或增加水流曝氣機會 • 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準

表 3-8　效益評核方式彙整表

方案	方式
棲地影像監測	• 現場勘查拍攝影像或是衛星影像的方式來描述工區周邊完工後棲地現況，並藉比對施工前影像檢視工程前後棲地環境變化
棲地因子分析	• 利用量化方式分析棲地因子在時間軸上變化
棲地生態勘查	• 針對計畫範圍內之重要棲地進行現勘，比對施工前後棲地物種種類，評估工程施作對棲地之影響 • 針對特定關注物種/保全對象進行生態勘查 • 透過監測或勘察，評估動物對棲地的利用情形

註 1：辦理頻率依據「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」(2025 年)規定調整辦理。
註 2：評核方案與方式將依據各工程之環境特性選擇合適之方式並調整辦理。

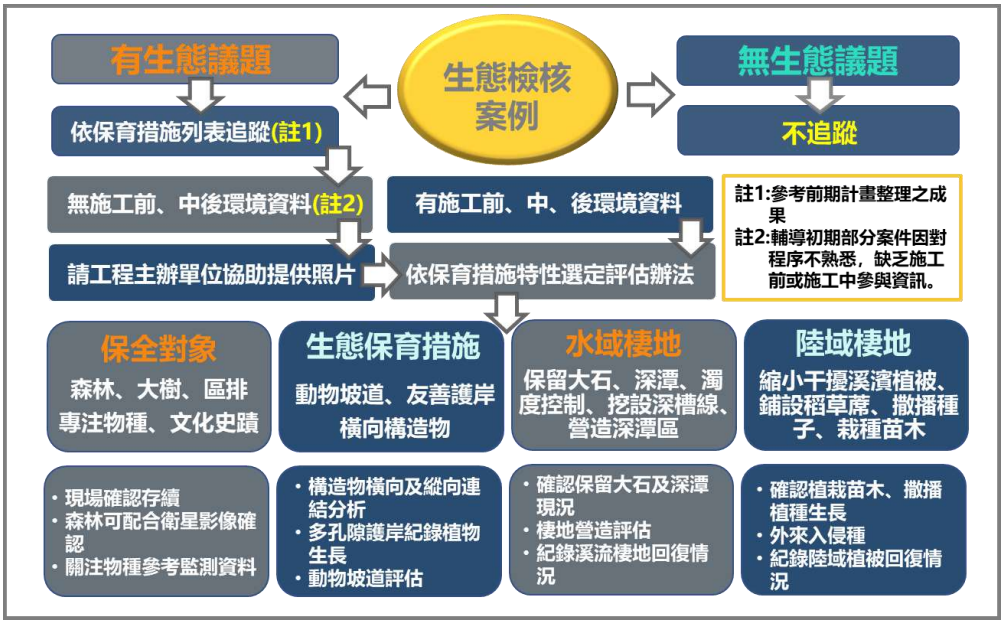


圖 3-18　效益評核原則流程圖

第四章 計畫執行成果

4.1 各階段工程執行成果

延續新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案(開口契約)派工案件，本計畫協助辦理工程對應階段之生態檢核作業如下：

一、規劃設計階段 1 件: 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

二、施 工 階 3 件:南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程、
三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程、
三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

三、維護管理階段 1 件:三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程

本計畫針對已派工工程辦理提報核定、規劃設計、施工及維管階段生態檢核作業，執行進度分別說明如表 4-1 所示。

表 4-1 本計畫工程執行進度明細表

項次	工程名稱	派工階段	辦理情況	開工/完工日期	頁次
1	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程	提報核定	112~113 年度已辦理	114-0611~114-1201 (預定)	P4-2~P4-8
		規劃設計	本計畫已完成		P4-8~P4-12
		施工階段	執行中		P4-12~P4-14
		維管階段	非現階段執行項目		-
2	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	提報核定	112~113 年度已辦理	113-0701~114-0529	P4-17~P4-21
		規劃設計	本計畫已完成		P4-21~P4-26
		施工階段	本計畫已完成		P4-26~P4-28
		維管階段	本計畫已完成		P4-28~P4-31
3	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程	規劃設計	112~113 年度已辦理	112-0712~114-0828	P4-40~P4-50
		施工階段	114-0828 完工		P4-51~P4-53
		維管階段	註		-
4	機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程	提報階段	115 年度應急工程	-	P.4-58~P.4-61
5	三姓溪排水 (Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程	提報階段	115 年度應急工程	-	P.4-62~P.4-65

註：南門溪排水工程於 9/5 申報竣工，尚未驗收，於履約期間尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。

4.1.1　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程(規設-施工)

一、 工程概述與背景資料說明

三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程位於新竹市香山區大庄里，為延續前期「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程」之下游護岸改善工程，施作內容為左岸(0K+527~0K+637)既有護岸打除，新建護岸(H=5.5 公尺，L=110 公尺)，如圖 4-1 所示。



圖 4-1　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程位置圖

二、提報核定階段生態檢核成果

(一)生態資料盤點

以線上資料庫「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「集水區友善環境生態資料庫」等資料庫盤點周邊生態相關資料。工程區域含鄰近範圍陸域動物及水域生物盤點說明請參閱附錄三。工程位置: TWD97 座標 X：241978；Y：2743476(如圖 4-2 所示，盤點半徑 2 公里)。由於實際施工範圍僅 110 公尺，故也針對 TBN 資料庫進行半徑範圍 1 公里之鳥類資料盤點，以更聚焦潛在的關注物種。由表 4-2 彙整盤點結果可知，在盤點範圍縮小後，所盤點到的鳥類從 310 種(2km 範圍)減少為 206 種(1km 範圍)，物種數量減少約 1/3。其中，有 41 種保育類鳥類於縮小範圍後即無盤點資料，例如：鴛鴦、巴鴨、水雉等,顯示發現部分保育類鳥類的重要棲地或適合棲地應不在工區範圍半徑 1 公

里內。雖鳥類具巡航能力，但應可針對半徑 1 公里範圍仍有記錄的保育類鳥類進行分析探討。詳細盤點內容請參閱附錄三。(此工程為上游三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程之延續工程，盤點資料相同)。

表 4-2　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程物種盤點彙整表

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄 310 種，包含鴛鴦(II)、青頭潛鴨(II)、巴鴨(II)、燕鴴(III)、水雉(II)、玄燕鷗(II)、黑嘴鷗(II)、蒼燕鷗(II)、小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、琵嘴鷸(II)、大濱鷸(III)、半蹼鷸(III)、黑尾鷸(III)、大杓鷸(III)、黦鷸(III)、諾氏鷸(I)、諾氏鷸(I)、紅頭綠鳩(II)、環頸雉(II)、丹頂鶴(I)、董雞(III)、臺灣藍鵲(III)、野鵐(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、臺灣畫眉(II)、黃鸝(II)、八哥(II)、九官鳥(II)、唐白鷺(II)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、卷羽鵜鶘(I)、蒼鷹(II)、日本松雀鷹(II)、北雀鷹(II)、赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、大鵟(II)、毛足鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、花澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、白尾海鵰(II)、黑鳶(II)、東方蜂鷹(II)、大冠鷲(II)、魚鷹(II)、紅腳隼(II)、遊隼(II)、燕隼(II)、紅隼(II)、短耳鴞(II)等
哺乳類	共紀錄 2 種：鬼鼠、臭鼩
兩棲類	共紀錄 2 種：澤蛙、斑腿樹蛙
爬蟲類	共紀錄 6 種：斯文豪氏攀蜥、花浪蛇、赤背松柏根、草花蛇(III)、麗紋石龍子、斑龜
魚　類	共紀錄 4 種：大彈塗魚、尾鱗頭鰕虎、彈塗魚、青彈塗魚
底棲類	共紀錄 13 種：臺灣厚蟹、豆形拳蟹、短身大眼蟹、萬歲大眼蟹、短指和尚蟹、乳白南方招潮、北方丑招潮蟹、斯氏沙蟹、弧邊管招潮蟹、臺灣旱招潮（Es）、東方白蝦、德氏仿厚蟹、秀麗長方蟹

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「eBird」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。註 1：「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。



(資料來源:生態調查資料庫)

圖 4-2　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程文獻盤點位置圖

(二)現地勘查

於民國 113 年 7 月 16 日進行現地勘查，預定治理區域周邊多為農耕用地，護岸型式以漿砌卵石護岸為主，多處護岸有掏空、破損問題，工區之環境現況圖

如圖 4-3 所示。周邊之棲地類型主要為農耕田、草生荒地與局部林帶(喬木)。三姓溪排水排水斷面為複式斷面，本工程終點處有一農田水利署的橡皮壩(大庄橋上游)（如圖 4-4 所示）。



圖 4-3　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程環境現況圖

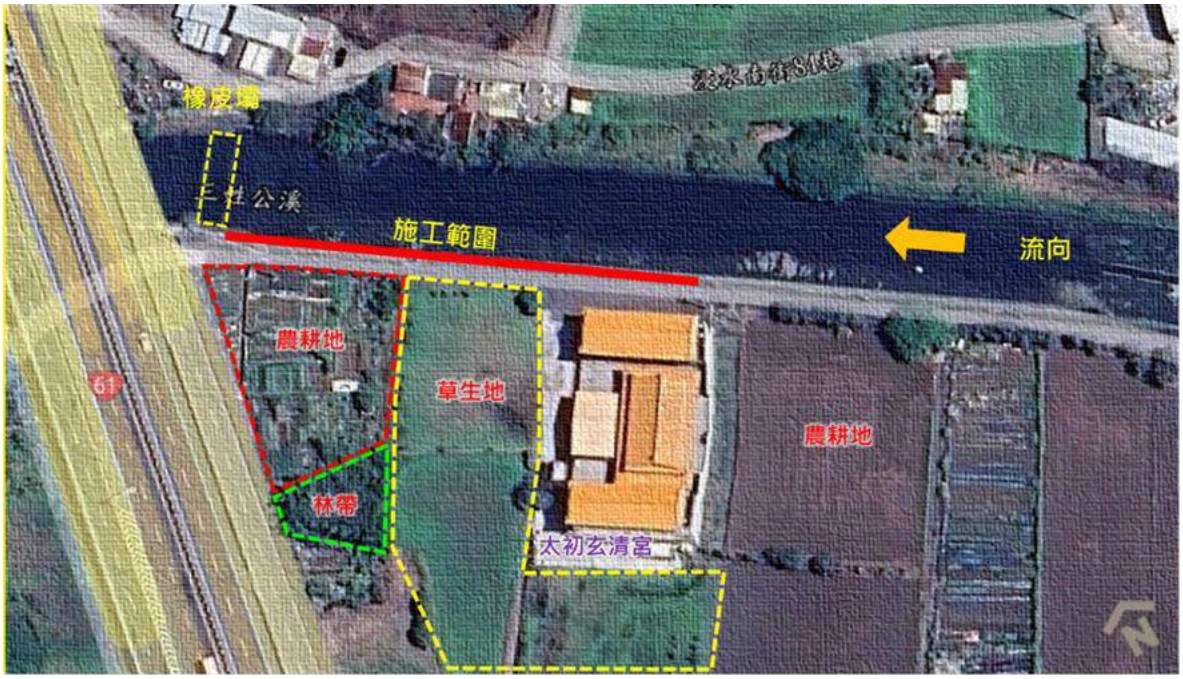


圖 4-4　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程與攔水堰相對位置圖

工程下游橡皮壩若無抬高水位取水，則河段常流量僅深槽有水。水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。若下游橡皮壩有抬高水位取水，工程河段就會有迴水情況(圖 4-5)，水域型態為流速偏緩的深潭(深槽區)與淺流兩種。水色略呈綠色，無法看到渠底。



圖 4-5　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程水域型態圖

(三)生態棲地環境評估

生態檢核團隊以水利工程快速棲地生態評估表進行生態棲地環境評估，其棲地評估品質如表 4-3 及附錄二所示，，此區段於下游橡皮壩無抬高水位取水時的分數為 16 分(總分數 80 分)，下游橡皮壩有抬高水位取水時的分數為 22 分(總分數 80 分)。分數偏低的原因為現況渠道是漿砌卵石結構之都市型排水，棲地環境、底質與生態多樣性都偏低，且橫向廊道連續性已阻斷；下游橡皮壩無抬高水位取水時常流量僅深槽有水，研判河道水源應為上游民生排水。受到民生排水影響，上游水質較差，目視可見垃圾與浮油且有異味。

表 4-3　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程棲地評估表

棲地分析因子	棲地概況描述	未來可採行的生態友善策略或措施
(A)水域型態多樣性	**下游無阻水**-河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩無抬高水位取水時，僅中間深槽有水，水深約 30cm(水域型態呈現淺流狀況)。	**下游橡皮壩無抬升水位取水時，僅深槽有水，施做護岸基礎施做對深槽水域無影響，故護岸基礎施做應盡量與農水署協商，透過放水使水位降低，盡量於無阻水期間完成護岸基礎施做，避免護岸基礎施做對水域環境之影響。**
	下游有阻水-河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩有抬高水位取水時，水域型態為深潭(深槽區)與淺流兩種。	**下游橡皮壩有抬升水位取水時，工區範圍會有迴水情況，護岸基礎施做會對水域造成影響。施工期間若因有取水需求，無法於可降低水位期間完成護岸基礎施做，建議於無阻水期間施做圍堰，降低對水域環境之擾動與影響。**
(B)水域廊道連續性	工程範圍下游有一農水署橡皮壩(大庄橋上游)，有灌溉取水需求時會抬高橡皮壩，可能導致上下游阻斷。但因該橡皮壩並非固定式，故不會對水域縱向廊道連續性造成永久性阻斷的影響。	建議農水署於無取水需求情況下，盡量將橡皮壩降低，降低對水域縱向廊道連續性阻斷的影響，且可透過潮汐感潮稀釋渠道水體污染情況。
(C)水質	**下游無阻水**-下游橡皮壩無抬高水位取水時，工區範圍僅深槽有水，工區下游積水水域應為感潮段迴水造成，水質受感潮稀釋，應相對較佳。	

	下游有阻水-下游橡皮壩有抬高水位取水時，工區範圍會有迴水情況，但阻水後此區段之水體污染即無法受感潮稀釋。	
(D)水陸域過渡帶	**下游無阻水**-水陸域接界處的裸露面積大於 75%。	暫無
	下游有阻水-下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水，水陸域接界處的裸露面積比率小於 25%。	
(E)溪濱廊道連續性	兩岸護岸皆為砌石護岸，坡度幾乎接近 90 度，已完全阻斷橫向廊道連續性。	生態資源盤點此河段可能有班龜出沒，在地民眾也指出此河段確實有龜鱉類出沒。但目前工程河段與上、下游皆無生物逃生通道。左岸水防道路緊鄰護岸，設置生物逃生通道可能增加路殺機率，若施設緩坡式逃生通道，需於道路下方施設通道引導動物至外側農田，但護岸頂部(防洪標準)高於外側道路約 1.5 米於道路下方施設通道，會有防洪安全的問題，故無法進行施設。故不建議於左岸設置生物逃生通道。右岸道路與護岸間有綠帶空間，建議後續右岸護岸若有需要改建，可評估增設生物逃生通道。
(F)底質多樣性	河床為混凝土封底渠道，底質僅有些微礫石及泥沙淤積。	暫無
(G)水生動物豐多度	**下游無阻水**-供區段渠道只有深槽有水，下游鄰近水域(感潮段)有鷺科鳥類聚集覓食，該處之水生動物豐多度應較高。在地訪談渠道內有龜鱉類出沒。	建議農水署於無取水需求情況下，盡量將橡皮壩降低，降低對水域縱向廊道連續性阻斷的影響，增加此區段之水生動物豐多度與藻類及浮游生物。
	下游有阻水-下游有阻水時此區段有迴水情況，目視可見許多魚類。在地訪談渠道內有龜鱉類出沒。	
(H)水域生產者	**下游無阻水**-無阻水時工區範圍僅深槽有水，應為上游兩岸流入之生活廢水，水體顏色呈現淺綠色。	
	下游有阻水-下游有阻水時此區段有迴水情況，水體顏色呈現淺綠色。	

資料來源：自附錄二彙整；依據 112 年 7 月 19 日環境現況進行評估。

(四)生態評析

1. 工程影響預測分析

依據生態資料盤點、現地勘查、生態棲地環境評估等結果確認各案工程潛在生態議題進行生態評析，工程範圍內皆為已開發環境，左、右兩岸均為漿砌卵石護岸(部分為整修過三面光護岸)，已阻斷橫向廊道連結性；環境組成以農耕用地、草生荒地與局部林帶(喬木)為主，施工範圍緊鄰道路，周遭人為活動低，生態敏感度低。表 4-4 為工程周邊的棲地環境類型(包含農地、林帶、草生荒地、渠道水域)與歷史生態資源盤點中可能停棲物種之對照表。因鳥類活動範圍較大，故盤點範圍包含部分香山濕地與河口，可發現盤點結果有許多需關注的物種(保育類)。但實際施工範圍僅 110 公尺，且僅針對護岸進行施做，故應盡可能避免對

工區附近的水域環境造成擾動與影響，並避免於鳥類活動旺盛的晨昏施工，應可避免對水域停棲型鳥類造成影響。

表 4-4　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程周邊棲地環境與可能停棲的保育類物種對照表

棲息類型	可能停棲的保育類物種
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷺(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鵟(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、東方鵟(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。

註 1：保育類鳥類資料以 TBN 盤點半徑 1 公里為分析依據。
註 2：「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

本工程僅針對護岸進行施做，不會影響到周邊的農耕地、草生地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於後續的規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。若因工程需求而有所影響，應於後續階段之生態檢核提出對應的生態友善建議，納入規劃設計方案，並於施工階段落實執行，減輕對生態環境之影響。

2. 生態友善保育對策原則

依據整體棲地環境、現地勘查資料、預計工程項目等進行衝擊影響預測分析及研擬保育對策原則，彙整如表 4-5 所示。

表 4-5　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程影響預測及生態保育(友善)對策原則研擬彙整表

生態議題	工程影響預測分析	生態友善對策原則
是否阻斷水域上下游縱向連結性與水陸域間橫向通道	◆無施設橫向構造物，故無阻斷水域上下游縱向連結性 ◆兩側護岸已為接近垂直之混凝土護岸，原就已經嚴重阻斷水、陸域橫向廊道連續性。	**[減輕]**兩側護岸目前皆無動物逃生通道，但考量左岸護岸外側為道路，且為當地居民經常使用之道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
是否影響河道周圍既有棲地	護岸基礎施作，可能對水域環境造成造成影響。	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，可避免對水域環境造成影響。

生態議題	工程影響預測分析	生態友善對策原則
特性及多樣性		**[減輕]**施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對下游橡皮壩抬升水位情況下水域環境的影響。 **[減輕]**原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。 **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。
	工程施做(如:工程施作時間、噪音、揚塵、機具、材料堆放區域等)皆有可能對周圍既有棲地環境與喬木造成影響。	**[減輕]**工區渠道水域為許多鷺科鳥類的覓食區，建議使用低噪音機具或工法施作工程。 **[減輕]**施工應盡可能避開鳥類活動旺盛的晨昏時段(8:00以前與17:00以後)。(在地意見回饋採納) **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對周邊既有棲地環境(農田、喬木、草生荒地)造成影響。

三、規劃設計階段生態檢核成果

(一)生態關注區域圖繪製及說明

三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程-生態關注區域圖如圖 4-6 所示。常流量僅中間深槽有水，水深約 30 公分，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，且水域生物以耐污性外來種為主，依據生態資料盤點及現場勘查進行生態評析，周邊環境類型主要為農耕用地及水防道路，人為使用率高，故定義為低度敏感區，生態評析如表 4-6 所示。

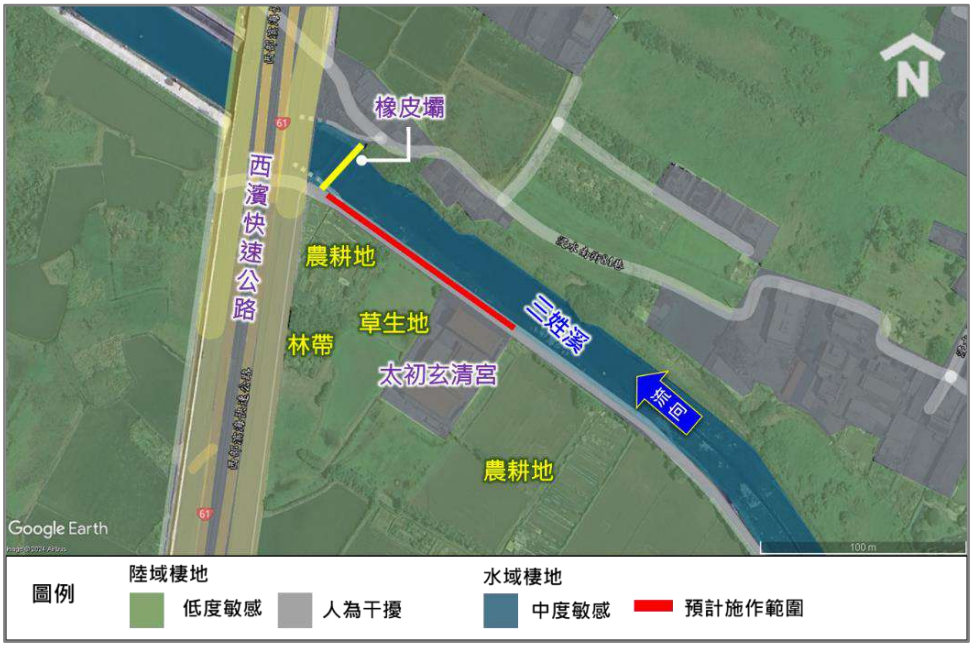


圖 4-6　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態關注區域圖

表 4-6　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態評析表

棲地類型	敏感性	物種利用說明
人為干擾	低度敏感區	計畫區鄰近人為住宅區及農耕用地，環境多樣性低。
人工喬木	低度敏感區	工區右岸為栽植之喬木可提供當地樹棲型鳥類利用。
水域環境	低度敏感區	經盤點調查三姓溪排水，水域棲地環境多樣性低，水質不佳

(二)生態友善措施與自主檢核表

根據歷史與現地調查生態資料、現勘棲地評估，提出與規劃設計廠商討論可採納與施行之生態友善措施建議。擬定相關生態友善措施回應表如表 4-7 所示。經過與規劃設計單位反覆討論，確認可納入之生態友善措施後才進行施工階段生態保育措施自主檢查表之定稿。

透過擬定之施工階段生態保育措施自主檢查表，於施工階段協助施工廠商快速掌握生態友善重點，並確實於每個月請廠商勾稽、拍照記錄回傳友善措施落實情形。表 4-8(C-04)為施工階段生態保育措施自主檢查表，由施工單位每月自行填寫；表 4-9(C-05)由生態檢核團隊填寫施工階段生態保育措施抽查表，定期稽核施工狀況，確認生態友善措施是否有確實執行。

表 4-7　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程-生態友善措施建議與回應表

生態議題	工程影響分析	生態友善措施	確認生態友善措施	備註(無法納入原因說明)
棲地環境影響	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	**[減輕]**施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	■納入 □無法納入	
		[減輕]機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	■納入 □無法納入	於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
		[補償]如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	■納入 □無法納入	於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
	基礎施做可能影響水域環境	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第 1 昇層，取水期間,施作護岸第 2~4 昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影

生態議題	工程影響分析	生態友善措施	確認生態友善措施	備註(無法納入原因說明)
				響。
		[減輕]施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	■納入 □無法納入	於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
		[減輕]機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	□納入 ■無法納入	依照第1期工程經驗，施工廠商施工期間會堆置廢土在渠道作為施工便道，完工後會清除廢土。 於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	**[減輕]**照明燈光採用低色溫2700K 以下或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	■納入 □無法納入	於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	**[減輕]**建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	■納入 □無法納入	
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	**[減輕]**建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	■納入 □無法納入	
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	**[減輕]**施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	■納入 □無法納入	
	下游水閘門處將增設抽水站，藉由這次護岸施工預埋管線。	**[減輕]**施工期間預埋管線，避免重複破壞護岸與開挖道路。	□納入 ■無法納入	於114/06/05施工前工區內管線會勘會會議紀錄，確認預埋設管線位置非屬於此次工程範圍內，故此預埋管線工項取消辦理。

表 4-8　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程自主檢查表(施工廠商)

C-04

新竹市政府

施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	□	□	□	
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	
	6	照明燈光採用低色溫(溫2700K以下)或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段8：00至17：00)。	□	□	□	
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	□	
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	□	□	□	

是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	□否	

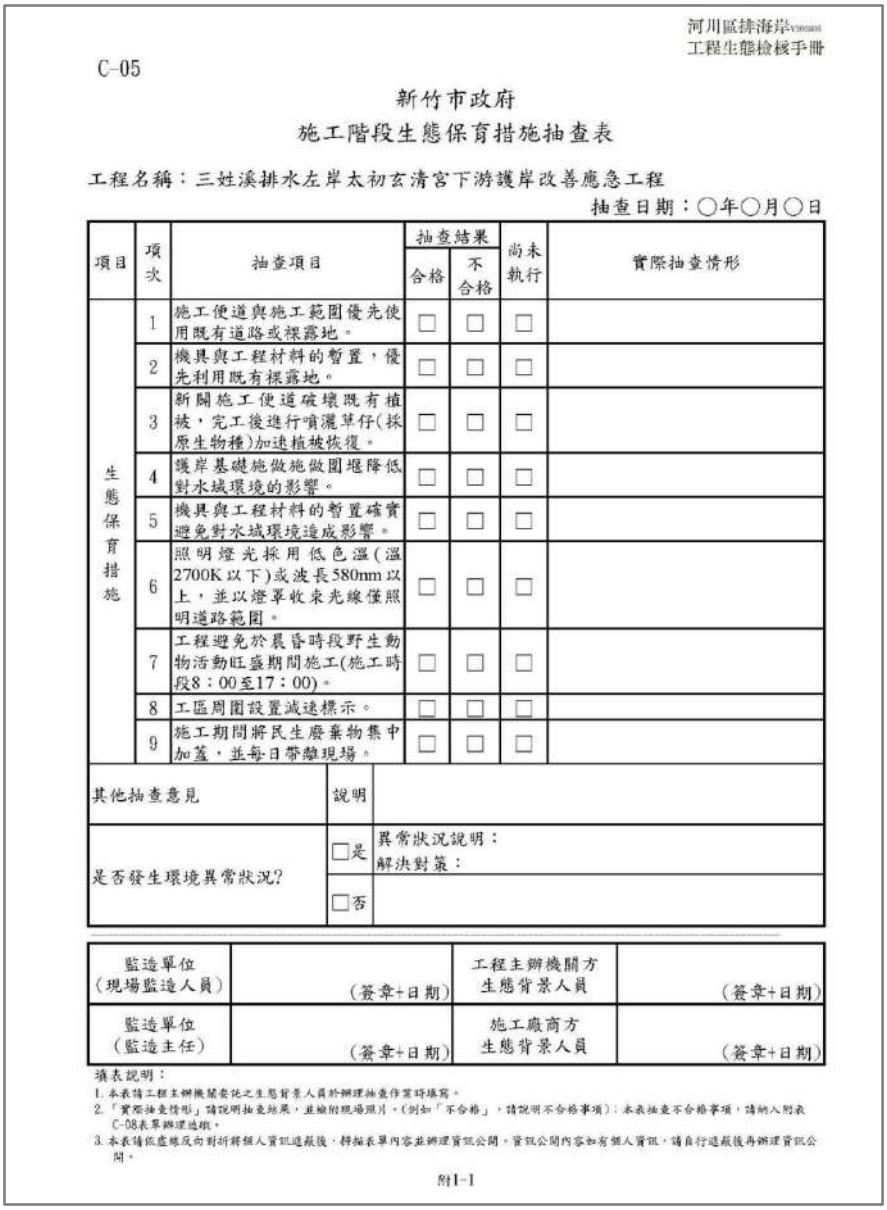
施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)
2. 檢查不合格事項，請納入附表 C-08表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附1-1

表 4-9　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程保育措施抽查表(生態檢核團隊)



河川區排海岸
工程生態檢核手冊

C-05

新竹市政府

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

抽查日期：○年○月○日

項目	項次	抽查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	□	□	□	
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	
	6	照明燈光採用低色溫(溫2700K以下)或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段8：00至17：00)。	□	□	□	
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	□	
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	□	□	□	

其他抽查意見	說明	
是否發生環境異常狀況?	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	□否	

監造單位(現場監造人員)	(簽章+日期)	工程主辦機關方生態背景人員	(簽章+日期)
監造單位(監造主任)	(簽章+日期)	施工廠商方生態背景人員	(簽章+日期)

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表C-08表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折移領人資訊遮蔽後，靜態表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附1-1

四、施工階段生態檢核成果

(一)生態保育措施執行狀況

1. 施工前廠商教育宣導

本工程於民國 114 年 5 月 22 日辦理施工廠商教育宣導，針對工程與生態議題進行討論，如圖 4-7 所示。

(1). 參 與 者：施工廠商(力泊鑫營造有限公司)、監造廠商(世合工程技術顧問)

(2). 地　　點：太初玄清宮

(3). 教　　師：逢甲水利發展中心-劉建榮執行長

(4). 教　　材：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程自主檢查表




圖 4-7　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程施工前教育宣導

2. 施工廠商自主檢核與生態檢核團隊稽核情況

本工程於民國 114 年 6 月 11 日動工，預定完工日為 114 年 12 月，本計畫於施工過程確實掌握工程進度，要求施工單位每個月提供生態保育措自主檢查表(如表 4-8、附錄二所示)，檢視生態保育措施落實情況。不定期現勘稽核生態保育措施落實情況，並填寫生態保育措施抽查表(表 4-9、附錄二所示)，確認生態友善措施落實情況。

(二)生態監測

本計畫於施工前至施工期間，每月不定期進行施工期間生態調查與監測，記錄工區棲地環境之變化。歷次現勘與生態監測人員名單如表 4-10 所示。工區緊鄰水防道路，道路旁為農耕用地與喬木植栽，故本計畫將針對可提供周邊生物微棲地喬木植栽於施工前、中、後進行生態監測，了解該工區之棲地影像變化是否因工程有所改變(如圖 4-8 所示)。

表 4-10　三姓溪排水左岸下游護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單

日期	姓名
113.07.16(施工前)	劉建榮、陳玉婬
114.05.06(施工前)	陳玉婬
114.05.22(施工前)	劉建榮、陳玉婬
114.06.10(施工前)	王尚斌、陳玉婬
114.06.27(施工中)	陳玉婬
114.07.23(施工中)	陳玉婬
114.08.22(施工中)	陳玉婬

(三)生態異常狀況處理

本工程於各月份進行自主檢查作業，檢視生態友善措施落實與否，若有生態狀況異常情形，將依照生態異常處理流程辦理。

(四)完工後續課題

預計完工後辦理施工後生態監測，比較施工前、中、後棲地變化是否有所差異，再評估是否提出後續生態相關課題。

五、民眾參與

(一)提報核定階段

本工程於民國 113 年 7 月 16 日辦理提報核定階段之民眾參與，邀請大庄里里長、太初玄清宮主委、新竹市議員、立委等民意代表及鄰近里民至現場進行會勘(如圖 4-9 所示)，相關建議及回覆(如表4-11)。

表 4-11　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	參採或回覆說明
太初玄清宮 宮主吳素真	
舊護岸已經使用 40-50 年以上，護岸表面破裂、裡面掏空。破裂掏空的護岸裡面住了很多蛇。今年夏天開始就已經出現了至少 5 隻以上的眼鏡蛇，真的太可怕了。因為這裡運動的里民很多，參拜的香客也不少。很感謝市府願意整修護岸，提供里民與香客一個安全的生活空間。	已將意見轉達市府。
太初玄清宮 主委葉金進	
如遇颱風暴雨導致排水水位過高，水防道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。	已將意見轉達市府。農水署長官已口頭答應興設抽水站。
新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表　蔡進龍	
因水防道路邊的農地地勢低窪，農民建議在灌溉渠道增設抽水站部分,並不屬二河川局和市府權責,建議可藉由這次的護岸整修施工,先預埋管線。以避免後續業管單位施做抽水站時,重複破壞護岸與開挖道路。	已將意見轉達市府。 並將代表意見提供給設計廠商，請施工廠商於護岸施工時，預留抽水站管線位置，避免重複施工。並將此設計規畫納入自主檢查表內。

註：民國 113 年 7 月 30 日發文檢送逢建水字第 1130016397 號函-提報階段民眾參與會議紀錄。(附錄二)



圖 4-8　三姓溪排水左岸下游護岸改善應急工程生態監測圖



圖 4-9　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程提報階段民眾參與

(二)規劃設計階段

本計畫於民國 114 年 5 月 6 日至現場進行規劃設計階段民眾參與，拜訪太初玄清宮主委及里民，說明工程規劃施作內容。相關意見及回覆，已將相關意見反映給相關單位參採(表 4-12)。

表 4-12　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	參採或回覆說明
太初玄清宮主委　葉金進	
1. 請確認民國 113 年 7 月 16 日提報階段民眾參與現勘會議中，承諾農田灌溉渠道後續增設抽水站(農田水利署)配合預埋管線(設計單位)，避免後續施做抽水站時，重複破壞護岸與開挖道路。 2. 建議護岸施工期間，路邊的路燈可先移至對面，避免夜間光線不足，影響用路安全。 3. 太初玄清宮上游護岸(第一期)施作尾端角度與寬度(像一把劍，射進廟裡)，希望可以改變厚度。	1.市府於 114 年 6 月 5 日已與農田水利署會勘，原擬協助埋設抽水管線，惟經現場勘查後，抽水站位置位於本工程工區範圍之外，後續抽水管線之埋設作業將由農田水利署自行辦理。 2.路燈遷移事宜擇日與新竹市工務處養護工程科開協調會。另請施工廠商增加夜間警示燈及防墜設施。 3.護岸銜接既有護岸漸變段處，將既有護岸漸變段打除重新調整護岸寬度，護岸寬度將與本案新設護岸寬一致 40 公分，新增修改長度約 3 公尺。

註：民國 114 年 6 月 16 日發文檢送逢建水字第 1140013243 號函-規劃設計階段民眾參與會議紀錄。(附錄二)

(三)施工階段

本計畫於民國 114 年 6 月 10 日辦理施工前民眾參與，與會單位人員有新竹市政府、新竹市立委、議員及大庄里里長、里民、設計與施工廠商等如圖 4-10。針對生態議題進行講解，凝聚共識、評估施工過程中周邊環境之維護。研擬生態友善措施，納入設計圖說及自主檢查表如表 4-8。施工中要求施工單位提供每個月自主檢查表，並不定期至現場稽核生態友善措施執行狀況。待完工後可根據執行結果進行棲地覆核與生態評析，針對生態保育措施執行成效進行檢討。



圖 4-10　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程民眾參與

六、資訊公開

本計畫皆有定期將本工程各階段生態檢核辦理成果，上傳至中央研究院研究資料寄存所(如圖 4-11 所示)。專案網址：https://reurl.cc/W05619 。



圖 4-11　三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程資訊公開

七、小結

1. 本工程為前期工程下游護岸之延續，護岸外側一樣為車輛與人為使用量偏高的水防道路，不適合增設動物逃生通道。若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
2. 原先提報階段民眾提出能於工程施作期間預埋抽水機管線,經過民國 114 年 6 月 5 日會同農水署會勘後決議，管線水路預埋位置非屬於本次工程範圍內，將由農水署自行設置。
3. 施工期間為避免夜間光線不足影響用路安全,建議路燈遷移至對面。遷移日將與新竹市工務處養護工程科協調。
4. 施工期間已請廠商加強路牌導引及夜間燈光警示，保障民眾用路安全。

4.1.2 三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程(施工-維管)

一、 工程概述與背景資料說明

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程位於新竹市香山區大庄里，工程內容為左岸(0K+637~0K+837)既有護岸打除，新建護岸(H=5.5 公尺，L=200 公尺)，如圖 4-12 所示。

二、提報核定階段生態檢核成果

(一)生態資料盤點

以線上資料庫「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「集水區友善環境生態資料庫」等資料庫盤點周邊生態相關資料。工程區域含鄰近範圍陸域動物及水域生物盤點說明請參閱附錄二。工程位置: TWD97 座標 X：241978；Y：2743476，盤點半徑 2 公里。由於本工程與下游工程(三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程)緊鄰，故生態盤點資料可參考下游工程內容。詳細盤點內容請參閱附錄二。



圖 4-12　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程位置圖

(二)現地勘查

於民國 112 年 7 月 19 日與 8 月 23 日進行 2 次現地勘查，工程區域周邊多為農耕用地，護岸型式以漿砌卵石護岸為主，部分護岸有破損問題，工區之環境現況圖如圖 4-13 所示。周邊之棲地類型主要為農耕田、草生荒地與局部林帶(喬木)。三姓溪排水排水斷面為複式斷面(漿砌護岸與混凝土渠底)，本次工程下游處有一農田水利署的橡皮壩(大庄橋上游)，如圖 4-14 所示。

橡皮壩若無抬高水位取水，本工程河段常流量僅深槽有水(如圖 4-15 所示)。水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，仍可略微看到渠底。工程位置下游有較大片的水域(如圖 4-16 所示)，研判應為感潮上溯造成之積水(民國 112 年 7 月 19 日現勘當時為剛過當天之高潮位)，該處有許多鷺科鳥類聚集覓食。

民國 112 年 8 月 23 日第 2 次現勘，下游橡皮壩有抬高水位取水，故本工程河段常流量有迴水情況(如圖 4-17 所示)，水域型態為流速偏緩的深潭(深槽區)與淺流兩種。水色略呈綠色，無法看到渠底。



圖 4-13　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程環境現況圖

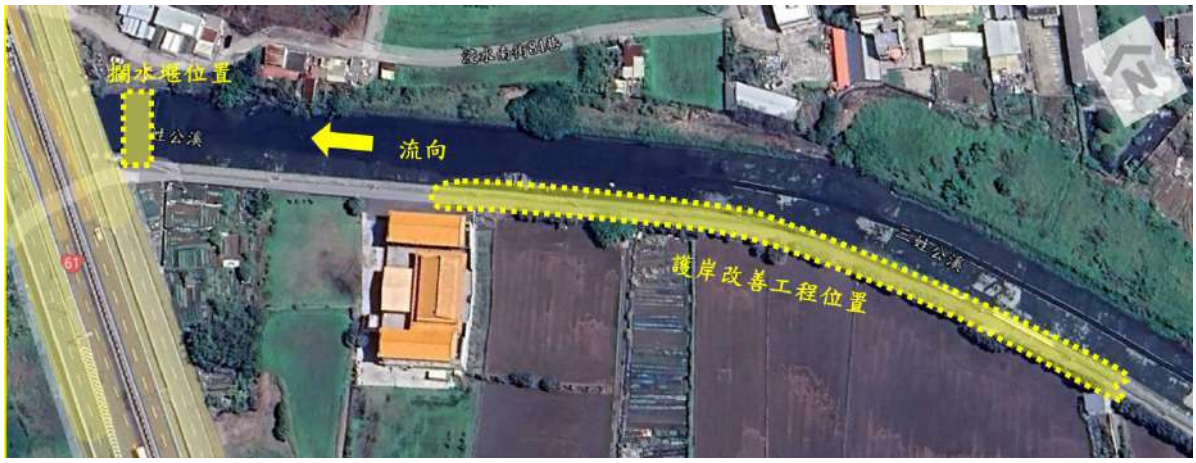


圖 4-14　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200 公尺護岸改善應急工程與攔水堰相對位置



圖 4-15　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程下游攔水堰無攔水時渠道照片



圖 4-16　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程下游攔水堰無攔水時感潮區水域鷺科鳥類聚集覓食照片



圖 4-17　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程下游攔水堰有攔水時渠道照片

(三)生態棲地環境評估

於民國 112 年 7 月 19 日與 8 月 23 日進行 2 次生態棲地環境評估，以水利工程快速棲地生態評估表進行生態棲地環境評估，棲地評估品質如附錄二所示。工程區段於下游橡皮壩無抬高水位取水時的棲地品質分數為 16 分(總分數 80 分)，下游橡皮壩有抬高水位取水時的棲地品質分數為 22 分(總分數 80 分)。整體棲地品質分數偏低的原因，為現況渠道是漿砌卵石護岸與混凝土渠底之都市型排水渠道，棲地環境、底質與生態多樣性相對偏低，且橫向廊道連續性已阻斷；下游橡皮壩無抬高水位取水時常流量僅深槽有水，研判河道水源應為上游民生排水。

(四)生態評析

1. 工程影響預測分析

根據生態盤點資料、現地勘查、生態棲地環境評估等結果，確認工程潛在生態議題進行生態評析。工程範圍內皆為已開發環境，左、右兩岸均為漿砌卵石護岸，已阻斷橫向廊道連結性；環境組成以農耕用地、草生荒地與局部林帶(喬木)為主，施工範圍緊鄰道路，車輛通行與人為活動頻繁，生態敏感度相對偏低。工程周邊的棲地環境類型(包含農地、林帶、草生荒地、渠道水域)與歷史生態資源盤點中可能停棲物種之對照表。由於本工程僅針對護岸進行改建，不會影響到周邊農耕地、草生荒地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。若因工程需求而有所影響，應提出對應的生態保育措施建議，納入規劃設計方案，並於施工階段落實執行，減輕對生態環境之影響。

因鳥類活動範圍較大，故盤點範圍包含部分香山濕地與河口，可發現盤點結果有許多需關注的物種(保育類)。但因實際施工範圍不大，且僅針對護岸進行施做，故應盡可能避免對工區附近的水域環境造成擾動與影響，並避免於鳥類活動旺盛的晨昏施工，應可避免對水域停棲型鳥類造成影響。

2. 生態友善保育對策原則

依據整體棲地環境、現地勘查資料、預計工程項目等進行衝擊影響預測分析及研擬保育對策原則，彙整如表4-13所示。

三、規劃設計階段生態檢核成果

(一)生態關注區域圖繪製及說明

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程生態關注區域圖如圖 4-18 所示。常流量僅中間深槽有水，水深約 30 公分，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，且水域生物以耐污性外來種為主，依據生態資料盤點及現場勘查進行生態評析，周邊環境類型主要為農耕用

地及水防道路，人為使用率高，故定義為低度敏感區。

表 4-13　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程影響預測及生態保育(友善)對策原則研擬彙整表

生態議題	工程影響預測分析	生態友善對策原則
是否阻斷水域上下游縱向連結性與水陸域間橫向通道	無影響	◆無施設橫向構造物，故無阻斷水域上下游縱向連結性 ◆兩側護岸已為接近垂直之混凝土護岸，原就已經嚴重阻斷水、陸域橫向廊道連續性。 **[減輕]**兩側護岸目前皆無動物逃生通道，但考量左岸護岸外側為道路，且為當地居民經常使用之道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
是否影響河道周圍既有棲地特性及多樣性	護岸基礎施作，可能對水域環境造成造成影響。	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，可避免對水域環境造成影響。 **[減輕]**施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對下游橡皮壩抬升水位情況下水域環境的影響。 **[減輕]**原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。 **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。
	工程施做(如:工程施作時間、噪音、揚塵、機具、材料堆放區域等)皆有可能對周圍既有棲地環境與喬木造成影響。	**[迴避]**周邊喬木應全部原地保留，施工期間之車輛或機具進出與移動應確實避免造成影響。(在地意見回饋採納) **[減輕]**工區渠道水域為許多鷺科鳥類的覓食區，建議使用低噪音機具或工法施作工程。 **[減輕]**施工應盡可能避開鳥類活動旺盛的晨昏時段(8:00 以前與17:00 以後)。(在地意見回饋採納) **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對周邊既有棲地環境(農田、喬木、草生荒地)造成影響。

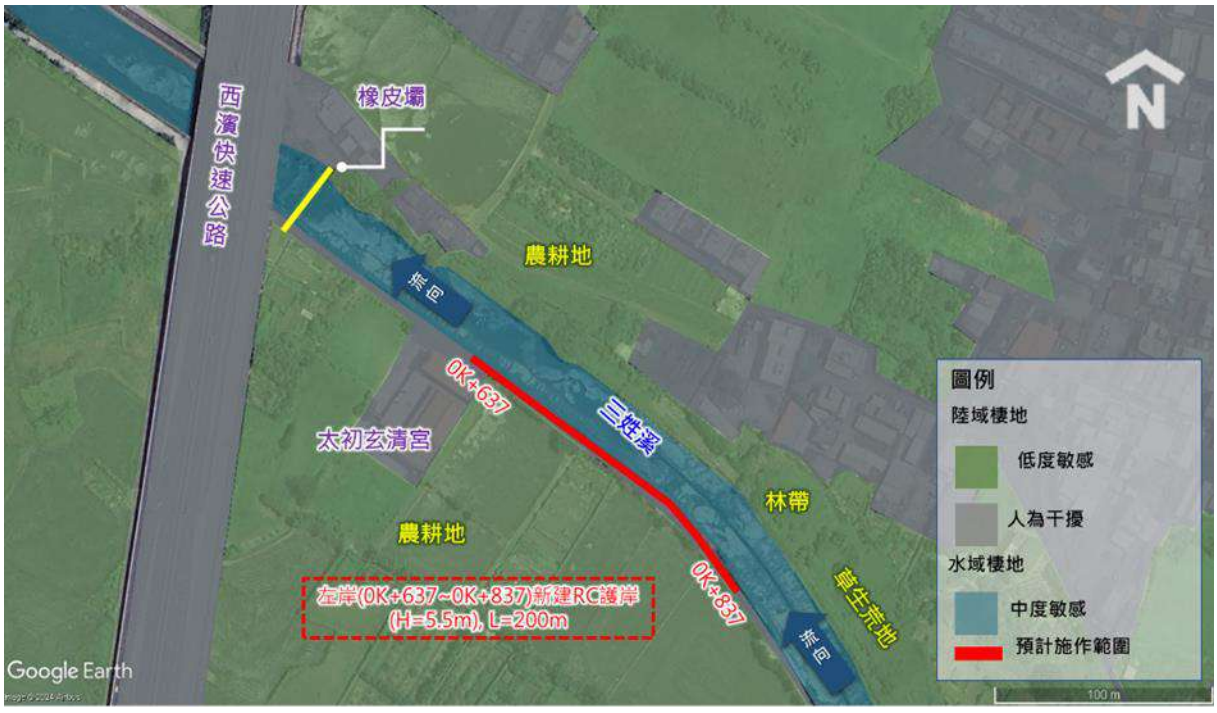


圖 4-18　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程生態關注區域圖

(二)生態友善措施與自主檢核表

本工程根據歷史與現地調查生態資料、現勘棲地評估，提出與規劃設計廠商討論可採納與施行之生態友善措施建議。擬定相關生態友善措施回應表如表 4-14 所示。經過與規劃設計單位反覆討論後，確認可納入之生態友善措施，進行施工階段生態保育措施自主檢查表之定稿。

透過生態保育措施自主檢查表，於施工階段協助施工廠商快速掌握生態保育重點，並確實於每個月請廠商勾稽、拍照記錄回傳友善措施落實情形。表 4-15(C-04)為施工階段生態保育措施自主檢查表，由施工單位每月自行填寫；表 4-16(C-05)由生態檢核團隊填寫施工階段生態保育措施抽查表，定期稽核施工狀況，確認生態友善措施是否有確實執行。

表 4-14　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程-生態友善措施建議與回應表

生態議題	工程影響分析	生態友善措施	確認生態友善措施	備註(無法納入之原因說明)
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	**[迴避]**周邊既有喬木應全部原地保留。	■納入 □無法納入	
		[迴避]機具與工程材料應避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響，影響既有喬木後續生長。	■納入 □無法納入	
		[減輕]施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。	■納入 □無法納入	
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	**[減輕]**施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	■納入 □無法納入	
		[減輕]機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	■納入 □無法納入	

生態議題	工程影響分析	生態友善措施	確認生態友善措施	備註(無法納入之原因說明)
		[補償]如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	■納入 □無法納入	
	基礎施做可能影響水域環境	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	□納入 ■無法納入	考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第 1 昇層，取水期間，施作護岸第 2~4 昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影響
		[減輕]施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	■納入 □無法納入	
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	**[減輕]**照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	■納入 □無法納入	
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	**[減輕]**建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	■納入 □無法納入	
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	**[減輕]**建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	■納入 □無法納入	
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	**[減輕]**施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	■納入 □無法納入	

表 4-15　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查表(施工廠商)

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施自主檢查表

ㄈ程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程

檢查日期：○○年○月○○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	11	工程是否於 8：00 至 17：00 時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	1	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是		異常狀況說明： 解決對策：	
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

表 4-16　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查表(生態檢核團隊)

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程

抽查日期：○○年○月○○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草籽(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	11	工程是否於 8：00 至 17：00 時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	1	無	□	□	□	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位(現場監造人員)		工程主辦機關方生態背景人員	
監造單位(監造主任)		施工廠商方生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

四、施工階段生態檢核成果

(一)生態保育措施執行狀況

1. 施工前廠商教育宣導

本工程於民國 113 年 6 月 27 日辦理施工廠商教育宣導，針對工程與生態議題進行討論與落實方式說明，如圖 4-19 所示。

(1). 參 與 者：施工廠商(力泊鑫營造有限公司)(參與人數 3 人)

(2). 地　　點：太初玄清宮

(3). 教　　師：逢甲水利發展中心-劉建榮執行長

(4). 教　　材：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程護岸改善應急工程自主檢查表



圖 4-19　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程施工前教育宣導

2. 施工廠商自主檢核與生態檢核團隊稽核情況

本工程於民國 113 年 7 月 1 日動工，生態檢核團隊於施工過程中皆有確實掌握工程進度，要求施工廠商每月提供生態保育措自主檢查表(如表 4-15 所示)，協助檢視生態保育措施落實情況。不定期至現場稽核並填寫生態保育措施抽查表(表 4-16)，逐一確認生態保育措施落實情況。

(二)生態監測

於施工期間不定期進行生態環境監測，記錄工區與周邊的棲地環境變化。歷次現勘與生態監測人員名單如表 4-17 所示。工區緊鄰水防道路，道路旁為農耕用地與喬木植栽，故針對可提供周邊生物使用之水、陸域棲地(水域、喬木)，於施工前、中、後進行生態監測，了解該工區之棲地影像變化是否因工程有所改變(如圖 4-20 所示)。

表 4-17　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單

日期	姓名	日期	姓名
112.07.19(施工前)	劉建榮、陳玉婷	113.11.28(施工中)	陳玉婷
112.08.02(施工前)	王尚斌、陳玉婷	113.12.25(施工中)	陳玉婷
113.02.29(施工前)	陳玉婷	114.01.21(施工中)	陳玉婷
113.06.27(施工前)	劉建榮、陳玉婷	114.02.20(施工中)	陳玉婷
113.07.16(施工中)	劉建榮、陳玉婷	114.05.06(完工後)	陳玉婷
113.08.23(施工中)	陳玉婷	114.05.22(完工後)	劉建榮、陳玉婷
113.09.24(施工中)	陳玉婷	114.06.10(完工後)	王尚斌、陳玉婷
113.10.24(施工中)	陳玉婷	114.07.23(完工後)	陳玉婷



圖 4-20　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程生態監測圖

五、維護管理階段生態檢核成果

(一)效益評估

1.生態友善措施落實情況

本工程於施工前製作施工階段自主檢查表，並於施工期間每月定期辦理施工階段現場勘查，逐一稽核確認保育措施落實情況，並將情況進行紀錄如表 4-18 及附錄三所示。

表 4-18　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程自主檢查辦理範例

項次	檢查項目	檢查標準/敘述	檢查情形
1	工區既有喬木是否全數原地保留。	既有喬木全數原地保留	

2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	無將材料及機具堆置於喬木下方。	
3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	已將會影響之喬木包覆。	
4	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	施工便道皆採用既有道路或裸露地。	
5	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	確實施設圍堰。	
6	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	機具及材料無堆置在水域環境。	

資料來源：「新竹市 112-113 年度生態檢核委託專業服務期末報告書」。

2.生態異常狀況

本工程於各月份進行自主檢查作業，檢視生態友善措施落實與否，若有生態狀況異常情形，將依照生態異常處理流程辦理。施工期間無生態異常狀況。

(二)棲地覆核

1.棲地影像監測

本工程於民國 114 年 5 月 29 日申報竣工，於民國 114 年 6 月 10 日進行完工後的棲地影像記錄，評估工程擾動之棲地保留或恢復情況(如圖 4-20 所示)，並參考「新竹市 112-113 年度生態檢核委託專業服務案(開口契約)」成果報告書所記載之生態調查結果，進行施工前、中、後之棲地變化比較。發現完工後，

周邊喬木皆有原地保留並生長狀況良好，水域棲地已回復至未受施工擾動前的原有狀態。

2.棲地環境因子分析

於民國 114 年 6 月 10 日進行完工後的快速棲地評估，並與施工前、中的棲地評估結果進行比較，評估結果如表 4-19、圖 4-21 及附錄三所示。此工程僅為護岸培厚加固，無影響水域廊道連續性，且無法增加動物逃生通道改善橫向廊道連續性，故水域廊道連續性、濱溪廊道連續性等兩項因子分數未有改變。底質多樣性因不受施工影響，因此施工前後的棲地因子分數不變。比較施工前、中、後的棲地變化中，有變化的項目為水質、濱溪廊道連續性及水生動物豐多度等 3 項。完工後水質分數較高主要為現勘當日並無聞到異味且無垃圾漂浮；原來的漿砌卵石護岸相對完工後混凝土護岸，表面相對較為粗糙，且有部分裂縫可供爬蟲類攀爬(在地民眾反應原有護岸會有蛇類爬出護岸)，故原護岸的水、陸域橫向廊道連續性，較新的混凝土護岸略佳；水生動物豐多度分數較低，主要為現勘當日僅只目視到魚類(強勢外來種-口孵非鯽)，水生動物豐多度及水域生產者為評析當下之目視結果，是以存在誤差。但整體可發現，本工程對水、陸域棲地品質的影響，應僅有濱溪廊道連續性確實有降低，但影響不大，因原有漿砌卵石護岸的濱溪廊道連續性分數本來就不高。

表 4-19　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程棲地品質比較表

棲地分析因子	棲地概況描述	提報 (112.08)	規設 (113.02)	施工 (113.08)	維管 (114.06)
(A)水域型態多樣性	水域型態出現 2 種：深潭、淺流	3	-	-	-
	水域型態出現 2 種：深潭、淺瀨		3	3	3
(B)水域廊道連續性	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	6	6	6
(C)水質	水質指標有超過一項以上出現異常：味道有異味	3	-	-	-
	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	-	-
	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩	-	-	6	6
(D)水陸域過渡帶	灘地裸露面積比率小於 25%	5	5	5	5
(E)溪濱廊道連	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物	1	1	1	-

續性	所阻斷				
	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，且為人工構造物表面很光滑	-	-	-	0
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於75%，且有廢棄物。水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積	0	0	0	0
(G)水生動物豐多度	生物種類出現 2~3 種：在地訪談有龜鱉類出現、魚類、蝦蟹類等	1			
	生物種類僅出現一類外來種：口孵非鯽	-	0	0	0
(H)水域生產者	水呈現綠色	3	3	3	3
總分		**22**	**18**	**24**	**23**

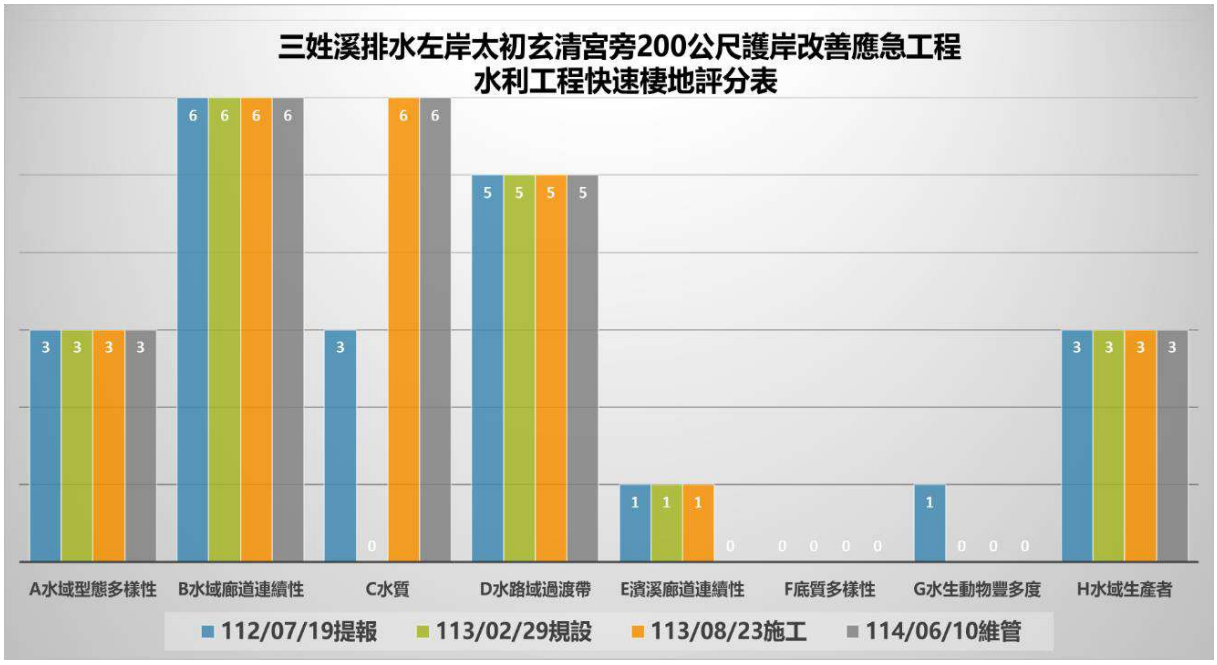


圖 4-21　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程棲地因子變化比較圖

六、民眾參與

(一)提報核定階段

本工程於民國 112 年 8 月 2 日辦理提報核定階段之民眾參與，邀請大庄里里長、香山社區發展協會總幹事、太初玄清宮主委及鄰近里民至現場進行會勘(如圖 4-22 所示)，說明此工程擬施作之項目與提報階段生態檢核的辦理情況，相關建議及回覆(如表 4-20)。里長表示希望能夠爭取更多的預算整段河堤一次完整的規劃與整修。里民們則希望可以仿效客雅溪竹香南路建置堤上人行步道，減少人車爭道提供里民安全的運動空間。

表 4-20　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	參採或回覆說明
大庄里 陳梨娟里長	
工程施做要短痛不要長痛，前市長一年撥 80~90 萬請野鳥協會清理紅樹林失敗，之後一次全部清除花了 1300 萬。同等於這次三姓公溪河堤的整治，應向中央爭取更多的經費，希望未來一次全部完整的規劃全段河道整治，減少公帑的浪費。	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁護岸改善應急工程獲得中央核定 2000 萬元。本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。
太初玄清宮 主委葉金進	
1. 鄰近大庄里、浸水里、香山里三個里的里民，常利用水防道路運動。但因路寬較窄，僅能供 1 台汽車通行無法會車，形成人車搶道。	因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。
2. 可以參考客雅溪竹香南路人行步道的設計，利用堤頂空間，活化改為人行步道，減少人車爭道的交通問題。	因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。
3. 期盼市府爭取更多的經費，整段河堤一次處理。分段處理不僅影響居民出入交通，很多堤防段也已經不堪使用。5 月 19 的大雨河道水位接近溢堤，影響鄰里安全。現在河堤高度可能無法負荷氣候變遷後的標準，請重新計算評估堤頂高度是否需要增高。	計畫範圍渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設標準，是可滿足防洪標準。
4. 整段一起施作連人行步道一起設計規劃。河堤的結構如果是用 RC（更堅固），是否可以減低河堤厚度，這樣道路的寬度就可以增加。分小段的補救，浪費時間也浪費錢。上一段搶修的工程時間從 10 天延長至 2 個月，造成人車出入很大的困擾。建議一次性施作整段堤防減輕影響在地居民的出入問題。	護岸施做有其結構上的設計需求與施做寬度，且目前的設計方案就已經是混凝土(RC)護岸。 本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。出入受影響部分，會盡量減少施工時間降低影響。
5. 因颱風暴雨導致排水水位過高，水防道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。	此部分會反映給相關單位，但無法於本次護岸整建工程納入考量。
新竹市議員 陳啟源	
1. 經費是否可以在往上調整，不要因為預算的短缺而影響居民生命安全的權益。我跟吳國寶議員會積極幫忙爭取更多經費預算。目前也爭取到福樹橋往香雅橋這段往紅樹林的步道（西濱橋下）。	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁護岸改善應急工程獲得中央核定 2000 萬元。本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。
2. 以人民百姓的身家安全為優先，建議參考竹香北路的堤頂人行步道的設計，在河岸內做步道。若河道寬度足夠，建議將人行步道納入設計裡，避免人車搶道，提供民眾安全的散步運動空間。	因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。

意見	參採或回覆說明
3. 10 多年前就有民眾建議水防道路太窄，會車不易，曾經有在議會提議過要拓寬，礙於經費及周邊私人土地等等因素延宕至今遲遲無法改善。如果設計可以縮減河道，增加高度，爭取道路擴寬的空間並兼顧到防洪疏濬及人民利益。	因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。 若為水防道路，主要目的為供颱洪期間護岸若有損壞時，水利單位搶險使用，並無須滿足一般道路使用之需求，故可能無法以民眾使用需求要求水防道路進行拓寬。若要向外拓寬至水利用地範圍線以外，則非護岸工程施做可處理之範疇。
4. 請市府水利單位計算評估，堤防改採用混凝土結構是否可兼具防洪需求的情況下減少堤防厚度增加水防道路寬度?	護岸施做有其結構上的設計需求與施做寬度，應以安全維護岸施做的優先考量。
新竹市議員 吳國寶	
當地農民反映，希望施工期間盡量不要影響到收割／灌溉期。因為道路的寬度不夠，收割期施工車輛佔據道路影響農機具進出、灌溉期影響農民蓄水。之前的施工有影響到導致施工延後。尤其是農曆 6 月~10 月為收割期(國曆 7~11 月)。工區旁水防道路狹窄，建議施工期避開上述時段，或另開施工便道避免影響農民。	未來施工期間會盡量避開收割／灌溉期，降低對農民之影響。
香山社區發展協會　張誠恩總幹事	
1. 目前設計的河堤高度對當今極端氣候的防洪量是否足夠？	目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。計畫渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設表準，可滿足防洪標準。
2. 堤頂上的人行步道可以建議用 H 型鋼構斜撐，加上護欄。景觀廊道步行動線的設計，實現讓人車分道的概念。	因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。
3. 以未來百年滯洪的角度，現有堤頂高度應該是不適合的。5 月 19 日暴雨的淹水程度，及此區域鄰近下游段受漲潮的影響，加上未來極端氣候越來越不可測，現有堤頂高度建議應重新計算。如果堤頂增高，整體的結構勢必要重新計算。	目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。計畫渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設表準，可滿足防洪標準。
4. 建議提供設計前、設計後的標準斷面圖供比對參考。	已將意見轉達市府。
5. 可參考澳洲治水工法，利用周邊土地引水疏濬。台 61 往西到彩虹路左邊的土地因鹽分過高無種植生產價值。可以用收購或承租的方式，利用高低差將主支流的排水引導入旁邊的土地，過濾沉澱淨化後流排回主支流。也可以設計規劃做成防洪公園或濕地公園，成為全台的示範基地，跟水資源中心及香山濕地連結成為一塊新的景點。	已將意見轉達市府。但此部分非本次護岸工程可處理之範疇。

意見	參採或回覆說明
	 圖片來源:香山社區發展協會提供(澳洲 Dickson Wetland)
當地里民	
河道裡常發現烏龜、鱉等生物。傍晚時間鳥類最多，周邊樹林提供鳥類很好的棲地。	工程對鳥類之影響部分，已納入生態檢核之工程影響評析。 烏龜、鱉的部分，因左岸道路車流量相對大，也無適合棲地鄰近護岸，故不建議設置動物通道。因右岸道路不鄰近護岸，故護岸旁仍有部分棲地可供烏龜、鱉上岸後棲息，故有建議可於未來右岸若有護岸整建需求時，再評估增建動物通道。

註：民國 112 年 8 月 8 日發文檢送逢建水字第 1120016950 號函-提報階段民眾參與會議紀錄。(附錄三)




圖 4-22　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程提報階段民眾參與

(二)規劃設計階段

本工程於民國 113 年 3 月 28 日辦理規劃設計階段之民眾參與，邀請大庄里里長、民代仕紳、及鄰近住戶及里民至現場，針對建議工程考量之生態保育措施內容進行說明(如圖 4-23 所示)。里民針對生態保育措施納入工程考量皆表達認同，但再次表示希望能夠藉此次修繕一併拓寬水防道路，增大行車空間。相關建議及回覆(如表 4-21)。

表 4-21　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	參採或回覆說明
太初玄清宮主委　葉金進	
對生態方面沒有問題，建議施工使用 RC，堤頂上面伸出去做步道。三姓溪有一條主溝(深槽)，下游沒有攔水的時候所有的生態物種(烏龜、魚類、鱉)等會聚集在深槽裡，施工不會對生態造成影響。建議減少護岸厚度，增加道路寬度。	此部分會反映給相關單位，但無法於本次護岸整建工程納入考量。
太初玄清宮執行長　葉峻男	
這次的工程主要是改善崩壞的堤防，但也希望能藉著這次的修繕一併拓寬水防道路。建議採用混凝土工法，可以減少護岸的厚度使道路變寬，使護岸修繕與道路拓寬一次到位。	因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。
新竹市議員 陳啟源	
本次工程段經費已經下來，但規劃設計應以全段未來皆會重做與拓寬進行設計與施做，於本段工程即先進行護岸厚度變薄與道路拓寬，讓後續工程可以銜接。請設計單位的結構技師計算護岸厚度變薄是否可符合防洪安全需求。	因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。
新竹市議員　陳慶齡	
依照設計單位的工法設計，護岸的結構變強(RC 結構)，厚度應該可以變薄，道路應當可以略微變寬。建議這 200 公尺的新護岸直接採取護岸變薄(不需要銜接舊護岸)方式，並預留上方可以做堤頂步道的空間(載重部分也需請結構技師計算可行性)。等下次爭取到更多經費，即可一併整修前後兩段來銜接。減少重複施工反覆施作，勞民傷財。新的設計圖說請提供給今天與會的所有單位。	若為水防道路，主要目的為供颱洪期間護岸若有損壞時，水利單位搶險使用，並無須滿足一般道路使用之需求，故可能無法以民眾使用需求要求水防道路進行拓寬。若要向外拓寬至水利用地範圍線以外，則非護岸工程施做可處理之範疇。
新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表	
地方傾向新的堤防自清埤橋起施作到西濱公路，考量年度經費因素，建議工程採分段施作，經費不足的部分再向中央爭取預算編列。	相關建議會反映給市府參考。

註：民國 113 年 4 月 11 日發文檢送逢建水字第 1130007650 號函-規劃設計階段民眾參與會議紀錄。(附錄三)




圖 4-23　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與

(三)施工階段

本工程於民國 113 年 6 月 27 日辦理施工前民眾參與，邀請新竹市政府、新竹市議員及大庄里里民、規劃設計與施工廠商等(圖 4-24)。針對生態議題進行溝通與講解，凝聚共識、評估施工過程中周邊喬木應進行包覆避免造成損傷。研擬生態友善措施，納入設計圖說及自主檢查表 4-15。並說明施工中會要求施工廠商每個月辦理自主檢查，並由生態檢核團隊不定期至現場稽核生態友善措施執行狀況。



圖 4-24　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程施工前民眾參與說明會

(四)維管階段

本工程於民國 114 年 6 月 10 日辦理維護管理階段之民眾參與，透過訪談在地仕紳、里長與里民(圖 4-25、訪談紀錄詳附錄三)，針對受工程影響之區域復原情形進行說明與討論。訪談收到的回饋幾乎都明確表示對工程的施作很滿意，完工後的環境及安全性也大幅提升。相關建議及回覆(如表 4-22)。



圖 4-25　三姓溪排水左岸 200 公尺護岸改善應急工程維護管理階段民眾參與說明會

表 4-22　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程維護管理階段民眾參與說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	參採或回覆說明
太庄里里長　陳梨娟	
未收到民眾反應，應該是非常滿意。	相關建議已反映給市府參考。
大庄里里幹事　林坤慶	
農民反應施工期間或完工後須儘快將堆積於農地上之磚頭等建材移除。	農地上之水泥磚會待 2 期下游施工完後儘快移除。恢復農地原貌於農民使用。
太初玄清宮　吳素真師姐	
1.新護岸完工後整個環境變得非常乾淨，護岸上不會再有雜草叢生的亂象。 2.夜間照明燈光不夠亮，晚上運動民眾非常多，擔心會有危險。	1.相關建議已反映給市府參考。 2.下游護岸施工期間已請施工廠商增加夜間警示燈及防墜設施。
立委鄭正鈐服務處代表　蔡進龍副主任	
民眾反應非常好，路變寬環境也變乾淨。	相關建議已反映給市府參考。
大庄里農民	
新設於農田旁的集水井及涵管會因為水位升高導致溪水倒灌進農地，希望能幫忙改善農地積水的狀況。 	農地排水經過施工時施作的集水井及涵管排往三姓溪;但是因為排水高程的問題(三姓溪要蓄水時或大雨時水位比排水管還高)在出水口有設計舌閥，避免三姓溪的水倒灌進農地。但是因為三姓溪水位升高後，舌閥關閉時，集水井跟涵管還有部分的沒有排出，農民看到以為是溪水倒灌進農地。前次工程時，施工人員幫農民在農地的集水井出口用水泥做了一小道的排水溝，所以滯留的水不能像之前入滲土內，反而一直有水滯留在那邊(這也是農民覺得溪水倒灌的原因)，所以已請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。(114/6/19 施作完成)

七、資訊公開

本計畫皆有定期將本工程各階段生態檢核辦理成果，上傳至中央研究院研究資料寄存所(如圖 4-26 所示)。專案網址：https://reurl.cc/DqRzyj 。



圖 4-26　三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程資訊公開

八、小結

1. 雖本工程河段兩側護岸阻斷水、陸域廊道連續性，但因左岸護岸(本次改建護岸)外側緊鄰車輛與人為使用量偏高的水防道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
2. 本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。
3. 因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。另因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。
4. 施工期間應盡量避開收割／灌溉期，降低對農民之影響。
5. 本案工程期間所有周邊喬木原地保留、材料與機具堆放皆有避免使用周邊草生荒地與農地、水域施工施做圍堰降低對水域環境影響，施工廠商嚴守生態保育措施規範，並且落實執行。
6. 農民反應希望放在農地上的水泥磚能儘快移除，但因為 2 期下游護岸正在施工，廠商已承諾於施工完成後儘快移除並恢復農地原貌。

7. 有農民反應新設於農田旁的集水井及涵管會因為水位升高導致溪水倒灌進農地，希望能幫忙改善農地積水的狀況。已請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。
8. 此工程為護岸施作，影響棲地範圍有限，且周邊喬木皆有確實保留。無啟動補償機制之需求。

4.1.3　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程(施工-維管)

一、工程概述與背景資料說明

南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程位於新竹市東區新興橋和重興橋之間，工程內容右岸(Sta. 0K+421~0K+558)新設半重力式護岸(H=5.0m，L=145m)。工程位置如圖 4-27 所示。



圖 4-27　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程工區位置圖

二、規劃設計階段生態檢核成果

(一)生態資源盤點與調查成果

參考「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告，文獻盤點位置如圖 4-28 所示。並透過網站蒐集計畫範圍內之生態資料，網站包含「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」及「eBird」、「集水區友善環境生態資料庫」等，盤點結果如表4-23與附錄四所示。本工程位處人為活動範圍內，自然度相對低，水質主要受兩岸生活污水排入影響，水域生物以耐污性魚種為主。詳細盤點內容請參閱附錄四。

表 4-23　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程物種盤點彙整表

種類	線上資料庫
鳥　類	共紀錄 36 種，包含小雨燕(Es)、南亞夜鷹(Es)、金背鳩(Es)、臺灣竹雞(Es)、褐頭鷦鶯(Es)、樹鵲(Es)、大卷尾(Es)、黑枕藍鶲(Es)、紅嘴黑鵯(Es)、白頭翁(Es)、小彎嘴(E)、五色鳥(E)…等
哺乳類	共紀錄 3 種：東亞家蝠、赤腹松鼠(Es)、臭鼩
兩棲類	共紀錄 2 種：黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙
爬蟲類	共紀錄 5 種：斯文豪氏攀蜥(E)、麗紋石龍子、印度蜓蜥、紅耳龜(In)、斑龜
魚　類	共紀錄 2 種：食蚊魚(In)、尼羅口孵非鯽(In)
底棲類	共紀錄 2 種：囊螺(In)、福壽螺(In)

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」。
註 1：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「In」表外來種；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。



圖 4-28　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程文獻盤點樣站位置圖

(二)現地勘查

本工程工區與周邊多為人造建築，護岸型式以二面光混凝土護岸為主，部分為舊漿砌護岸，工區之環境現況圖如圖 4-29 所示。工區上游右岸有一茄苳(圖 4-30 所示)，原提報核定階段建議列為生態保全對象原地保留，但於民國 111 年 11 月 9 日應急工程現勘會議討論共識，因影響工程施工範圍無法原地保留，已於民國 112 年 3 月 31 日由專業團隊協助進行斷根，且於民國 112 年 5 月 9 日進行移專案植。移植點為 WGS84 E:120.9266991, N:24.8042789。

陸域物種以家八哥、洋燕及麻雀等都市地區常見鳥種為優勢物種。水域型態以淺流(常流量僅深槽有水)為主。因為市區排水渠道，且水質呈優養化現象，偏黃綠色，故常流量水源應為兩岸生活廢水。魚類多屬耐污性外來種，以尼羅口孵非鯽為優勢物種。

(三)生態補充調查

除了文獻盤點與網站資料收集外，本工程亦於民國 112 年 4 月 13~14 日針對工區範圍進行施工前水、陸域生態補充調查(如圖 4-31)，調查範圍為工程範圍往外 200 工尺進行沿線調查，成果說明請參閱附錄四，彙整說明如表 4-24 所示。整體而言，鳥類調查結果大多為都市常見鳥種，如麻雀、白尾八哥、珠頸斑鳩等，其中發現二級保育類大冠鷲於附近盤旋。調查結果未發現哺乳類、爬蟲類，與文獻紀錄差異不大。水域調查發現孔雀花鱂與口孵非鯽與文獻紀錄相符。詳細盤點內容請參閱附錄四。



圖 4-29　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程環境現況圖

表 4-24　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程補充調查彙整表

種類	生態補充調查
鳥　類	共紀錄 11 種：大冠鷲(II)、金背鳩(Es)、野鴿、珠頸斑鳩、紅鳩、喜鵲、家燕、白鶺鴒、麻雀、白尾八哥、斯氏繡眼
哺乳類	未發現
兩棲類	共紀錄 1 種：黑眶蟾蜍
爬蟲類	未發現
魚　類	共紀錄 2 種：孔雀花鱂(In)、口孵非鯽(In)
底棲類	未發現

調查期程：民國 112 年 4 月 13-14 日、112 年 6 月 30
註 1：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「In」表外來種；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。



圖 4-30　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程右岸茄冬樹



圖 4-31　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程生態補充調查

(四)生態棲地環境評估

於民國 112 年 4 月 14 日以水利工程快速棲地生態評估表進行生態棲地環境評估，棲地評估結果如表 4-25 及附錄四所示，此區段分數為 14 分(總分數 80 分)。分數偏低原因為現況渠道兩岸皆為人工化設施(左岸為格框護岸，右岸為造型模板護岸)，完全阻斷水、陸域(橫向)生態廊道；水域及濱溪帶棲地環境、底質與生態多樣性都偏低；常流量河道水源應為兩岸生活廢水，現況水質呈優養化現象，且可見垃圾與浮油漂浮。

表 4-25　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程之棲地評估表

棲地分析因子	棲地概況描述	未來可採行的生態友善策略或措施
(A)水域型態多樣性	水域型態呈現淺流與淺瀨，常流量水深約 30cm。	可將深槽渠底混凝土移除，改以具孔隙之砌石工法施做，增加透水性與孔隙，以及深槽的水域型態多樣性。
(B)水域廊道連續性	水域無橫向構造物，縱向廊道連續性無受到阻斷。	無。
(C)水質	常流量水源應為周邊生活廢水排入河道，河道內可看到人為垃圾及浮油，水體呈現優養化狀態。	無
(D)水陸域過渡帶	水陸域交界處的裸露面積大於 75% (渠道底部為混凝土鋪面)。	於安全可行前提下，打除部分渠底混凝土，改以砌石或其他近自然工法施做，增加渠底的透水面積。
(E)溪濱廊道連續性	右岸為混凝土護岸，兩側緊鄰民宅，坡度近乎 90 度，橫向廊道功能完全阻斷。	兩岸皆為住家與道路，若將生物引道至兩岸，可能增加路殺機率，且兩岸無適當棲地可生物躲藏，故無優化兩岸生態廊道之必要性。
(F)底質多樣性	深槽水體混濁，無法清楚了解底質組成及分布，但應以淤泥為主。	於安全可行前提下，打除部分渠底混凝土，改以砌石或其他近自然工法施做，增加渠底的底質多樣性。
(G)水生動物豐多度	水質不佳，水域生物主要以耐污性外來種尼羅口孵非鯽為主。	現況水質不佳，若僅適合耐污性魚種生存，則建議可保留現況生態。
(H)水域生產者	周邊生活廢水排入渠道，水色呈現深綠色。	無。

資料來源：自附錄四彙整；依據 112 年 4 月 14 日環境現況進行評估。

(五)生態關注區域圖繪製及說明

南門溪排水工程生態關注區域圖如圖 4-32 所示。常流量僅中間深槽有水，水深約 30cm，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，渠道內可看到人為垃圾及浮油，水質混濁且有異味，且水域生物以耐污性外來種為主，故定義為低度敏感區。依據生態資料盤點及現場勘查、生態盤點資料結果進行生態評析，周邊環境類型主要為人為住宅區。依據生態資料盤點及現場勘查結果進行生態評析，如表 4-26 所示。

表 4-26　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程生態評析表

棲地類型	敏感性	物種利用說明
人為干擾	低度敏感區	計畫區鄰近人為住宅區，環境多樣性低。
人工喬木	低度敏感區	工區上游右岸茄冬為栽植之喬木可提供當地樹棲型鳥類利用，例如: 白尾八哥、麻雀、珠頸斑鳩等。
水域環境	低度敏感區	經調查南門溪排水，水域棲地環境多樣性低，水質不佳，魚種多為耐污性外來種之魚種，例如: 孔雀花鱂、口孵非鯽等。



圖 4-32　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程生態關注區域圖

(六)生態評析

1. 工程影響預測分析

本工程範圍內皆為已開發環境，右岸為漿砌石護岸，緊臨住宅區，橫向廊道連結性對生物較不利使用。環境組成為人口密集住宅區，人為活動高，生態敏感度較低。由於工區周圍居民活動頻繁，護岸綠化及環境營造之議題，為需納入考量之生態友善措施。此處排水飄散異味，亦有發現垃圾及浮油，顯示其水質欠佳。水域環境紀錄主要為耐污性外來種，如食蚊魚、尼羅口孵非鯽等，主要生態議題如下：

A. 兩岸現況皆為人工化護岸，完全阻斷水、陸域橫向生態廊道。但因兩岸現況為道路與人為居住環境，故無改善優化水、陸域橫向生態廊道之必要性。

B. 工區上游段右岸之茄苳與其他既有喬木，具微棲地功能，可提供當地鳥類停棲，建議優先考量原地保留。若因護岸拓寬無法原地保留，建議應辦理移植。

C. 外來種水域生物建議可於施工過程中移除。但考量現況水質不佳，僅適合耐污性魚種與外來種生存，故可評估不進行移除，讓水域至少能維持現有的生態現況。

D. 現況兩岸植栽與棲地多樣性不佳，建議於兩岸進行相關綠化營造(覆層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，兼具美觀與優化生態棲地之生態系服務功能。

2. 生態友善措施與自主檢核表

圖 4-33 為南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程之斷面圖。由圖 4-33 可知，深槽與兩側渠底底部混凝土已有規劃局部拆除，並以排塊石方式進行設置，可增加透水性與深槽棲地多樣性。根據歷史與現地調查生態資料、現勘棲地評估，提出其他友善措施建議，與規劃設計廠商討論可採納與施行之生態友善措施建議。經過多次討論溝通，調整相關生態友善措施，並與規劃設計及施工廠商確認後之回應表如表 4-27 所示。

表 4-27　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程-生態友善措施回應表

生態議題	工程影響分析	生態友善措施	確認生態友善措施	備註(無法納入之原因說明)
植被保全棲地環境	工程周邊僅上游右岸茄苳具為棲地功能，可供當地留鳥停棲，護岸擴寬可能無法保留。	**[迴避][縮小]**建議工區內既有喬木應優先透過迴避或縮小工程量體之規劃方向，評估原地保留之可能性。	□納入 ■無法納入	因需進行渠道拓寬，故無法原地保留。
		[減輕]若因用地或其他因素限制，使工區內既有喬木無法原地保留需進行移植，建議應考量於適合的季節(休眠期較佳)，由專業團隊協助移植，以提高移植喬木之存活率。	■納入 □無法納入	工區既有喬木(2 株山櫻樹)會配合工期，盡量於適合的季節由專業團隊協助移植，並於施工期間持續追蹤其移植生長情況。
		[減輕]右岸茄苳建議至少 2 次以上分期斷根，保留足夠的土球，或採用全樹冠移植，以提高移植喬木之存活率。	■納入 □無法納入	右岸茄苳考量到工程工期與移植適合季節問題，故已於 112 年初(冬季休眠期)透過專案辦理方式進行移植，目前已完成斷根且暫時原地保留，生長情況良好，後續會移植至適合地點並持續追蹤其生長情況。
		[減輕]所有移植喬木應定期追蹤其生長情況，若有死亡應進行補植。	□納入 ■無法納入	本工程規劃移植之 2 株山櫻樹為人為種植，主要為配合在地民眾需求辦理移植，故後續不進行生長情況追蹤。
		[補償]護岸兩側上方區域缺乏植栽規劃，於經費許可與可維持原有規劃護岸功能前提下，建議進行相關綠化(覆層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，兼具美觀與優化生態棲地之生態系服務功能。	□納入 ■無法納入	因護岸上方區域為道路使用，路寬最窄僅 2.3 公尺，不足空間設置植栽帶。
	新設護岸仍為兩面光的混凝土護岸。	**[補償]**若工程因防洪需求僅能以較硬式工法施作，建議可於護岸上方或底部種植蔓藤類植物或階梯式綠化(可參考臺中惠來溪改善工程護岸綠化方式)，低度綠化渠道內的生態棲地環境。	□納入 ■無法納入	植栽綠化工程考量經費限制不納入設計。
		[補償]若護岸無法進行綠化設計，建議表面可採用造型模板增	■納入 □無法納入	護岸外露側牆將採造型模板設計。

		加粗糙度。		
施工影響	既有深槽打除工程，可能阻斷既有水流。	**[減輕]**深槽打除施工時，需保留臨時性水路避免水流連續性阻斷。	■納入 □無法納入	施工過程皆會保留臨時性水路，避免水流阻斷。
	施工期間人為活動，對周邊居民與生態環境有一定程度影響。	**[減輕]**建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間與夜間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	■納入 □無法納入	會盡可能於 8：00 至 17：00 進行施工。

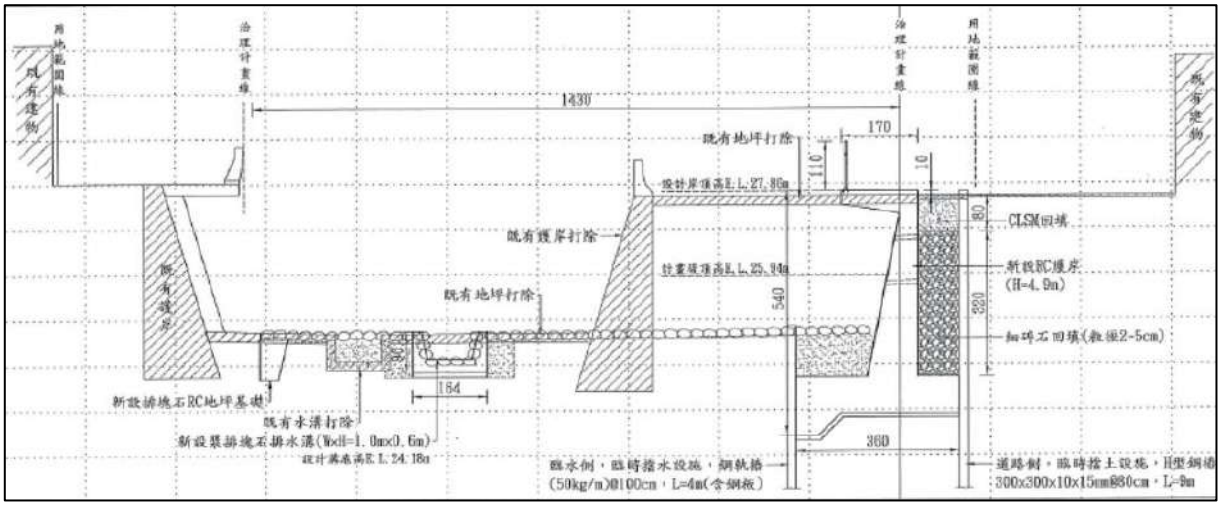


圖 4-33　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程斷面圖

表 4-28 為本工程原擬定之生態保育措施自主檢查表。於民國 113 年 5 月 28 日線上工作會議討論，原施工範圍內 2 株需移植之山櫻樹，已由新光里里長移走。針對原本施工階段自主檢查表檢核項目中第 1 項次內容「工區內需移植之 2 株山櫻樹，是否由專業團隊協助移植，提高移植喬木存活率」。已無檢核需求。依據會議結論，調整並將自主檢核表修改如表 4-29 所示。生態檢核團隊需定期進行稽核之稽核表如表 4-30 所示。

表 4-28　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查表

經濟部水利署生態保育措施自主檢查表(原版本)

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

檢查日期：　年　月　日

	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
項目	1	工區內需移植之 2 株山櫻樹，是否由專業團隊協助移植，提高移植喬木存活率。				
	2	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	
	3	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	□	□	□	
	4	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	
生態保全對象	5	無	□	□	□	
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

編號 2 紀錄照片	編號 3 紀錄照片

備註：

1.「實際檢查情形」應說明檢查結果。(例如「不合格」，應說明不合格事項。)

2.須檢附現場照片。3.檢查不合格事項，應納入 C-08 表單追蹤辦理。

工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)	施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)

表 4-29　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查(民國 113 年 5 月 28 日會議後調整版本)(施工廠商)

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路,避免水流阻斷。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	土方堆置應增設防塵網。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	5	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

表 4-30　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查(民國 113 年 5 月 28 日會議後調整版本)(生態檢核團隊)

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：　年　月　日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	☑	非現階段執行項目。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	□	□	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	□	□	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	□	□	土方推置皆有覆蓋防塵網，降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	□	□	□	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次 1		對應項次 2	

監造單位 (現場監造人員)		工程主辦機關方 生態背景人員	
監造單位 (監造主任)		施工廠商方 生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

三、施工階段生態檢核成果

(一) 生態保育措施執行狀況

3. 施工前廠商教育宣導

本工程於民國 112 年 6 月 30 日辦理施工施工廠商教育訓練，針對工程與生態議題進行討論，確認落實施工階段生態檢核作業，請施工廠商每月提供自主檢查表及檢視生態友善措施皆能確實落實，如圖 4-34 所示。

(1) 參 與 者：施工廠商(維順營造有限公司)(參與人數 2 人)

(2) 地　　點：南門溪排水(河心累距 0K+558)茄苳樹旁

(3) 宣導人員：逢甲水利發展中心-陳玉娗專案經理

(4) 教　　材：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程自主檢查表



圖 4-34　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程施工前教育訓練

4. 施工廠商自主檢核與生態檢核團隊稽核情況

工程原預計於民國 112 年 7 月 12 日開工，但因電線桿遷移進度延宕，工程於民國 113 年 5 月 27 日正式進場施工。施工過程中為掌握工程進度，檢視生態友善措施落實情況。生態檢核團隊皆有不定期辦理施工階段生態保育措施落實情況稽核，確認生態保育措施落實情況，每月自主檢查表與稽核表請參閱附錄四。

(二) 生態監測

透過施工前及施工中進行多次生態監測，記錄工區棲地環境之變化。施工中過程每月不定期稽核工區現況。歷次現勘日期與生態監測人員名單如表 4-31 所示，過程記錄工區棲地環境之變化。工區周圍人為開發程度高，能提共給生物使用的植被綠帶少。右岸茄苳樹已於民國 112 年 5 月 9 日進行專案移植(如圖 4-35

所示)，本計畫有持續追蹤該喬木移植後的生長狀況。工區棲地環境影像變化如圖 4-36。

(三) 生態異常狀況處理

本工程於各月份進行自主檢查作業，檢視生態友善措施落實與否，若有生態狀況異常情形，將依照生態異常處理流程辦理。施工期間無生態異常狀況。

(四) 完工後續課題

本工程於 8 月底完成 AC 鋪設，故已完成本工程施工階段之生態檢核作業，工程於 9 月 5 日申報竣工，尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。

表 4-31　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程歷次現勘與生態監測人員名單

日期	姓名	日期	姓名
112.04.14(施工前)	蘇皓、陳玉婷	113.08.23(施工中)	陳玉婷
112.05.30(施工前)	劉建榮、陳玉婷	113.09.24(施工中)	陳玉婷
112.06.30(施工前)	陳玉婷	113.10.24(施工中)	陳玉婷
112.07.11(施工前)	劉建榮、陳玉婷	113.11.28(施工中)	陳玉婷
112.10.11(施工前)	陳玉婷	113.12.25(施工中)	陳玉婷
113.02.29(施工前)	陳玉婷	114.01.21(施工中)	陳玉婷
113.05.31(施工中)	陳玉婷	114.06.27 (施工中)	陳玉婷
113.06.21(施工中)	陳玉婷	114.07.23 (施工中)	陳玉婷
113.07.16(施工中)	劉建榮、陳玉婷	114.08.22 (施工中)	陳玉婷



圖 4-35　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程移植茄冬生態監測



圖 4-36　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程施工階段生態監測

四、民眾參與

(一)規劃設計階段

本工程於民國 112 年 5 月 30 日邀請新光里陳心嵐里長、新光社區發展協會林韋丞理事長、新光里里民，至現場進行工程範圍以及生態友善措施說明(如圖 4-37 所示)。相關意見及回覆如表 4-32，已將相關意見盡可能納入生態友善措施建議(如表 4-27 所示)，供規劃設計參採。

表 4-32　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	回覆說明
新光里 陳心嵐里長	
1.水環境改善應先解決水質問題才能確實改善環境，所以是否應增加污水接管率減少家庭污水排入南門溪。	1.污水下水道接管已努力推動中，並非本工程之範疇。本工程經費僅能針對河道範圍內之結構體安全進行施做，並於安全可行前提下，納入部分生態友善之考量。本次工程已有將部分底部混凝土打除，改為排塊石地坪，增加底部孔隙與透水性。
2.此河段底部較無砂石淤積，會淤積的河段多為上游轉彎處，應考慮優先改善。	2.改善工程受限經費需分段處理，各段處理的優先順序，已於前期規劃有溝通討論。本次工程僅能針對擬推動之工程內容進行溝通討論。
3.氣候變遷影響下未來雨量是無法預測，應慎重考量。	3.目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。
4.本河段目前因流速較快所以較無砂石淤積，拓寬後水流應該會變慢，是否會反而增加砂石的淤積可能?	4.拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。
新光發展協會 林韋丞理事長	
1.此段河道沖刷量較小，是否有拓寬的必要？相較於上游段河道舊有的擋土牆有剝落的狀況可能影響上方建築物安全，是否應重新考量整治的修先順序。	1.拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。上游段河道舊有的擋土牆有剝落的狀況可能影響上方建築物安全，已反應予市府相關單位。
2.是否有確實瞭解(觀測)河道在梅雨季/颱風季水流量，與過去淹水情況，再確認此段河道是否真的需要拓寬。	2.拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。
3.社區的總體營造需要更多的綠化，112 巷茄冬樹旁的水利地，建議朝河道不拓寬在地居民的活動使用空間(綠化、步行、座椅休憩)規劃再利用。因為周邊社區老齡化嚴重，希望可以提供周邊居民一個可以聊天乘涼休憩的場所。	3.拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。因拓寬後茄苳樹確定無法原地保留或再移回，已辦理專案移植。右岸拓寬後護岸上方的寬度已無法進行綠化，僅足夠規劃人行步道空間。

意見	回覆說明
4.河道底部設計已朝減少混凝土的方式規劃值得肯定，但目前規劃的排塊石是否足夠抵擋大水的流速應再評估。可以參考國外於河床底鋪設蛇籠的方法，也可是一種避免採用混凝土的設計方式，且應較目前的排塊石方式更能抵抗這段排水大水時的流速。	4.本計畫為工程推動之生態檢核計畫，主要針對工程推動提出可考慮納入之生態友善方案。底部排塊石是否足夠抵擋大水的流速部分，已將問題反映給相關單位。
5.116 巷的橋面太窄，建議考慮拓寬，或於橋、路交界處增加導角減少車輛轉彎時視線死角。	5.本計畫為工程推動之生態檢核計畫，主要針對工程推動提出可考慮納入之生態友善方案。 已將問題反映給相關單位。
6.河道拓寬後反而減少了上面道路旁的生態棲地範圍，建議應不要拓寬，保留原有道路旁的空間，維持現有生態棲地或營造新的生態棲地，提供給鳥內及其他動物棲息。	6.拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。為確實避免未來因通洪能力不足發生溢淹，建議仍須辦理拓寬工程。
新光里里民	
1.社區周邊無公園，傾向設置公共休憩環境提供給周邊居民利用。	1.本工程主要為拓寬河道滿足通洪能力避免發生溢淹，本次工程右岸拓寬後上方腹地寬度僅足夠規劃人行步道。
2.此段河道似無拓寬與改善的急迫性，應以上游段沖刷較大較易淤積段優先改善。	2.改善工程受限經費需分段處理，各段處理的優先順序，已於前期規劃有溝通討論。本次工程僅能針對擬推動之工程內容進行溝通討論。
3.116 巷的行人較多，適合設置人行步道。	3.本次工程僅針對 112 巷側(右岸)進行拓寬，護岸上有規劃人行步道。
4.如果可以，希望可以保留樹齡超過 60 年的老茄冬，或重新規劃改善後再種回。	4.由於拓寬後已無足夠腹地，故移植之茄苳樹無法移回。



圖 4-37　南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程規劃設計階段民眾參與現勘說明會

(二)施工階段

本工程於民國 112 年 6 月 15 日辦理施工前民眾參與，邀請新竹市政府、新竹市在地領袖及新光里里民、規劃設計與施工廠商等。針對生態議題進行溝通與講解，凝聚共識、評估周邊喬木因工程需求是否保留、移植或補償(圖 4-38)。施工中要求施工單位提供每個月自主檢查表(表 4-29)，並不定期至現場稽核生態友善措施執行狀況(表 4-30)。待完工後可根據執行結果進行棲地覆核與生態評析，針對生態保育措施執行成效進行檢討。



圖 4-38　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程施工前民眾參與說明會

五、資訊公開

本計畫皆有定期將本工程各階段生態檢核辦理成果，上傳至中央研究院研究資料寄存所(如圖 4-39 所示)。專案網址：https://reurl.cc/eMeR9j 。



圖 4-39　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程資訊公開

六、小結

1.原建議工區內既有喬木應優先透過迴避或縮小工程量體規劃方向，評估原地保留之可能性，但因需進行渠道拓寬，故原右岸之茄苳已透過專案辦理移植。

2.原建議於護岸上方進行綠化(複層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，但因護岸上方區域為道路使用，路寬最窄僅 2.3 公尺，空間不足設置植栽帶。

3.原建議以造型模板配合種植蔓藤植物或階梯式綠化方式柔化混凝土護岸之建議，因植栽綠化工程經費限制無法納入。

4.因護岸無法進行綠化設計，建議表面採用造型板模增加粗糙度。

5.施工期間確保施工過程保留臨時性水路，避免水流阻斷。

6.本計畫於設計階段生態保育友善措施建議底部混凝土局部打除增加透水面積，在經過與設計、施工團隊溝通協調後，已將此方案納入工程設計圖說。但因評估無封底之排塊石可能無法抵抗此河段水流沖刷，故於 113 年底進行設計變更(如圖 4-40 所示)，針對底部排塊石部分增加混凝土漿砌固定，但仍保持渠底表面有一定的孔隙。

7.兩側護岸均為道路且鄰近人口稠密住宅區，且周圍並無適合動物生存之棲地，設置緩坡逃生坡道只可能增加路殺風險，故無建議增設動物逃生通道。

8.本案於民國 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠的施工廠商生態檢核團隊費用，施工廠商無法聘任生態檢核人員。故施工廠商並未填寫 C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表。由市府的生態檢核團隊確實協助本工程的生態保育措施落實推動。

9.南門溪排水工程於 9/5 申報竣工，尚未驗收，於履約期間尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。

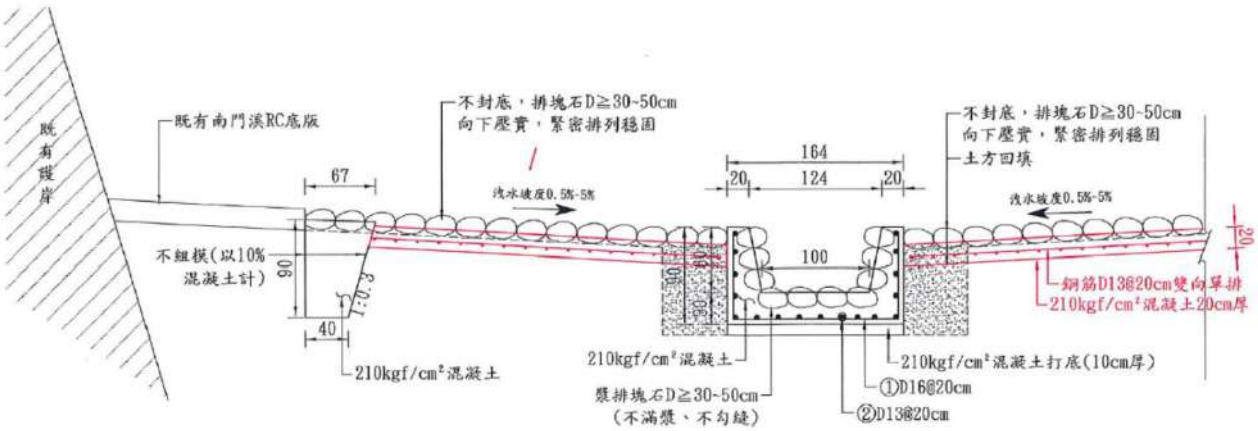


圖 4-40　南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程變更設計圖說

4.1.4　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程(115 年度應急工程提報階段)

一、 工程概述與背景資料說明

機場外圍排水斷面 16~17 渠段穿越新竹空軍基地，渠寬僅 4~6m，相較上下游渠寬 6~7m 明顯窄縮，形成通洪瓶頸。提報改善範圍為 0K+960(斷面 15)至 1K+129(斷面 17)，長度 169 公尺，全段改建為箱涵，計畫渠寬 7m，如圖 4-41 所示。



圖 4-41　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程位置圖

二、 生態資料盤點

以線上資料庫「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「集水區友善環境生態資料庫」等資料庫盤點周邊生態相關資料。工程位置: WGS84 座標：24.8287,120.9545。工程區域含鄰近範圍陸域動物及水域生物盤點彙整如表表 4-33 所示。

表 4-33　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程物種盤點彙整表

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄126種，包含北雀鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、大鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、黑鳶(II)、大冠鷲(II)、唐白鷺(II)、金鵐(II)、遊隼(II)、紅隼(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、小燕鷗(II)、魚鷹(II)、卷羽鵜鶘(I)、彩鷸(II)、褐鷹鴞(II)、八哥(II)等。
哺乳類	共紀錄10種：犬、家貓、赤背條鼠、臺灣刺鼠、東亞家蝠、小黃腹鼠、溝鼠、臭鼩、臺灣灰麝鼩、白鼻心。
兩棲類	共紀錄3種：澤蛙、黑眶蟾蜍、拉都希氏赤蛙。
爬蟲類	共紀錄3種：草花蛇(III)、紅泥耳龜、斑龜。
魚　類	共紀錄23種：日本鰻鱺、線鱧(In)、吉利非鯽(In)、臺灣石鱝、短吻小鰾鮈、粗首馬口鱲、刺蓋塘鱧、褐塘鱧、漢氏棱鯷、大棘鑽嘴魚、叉舌鰕虎、明潭吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、極樂吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎、斑雞魚、黑邊布氏鰗、鯔、大鱗龜鮻、孔雀花鱂(In)、黃鰭棘鯛、黑棘鯛、花身鯻。
底棲類	共紀錄10種：角眼切腹蟹、乳白南方招潮、銳齒管招潮蟹、弧邊管招潮蟹、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、大和沼蝦、斑點擬相手蟹、隆背張口蟹、字紋弓蟹。

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。「In」表外來種。

三、 現地勘查

預定治理區域範圍為「軍事管制區」，陸域生態環境現況以大範圍單一結構的短草植被為主體，此類棲地結構較為簡單，生物多樣性承載力相對有限，屬典型的人為干擾或定期維護下所形成的植被型態。水域環境現況為三面光垂直護岸，水淺流速緩慢。目視可見垃圾及浮油。工程鄰近機場，有飛安(鳥擊)考量，故陸域現況以草生地為主，棲地型態單一，物種豐富度偏低。(圖 4-42)



單一結構的短草植被



斷面 16.1 機場入口箱涵



斷面 16.3



斷面 17 機場入口箱涵

圖 4-42　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程環境現況圖

四、 生態評析

本工程之影響範圍，因鄰近機場，其生態考量與飛安風險密切相關。工程範圍內之潛在關注物種以鳥類為主，其棲地環境亦直接涉及機場周邊的鳥擊防治。

為降低飛安風險，工程擾動後的棲地恢復或營造，應避免營造適合爬蟲類與小型哺乳類覓食、聚集或棲息的環境(喬、灌木複層植栽)，以減少鳥類於工區附近出沒的機率。所有工程擾動後的植被恢復工作，建議以飛安考量為最高原則，選用原生種的短草或草皮，使工程在改善防洪安全的同時，也盡可能避免衍生飛安(鳥擊)疑慮。機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程影響預測及生態保育原則如表 4-34 所示。

表 4-34　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程影響預測及生態保育原則

生態議題	生態影響預測	生態保育原則
棲地環境影響	工程鄰近機場，有飛安(鳥擊)考量	【迴避】以去生態化角度思考，避免營造適合鳥類覓食或棲息的環境(喬、灌木覆層植栽)
		【補償】避免裸露地造成外來種入侵，以臺灣原生種矮草或低維管草皮營造地表植被
	水域環境渠道兩岸垂直，動物掉落無法逃生	【補償】適合處設置動物逃生通道，以利動物不小心掉落有機會逃出
	周邊草生地可能於施工過程受到影響	【減輕】施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。
		【減輕】機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(草生地)造成影響。
		【補償】如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。

五、 資訊公開

本計畫皆有定期將本工程各階段生態檢核辦理成果，上傳至中央研究院研究資料寄存所(如圖 4-43 所示)。專案網址：https://reurl.cc/gnZbWX 。



圖 4-43　機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程資訊公開

4.1.5　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程

(115 年度應急工程提報階段)

一、 工程概述與背景資料說明

三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防護岸老舊，堤防側牆破損裂縫長草破壞護岸結構，提報工程新設 RC 護案(H=5.5m)，L=657m，改善淹水面積 6.36ha，保護人口 2.54(千/人)，如圖 4-44 所示。

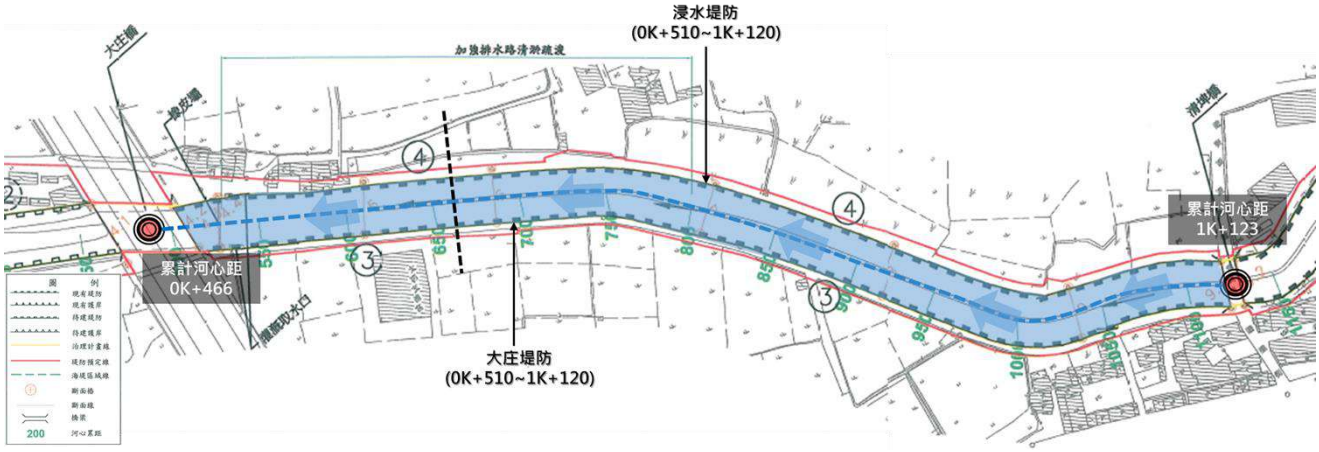


圖 4-44　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程位置圖

二、 生態資料盤點

以線上資料庫「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「集水區友善環境生態資料庫」等資料庫盤點周邊生態相關資料。工程位置: TWD97 座標：X 242388,Y 2743070。工程區域含鄰近範圍陸域動物及水域生物盤點彙整如表表 4-35 所示。

表 4-35　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程物種盤點彙整表

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄244種，包含鴛鴦(II)、青頭潛鴨(II)、巴鴨(II)、燕鴴(III)、水雉(II)、玄燕鷗(II)、黑嘴鷗(II)、蒼燕鷗(II)、小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、琵嘴鷸(II)、大濱鷸(III)、半蹼鷸(III)、黑尾鷸(III)、大杓鷸(III)、黦鷸(III)、諾氏鷸(I)、諾氏鷸(I)、紅頭綠鳩(II)、環頸雉(II)、丹頂鶴(I)、董雞(III)、臺灣藍鵲(III)、野鵐(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、臺灣畫眉(II)、黃鸝(II)、八哥(II)、九官鳥(II)、唐白鷺(II)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、卷羽鵜鶘(I)、蒼鷹(II)、日本松雀鷹(II)、北雀鷹(II)、赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、大鵟(II)、毛足鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、花澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、白尾海鵰(II)、黑鳶(II)、東方蜂鷹(II)、大冠鷲(II)、魚鷹(II)、紅腳隼(II)、遊隼(II)、燕隼(II)、紅隼(II)、短耳鴞(II)等
哺乳類	共紀錄2種：鼬鼠、臭鼩
兩棲類	共紀錄2種：澤蛙、斑腿樹蛙
爬蟲類	共紀錄3種：斯文豪氏攀蜥、赤背松柏根、紅耳泥龜

魚　類	共紀錄11種：六帶鯻、斑鱧、大彈塗魚、勒氏笛鯛、白腹鯖、瑪拉巴石斑魚、褐臭肚魚、黃鰭棘鯛、太平洋棘鯛、黑棘鯛、平鯛
底棲類	共紀錄11種：角眼切腹蟹、兇狠圓軸蟹、萬歲大眼蟹、乳白南方招潮、麗彩擬瘦招潮、弧邊管招潮蟹、臺灣旱招潮、漢氏東方蟹、褶痕擬相手蟹、隆背張口蟹、臺灣厚蟹

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。「In」表外來種。

三、 現地勘查

於民國 114 年 11 月 21 日進行現地勘查，預定治理區域周邊棲地類型主要為林帶(多大樹)與草生荒地，護岸型式以漿砌卵石護岸為主，堤防側牆多處破損導致裂縫長草情形發生。工程河段常流量僅深槽有水，水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。魚類以耐污性魚種口孵非鯽為主。三姓溪排水排水斷面為複式斷面，本工程終點處有一農田水利署的橡皮壩(大庄橋上游)。工區之環境現況如圖 4-45 所示。



圖 4-45　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程環境現況圖

四、 生態評析

河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩有抬高水位取水時，水域型態為深潭(深槽區)與淺流兩種。下游橡皮壩有抬升水位取水時，工區範圍會有迴水情況，護岸基礎施做會對水域造成影響。建議於無阻水期間施做圍堰，

降低對水域環境之擾動與影響。右岸護岸旁現況有局部林帶與棲地，建議工程應減少對其擾動與影響。三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程影響預測及生態保育原則如表 4-36 所示。

表 4-36　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程影響預測及生態保育原則

生態議題	生態影響預測	生態保育原則
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	【迴避】樹徑超過 20 公分之喬木，應盡可能原地保留，維持既有的生態系服務功能。
		【減輕】無法原地保留之喬木，若設計階段確認為應移植之喬木，建議就近移植，增加移植之存活率。
		【迴避】施工過程應盡可能避免對原地保留或擬辦理移植(但尚未移植)之既有喬木造成損傷或影響其生長。
		【補償】若有移除喬木，建議補植對應數量之原生種喬木，補償生態系服務功能。
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	【減輕】施工便道與施工範圍應以干擾最少範圍為原則劃設與使用，盡可能避免擾動施工邊界外的區域。
		【補償】工程擾動後的裸露地應噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復，避免外來種入侵生長。
	基礎施做可能影響水域環境	【迴避】工程建議於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做圍堰，降低對水域環境的影響。
		【減輕】建議右岸增設動物通道，連結水域與右岸適合棲地區域，改善現況護岸造成水陸域廊道連續性阻斷，以及動物若不小心誤入無法從渠道內逃生的問題。
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	【減輕】照明燈光建議盡可能減少設置數量(視必要性設置)，並以低色溫(2700K 以下)配合燈罩減少對夜行性生物的影響。
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。
		【減輕】施工期間應避免民生廢棄物吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對野生動物造成壓力。

五、 民眾參與

本工程於民國 114 年 11 月 21 日邀請浸水里楊松棋里長及市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任，至現場進行工程範圍以及生態友善措施說明。相關意見及回覆如表 4-37，供規劃設計參採。

表 4-37　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程提報階段民眾參與現勘說明會議紀錄及處理情形回應表

意見	回覆說明
浸水里 楊松棋里長： 浸水里因地勢低窪，容易淹水。現有堤防已建造超過數十年，目前出現多處側牆破損、裂縫及長草等情形，結構強度令人憂慮。近年來受氣候變遷影響，超大豪雨發生頻率增加，原有排水容許量恐已不敷使用。加上過去曾發生堤防坍塌導致浸水里嚴重淹水。建議能增設水防道路，以增強堤防整體強度，並提升區域防洪能力。	相關建議會反映給市府參考。 
市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任： 相望市府能爭取整段邊坡一次施作，一次全部完整的規劃全段河道整治，減少施工造成的民眾不便。並藉由這次的堤防修繕一併增設水防道路，使護岸修繕與道路增設一次到位。	

六、 資訊公開

本計畫皆有定期將本工程各階段生態檢核辦理成果，上傳至中央研究院研究資料寄存所(如圖 4-46 所示)。專案網址：https://reurl.cc/LQNzGy 。



圖 4-46　三姓溪排水(Sta.0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程資訊公開

第五章 結論與建議

5.1 結論

一、 生態檢核作業：

114 年度新竹市生態檢核執行工程棲地及生態議題盤點表，配合工作項目及彙集各案初步(截至目前)執行成果總表請參閱摘表 2。本計畫已協助完成 1 件規劃設計階段工程，3 件施工階段工程及 1 件維護管理階段工程。確實協助各工程於對應階段，透過生態檢核作業的辦理，減輕與降低工程對生態與環境棲地之影響。

1. 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程：

(1) 本工程為前期工程下游護岸之延續，護岸外側一樣為車輛與人為使用量偏高的水防道路，不適合增設動物逃生通道。若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。

2. 三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程：

(1) 本案工程期間所有周邊喬木原地保留、材料與機具堆放皆有避免使用周邊草生荒地與農地、水域施工施做圍堰降低對水域環境影響，施工廠商嚴守生態保育措施規範，並且落實執行。

(2) 此工程為護岸施作，影響棲地範圍有限，且周邊喬木皆有確實保留。無啟動補償機制之需求。

3. 南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

(1) 原建議工區內既有喬木應優先透過迴避或縮小工程量體規劃方向，評估原地保留之可能性，但因需進行渠道拓寬，故原右岸之茄苳已透過專案辦理移植。

(2) 原建議於護岸上方進行綠化(複層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，但因護岸上方區域為道路使用，路寬最窄僅 2.3 公尺，空間不足設置植栽帶。

(3) 原建議以造型模板配合種植蔓藤植物或階梯式綠化方式柔化混凝土護岸之建議，因植栽綠化工程經費限制無法納入。

(4) 因護岸無法進行綠化設計，建議表面採用造型板模增加粗糙度。

(5) 施工期間確保施工過程保留臨時性水路，避免水流阻斷。

(6) 兩側護岸均為道路且鄰近人口稠密住宅區，且周圍並無適合動物生存之棲地，設置緩坡逃生坡道只可能增加路殺風險，故無建議增設動物逃生通道。

(7) 本案於民國 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠的施工廠商生態檢核團隊費用，施工廠商無法聘任生態檢核人員。故施工廠商並未填寫 C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表。由市府的生態檢核團隊確實協助本工程的生態保育措施落實推動。

(8) 南門溪排水工程於 9/5 申報竣工，尚未驗收，於履約期間尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。

二、 民眾參與：

本計畫確實協助各工程對應階段需辦理之民眾參與工作，並將民眾參與之意見回饋及規劃設計之生態友善建議，供規劃設計廠商參考，盡可能納入規劃設計方案。

1. 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程：

(1) 提報階段民眾提出能於工程施作期間預埋抽水機管線，經過民國 114 年 6 月 5 日會同農水署會勘後決議，管線水路預埋位置非屬於本次工程範圍內，將由農水署自行設置。

2. 三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程：

(1) 經過市府積極爭取，從原本整建長度 40m 增加至 200m。

(2) 關於民眾建議於護岸上方增設人行步道以提升親水便利性。因受限於防洪安全標準與現有護岸寬度不足，該段護岸已無法再向河道側擴建。因此，護岸旁的道路也無法藉由本次工程向內陸側拓寬，以騰出空間增設步道。

(3) 農業為本地重要產業，為降低工程對農業生產之影響，施工排程盡量避開

「收割期」與「灌溉期」。遇臨時性的灌溉需求，應即時配合調整工區或暫停施工，確保農水路暢通。

(4) 關於農地上暫置之水泥磚，農民期盼儘速移除。因該批材料為下游護岸工程所必需，為確保整體施工安全與連續性，需待該段工程完工後，方能進行移置。已要求施工廠商明確承諾，將於護岸工程結束後第一時間進場清除，並恢復農地原貌，以利後續耕作。

(5) 農民反應新設於農田旁的集水井及涵管會因為水位升高導致溪水倒灌進農地，希望能幫忙改善農地積水的狀況。已請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。

3. 南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

(1) 民眾建議提升污水接管率以改善南門溪水質一事，本工程將在既有預算與權責範圍內，致力達成結構安全與生態復育目標。後續亦將建請市府統籌，協調水利單位加速污水接管進程，從根本提升南門溪之水環境品質。

(2) 民眾反映社區周邊缺乏公共休憩空間一事，已納入紀錄並反映給市府，並理解居民對休閒環境之期待。惟本工程主要目標為「河道拓寬與通洪能力提升」，旨在解決區域淹水問題，屬防災韌性之基礎建設。經現地評估，工程完成後右岸上方腹地受限，其寬度僅能供「人行步道」使用，尚無足夠空間設置公園類之公共休憩設施。

三、 資訊公開：

本計畫確實協助各工程對應階段生態檢核作業成果，上傳至中央寄存所(網址：https://reurl.cc/VW7GVR)，使民眾能瞭解新竹市所辦理之水安全工程的生態檢核辦理情況。

四、 生態環境異常狀況處理：

本計畫確實協助各工程施工階段檢視是否發生生態環境異常狀況，並提供相關專業諮詢與建議，協助處理生態環境異常狀況(如客雅延平支線工程的喬木移植與移除問題、生態廊道問題等)。

5.2 建議

一、本計畫之工程雖為水安全工程，需要安全為優先考量，但建議未來可再多評估採納近自然工法，以混凝土減量之思維進行設計。

二、有鑑於 2050 淨零碳排政策，建議後續相關工程應多考量與採納透過覆層植栽(草本、灌木、喬木)方式進行綠化，可增加綠化面積與固碳量。

三、持續增加污水管接管率，改善水質環境。

四、植物外來入侵種的移除與復生問題，確實為現況各工程或環境營造經常遭遇的問題。從生態服務的棲地功能來看，外來入侵種所形成的棲地，確實也可提供動物使用，但因其生長較快速具有擴張性，故對周邊其他植栽具有負面之影響。建議維管單位可根據本計畫各工程現況盤點之外來入侵種分布範圍與位置，針對局部範圍不大之區域，進行移除與補植原生種，避免未來大範圍擴張後更不易移除。面積較大之區域，可再評估移除之可行性、必要性與效益。

五、為維護用路人安全，施工期間應制定完善之交通維持計畫。除設置符合法規之警示與照明設施外，須主動評估夜間光照環境，並針對光線不足路段，增設臨時性照明設備與反光警示設施，同時加強施工區域之交通引導，以確保日夜通行安全無虞。

參考文獻

1. 行政院環境保護署，民國 91 年，「植物生態評估技術規範」，行政院環境保護署。
2. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 96 年，「區域排水整治及環境營造計畫-新竹地區客雅溪排水環境營造計畫」，經濟部。
3. 行政院環境保護署，民國 100 年，「動物生態評估技術規範」，行政院環境保護署。
4. 楊遠波、廖俊奎、唐默詩、楊智凱、葉秋妤/編，民國 98 年，「臺灣種子植物科屬誌」，行政院農業委員會林務局
5. 經濟部水利署，民國 100 年，「易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫」，經濟部水利署。
6. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 104 年，「河川情勢調查作業要點」，經濟部水利署水利規劃試驗所。
7. 經濟部水利署，民國 106 年，「前瞻基礎建設計畫水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫執行作業注意事項」，經濟部水利署。
8. 新竹市政府，民國 107 年，「新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務」，新竹市政府。
9. 新竹市政府，民國 108 年，「新竹市 108-109 年度生態檢核委託專業服務」，新竹市政府。
10. 新竹市政府，民國 110 年，「新竹市 110-111 年度生態檢核及民眾參與委託服務案」，新竹市政府。
11. 新竹市政府，民國 113 年，「新竹市 112-113 年度生態檢核委託專業服務採購案」，新竹市政府。
12. 經濟部水利署(水利署)行政院公共工程委員會，民國 110 年，「公共工程生態檢核注意事項」。

13. 經濟部水利署，民國 109 年，「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」，經濟部。
14. 臺灣植物紅皮書編輯委員會，「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」，特有生物保育中心。
15. 國立中興大學農學院實驗林管理處，民國 94 年，「台灣溪流地景分類與生物指標之建置—以南崁溪、客雅溪、中港溪為例」。
16. 社團法人新竹市野鳥學會，民國 110 年，「110 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫期末報告」。
17. 台灣生物多樣性網絡，https://www.tbn.org.tw/ ，查詢時間：2025/6。
18. 台灣植物資訊整合查詢系統，https://tai2.ntu.edu.tw/，查詢時間:2025/6。
19. 生態調查資料庫系統，https://ecollect.forest.gov.tw/，查詢時間：2025/6。
20. eBird，https://ebird.org，查詢時間：2025/6。
21. 臺灣物種名錄，https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php，查詢時間：2025/6。
22. 經濟部水利署水利工程計畫生態檢核相關作業規定，https://www.wra.gov.tw/epp/cp.aspx?n=27191 ，查詢時間：2025/6

附錄一、新竹市生態文獻蒐集彙整

區域	物種彙整	資料來源
香山區	• 維管束植物：臺灣欒樹為特有種；蘄艾屬於易危(VU) • 鳥類：鴛鴦(II 級)、尖尾鴨、葡萄胸鴨、琵嘴鴨、小水鴨、羅文鴨、巴鴨、赤頸鴨、綠頭鴨、花嘴鴨、白額雁、寒林豆雁、紅頭潛鴨、鳳頭潛鴨、斑背潛鴨、小雨燕、叉尾雨燕、戴勝、南亞夜鷹、東方環頸鴴、鐵嘴鴴、蒙古鴴、小環頸鴴、太平洋金斑鴴、灰斑鴴、跳鴴、水雉(II 級)、玄燕鷗(II 級)、黑腹燕鷗、白翅黑燕鷗、紅嘴鷗、鷗嘴燕鷗、織女銀鷗、黑尾鷗、三趾鷗、黑嘴鷗(II 級)、紅燕鷗(II 級)、燕鷗、蒼燕鷗(II 級)、小燕鷗(II 級)、鳳頭燕鷗(II 級)、高蹺鴴、反嘴鷸、彩鷸(II 級)、磯鷸、翻石鷸、尖尾濱鷸、三趾濱鷸、黑腹濱鷸、紅腹濱鷸(III 級)、寬嘴鷸、彎嘴濱鷸、高蹺濱鷸、小濱鷸、流蘇鷸、紅胸濱鷸、長趾濱鷸、丹氏濱鷸、大濱鷸(III 級)、田鷸、大地鷸、中地鷸、針尾鷸、長嘴半蹼鷸、半蹼鷸(III 級)、斑尾鷸、黑尾鷸、大杓鷸(III 級)、黦鷸、小杓鷸、中杓鷸、紅領瓣足鷸、黃足鷸、鶴鷸、鷹斑鷸、諾氏鷸(I 級)、青足鷸、白腰草鷸、小青足鷸、赤足鷸、反嘴鷸、棕三趾鶉、野鴿、珠頸斑鳩、金背鳩、紅鳩、綠鳩、翠鳥、佛法僧、番鵑、北方中杜鵑、臺灣竹雞、丹頂鶴(I 級)、白腹秧雞、白冠雞、紅冠水雞、灰胸秧雞、灰腳秧雞、秧雞、緋秧雞、小秧雞、東方大葦鶯、小雲雀、灰山椒鳥、遠東樹鶯、日本樹鶯、黃頭扇尾鶯、棕扇尾鶯、斑紋鷦鶯、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、小嘴烏鴉、東方寒鴉、樹鵲、星鴉、喜鵲、灰卷尾、大卷尾、金鵐(II 級)、黃眉鵐、黃喉鵐、小鵐、田鵐、黑臉鵐、野鵐(II 級)、灰鵐、栗腹文鳥、斑文鳥、白腰文鳥、花雀、赤腰燕、家燕、洋燕、棕沙燕、灰沙燕、紅頭伯勞、紅尾伯勞(II 級)、棕背伯勞、繡眼畫眉、茅斑蝗鶯、黑枕藍鶲、紫綬帶(II 級)、阿穆爾綬帶、赤喉鷚、白背鷚、樹鷚、大花鷚、黃腹鷚、白鶺鴒、灰鶺鴒、黃頭鶺鴒、日本鶺鴒、東方黃鶺鴒、野鴝、鵲鴝、白腹琉璃、紅喉鶲、藍喉歌鴝、藍磯鶇、寬嘴鶲、灰斑鶲、黃尾鴝、白斑黑石鶇、黑喉鴝、藍喉太陽鳥、黑頭織雀、黃鸝(II 級)、粉紅鸚嘴、麻雀、極北柳鶯、冠羽柳鶯、褐色柳鶯、黃眉柳鶯、八色鳥(II 級)、黑頭織雀、棕耳鷸、紅嘴黑鷸、白頭翁、葡萄胸椋鳥、八哥(II 級)、白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、粉紅椋鳥、灰椋鳥、絲光椋鳥、栗尾椋鳥、灰背椋鳥、山紅頭、小彎嘴、斑點鵖、中國黑鵖、紅尾鵖、白眉鵖、白腹鵖、白頭鵖、白氏地鵖、綠繡眼、低地繡眼、大白鷺、蒼鷺、池鷺、大麻鷺、黃頭鷺、綠簑鷺、唐白鷺(II 級)、小白鷺、黑冠麻鷺、栗小鷺、黃小鷺、中白鷺、夜鷺、白琵鷺(II 級)、黑面琵鷺(I 級)、埃及聖朱鷺、五色鳥、小啄木、地啄木、冠鷿鷈、小鷿鷈、鸕鷀、北雀鷹(II 級)、赤腹鷹(II 級)、鳳頭蒼鷹(II 級)、松雀鷹(II 級)、灰面鵟鷹(II 級)、東方澤鵟(II 級)、黑翅鳶(II 級)、黑鳶(II 級)、大冠鷲(II 級)、魚鷹(II 級)、遊隼(II 級)、燕隼(II 級)、紅隼(II 級)、褐鷹鴉(II 級) • 哺乳類：赤腹松鼠、小黃腹鼠、田鼷鼠、赤背條鼠、臺灣刺鼠、鬼鼠、溝鼠、玄鼠、臭鼩、台灣灰鼩鼱、臺灣鼴鼠、臺灣野兔、鼬獾 、白鼻心、東亞家蝠、臺灣無尾葉鼻蝠(II 級) • 爬蟲類：斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥、蓬萊草蜥、印度蜓蜥、中國石龍子、麗紋石龍子、疣尾蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、唐水蛇(II 級)、臺灣黑眉錦蛇(III 級)、草花蛇(III 級)、王錦蛇、花浪蛇、梭德氏游蛇、青蛇、過山刀、赤背松柏根、南蛇、細紋南蛇、雨傘節、眼鏡蛇、赤尾青竹絲、龜殼花、斑龜、紅耳泥龜 • 兩棲類：貢德氏赤蛙、梭德氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、澤蛙、小雨蛙、黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍 • 蝶類：荷氏黃蝶、紋白蝶、黃群豔粉蝶、黃蛺蝶、孔雀紋蛺蝶、台灣燦蛺蝶、細帶環蛺蝶、琉球紫蛺蝶、菲律賓紫斑蝶、紫端斑蝶、琉球青斑蝶、紫蛇目蝶、台灣小波紋蛇目蝶、琉球三線蝶、小三線蝶、沖繩小灰蝶、迷你藍灰蝶、藍灰蝶、豆波灰蝶、白雅波灰蝶、台灣單帶弄蝶、切翅單環蝶 • 蜻蛉類：青黑琵蟌、青紋細蟌、紅腹細蟌、猩紅蜻蜓、杜松蜻蜓、薄翅蜻蜓 • 魚類：台灣石賓、平頷鱲、粗首馬口鱲、鯽、鯉、鱵、頭紋細棘鰕虎、褐吻鰕虎、明潭吻鰕虎、極樂吻鰕虎、彈塗魚、斑鱧、吉利非鯽、口孵非鯽雜交種、下口鯰、截尾白姑魚、大眼海鯉、食蚊魚 • 蝦蟹類：粗糙沼蝦、日本沼蝦、台灣旱招潮蟹、弧邊管招潮蟹、北方呼喚招潮蟹、乳白南方招潮蟹、糾結南方招潮蟹、萬歲大眼蟹、雙齒近相手蟹、神妙	• 臺灣溪流地景分類與生物指標之建置—以南崁溪、客雅溪、中港溪為例(2005) • 「易淹水地區水患治理計畫」新竹市管區域排水八股排水系統規劃報告(2008) • 「易淹水地區水患治理計畫」新竹市管區域排水三姓溪排水系統規劃報告(2008) • 易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫市管區域排水南寮地區(港北排水系統、金城湖排水系統、港南排水系統)排水系統規劃(2011) • 研訂區域排水情勢調查及作業手冊(2017) • 110 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫期末報告(2021) • 新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務(2019) • 新竹市 108-109 年度生態檢核委託專業服務 • 「新竹市 110-111 年度生態檢核及民眾參與委託服務」 • 新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案(開口契約) • 「全國水環境改善計畫」新竹市政府生態檢核暨相關工作計畫(112~113) • 台灣生物多樣性網絡(2025/4)

	擬相手蟹、斯氏沙蟹、角眼沙蟹、雙扇股窗蟹、短趾和尚蟹、方形大額蟹、白紋方蟹、字文弓蟹 • 螺貝類：福壽螺、囊螺、台灣椎實螺、石田螺、瘤蜷、台灣蜆 • 水棲昆蟲：半翅目水黽科大黽椿、划蝽科小划椿、鞘翅目龍蝨科紅腹多節龍蝨、雙翅目蚊科、蚋科、搖蚊科、渚蠅科	
東區	• 維管束植物：台灣何首烏、台灣欒樹為特有種；蘄艾屬於易危(VU) • 鳥類：小水鴨、綠頭鴨、花嘴鴨、小雨燕、東方環頸鴴、小環頸鴴、燕鷗、高蹺鴴、彩鷸(II 級)、磯鷸、紅領瓣足鷸、野鴿、灰林鴿、珠頸斑鳩、金背鳩、紅鳩、翠鳥、番鵑、小杜鵑、北方中杜鵑、噪鵑、台灣竹雞、白腹秧雞、紅冠水雞、小雲雀、黃連雀、朱連雀、遠東樹鶯、日本樹鶯、黃頭扇尾鶯、棕扇尾鶯、斑紋鷦鶯、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、樹鵲、喜鵲、臺灣藍鵲(III 級)、灰卷尾、大卷尾、黑臉鵐、斑文鳥、白腰文鳥、黃額絲雀、赤腰燕、家燕、洋燕、紅尾伯勞(III 級)、繡眼畫眉、臺灣畫眉(II 級)、黑枕藍鶲、白鶺鴒、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、野鴿、白腰鵲鴴、藍磯鶇、黃尾鴝、朱鸝(II 級)、粉紅鸚嘴、麻雀、極北柳鶯、黃眉柳鶯、八色鳥(II 級)、紅嘴黑鵯、白頭翁、烏頭翁(II 級)、八哥(II 級)、白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、灰椋鳥、絲光椋鳥、栗尾椋鳥、灰背椋鳥、山紅頭、小彎嘴、頭烏線、斑點鶇、白眉鶇、白腹鶇、白氏地鶇、綠畫眉、綠繡眼、大白鷺、蒼鷺、黃頭鷺、綠簑鷺、小白鷺、黑冠麻鷺、中白鷺、夜鷺、埃及聖朱鷺、五色鳥、小啄木、小鸊鷉、鳳頭蒼鷹(II 級)、松雀鷹(II 級)、黑翅鳶(II 級)、東方蜂鷹(II 級)、紅隼(II 級)、領角鴞(II 級) • 哺乳類：赤腹松鼠、小黃腹鼠、田鼷鼠、鬼鼠、臺灣刺鼠、溝鼠、亞洲家鼠、臭鼩、臺灣灰麝鼩、蘭嶼長尾麝鼩、臺灣鼴鼠、鼬獾 、白鼻心、東亞家蝠、臺灣小蹄鼻蝠 • 爬蟲類：斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥、蓬萊草蜥、印度蜓蜥、中國石龍子、麗紋石龍子、臺灣滑蜥、疣尾蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、臺灣黑眉錦蛇(III 級)、紅竹蛇、青蛇、過山刀、赤背松柏根、南蛇、花浪蛇、黑頭蛇、雨傘節、眼鏡蛇、鉤盲蛇、中華鱉、柴棺龜(I 級) • 兩棲類：貢德氏赤蛙、長腳赤蛙、拉都希氏赤蛙、虎皮蛙、金線蛙(III 級)、美洲牛蛙、澤蛙、小雨蛙、台北樹蛙(III 級)、布氏樹蛙、面天樹蛙、斑腿樹蛙、中國樹蟾、黑眶蟾蜍 • 蝶類：台灣紋白蝶、台灣黃蝶、紋白蝶、荷氏黃蝶、孔雀蛺蝶、琉球三線蝶、琉球紫蛺蝶、黃蛺蝶、臺灣燦蛺蝶、花豹盛蛺蝶、幻蛺蝶、琉璃蛺蝶、帝王斑蝶、黑脈樺斑蝶、樺斑蝶、斯氏紫斑蝶、雙標紫斑蝶、小青斑蝶、樹蔭蝶、密紋波眼蝶、森林暮眼蝶、藍紋鋸眼蝶、波蛺蝶、鐵色絨弄蝶、姬單帶弄蝶、香蕉弄蝶、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶、翠斑青鳳蝶、花鳳蝶、大鳳蝶、青帶鳳蝶、烏鴉鳳蝶、迷你藍灰蝶、藍灰蝶、玳灰蝶、三斑虎灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶 • 蜻蛉類：青紋細蟌、弓背細蟌、侏儒蜻蜓、善變蜻蜓、杜松蜻蜓、紫紅蜻蜓、黃紉蜻蜓、薄翅蜻蜓、鼎脈蜻蜓、霜白蜻蜓 • 魚類：鯽、鯉、平頷鱵、粗首馬口鱵、口孵非鯽雜交種、下口鮻、披肩騎、日本瓢鰭鰕虎、極樂吻鰕虎、食蚊魚、大眼海鯉 • 蝦蟹類：臺灣沼蝦 • 螺貝類：台灣椎實螺、囊螺、福壽螺、石田螺 • 水棲昆蟲：鞘翅目龍蝨科奄美多節龍蝨、毛翅目指石蛾科、網石蛾科、半翅目水黽科、仰泳椿科、蜉蝣目四節蜉蝣科、扁蜉蝣科、姬蜉蝣科、蜻蛉目細蟌科、蜻蜓科、雙翅目蚊科、蚋科、搖蚊科、渚蠅科、鱗翅目螟蛾科	• 新竹地區客雅溪排水整治及環境營造規劃(2007) • 「易淹水地區水患治理計畫第 1 階段實施計畫」新竹市市管區域排水東大排水系統規劃(2009) • 「易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫」新竹市管區域排水溪埔子排水系統規劃(2011) • 「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告(2011) • 新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務(2019) • 新竹市 108-109 年度生態檢核委託專業服務 • 「新竹市 110-111 年度生態檢核及民眾參與委託服務」 • 新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案(開口契約) • 「全國水環境改善計畫」新竹市政府生態檢核暨相關工作計畫(112~113) • 台灣生物多樣性網絡(2025/4)
北區	• 維管束植物：土肉桂、臺灣欒樹、蘭嶼羅漢松為特有種；蘭嶼羅漢松屬於極危(CR)、流蘇屬於瀕危(EN)、蘄艾屬於易危(VU) • 鳥類：琵嘴鴨、小水鴨、綠頭鴨、花嘴鴨、寒林豆雁、小雨燕、戴勝、南亞夜鷹、東方環頸鴴、東方紅胸鴴、太平洋金斑鴴、跳鴴、燕鴴(III 級)、黑腹燕鷗、織女銀鷗、黑尾鷗、小黑背鷗、三趾鷗、黑嘴鷗(II 級)、燕鷗、彩鷸(II 級)、高蹺鴴、反嘴鷸、彩鷸、磯鷸、尖尾濱鷸、三趾濱鷸、黑腹濱鷸、寬嘴鷸、彎嘴濱鷸、高蹺濱鷸、流蘇鷸、紅胸濱鷸、長趾濱鷸、丹氏濱鷸、田鷸、	• 台灣溪流地景分類與生物指標之建置—以南崁溪、客雅溪、中港溪為例(2005) • 新竹地區客雅溪排水整治及環境

	大地鷸、中地鷸、針尾鷸、長嘴半蹼鷸、小杓鷸、紅領瓣足鷸、黃足鷸、鷹斑鷸、青足鷸、白腰草鷸、小青足鷸、赤足鷸、反嘴鷸、棕三趾鷸、翠翼鳩、野鴿、珠頸斑鳩、金背鳩、紅鳩、翠鳥、番鵑、北方中杜鵑、噪鵑、台灣竹雞、白腹秧雞、白冠雞、紅冠水雞、秧雞、緋秧雞、雙眉葦鶯、東方大葦鶯、小雲雀、黑翅山椒鳥、遠東樹鶯、日本樹鶯、黃頭扇尾鶯、棕扇尾鶯、斑紋鷦鶯、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、樹鵲、喜鵲、髮冠卷尾、灰卷尾、大卷尾、黃眉鴉、赤胸鴉、小鴉、錫鴉、黑臉鴉、野鴉(II 級)、白眉鴉、斑文鳥、白腰文鳥、黃額絲雀、花雀、金腰燕、赤腰燕、洋燕、棕沙燕、灰沙燕、紅尾伯勞(III 級)、棕背伯勞、茅斑蝗鶯、北蝗鶯、黑枕藍鶲、紫綬帶(II 級)、赤喉鷚、白背鷚、大花鷚、黃腹鷚、山鷓鴣、白鷓鴣、灰鷓鴣、日本鷓鴣、東方黃鷓鴣、野鴿、鵲鴿、白腹琉璃、紅喉鶲、白眉黃鶲、黃眉黃鶲、白眉鶲、藍磯鶇、寬嘴鶲、灰斑鶲、褐胸鶲、黃尾鴝、黑喉鴝、朱鸝(II 級)、粉紅鸚嘴、麻雀、極北柳鶯、克氏冠紋柳鶯、冠羽柳鶯、黃眉柳鶯、黃腰柳鶯、黑頭織雀、紅嘴黑鸙、白頭翁、葡萄胸椋鳥、八哥(II 級)、白尾八哥、家八哥、小椋鳥、黑領椋鳥、灰椋鳥、絲光椋鳥、山紅頭、小彎嘴、斑點鶇、中國黑鶇、紅尾鶇、白腹鶇、白頭鶇、綠畫眉、綠繡眼、大白鷺、蒼鷺、池鷺、黃頭鷺、小白鷺、黑冠麻鷺、黃小鷺、中白鷺、夜鷺、埃及聖朱鷺、五色鳥、小啄木、地啄木、小鼯鼠、鷓鴣、白斑軍艦鳥、日本松雀鷹(II 級)、赤腹鷹(II 級)、鳳頭蒼鷹(II 級)、松雀鷹(II 級)、灰面鵟鷹(II 級)、東方澤鵟(II 級)、黑翅鳶(II 級)、黑鳶(II 級)、東方蜂鷹(II 級)、大冠鷲(II 級)、魚鷹(II 級)、紅隼(II 級)、褐鷹鴉(II 級) • 哺乳類：赤腹松鼠、小黃腹鼠、田鼷鼠、鬼鼠、臺灣刺鼠、溝鼠、臭鼩、臺灣灰麝鼩、台灣鼴鼠、東亞家蝠 • 爬蟲類：斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、印度蜓蜥、麗紋石龍子、疣尾蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、南蛇、大頭蛇、臺灣黑眉錦蛇(III 級)、白梅花蛇、史丹吉氏斜鱗蛇、草花蛇(III 級)、王錦蛇、花浪蛇、赤背松柏根、環紋赤蛇、雨傘節、眼鏡蛇、龜殼花、斑龜、紅耳泥龜 • 兩棲類：貢德氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、澤蛙、福建大頭蛙、小雨蛙、褐樹蛙、斑腿樹蛙、中國樹蟾、黑眶蟾蜍 • 蝶類：紋白蝶、淡黃蝶、荷氏黃蝶、孔雀蛺蝶、琉球三線蝶、琉球紫蛺蝶、聯珠擬斑紫蛺蝶、黃蛺蝶、黑脈樺斑蝶、台灣單帶弄蝶、紅花鳳蝶、花鳳蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶 • 蜻蛉類：青黑琵蟌、紅腹細蟌、青紋細蟌、猩紅蜻蜓、杜松蜻蜓、薄翅蜻蜓、善變蜻蜓、鼎脈蜻蜓、霜白蜻蜓 • 魚類：鯽、鯉、粗首馬口鱲、褐塘鱧、線鱧、刺臭肚魚、口孵非鯽雜交種、下口鯰、大鱗龜鮻、鯔、前鱗鮻、彈塗魚、食蚊魚 • 蝦蟹類：無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、字紋弓蟹、台灣厚蟹、弧邊管招潮蟹、清白招潮蟹 • 螺貝類：福壽螺、囊螺、台灣椎實螺、瘤蜷 • 水棲昆蟲：雙翅目蚊科、搖蚊科、蜻蛉目蜻蜓科、細蟌科、半翅目水黽科	營造規劃(2007) • 「易淹水地區水患治理計畫第 1 階段實施計畫」新竹市市管區域排水東大排水系統規劃(2009) • 「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫市管區域排水何姓溪排水系統規劃報告(2011) • 研訂區域排水情勢調查及作業手冊(2017) • 新竹市 107 年度生態檢核委託專業服務(2019) • 新竹市 108-109 年度生態檢核委託專業服務 • 「新竹市 110-111 年度生態檢核及民眾參與委託服務」 • 新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案(開口契約) • 「全國水環境改善計畫」新竹市政府生態檢核暨相關工作計畫(112~113) • 台灣生物多樣性網絡(2025/4)

附錄二、三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程生態檢核表

公共工程生態檢核自評表(主表)

工程基本資料	計畫及工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
	設計單位	世合工程技術顧問(股)公司	監造廠商	世合工程技術顧問(股)公司
	主辦機關	新竹市政府	營造廠商	力泊鑫營造有限公司
	基地位置	地點：_新竹_市_香山_區_大庄_里 TWD97 座標(X：242002.67,Y：2743458.93)	工程預算/經費(千元)	14,000
	工程目的	護岸整修		
	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	左岸(0K+527~0K+637)既有護岸打除，新設RC護岸(H=5.5m)，L=110m		
	預期效益	預估改善淹水面積　1.2　公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間：　113　年 7 月 8 日至　　年　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、提出生態保育原則? ■是：由逢甲大學水利發展中心協助	P-01
	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。)	P-01
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 ■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：三姓溪、香山濕地(約700公尺) □否	P-01 P-02
工程計畫	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否	P-04

核定階段		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：透過避免對周邊棲地(農耕地、喬木、草生荒地)之影響，降低對可能停棲物種之影響。水域部分，透過降低護岸基礎施設對水域環境之影響，降低對水域棲地可能停棲物種之影響。	P-04
		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 □否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：會議記錄相關連結：https://reurl.cc/vLXrp1	P-03
	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：https://reurl.cc/vLXrp1 相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存	P-01~05
規劃設計階段	規劃設計期間：　　年　月　日至　114　年 6 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：由逢甲大學水利發展中心協助參與	D-01
	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之生態議題與生態保全對象? ■□是　　□否	D-01 D-02 D-03
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　　□否	D-03
	四、 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之意見往復確認可行性後，完成細部設計? ■是　　□否	D-05
	五、 民眾參與	規劃設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見? ■是：已於113年3月28日辦理民眾參與說明會。	D-04

	六、 資訊公開	規劃設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等規劃設計成果之資訊公開? ■是： https://reurl.cc/vLXrp1 相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存	D-01~05
施工階段	施工期間： 114 年 6 月 11 日至 114 年 11 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	C-01
	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	C-01 C-02
		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	C-01
		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，並納入其監測計畫? ■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	C-01 C-04 C-05 C-06 C-07 C-08 C-09
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：已於113年6月27日辦理施工說明會。	C-03
	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： https://reurl.cc/vLXrp1 相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存	C-01~06 如有異常狀況： C-07~09

P-01 提案階段工程生態背景資料表

經濟部水利署
提案階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 113 年 7 月 8 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區大庄里
		工程座標 (TWD97)	(X：242002.67,Y：2743458.93)

1.提案工程範圍及計畫區域致災紀錄：

1-1 是否繪製提案工程範圍圖並套疊週邊法定自然保護區圖層?

(請以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護區圖層，視個案需要選用合適的比例尺大小，並標示提案工程範圍，以呈現與法定自然保護區之相對位置；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。)

■是，檢附提案工程範圍圖，請續填 1-2 項目。

□否，原因:



(提案工程範圍圖)



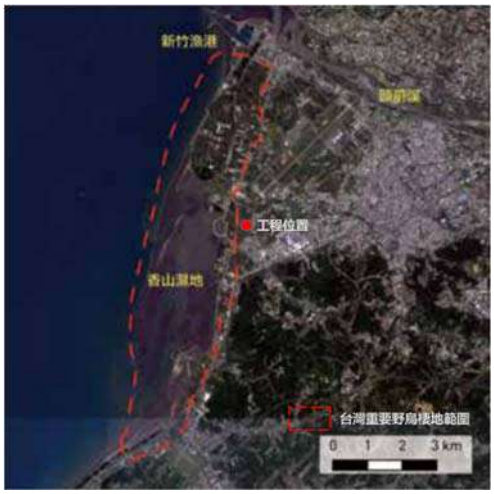
國家級重要濕地

(香山濕地)



野生動物重要棲息環境

野生動物保護區



台灣重要野鳥棲地



國土生態綠網

資料來源：國土規劃地理資訊圖台、台灣重要野鳥棲地手冊中文版(第二版)、國土生態綠網

1-2 提案工程範圍是否位於法定自然保護區並依其法令規範辦理相關作業?

1-2-1 是否位於法定自然保護區?

□是，保護區名稱：_____，請續填 1-2-2 項目。

■否

1-2-2 保護區法令規範是否有針對工程施作申請或審議之規定?

□是，規範名稱：_____，請續填 1-2-3 項目。

□否

1-2-3 是否依其規定完成工程施作申請或審議相關作業?

□是：(請填寫辦理事項及辦理情形)

□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

1-3 計畫區域致災紀錄：
辦理緣由：護岸老舊，側牆破損裂縫長草破壞護岸結構。
工程目的：新設左岸護岸(0K+527~0K+637)既有護岸打除，新設 RC 護岸(H=5.5m)，L=110m

2.生態資料蒐集：
2-1 套疊生態資料庫或圖資
(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird 臺灣)
2-1-1 套疊六項資料庫或圖資：
(1)生態調查資料庫系統：■套疊；□未套疊，原因：(若未套疊，請說明原因)
(2)國土綠網成果圖資：■套疊；□未套疊，原因：
(3)台灣生物多樣性網絡(TBN)：■套疊；□未套疊，原因：
(4)生物多樣性圖資專區：■套疊；□未套疊，原因：
(5)IBA 重要野鳥棲地：■套疊；□未套疊，原因：
(6)eBird 臺灣：■套疊；□未套疊，原因：
2-1-2 套疊其他資料庫或圖資：(若有套疊其他資料庫或圖資，請填寫資料來源)

2-2 生物多樣性之調查報告、研究及保育資料：
(1)水利署河川情勢調查：
□有；(請填寫報告名稱)
■無，原因：
(2)林務局國土生態保育綠色網絡建置計畫：
□有：(請填寫報告名稱)
■無，原因：
(3)其他資料：(若有蒐集其他資料，請填寫報告名稱)

2-3 生態資料蒐集成果概述：

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄 310 種，包含鴛鴦(II)、青頭潛鴨(II)、巴鴨(II)、燕鴴(III)、水雉(II)、玄燕鷗(II)、黑嘴鷗(II)、蒼燕鷗(II)、小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、琵嘴鷸(II)、大濱鷸(III)、半蹼鷸(III)、黑尾鷸(III)、大杓鷸(III)、黦鷸(III)、諾氏鷸(I)、諾氏鷸(I)、紅頭綠鳩(II)、環頸雉(II)、丹頂鶴(I)、董雞(III)、臺灣藍鵲(III)、野鵐(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、臺灣畫眉(II)、黃鸝(II)、八哥(II)、九官鳥(II)、唐白鷺(II)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、卷羽鵜鶘(I)、蒼鷹(II)、日本松雀鷹(II)、北雀鷹(II)、赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、大鵟(II)、毛足鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、花澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、白尾海鵰(II)、黑鳶(II)、東方蜂鷹(II)、大冠鷲(II)、魚鷹(II)、紅腳隼(II)、遊隼(II)、燕隼(II)、紅隼(II)、短耳鴞(II)等
哺乳類	共紀錄 2 種：鬼鼠、臭鼩
兩棲類	共紀錄 2 種：澤蛙、斑腿樹蛙
爬蟲類	共紀錄 6 種：斯文豪氏攀蜥、花浪蛇、赤背松柏根、草花蛇、麗紋石龍子、斑龜
魚　類	共紀錄 4 種：大彈塗魚、尾鱗頭鰕虎、彈塗魚、青彈塗魚
底棲類	共紀錄 13 種：臺灣厚蟹、豆形拳蟹、短身大眼蟹、萬歲大眼蟹、短指和尚蟹、乳白南方招潮、北方丑招潮蟹、斯氏沙蟹、弧邊管招潮蟹、臺灣旱招潮（Es）、東方白蝦、德氏仿厚蟹、秀麗長方蟹

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「eBird」(新竹濱海 IBA--美山大庄、新竹濱海 IBA--水資源公園)、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註 1：遷徙屬性:「R」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏侯鳥；「T」表過境鳥；「In」表外來種；「Sb」表海鳥(不在台灣繁殖，且出現在台灣四周海域的鳥類)；「St」表迷鳥(出現在正常分布區域以外

的鳥類)。
註 2：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。
註 3：「v」表有發現記錄。

3.提案工程影響範圍潛在關注物種與棲地：
本計畫工程僅針對護岸進行施做，不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於後續的規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷺(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程需盡量避免對水域棲地之擾動與影響
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地
林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鷲鷹(II)、東方鴷(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。	施工過程需避免影響周邊喬木

生態背景人員組成：
1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現場勘查、計畫統籌、棲地環境評估。
2.楊文凱博士、逢甲大學水利發展中心/助理教授、水、陸域生態調查、棲地環境評估。
3.王尚斌專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘與生態棲地評估。
4.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、植物調查、生態影響預測。
5.陳玉婷專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：
1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-02 提案階段現場勘查紀錄表

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查日期	民國 113 年 6 月 27 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	勘查地點 (座標 TWD97)	(X：242002.67,Y：2743458.93)
現場勘查概述		照片及說明	
1.陸域生態環境現況描述： 工程範圍周邊之棲地類型主要為農耕田、草生荒地與局部林帶(喬木)。			
2.水域生態環境現況描述： 下游橡皮壩無抬高水位取水，工程河段常流量僅深槽有水，水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。 工程位置下游有較大片的水域，研判應為感潮上溯造成之積水(民國 112 年 7 月 19 日現勘當時為剛過當天之高潮位)，該處有許多鷺科鳥類聚集覓食。		 	

3.其他生態環境現況描述： 下游橡皮壩有抬高水位取水，故本次工程河段常流量就會有迴水情況，水域型態為流速偏緩的深潭(深槽區)與淺流兩種。水色略呈綠色，無法到渠底。	
4.分析工程計畫方案對生態環境之影響(潛在生態議題)： 生態資源盤點此河段可能有班龜出沒，在地民眾也指出此河段確實有龜鱉類出沒。但目前工程河段與上、下游皆無生物逃生通道。左岸防汛道路緊鄰護岸，設置生物逃生通道可能增加路殺機率，故不建議於左岸設置生物逃生通道。右岸道路與護岸間有綠帶空間，建議後續右岸護岸若有需要改建，可評估增設生物逃生通道。	
5.現勘結果： 河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩有抬高水位取水時，水域型態為深潭(深槽區)與淺流兩種。下游橡皮壩有抬升水位取水時，工區範圍會有迴水情況，護岸基礎施做會對水域造成影響。施工期間若因有取水需求，無法於可降低水位期間完成護岸基礎施做，建議於無阻水期間施做圍堰，降低對水域環境之擾動與影響。	

現場勘查參與人員：

1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現勘與棲地環境評估。
2.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、植物調查、生態影響預測。
3.陳玉娗專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2.表格欄位請視個案需要填寫有關內容；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-03 提案階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
提案階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 113 年 7 月 16 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程		
召開案由	提報核定階段-民眾參與現勘說明會		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	召開地點	太初玄清宮

意見內容摘要	處理情形回覆
太初玄清宮 宮主吳素真 舊護岸已經使用 40-50 年以上，護岸表面破裂、裡面掏空。破裂掏空的護岸裡面住了很多蛇。今年夏天開始就已經出現了至少 5 隻以上的眼鏡蛇，真的太可怕了。因為這裡運動的里民很多，參拜的香客也不少。很感謝市府願意整修護岸，提供里民與香客一個安全的生活空間。	已將意見轉達市府。
太初玄清宮 主委葉金進 如遇颱風暴雨導致排水水位過高，防汛道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。	已將意見轉達市府。農水署長官已口頭答應興設抽水站。
新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表 蔡進龍 因防汛道路邊的農地地勢低窪，農民建議在灌溉渠道增設抽水站部分,並不屬二河川局和市府權責,建議可藉由這次的護岸整修施工,先預埋管線。以避免後續業管單位施做抽水站時,重複破壞護岸與開挖道路。	已將意見轉達市府。 並將代表意見提供給設計廠商，請施工廠商於護岸施工時，預留抽水站管線位置，避免重複施工。並將此設計規畫擬入自主檢查表內。

參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳梨娟	**大庄里 里長**	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
葉金進	**太初玄清宮 主委**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 ■利害關係人 □民間團體 □其他	
蔡進龍	**鄭正鈐立委服務處代表**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
當地里民	**大庄里里民**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他	
填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請以機關或單位立場回覆處理情形，涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.表格欄位不足請自行增加。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
提案階段生態保育原則研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國113年8月20日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

生態議題	生態影響預測	生態保育原則	策略	參採情形
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	周邊既有喬木應全部原地保留。	迴避	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		機具與工程材料應避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響，影響既有喬木後續生長。	迴避	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	補償	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	基礎施做可能影響水域環境	建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	迴避	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因:___ 考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第1昇層，取水期間，施作護岸第2~4昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影響
		施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

		機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依附表 P-01~P-03 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。

2.生態保育原則參採情形，請工程主辦機關與生態背景人員雙方研議後填寫。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
提案工程生態檢核作業事項確認表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 113 年 8 月 20 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

檢核項目	檢核結果	後續階段辦理作業
1.依據工程計畫核定階段生態檢核作業成果，包括生態資料蒐集、現場勘查、民眾參與及生態保育原則研擬等成果，評估是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。	■是，請續填檢核項目 2~6。	辦理規劃設計與施工階段生態檢核
	□否：(請簡要說明評估結果)	不須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。
2.提案工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ (a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (b)IBA 所列之重要野鳥棲地。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
3.提案工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ (a)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (b)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (c)行政院農業委員會委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。	□是：(請說明涉及選項(a)、(b)或(c)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
4.提案工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？ (a)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (b)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	

5.提案工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之易「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
6.關注物種在提案工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？	□是	
	■否：針對以下物種或生物類群辦理補充調查：<u>無關注物種</u>	物種補充調查

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，表單填寫完成後送達工程主辦機關辦理內部審查。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-01 規劃設計階段工程生態背景資料表

經濟部水利署
規劃設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 114 年 5 月 22 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
設計單位		縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
生態檢核團隊	逢甲大學	工程座標(TWD97)	X：242002.67,Y：2743458.93

1.生態保育原則：

棲地環境影響

- 施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。
- 建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。
- 照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍

工程影響

建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。

議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。

施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。

2.工程範圍圖：



3. 生態資料蒐集成果檢視更新：

因鳥類活動範圍較大，故盤點範圍包含部分香山濕地與河口，可發現盤點結果有許多需關注的物種(保育類)。但因實際施工範圍僅 200 公尺，且僅針對護岸進行施做，故應盡可能避免對工區附近的水域環境造成擾動與影響，並避免於鳥類活動旺盛的晨昏施工，應可避免對水域停棲型鳥類造成影響。

可能停棲的保育類物種對照表

棲息類型	可能停棲的保育類物種
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷺(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、東方鴷(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。

4. 工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

本計畫工程僅針對護岸進行施做，不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於後續的規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷺(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程需盡量避免對水域棲地之擾動與影響
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地

林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、東方鵟(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。	施工過程需避免影響周邊喬木

參與人員			
單位	姓名	職稱	辦理工作事項
工程主辦機關	新竹市政府	郭技士	工程計畫主辦
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	曾國堯	工程規劃設計
生態檢核團隊	逢甲大學	劉建榮	生態檢核
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關或設計單位協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2. 本表請延續前階段生態檢核作業內容，倘若工程範圍與前階段有差異，請視範圍差異情形補充蒐集或更新生態資料。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-02 規劃設計階段□現場勘查/□會議紀錄表

經濟部水利署

規劃設計階段☑現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	辦理日期	民國 114 年 5 月 22 日
		辦理地點 (座標 TWD97)	X：242002.67,Y：2743458.93
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學

現勘(/會議)意見	處理情形回覆
機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	若施工廠商有材料堆放、機具停放等需求，須借用太初玄清宮土地，請施工廠商確實簽署切結書，以免衍生其它問題。
本案施作時須封閉道路，請施工廠商確實於路口開始封閉並禁止通行，太初玄清宮、農民、住家須開放通行，並須設置限速告示牌，該路段會有民眾散步，請本工程相關車輛行駛時車速不得太快。	本案施作時須封閉道路，請施工廠商確實於路口開始封閉並禁止通行，太初玄清宮、農民、住家須開放通行，並須設置限速告示牌，該路段會有民眾散步，請本工程相關車輛行駛時車速不得太快。
建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第 1 昇層，取水期間，施作護岸第 2~4 昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影響。
施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	依照第 1 期工程經驗， 施工廠商施工期間會堆置廢土在渠道作為施工便道，完工後會清除廢土。於施工前協調會提出納入會議紀錄，請施工廠商配合辦理。
照明燈光採用低色溫 2700K 以下或波長 580nm 以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	本案設計景觀燈恐照明範圍不足，建議改成懸臂式路燈。
下游水閘門處將增設抽水站，藉由這次護岸施工預埋管線。	於 114/06/05 施工前工區內管線會勘會會議紀錄，確認預埋設管線位置非屬於此次工程範圍內，故此預埋管線工項取消辦理。

參與人員：

- 世合工程技術顧問股份有限公司 工程設計主辦。工程規劃與治理需求
- 逢甲大學水利發展中心/執行長。生態現況、生態保育對策構想、現場勘查、紀錄。。

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 114 年 5 月 22 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學

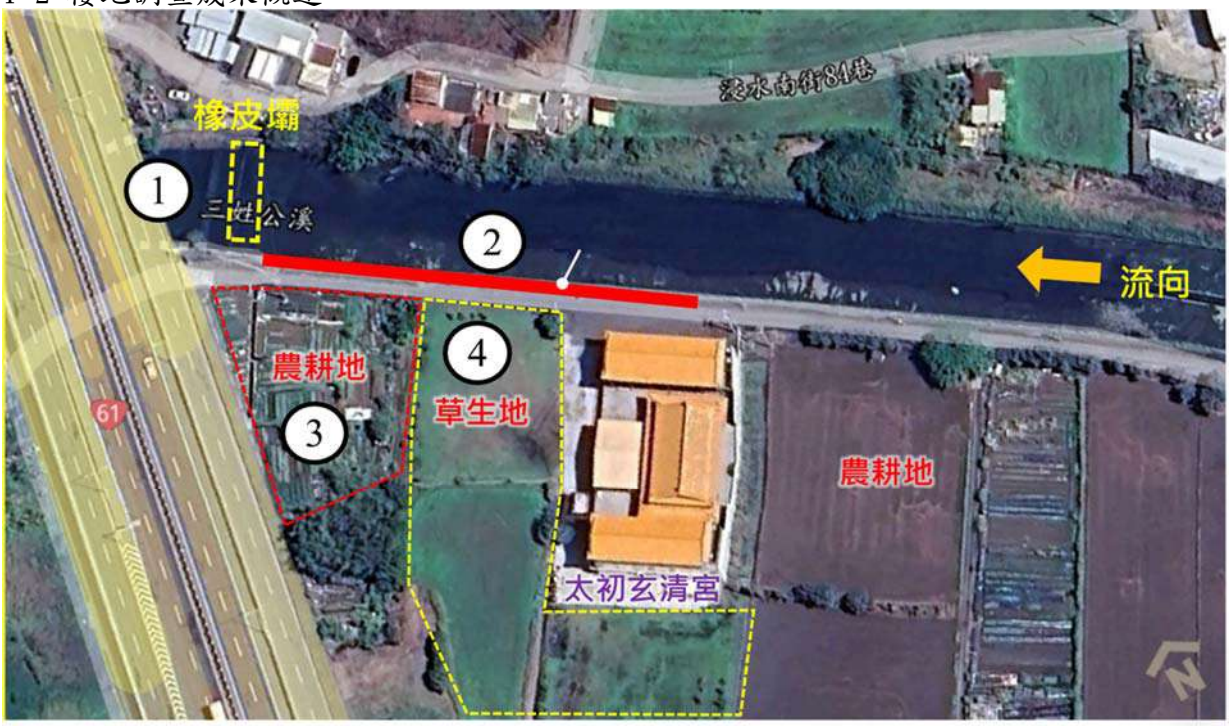
1.棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，請續填 1-2 項目。

□否

1-2 棲地調查成果概述



1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)

棲地 1：照片 2-1	棲地 2：照片 2-2



日期：114 年 5 月 6 日
位置：農水署橡皮壩



日期：114 年 5 月 6 日
位置：預計施做護岸

棲地 3：照片 2-3



日期：114 年 5 月 6 日
位置：農耕地

棲地 4：照片 2-4



日期：114 年 5 月 6 日
位置：草生地

2. 棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，選用棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表，請續填 2-2 項目。

□否

2-2 棲地評估成果概述：

棲地評估成果概述：民國 114 年 5 月 6 日日進行生態棲地環境評估，以水利工程快速棲地生態評估表進行生態棲地環境評估，其棲地評估品質下：此區段於下游橡皮壩抬高水位取水時的分數為 22 分(總分數 80 分)。分數偏低的原因為現況渠道是漿砌卵石結構之都市型排水，棲地環境、底質與生態多樣性都偏低，且橫向廊道連續性已阻斷；下游橡皮壩無抬高水位取水時常流量僅深槽有水，研判河道水源應為上游民生排水。

棲地分析因子	棲地概況描述	下游有阻水 (114.05.6)
	水域型態出現 2 種：淺流、深潭(下游橡皮壩有抬高水位取水時)	3
(B)水域廊道連續性	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
(C)水質	水質指標有任一項出現異常：味道有異味	3
	灘地裸露面積比率小於 25%(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水)	5
(E)溪濱廊道連續性	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	1
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%，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
(G)水生動物豐多度	生物種類僅出現二至三類，部分為外來種	1

(H)水域生產者	水呈現綠色	3
總分		22

（表格請依實際需要自行調整或檢具佐證資料）

3.指認生態保全對象：無

4.物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

□是，請續填 4-2 項目。

■否

4-2 物種補充調查成果概述：

【填寫說明】請簡要說明調查物種或生物類群，陳述調查目的及方法，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。

5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

三姓溪排水常流量僅中間深槽有水，水深約 30 公分，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，且水域生物以耐污性外來種為主，依據生態資料盤點及現場勘查進行生態評析，周邊環境類型主要為農耕用地及防汛道路，人為使用率高，故定義為低度敏感區

6.工程影響評析與生態保育對策：

生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策（請依工程方案提出）	策略
棲地環境影響	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能	施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	**減輕**

	施工過程受到影響	機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	**減輕**
		如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	**補償**
棲地環境影響	基礎施做可能影響水域環境	建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	**迴避**
		施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	減輕
		機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	**減輕**
		原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	**減輕**
棲地環境影響	新設燈具可能對夜間生物造成影響	照明燈光採用低色溫 2700K 以下或波長 580nm 以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	**減輕**
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	**減輕**
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	**減輕**
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	**減輕**
	下游水閘門處將增設抽水站，藉由這次護岸施工預埋管線。	施工期間預埋管線，避免重複破壞護岸與開挖道路。	**減輕**

填表人(說明 1)	陳玉婕	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依據附表 P-05 表單評估結果辦理相關作業。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-04 規劃設計階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
規劃設計階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 114 年 5 月 6 日
		召開地點	太初玄清宮
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
召開案由	規劃設計階段民眾參與		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心
意見內容摘要		處理情形回覆	
請確認民國 113 年 7 月 16 日提報階段民眾參與現勘會議中，承諾農田灌溉渠道後續增設抽水站(農田水利署)配合預埋管線(設計單位)，避免後續施做抽水站時，重複破壞護岸與開挖道路。		本工程涉及農田灌溉渠道增設抽水站預埋管線及施工期間使用三姓溪渠道部分，將擇期與農業部農田水利署新竹管理處會	
建議護岸施工期間，路邊的路燈可先移至對面，避免夜間光線不足，影響用路安全。		路燈遷移事宜擇日與新竹市工務處養護工程科開協調會。路燈遷移事宜擇日與新竹市工務處養護工程科開協調會。	
初玄清宮上游護岸(第一期)施作尾端角度與寬度(像一把劍，射進廟裡)，希望可以改變厚度。		0K+092 處護岸銜接既有護岸漸變段處，將既有護岸漸變段打除重新調整護岸寬度，護岸寬度將與本案新設護岸寬一致 40 公分，新增修改長度約 3 公尺。	

參與人員	單位/職稱	參與角色
葉金進	**太初玄清宮主委**	□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他
柯玉壁	里民	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
鄭彭素月	里民	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
盧秀蓮	里民	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
規劃設計階段生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國114年6月2日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學

1.生態保育措施：

生態背景人員			生態及工程人員	設計單位
生態議題	工程影響分析	生態保育對策	評估可行性	生態保育措施
棲地環境影響	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	[**減輕**]施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	■納入 □無法納入	
		[減輕]機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	■納入 □無法納入	
		[補償]如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	■納入 □無法納入	
	基礎施做可能影響水域環境	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	
		[減輕]原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道	□納入 ■無法納入	
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	**[減輕]**照明燈光採用低色溫2700K以下或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	■納入 □無法納入	
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	**[減輕]**建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應	■納入 □無法納入	

		於8:00至17:00時段施工為宜。		
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	**[減輕]**建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	■納入 □無法納入	
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	**[減輕]**施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	■納入 □無法納入	
	下游水閘門處將增設抽水站，藉由這次護岸施工預埋管線。	**[減輕]**施工期間預埋管線，避免重複破壞護岸與開挖道路。	□納入 ■無法納入	

2. 生態保育措施平面圖：

2-1是否繪製生態保育措施平面圖?

■是，請續填 2-2 項目

□否，原因:(若勾選否，請說明原因)

2-2 生態保育措施平面圖



3. 生態保育措施監測計畫：

3-1「生態保育措施」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-2「生態保育措施自主檢查表之建議」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

生態保育措施平面圖



三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

生態友善措施說明：

[減輕]：

① 施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。

② 機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。

③ 施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。

④ 機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。

⑤ 原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。

⑥ 照明燈光採用低色溫2700K以下或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍

⑦ 建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。

⑧ 建議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時30公里以下)。

⑨ 施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。

⑩ 施工期間預埋管線，避免重複破壞護岸與開挖道路。

[補償]：如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。

[迴避]：建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。

3-3「環境生態異常狀況處理原則」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-4「生態保育措施平面圖」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	辦理內容摘要
1130716	工程位置與內容確認	工程位置可能涉及之生態議題討論
1130716	現場勘查	現地工程影響棲地與生態保全對象確認、生態保育對策討論。
1140502	生態保育對策討論	依據設計初稿生態保育對策討論。
1140506	現場勘查	依據設計初稿生態保育對策現場勘查確認
1140522	生態保育措施討論	生態保育措施討論
1140522	生態保育措施納入發包文件確認	依據最後修正的工程圖確認納入發包文件的生態保育措施、生態檢核相關內容。

設計單位	
(簽章+日期)	
填表人(說明1)	計畫(/協同)主持人
(簽章+日期)	(簽章+日期)

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；請設計單位與生背景人員雙方研議具體可行之生態保育措施。
2. 生態保育措施為生態保全對象者，請提供座標點位或位置資訊，並於生態保育措施平面圖標示點位位置。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

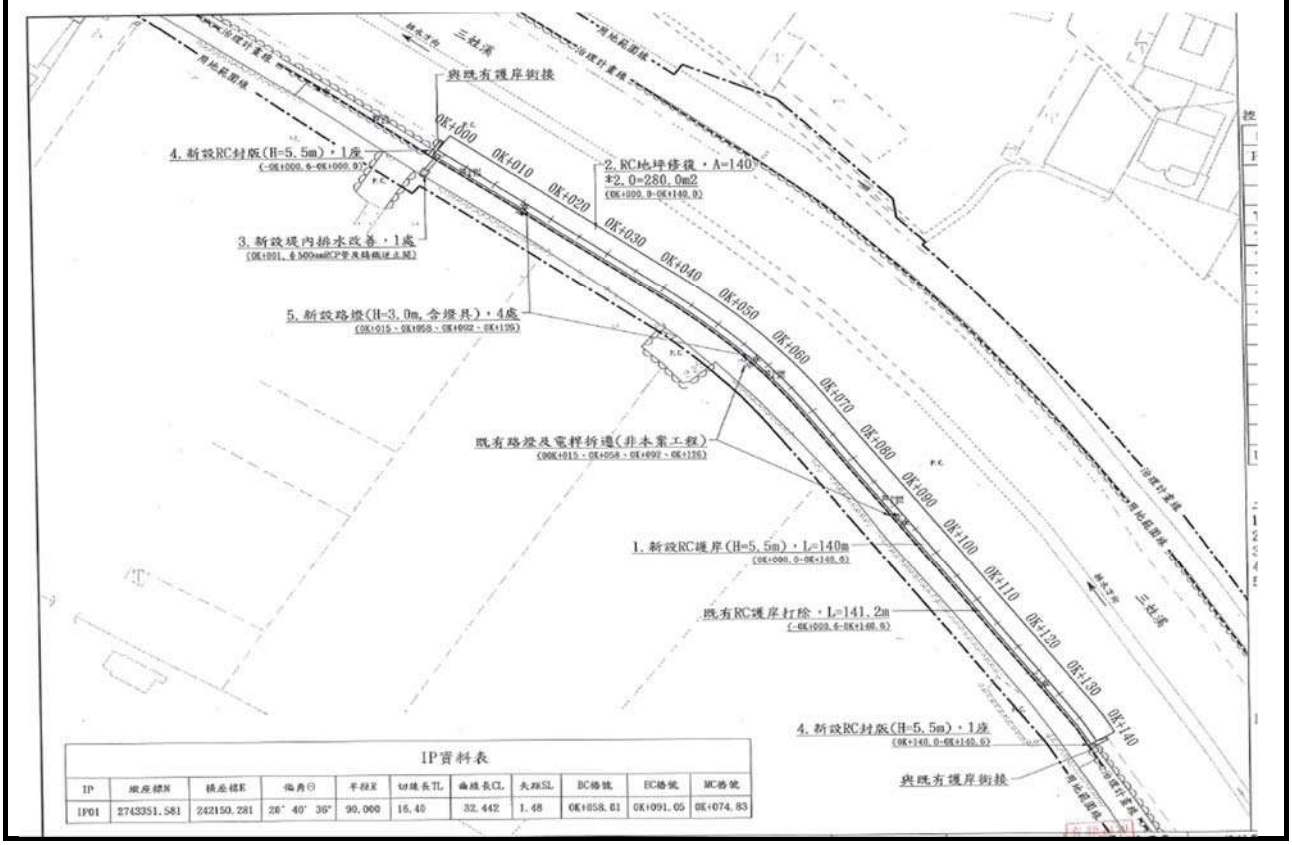
C-01 施工階段前置作業資料紀錄表

新竹市政府
施工階段前置作業資料紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 114 年 6 月 11 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	X：241978；Y：2743476
施工廠商	力泊鑫營造有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	建敦科技有限公司

辦理項目	摘要說明	檢查結果
施工計畫	施工廠商將施工補充說明書規定事項納入施工計畫編製，包含生態背景人員、生態保育措施、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)
環境保護及生態保育教育訓練計畫	民國 114 年 5 月 22 日生態檢核團隊於開工前針對廠商施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)

工程平面配置圖



參與人員	姓名	單位/職稱	辦理工作事項
工程主辦機關 （含委託之生態背景人員）	劉建榮	逢甲大學水利發展中心/執行長	施工計畫書內容、環境生態教育訓練執行確認
	陳玉娗	逢甲大學水利發展中心/專案經理	現場勘查、生態保育措施抽查
監造單位	曾國堯	世合工程技術顧問股份有限公司	提供工程平面配置圖
施工廠商 （含委託之生態背景人員）	李玟憲	力泊鑫營造有限公司	現場說明施工規劃
	陳廷昊	建敦科技有限公司	保育措施、關注物種及保全對象宣導、自主檢查
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，並協助檢視確認施工廠商提供之相關資料。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-02 施工階段□現場勘查/□會議紀錄表

新竹市政府

施工階段■現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查/會議日期	民國 114 年 5 月 22 日
		勘查/會議地點 (TWD97)	X：241978；Y：2743476
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	力泊鑫營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	建敦科技有限公司
相關意見摘要		處理情形回覆	
建議施工期間水防道路禁止車輛通行。建議將設置於水防道路靠近清埤橋處的紐澤西護欄可以移到鄰近太初玄清宮周邊。		施工期間將依照交通維持計畫控管車輛進出，並禁止汽車車輛進入。紐澤西護欄放置於鄰近太初玄清宮尚與交通維持計畫無違，將依建議	
水防道路旁設置 1 立方公尺的磚塊請清除 		後續將請施工廠商於工程完工前移除並恢復原狀。	

施工廠商方 生態背景人員 (單位/姓名)	建敦科技有限公司 陳廷昊	工地主任 (工地負責人)	李玟憲
填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮
現場勘查(/會議)參與人員： 1.姓名、單位/職稱、辦理工作事項 2.姓名、單位/職稱、辦理工作事項			

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
4. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-03 施工階段民眾參與紀錄表

新竹市政府
施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 114 年 6 月 10 日
		召開地點	
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
召開案由	施工前里民說明會		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	力泊鑫營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	建敦科技有限公司
意見內容摘要		處理情形回覆	
大雨期間周邊農地積水無法排放，建議下游增設抽水站，抽排至三姓溪內		民國 114 年 6 月 5 日與農田水利署會勘，本工程原擬協助埋設抽水管線，惟經現場勘查後，抽水站位置位於本工程工區範圍之外，後續抽水管線之埋設作業將由農田水利署自行辦理。	
若施工廠商有材料堆放、機具停放等需求，須借用太初玄清宮土地，請施工廠商確實簽署切結書，以免衍生其它問題。		請施工廠商確實辦理	
本案施作時須封閉道路，請施工廠商確實於路口開始封閉並禁止通行，太初玄清宮、農民、住家須開放通行，並須設置限速告示牌，該路段會有民眾散步，請本工程相關車輛行駛時車速不得太快。		請施工廠商確實辦理	

參與人員	單位/職稱	參與角色
葉金進	太初玄清宮主委	□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他
蔡進龍	鄭正鈐立法委員服務處代表	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
陳梨娟	大庄里里長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他
大庄里里民		□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	詳填表說明2
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	□	□	□	詳填表說明2
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	詳填表說明2
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	詳填表說明2
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	詳填表說明2
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	詳填表說明2
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	□	□	□	詳填表說明2
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	□	詳填表說明2
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	□	□	□	詳填表說明2
生態保全對象		無	□	□	□	詳填表說明2
是否發生環境異常狀況?		□是	異常狀況說明： 解決對策：		□否	

施工廠商方 生態背景人員	（簽章+日期）	工地主任 （工地負責人）	（簽章+日期）

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程　抽查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	詳填表說明2
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	□	□	□	詳填表說明2
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	詳填表說明2
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	詳填表說明2
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	詳填表說明2
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	詳填表說明2
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	□	□	□	詳填表說明2
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	□	詳填表說明2
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	□	□	□	詳填表說明2
生態保全對象		無	□	□	□	詳填表說明2
是否發生環境異常狀況?		□是	異常狀況說明： 解決對策：		□否	

監造單位 （現場監造人員）	（簽章+日期）	工程主辦機關方 生態背景人員	（簽章+日期）
監造單位 （監造主任）	（簽章+日期）	施工廠商方 生態背景人員	（簽章+日期）

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程　檢查日期：114 年 7 月 28 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於 AC 路面上。
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	尚未施作。
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	■	□	□	皆為早上 8 點至下午 5 點施作。
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。
生態保全對象		無	□	□	□	
是否發生環境異常狀況?		□是 異常狀況說明： 解決對策：		□否		

施工廠商方生態背景人員	陳廷昊 7/30 (簽章+日期)	工地主任(工地負責人)	施范植善 7/28 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2. 檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 4		項次 5	
項次 9			

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程　檢查日期：114 年 8 月 22 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於 AC 路面上。
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	尚未施作。
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	■	□	□	皆為早上 8 點至下午 5 點施作。
	8	工區周圍設置減速標示。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。
生態保全對象		無	□	□	□	
是否發生環境異常狀況?	□是	異常狀況說明： 解決對策：		□否		

施工廠商方生態背景人員	陳廷昊 8/30 (簽章+日期)	工地主任(工地負責人)	范植善 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2. 檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 4		項次 5	
項次 9			

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 6 月 27 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	8	工區周圍設置減速標示。	☐	☐	☑	尚未開始施工
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	☐	☐	☑	尚未開始施工
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?	☐是	異常狀況說明： 解決對策：	☑否	

監造單位（現場監造人員）	李昊儒 5/1	工程主辦機關方生態背景人員	陳玉娟 6/27
監造單位（監造主任）	賴傳欽 7/1	施工廠商方生態背景人員	陳廷昊 6/30

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

現勘照片

<table>
<tr><td>項次1</td><td>  </td><td>項次2</td><td>  </td></tr>
<tr><td>項次4、5</td><td>  </td><td>項次8</td><td> 

尚未開始施工減速標誌尚未設置</td></tr>
</table>

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

新竹市政府
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 7 月 23 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	護岸基礎施作，鋼板樁架設中
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料未堆置於水域環境。
	6	照明燈光採用低色溫(溫 2700K以下)或波長 580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段 8：00 至 17：00)。	☑	☐	☐	施工時間 8：00~17：00，避免晨昏時段施工。
	8	工區周圍設置減速標示。	☑	☐	☐	已設置減速標示。
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	☑	☐	☐	稽核當日未發現民生廢棄物。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?	☐是	異常狀況說明： 解決對策：	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉娥
監造單位 (監造主任)	賴偉弘	施工廠商方 生態背景人員	陳廷昊

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

現勘照片

<table>
<tr><td>項次1</td><td>  </td><td>項次2</td><td>  </td></tr>
<tr><td>項次4</td><td>  </td><td>項次5</td><td>  </td></tr>
<tr><td>項次8</td><td> 



於施工範圍前、後路口架設警示標誌(燈箱)，醒施工廠商儘快設置減速標誌，提醒用路安全。</td><td>項次9</td><td>  </td></tr>
</table>

C-05

新竹市政府
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

抽查日期：114年8月22日

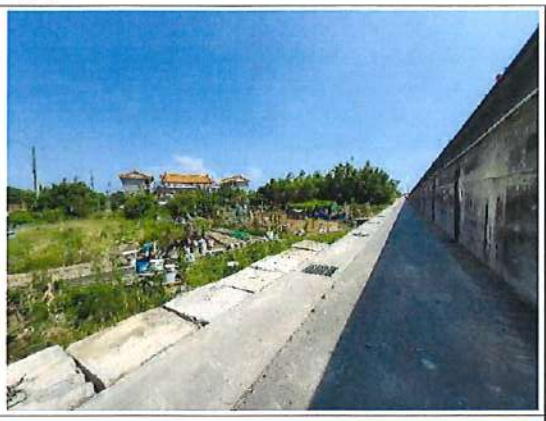
項目	項次	抽查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	施工便道與施工範圍優先使用既有道路或裸露地。	☑	□	□	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	2	機具與工程材料的暫置，優先利用既有裸露地。	☑	□	□	現勘當日未發現機具與材料堆置。
	3	新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	☑	非現階段執行項目
	4	護岸基礎施做施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	□	□	護岸基礎施作，鋼板樁架設中
	5	機具與工程材料的暫置確實避免對水域環境造成影響。	☑	□	□	機具與材料未堆置於水域環境。
	6	照明燈光採用低色溫(溫2700K以下)或波長580nm以上，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	☑	非現階段執行項目
	7	工程避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工(施工時段8：00至17：00)。	☑	□	□	施工時間8：00~17：00，避免晨昏時段施工。
	8	工區周圍設置減速標示。	☑	□	□	已設置警示標誌，提醒民眾。
	9	施工期間將民生廢棄物集中加蓋，並每日帶離現場。	☑	□	□	稽核當日未發現民生廢棄物。
其他抽查意見		說明				
是否發生環境異常狀況?		□是	異常狀況說明： 解決對策：			
		□否				

監造單位 (現場監造人員)	李昇霖 (簽章+日期)	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉娥
監造單位 (監造主任)	賴彰弘 (簽章+日期)	施工廠商方 生態背景人員	陳廷昊

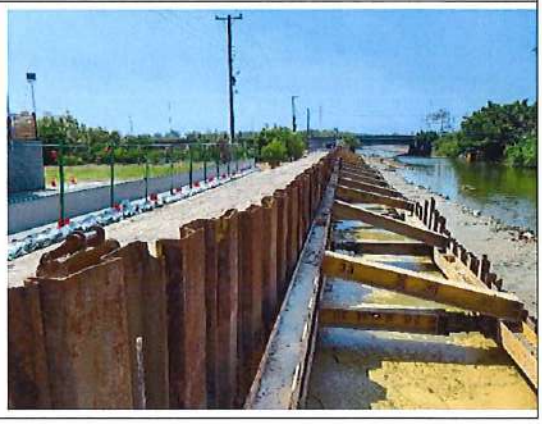
填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

現勘照片

<table>
<tr><td>項次1</td><td>  </td><td>項次2</td><td>  </td></tr>
<tr><td>項次4</td><td>  </td><td>項次5</td><td>  </td></tr>
<tr><td>項次8</td><td> 



於施工範圍前、後路口架設警示標誌(燈箱)，醒施工廠商儘快設置減速標誌，提醒用路安全。</td><td>項次9</td><td>  </td></tr>
</table>

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國113年7月30日

發文字號：逢建水字第1130016397號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

裝

主旨：檢送本校113年7月16日召開「三姓溪排水（河心累距0K+527~0K+637）護岸改善應急工程」提報核定階段民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府、太初玄清宮、立委鄭正鈐服務處
副本：本校水利發展中心

線

新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案

「三姓公溪排水(河心累距 0K+527~0K+637)護岸改善應急工程

提報核定階段民眾參與現勘說明會議紀錄

一、 時間:中華民國 113 年 7 月 16 日上午 10:30 時

二、 地點:三姓溪旁(太初玄清宮)

三、 出列席單位及人員:詳如簽名冊

四、 與會單位意見:

◆ **太初玄清宮 宮主吳素真**

舊護岸已經使用 40-50 年以上，護岸表面破裂、裡面掏空。破裂掏空的護岸裡面住了很多蛇。今年夏天開始就已經出現了至少 5 隻以上的眼鏡蛇，真的太可怕了。因為這裡運動的里民很多，參拜的香客也不少。很感謝市府願意整修護岸，提供里民與香客一個安全的生活空間。

◆ **太初玄清宮 主委葉金**

如遇颱風暴雨導致排水水位過高，防汛道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。

◆ **新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表　蔡進龍**

因防汛道路邊的農地地勢低窪，農民建議在灌溉渠道增設抽水站部分,並不屬二河川局和市府權責,建議可藉由這次的護岸整修施工,先預埋管線。以避免後續業管單位施做抽水站時,重複破壞護岸與開挖道路。





新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

三姓溪排水(0K+527~0K+637)護岸改善應急工程

提報核定階段-生態檢核民眾參與說明會

簽名冊

時間：113 年 7 月 16 日(星期二)上午 10:30

地點:太初玄清宮(新竹市香山區瑞光街 164 巷 99 號)

主辦單位:逢甲大學水利發展中心

單　位	姓　名
太初玄清宮	主委葉金進
	吳秦貞
村民	陳錦家
	彭素月
主委鄭正鈐 服務處	蔡健龍
逢甲大學	劉建榮
逢甲大學	陳玉姬
下水道科	王品琳

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位
發文日期：中華民國114年6月16日
發文字號：逢建水字第1140013243號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

裝

主旨：檢送本校民國114年5月6日辦理「新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」規劃設計階段「三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程」民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府
副本：本校水利發展中心

線

新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

「三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程」

規畫設計階段-民眾參與訪談紀錄表

階段：☐提報 ☑規設 ☐施工 ☐維管

工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程		
主辦單位	新竹市政府	設計廠商	世合工程技術顧問(股)公司
填表單位	逢甲大學水利發展中心	訪談日期	114/5/6　10:00
訪談人員	逢甲大學-陳玉娗	記錄人員	陳玉娗
訪談對象	太初玄清宮 主委、周邊里民		
訪談地點	三姓溪旁		
意見摘要	1. 請確認民國 113 年 7 月 16 日提報階段民眾參與現勘會議中，承諾農田灌溉渠道後續增設抽水站(農田水利署)配合預埋管線(設計單位)，避免後續施做抽水站時，重複破壞護岸與開挖道路。 2. 建議護岸施工期間，路邊的路燈可先移至對面，避免夜間光線不足，影響用路安全。 3. 太初玄清宮上游護岸(第一期)施作尾端(0K+600)角度與寬度(像一把劍，射進廟裡)，希望可以改變厚度。		





新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務
(水安全)
三姓溪排水(河心累距0K+527~0K+637)護岸改善應急工程
規劃設計階段(民眾參與)
簽名冊

時　　間：114 年 5 月 6 日(星期二)
地　　點：太初玄清宮
主辦單位：逢甲大學

單　位	姓　名
太初玄清宮	主委葉金進
柯玉隨	吳秉貴
鄭劉素月	
盧木蓮	
逢甲大學	陳玉娗

新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

施工前廠商教育宣導

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 114 年 5 月 22 日(星期四)

地　　點：太初玄清宮

主辦單位：逢甲大學

單　　位	姓　　名
世合工程技術顧問股份有限公司	賴傳錄、李[illegible]
立泊鑫營造有限公司	[illegible]
逢甲大學	劉建榮
	陳玉妏

新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程

施工階段生態檢核-民眾參與說明會

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 114 年 6 月 10 日(星期二)

地　　點：太初玄清宮

主辦單位：逢甲大學

單　　位	姓　　名
大庄里里長	陳梨娟
大庄里幹事	林坤賽
力源鑫營造有限公司	李玫惠
太初玄清宮主委	葉金進
太初玄清宮	吳秉貴
市議員廖子齊	助理李尹美
主委鄭正鈐	服務處副主任 蔡維龍
逢甲大學	陳玉姬王 王尚樹

附錄三、三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程生態檢核表格

公共工程生態檢核自評表(主表)

工程基本資料	計畫及工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程		
	設計單位	世合工程技術顧問(股)公司	監造廠商	世合工程技術顧問(股)公司
	主辦機關	新竹市政府	營造廠商	力泊鑫營造有限公司
	基地位置	地點：_新竹_市_香山__區_大庄_里 TWD97座標 X：242156.5852 Y：2743340.8608	工程預算/經費(千元)	6,000,000
	工程目的	民國112年5月19日豪雨導致護岸邊坡滑落，嚴重影響防洪安全。		
	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	112年5月19大雨造成護岸崩落及護岸側牆破損裂縫長草，擬提報護岸改善應急工程。		
	預期效益	左岸(0K+760~0K+960)既有護岸打除，新設 RC 護岸(H=6.5m),L=200m		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間： 112 年 7 月 20 日至 112 年 10 月 30 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、提出生態保育原則? ■是：由逢甲大學水利發展中心協助	P-01
	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。)	P-01
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 ■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：三姓溪_ □否	P-01 P-02

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　　□否	P-04
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 □否	P-04
		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 □否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：已於112年8月2日辦理現勘民眾參與。	P-03
	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：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/ekaq3Q	P-01~05
規劃設計階段	規劃設計期間：　112　年 11 月 1 日至　113　年 6 月 30 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：由逢甲大學水利發展中心協助參與	D-01
	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之生態議題與生態保全對象? ■是　　□否	D-01 D-02 D-03
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　　□否	D-03
	四、 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之意見往復確認可行性後，完成細部設計? ■是　　□否	D-05

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
	五、 民眾參與	規劃設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見? ■是：已於113年3月28日辦理民眾參與說明會。	D-04
	六、 資訊公開	規劃設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等規劃設計成果之資訊公開? ■是：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/ekaq3Q	D-01~05
施工階段	施工期間： 113 年 7 月 1 日至 114 年 5 月 29 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	C-01
	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：已於113年6月27日辦理廠商施工前教育宣導。	C-01 C-02
		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	C-01
		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，並納入其監測計畫? ■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	C-01 C-04 C-05 C-06 C-07 C-08 C-09
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：已於113年6月27日辦理施工說明會。	C-03

	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：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/ekaq3Q	C-01~06 如有異常狀況： C-07~09
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	**附表**
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之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	M-01
	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：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/ekaq3Q	M-01

生態資源盤點

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程鳥類盤點表

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
雁形目	雁鴨科	鴛鴦	*Aix galericulata*	**R**		II	V		V	
		尖尾鴨	*Anas acuta*	W					V	V
		小水鴨	*Anas crecca*	W					V	V
		綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*	W,In					V	V
		花嘴鴨	*Anas zonorhyncha*	R,W					V	V
		白額雁	*Anser albifrons frontalis*	W					V	V
		灰雁	*Anser anser rubrirostris*	W					V	V
		鴻雁	*Anser cygnoides*	W					V	
		小白額雁	*Anser erythropus*	St					V	
		寒林豆雁	*Anser fabalis middendorffii*	W					V	
		凍原豆雁	*Anser serrirostris serrirostris*	W					V	
		青頭潛鴨	*Aythya baeri*	W		II			V	
		紅頭潛鴨	*Aythya ferina*	W					V	V
		鳳頭潛鴨	*Aythya fuligula*	W					V	V
		斑背潛鴨	*Aythya marila marila*	W					V	V
		白眼潛鴨	*Aythya nyroca*	W					V	
		小天鵝	*Cygnus columbianus bewickii*	St					V	
		葡萄胸鴨	*Mareca americana*	St					V	
		羅文鴨	*Mareca falcata*	W			V		V	
		赤頸鴨	*Mareca penelope*	W					V	V
		赤膀鴨	*Mareca strepera*	W					V	V
		棉鴨	*Nettapus coromandelianus coromandelianus*	W					V	
		巴鴨	*Sibirionetta formosa*	W		II			V	
		琵嘴鴨	*Spatula clypeata*	W					V	V
		白眉鴨	*Spatula querquedula*	T					V	V
		赤麻鴨	*Tadorna ferruginea*	W					V	V
		花鳧	*Tadorna tadorna*	W					V	V
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis kuntzi*	R	E			V	V	V
		叉尾雨燕	*Apus pacificus*	R,T				V	V	V
		白喉針尾雨燕	*Hirundapus caudacutus caudacutus*	T				V		
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis stictomus*	R	Es			V	V	V
鴴形目	海雀科	扁嘴海雀	*Synthliboramphus antiquus microrhynchos*	St					V	
	鴴科	東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus dealbatus*	T,W				V	V	V
		小環頸鴴	*Charadrius dubius curonicus*	W				V	V	V
		鐵嘴鴴	*Charadrius leschenaultii leschenaultii*	T,W				V	V	V
		蒙古鴴	*Charadrius mongolus mongolus*	T,W				V	V	V
		劍鴴	*Charadrius placidus*	T,W				V	V	V
		太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*	T,W				V	V	V
		灰斑鴴	*Pluvialis squatarola*	W				V	V	V
		跳鴴	*Vanellus cinereus*	T				V	V	V
		小辮鴴	*Vanellus vanellus*	W				V	V	V
	燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*	S,R		III		V	V	V
	水雉科	水雉	*Hydrophasianus chirurgus*	R		II	V	V	V	
	鷗科	玄燕鷗	*Anous stolidus pileatus*	S		II		V	V	
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida hybrida*	T				V	V	V
		白翅黑燕鷗	*Chlidonias leucopterus*	T				V	V	V
		紅嘴鷗	*Chroicocephalus ridibundus*	W				V	V	V
		鷗嘴燕鷗	*Gelochelidon nilotica affinis*	T,W				V	V	V
		裏海燕鷗	*Hydroprogne caspia*	W					V	V
		銀鷗	*Larus argentatus*	W				V	V	V
		海鷗	*Larus canus*	W				V	V	V

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
		黑尾鷗	*Larus crassirostris*	W				V	V	V
		黑嘴鷗	*Saundersilarus saundersi*	W		II	V	V	V	
		燕鷗	*Sterna hirundo*	T				V	V	V
		蒼燕鷗	*Sterna sumatrana sumatrana*	S		II			V	
		小燕鷗	*Sternula albifrons sinensis*	T,S		II	V	V	V	
		鳳頭燕鷗	*Thalasseus bergii cristatus*	S		II		V	V	V
	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*	R,W				V	V	V
		反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*	W				V	V	V
	彩鷸科	彩鷸	*Rostratula benghalensis*	R		II	V	V	V	V
	鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*	W				V	V	V
		翻石鷸	*Arenaria interpres interpres*	W				V	V	V
		尖尾濱鷸	*Calidris acuminata*	T				V	V	V
		三趾濱鷸	*Calidris alba alba*	T,W				V	V	V
		黑腹濱鷸	*Calidris alpina*	W				V	V	V
		紅腹濱鷸	*Calidris canutus*	T		III	V	V	V	V
		寬嘴鷸	*Calidris falcinellus sibirica*	T				V	V	V
		彎嘴濱鷸	*Calidris ferruginea*	T				V	V	V
		西濱鷸	*Calidris mauri*	St					V	V
		美洲尖尾濱	*Calidris melanoto*	T					V	V
		小濱鷸	*Calidris minuta*	St				V	V	V
		流蘇鷸	*Calidris pugnax*	T,W				V	V	V
		琵嘴鷸	*Calidris pygmaea*	T		II	V		V	
		紅胸濱鷸	*Calidris ruficollis*	T,W				V	V	V
		長趾濱鷸	*Calidris subminuta*	W				V	V	V
		丹氏濱鷸	*Calidris temminckii*	W,T			V	V	V	
		大濱鷸	*Calidris tenuirostris*	T		III	V	V	V	V
		田鷸	*Gallinago gallinago gallinago*	W				V	V	V
		大地鷸	*Gallinago hardwickii*	St					V	V
		中地鷸	*Gallinago megala*	T				V	V	
		針尾鷸	*Gallinago stenura*	T				V		
		長嘴半蹼鷸	*Limnodromus scolopaceus*	W				V	V	
		半蹼鷸	*Limnodromus semipalmatus*	T		III		V	V	
		斑尾鷸	*Limosa lapponica baueri*	W,T			V	V	V	V
		黑尾鷸	*Limosa limosa melanuroides*	W,T		III	V	V	V	
		大杓鷸	*Numenius arquata orientalis*	W		III	V	V	V	V
		黦鷸	*Numenius madagascariensis*	T		III	V	V	V	
		小杓鷸	*Numenius minutus*	T			V	V	V	V
		中杓鷸	*Numenius phaeopus variegatus*	T,W				V	V	V
		灰瓣足鷸	*Phalaropus fulicarius*	T				V	V	
		紅領瓣足鷸	*Phalaropus lobatus*	T				V	V	V
		山鷸	*Scolopax rusticola*	W				V	V	
		黃足鷸	*Tringa brevipes*	T				V	V	V
		鶴鷸	*Tringa erythropus*	W				V	V	V
		鷹斑鷸	*Tringa glareola*	T,W				V	V	V
		諾氏鷸	*Tringa guttifer*	T		I			V	
		青足鷸	*Tringa nebularia*	W				V	V	V
		白腰草鷸	*Tringa ochropus*	W				V	V	V
		小青足鷸	*Tringa stagnatilis*	W				V	V	V
		赤足鷸	*Tringa totanus*	W				V	V	V
		反嘴鷸	*Xenus cinereus*	T				V	V	V
	三趾鶉科	棕三趾鶉	*Turnix suscitator rostratus*	R	Es			V	V	V
鸛形目	鸛科	東方白鸛	*Ciconia boyciana*	W		I		V	V	

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	In					V	V
		灰林鴿	*Columba pulchricollis*	R					V	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis chinensis*	R					V	V
		金背鳩	*Streptopelia orientalis orii*	R	Es				V	V
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica humilis*	R					V	V
		紅頭綠鳩	*Treron formosae formosae*	R	E	II			V	
		綠鳩	*Treron sieboldii sieboldii*	R					V	V
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis bengalensis*	R,T				V	V	V
		黑頭翡翠	*Halcyon pileata*	T					V	V
		蒼翡翠	*Halcyon smyrnensis fokiensis*	T					V	
	佛法僧科	佛法僧	*Eurystomus orientalis cyanocollis*	T				V	V	
	戴勝科	戴勝	*Upupa epops*	T				V	V	V
鵑形目	杜鵑科	八聲杜鵑	*Cacomantis merulinus querulus*	T					V	
		番鵑	*Centropus bengalensis lignator*	R					V	V
		北方中杜鵑	*Cuculus optatus*	S					V	V
		小杜鵑	*Cuculus poliocephalus*	T,S					V	
		喜馬拉雅中杜鵑	*Cuculus saturatus*	S					V	V
		噪鵑	*Eudynamys scolopaceus chinensis*	T					V	V
		鷹鵑	*Hierococcyx sparverioides*	S					V	
雞形目	雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	R	Es				V	V
		環頸雉	*Phasianus colchicus formosanus*	R	Es	II	V		V	
鶴形目	鶴科	灰鶴	*Grus grus*	St					V	
		丹頂鶴	*Grus japonensis*	St		I		V	V	
	秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus chinensis*	R				V	V	V
		白冠雞	*Fulica atra atra*	W				V	V	V
		董雞	*Gallicrex cinerea*	S		III			V	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*	R				V	V	V
		灰胸秧雞	*Lewinia striata taiwana*	R	E		V	V	V	V
		白眉秧雞	*Poliolimnas cinereus*	St					V	V
		灰腳秧雞	*Rallina eurizonoides formosana*	R	Es			V	V	
		東亞秧雞	*Rallus indicus*	R				V	V	V
		緋秧雞	*Zapornia fusca erythrothorax*	R				V	V	V
		小秧雞	*Zapornia pusilla pusilla*	W					V	V
雀形目	葦鶯科	雙眉葦鶯	*Acrocephalus bistrigiceps*	T,W					V	V
		東方大葦鶯	*Acrocephalus orientalis*	W				V	V	V
	連雀科	朱連雀	*Bombycilla japonica*	W					V	V
	百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula wattersi*	R				V	V	V
	山椒鳥科	灰山椒鳥	*Pericrocotus divaricatus*	T,W				V	V	V
	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis volitans*	R	Es			V	V	V
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*	R,T				V	V	V
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris sonitans*	R				V	V	V
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flavirostris*	R	E			V	V	V
		斑紋鷦鶯	*Prinia crinigera striata*	R	Es				V	
	鴉科	禿鼻鴉	*Corvus frugilegus pastinator*	W				V	V	
		巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*	R				V		
		樹鵲	*Dendrocitta formosae formosae*	R	Es			V	V	V
		星鴉	*Nucifraga caryocatactes owstoni*	R	Es			V	V	
		喜鵲	*Pica pica*	In				V	V	V

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
		臺灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	R	Es	III		V	V	
雀形目	卷尾科	小卷尾	*Dicrurus aeneus braunianus*	R	Es				V	
		大卷尾	*Dicrurus macrocercus harterti*	R,T	Es			V	V	V
	鵯科	黃眉鵯	*Emberiza chrysophrys*	T,W				V	V	
		黃喉鵯	*Emberiza elegans elegans*	W				V	V	V
		赤胸鵯	*Emberiza fucata fucata*	T,W					V	
		小鵯	*Emberiza pusilla*	T,W				V	V	V
		田鵯	*Emberiza rustica*	T,W				V	V	
		黑臉鵯	*Emberiza spodocephala*	W				V	V	V
		野鵯	*Emberiza sulphurata*	T		II	V	V	V	
		白眉鵯	*Emberiza tristrami*	T				V	V	V
		紅頸葦鵯	*Emberiza yessoensis continentalis*	St				V	V	
	梅花雀科	白喉文鳥	*Euodice malabarica*	In				V	V	V
		黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla formosana*	R		III		V	V	
		白頭文鳥	*Lonchura maja*	In					V	
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*	R				V	V	V
		白腰文鳥	*Lonchura striata swinhoei*	R				V	V	V
	雀科	普通朱頂雀	*Acanthis flammea*	St				V	V	
		金翅雀	*Chloris sinica kawarahiba*	W,R				V	V	V
		花雀	*Fringilla montifringilla*	T,W				V	V	V
		黃雀	*Spinus spinus*	T,W				V	V	
	燕科	金腰燕	*Cecropis daurica japonica*	T				V	V	
		赤腰燕	*Cecropis striolata striolata*	R				V	V	V
		東方毛腳燕	*Delichon dasypus*	R					V	
		家燕	*Hirundo rustica gutturalis*	S,W,T				V	V	V
		洋燕	*Hirundo tahitica*	R				V	V	V
		棕沙燕	*Riparia chinensis chinensis*	R				V	V	V
		灰沙燕	*Riparia riparia ijimae*	T				V	V	V
	伯勞科	紅頭伯勞	*Lanius bucephalus bucephalus*	W					V	V
		紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	T,W		III		V	V	V
		棕背伯勞	*Lanius schach*	R				V	V	V
	噪眉科	繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*	R	Es				V	V
		臺灣畫眉	*Garrulax taewanus*	R	E	II			V	
	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	*Helopsaltes fasciolata*	T					V	
		北蝗鶯	*Helopsaltes ochotensis*	T				V	V	
	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea oberholseri*	R	Es			V	V	V
		紫綬帶	*Terpsiphone atrocaudata*	T				V	V	
		阿穆爾綬帶	*Terpsiphone incei*	T				V	V	
雀形目	鶺鴒科	赤喉鷚	*Anthus cervinus*	W				V	V	V
		白背鷚	*Anthus gustavi gustavi*	T				V	V	V
		樹鷚	*Anthus hodgsoni hodgsoni*	W				V	V	V
		大花鷚	*Anthus richardi dauricus*	W				V	V	V
		黃腹鷚	*Anthus rubescens japonicus*	T,W					V	
		白鶺鴒	*Motacilla alba leucopsis*	R,W				V	V	V
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea cinerea*	W				V	V	V
		西方黃鶺鴒	*Motacilla flava lutea*	T,W				V	V	V
		日本鶺鴒	*Motacilla grandis*	St				V	V	
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*	T,W				V	V	V
	鶲科	野鴝	*Calliope calliope*	W				V	V	V
		白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*	In				V	V	
		鵲鴝	*Copsychus saularis saularis*	In				V	V	V
		紅喉鶲	*Ficedula albicilla*	R				V	V	

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
		黃眉黃鶲	*Ficedula narcissina*	T					V	
		紅胸鶲	*Ficedula parva*	T,W				V	V	V
		藍喉歌鴝	*Luscinia svecica svecica*	W				V	V	
		藍磯鶇	*Monticola solitarius*	R,W				V	V	V
		寬嘴鶲	*Muscicapa dauurica dauurica*	T				V	V	V
		紅尾鶲	*Muscicapa ferruginea*	S,R				V	V	
		灰斑鶲	*Muscicapa griseisticta*	T				V	V	
		臺灣紫嘯鶇	*Myophonus insularis*	R	E				V	V
		黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus auroreus*	W				V	V	V
		黑喉鴝	*Saxicola maurus stejnegeri*	T,W				V		
		藍尾鴝	*Tarsiger cyanurus cyanurus*	W				V	V	V
		白斑黑石鵖	*Saxicola caprata*	St				V		
	吸蜜鳥科	藍喉太陽鳥	*Aethopyga gouldiae dabryii*	St				V	V	
	黃鸝科	黃鸝	*Oriolus chinensis diffusus*	R,T		II			V	
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana bulomacha*	R	E			V	V	V
	山雀科	黃腹山雀	*Periparus venustulus*	St				V	V	
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus saturatus*	R				V	V	V
	柳鶯科	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis borealis*	T,W				V	V	V
		勘察加柳鶯	*Phylloscopus examinandus*	T,W				V		
		褐色柳鶯	*Phylloscopus fuscatus fuscatus*	T				V	V	V
		黃眉柳鶯	*Phylloscopus inornatus*	T,W				V	V	V
		淡腳柳鶯	*Phylloscopus tenellipes*	T					V	V
		日本柳鶯	*Phylloscopus xanthodryas*	T,W				V		
	鶲眉科	臺灣鶲眉	*Pnoepyga formosana*	R	Es				V	
	鵐科	棕耳鵐	*Hypsipetes amaurotis*	T	E			V	V	
		紅嘴黑鵐	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*	R	Es			V	V	V
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*	R	Es			V	V	V
雀形目	攀雀科	攀雀	*Remiz consobrinus*	St				V	V	
	樹鶯科	遠東樹鶯	*Horornis canturians*	W				V	V	V
		日本樹鶯	*Horornis diphone cantans*	W				V	V	V
		小鶯	*Horornis fortipes robustipes*	W	E				V	
		短尾鶯	*Urosphena squameiceps*	T,W					V	
	椋鳥科	八哥	*Acridotheres cristatellus formosanus*	R	Es	II	V	V	V	V
		林八哥	*Acridotheres fuscus*	In					V	
		岸八哥	*Acridotheres ginginianus*	In					V	
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	In				V	V	V
		家八哥	*Acridotheres tristis*	In				V	V	V
		小椋鳥	*Agropsar philippensis*	T					V	V
		亞洲輝椋鳥	*Aplonis panayensis*	In				V	V	V
		九官鳥	*Gracula religiosa*	In		II			V	
		黑領椋鳥	*Gracupica nigricollis*	In				V	V	V
		灰椋鳥	*Spodiopsar cineraceus*	W				V	V	V
		絲光椋鳥	*Spodiopsar sericeus*	W				V	V	V
		灰頭椋鳥	*Sturnia malabarica nemoricola*	In				V	V	V
		灰背椋鳥	*Sturnia sinensis*	W				V	V	V
		歐洲椋鳥	*Sturnus vulgaris poltaratskyi*	W				V	V	V
	畫眉科	大彎嘴	*Erythrogenys erythrocnemis*	R	E				V	V
		小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	R	E			V	V	V
		山紅頭	*Cyanoderma ruficeps praecognitum*	R	E			V	V	V
	鶇科	赤腹鶇	*Turdus chrysolaus chrysolaus*	W				V	V	V
		斑點鶇	*Turdus eunomus*	W				V	V	V
		中國黑鶇	*Turdus mandarinus mandarinus*	W				V	V	V
		紅尾鶇	*Turdus naumanni*	W					V	
		白眉鶇	*Turdus obscurus*	W				V	V	
		白腹鶇	*Turdus pallidus*	W				V	V	V

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
		白氏地鶇	*Zoothera aurea aurea*	W				V	V	V
	綠鵐科	綠畫眉	*Erpornis zantholeuca griseiloris*	R					V	V
	繡眼科	日菲繡眼	*Zosterops japonicus japonicus*	R					V	V
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex simplex*	R				V	V	V
	織布文鳥科	黑頭織雀	*Ploceus cucullatus*	In				V	V	
鵜形目	鷺科	大白鷺	*Ardea alba modesta*	W				V	V	V
		蒼鷺	*Ardea cinerea*	W				V	V	V
		中白鷺	*Ardea intermedia*	W,S				V	V	V
		紫鷺	*Ardea purpurea manilensis*	W				V	V	V
		池鷺	*Ardeola bacchus*	W				V	V	V
鵜形目	鷺科	大麻鷺	*Botaurus stellaris stellaris*	W				V	V	V
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*	R,S,W,T				V	V	V
		綠簑鷺	*Butorides striata carcinophila*	R				V	V	V
		唐白鷺	*Egretta eulophotes*	T		II	V	V	V	
		小白鷺	*Egretta garzetta*	S,W,T				V	V	V
		岩鷺	*Egretta sacra sacra*	R					V	V
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*	R				V	V	
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*	R					V	V
		黃小鷺	*Ixobrychus sinensis*	R,W				V	V	V
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*	R,W,T					V	V
	鸛科	白琵鷺	*Platalea leucorodia leucorodia*	W		II		V	V	V
		黑面琵鷺	*Platalea minor*	W		I	V	V	V	V
		埃及聖鸛	*Threskiornis aethiopicus*	In				V	V	V
	鵜鶘科	卷羽鵜鶘	*Pelecanus crispus*	St		I		V	V	
鴷形目	啄木鳥科	地啄木	*Jynx torquilla chinensis*	T,W					V	V
		小啄木	*Yungipicus canicapillus kaleensis*	R				V	V	
	鴷形科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	R	E			V	V	V
鴴形目	鷸鴴科	冠鷸鴴	*Podiceps cristatus cristatus*	W					V	V
		黑頸鷸鴴	*Podiceps nigricollis nigricollis*	W					V	V
		小鷸鴴	*Tachybaptus ruficollis poggei*	R					V	V
鷹形目	鷹科	蒼鷹	*Accipiter gentilis*	W		II		V	V	
		日本松雀鷹	*Accipiter gularis gularis*	T,W		II			V	
		北雀鷹	*Accipiter nisus nisosimilis*	W		II			V	
		赤腹鷹	*Accipiter soloensis*	T		II	V	V	V	
		鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus formosae*	R	Es	II	V	V	V	V
		松雀鷹	*Accipiter virgatus fuscipectus*	R	Es	II		V	V	V
		灰面鵟鷹	*Butastur indicus*	T,W		II		V	V	V
		大鵟	*Buteo hemilasius*	W		II		V	V	V
		毛足鵟	*Buteo lagopus*	W		II		V		
		東方鵟	*Buteo japonicus* japonicus	W		II		V	V	V
		灰澤鵟	*Circus cyaneus cyaneus*	W		II		V	V	
		花澤鵟	*Circus melanoleucos*	T		II	V	V	V	
		東方澤鵟	*Circus spilonotus spilonotus*	T,W		II	V	V	V	
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus vociferus*	R		II	V	V	V	V
		白尾海鵰	*Haliaeetus albicilla*	W		II			V	
		黑鳶	*Milvus migrans*	R		II	V	V	V	
		東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus orientalis*	R,T		II	V	V	V	
		大冠鷲	*Spilornis cheela hoya*	R	Es	II	V	V	V	
	鶚科	魚鷹	*Pandion haliaetus haliaetus*	W		II	V	V	V	V
隼形目	隼科	紅腳隼	*Falco amurensis*	T		II			V	
		遊隼	*Falco peregrinus calidus*	T,W		II	V	V	V	V
		燕隼	*Falco subbuteo streichi*	T		II			V	
		紅隼	*Falco tinnunculus tinnunculus*	W		II	V	V	V	V

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	水保局	e-Bird	TBN (2km)	TBN (1km)
鸚形目	老套鸚鵡科	紅領綠鸚鵡	*Psittacula krameri*	In				V	V	V
	鸚鵡科	虎皮鸚鵡	*Melopsittacus undulatus*	In					V	
鴞形目	鴟鴞科	短耳鴞	*Asio flammeus flammeus*	W		II	V		V	
鯷鳥目	軍艦鳥科	白斑軍艦鳥	*Fregata ariel ariel*	T				V	V	V
		軍艦鳥	*Fregata minor minor*	T				V	V	
	鸕鷀科	丹氏鸕鷀	*Phalacrocorax capillatus*	W				V		
		鸕鷀	*Phalacrocorax carbo*	W				V	V	V
	鯷鳥科	藍臉鯷鳥	*Sula dactylatra personata*	Sb					V	V
19 目	69 科	319 種	—	—	種	種	32種	220種	310種	206種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「eBird」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註1：遷徙屬性:「R」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏侯鳥；「T」表過境鳥；「In」表外來種；「Sb」表海鳥(不在台灣繁殖，且出現在台灣四周海域的鳥類)；「St」表迷鳥(出現在正常分布區域以外的鳥類)。
註2：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。
註3：「v」表有發現記錄。

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程哺乳類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	TBN
嚙齒目	鼠科	鬼鼠	*Bandicota indica*			V
鼩形目	尖鼠科	臭鼩	*Suncus murinus*			V
2 目	2 科	2 種	—	0 種	0 種	2 種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「v」表有發現記錄。

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程兩棲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	TBN(2km)	林務局
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			V	
	樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*	In		V	V
1 目	2 科	2 種	—	1 種	0 種	2 種	1 種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「In」表外來種；「v」表有發現記錄。

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程爬蟲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	TBN(2km)
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Diploderma swinhonis*	E		V
	黃頷蛇科	花浪蛇	*Amphiesma stolatum*			V
		赤背松柏根	*Oligodon formosanus*			V
		草花蛇	*Xenochrophis flavipunctatus*		III	V
	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*			V
龜鱉目	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*			V
2 目	4 科	6 種	—	1 種	1 種	6 種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「E」表特有種；「III」表其他應予保育之野生動物；「v」表有發現記錄。

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程魚類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	洄游性	TBN(2km)
鱸形目	鰕虎科	大彈塗魚	*Boleophthalmus pectinirostris*				V
		尾鱗頭鰕虎	*Caragobius urolepis*				V
		彈塗魚	*Periophthalmus modestus*				V
		青彈塗魚	*Scartelaos histophorus*				V
1 目	1 科	4 種	—	0 種	0 種	0 種	4 種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「v」表有發現記錄。

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程底棲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	洄游性	TBN
十足目	方蟹科	臺灣厚蟹	*Helice formosensis*				V
	玉蟹科	豆形拳蟹	*Pyrhila pisum*				V
	大眼蟹科	短身大眼蟹	*Macrophthalmus abbreviatus*				V
		萬歲大眼蟹	*Macrophthalmus banzai*				V
	和尚蟹科	短指和尚蟹	*Mictyris brevidactylus*				V
	沙蟹科	乳白南方招潮	*Austruca lactea*				V
		北方丑招潮蟹	*Gelasimus borealis*				V
		斯氏沙蟹	*Ocypode stimpsoni*				V
		弧邊管招潮蟹	*Tubuca arcuata*				V
		臺灣旱招潮	*Xeruca formosensis*	Es			V
	長臂蝦科	東方白蝦	*Palaemon orientis*				V
	弓蟹科	德氏仿厚蟹	*Helicana doerjesi*				V
		秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*				V
1目	7科	13種	—	1種	0種	0種	13種

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註：「Es」表特有亞種；「v」表有發現記錄。

水利工程快速棲地生態評估表

① 基本資料	紀錄日期	112/07/19、112/8/23	填表人	陳玉娗、劉建榮
	水系名稱	三姓溪	行政區	新竹市新山區
	工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+760~0K+800)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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	(X 坐標:242156.5852，Y 坐標:2743340.8608)
	工程概述	左岸(0K+760~0K+800)既有護岸大除，新建護岸(H=6.5m), L=40m		
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(下游橡皮壩無抬高水位取水情況,僅深槽有水)、□淺瀨、□深流、■深潭(下游橡皮壩有抬高水位取水情況)、□岸邊緩流、□其他	3、1	□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：護岸基礎施做應盡量與農水署協商，透過放水使水位降低，降低護岸基礎施做對水域環境之影響。或透過設置圍堰降低對水域環境之擾動與影響。
		評分標準： □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(下游橡皮壩有抬高水位取水時) ■水域型態出現 1 種：1 分(下游橡皮壩無抬高水位取水時) □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		
	(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：** □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	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_____
		生態意義:檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		

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	(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 □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_____
		評分標準： □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		
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(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水) □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(下游橡皮壩無抬高水位取水情況，僅深槽有水) □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分	5、1	□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_____
		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		
		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，喬木＋草花 (表 D-1 分數表無此河岸型式，故無法評分)		
		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		
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) **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	1	□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

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
		■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		□降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ■其他：生態資源盤點此河段可能有班龜出沒，在地民眾也指出此河段確實有龜鱉類出沒。但目前工程河段與上、下游皆無生物逃生通道。左岸水防道路緊鄰護岸，設置生物逃生通道可能增加路殺機率，故不建議於左岸設置生物逃生通道。右岸道路與護岸間有綠帶空間，建議後續右岸護岸若有需要改建，可評估增設生物逃生通道。
		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		
	(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	0	□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_____
		評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 □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(底部為混凝土渠底)		
		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(在地訪談有龜鱉類出沒)	1	□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_____
		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		
		生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
生態特性	(H)水域生	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	3	□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

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td></td><td>產者</td><td>■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</td><td></td><td>□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_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價
(橡皮壩有抬高水位取水)</td><td colspan="2">水的特性項總分 =A+B+C = 12 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)</td><td>總和= 22 (總分 80 分)</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價
(橡皮壩無抬高水位取水)</td><td colspan="2">水的特性項總分 =A+B+C = 10 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 2 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)</td><td>總和= 16 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

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、現況照片

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>定點連續周界照片</td><td>水岸及護坡照片</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>下游橡皮壩無抬升水位取水時渠道棲地照片</td><td>水岸及護坡照片</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">下游橡皮壩有抬升水位取水時渠道棲地照片</td></tr>
</table>

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	113/02/29	填表人	逢甲大學水利發展中心 陳玉婷
	水系名稱	三姓溪(下游有阻水)	行政區	新竹市香山區
	工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程(原三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+960)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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	(X 坐標:242156.5852，Y 坐標:2743340.8608)
	工程概述	左岸(0K+600~0K+800)既有護岸打除，新建護岸(H=6.5m), L=200m		
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____			



下游攔水堰有阻水



上游兩岸濱溪帶



施工護岸緊鄰水防道路



對岸草生荒地



施工護岸



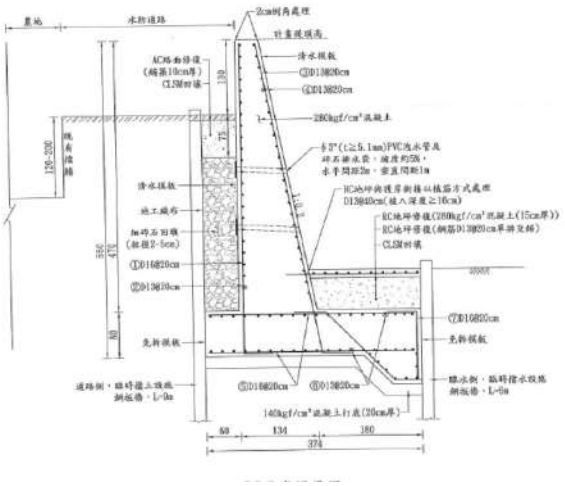
護岸破損

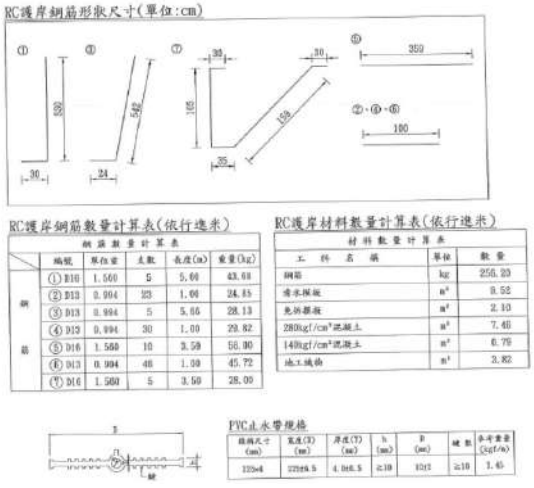


夜鷺



紅冠水雞





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 **評分標準：** □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(下游橡皮壩抬高水位取水時)	3	□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_____

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
		□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		
	(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：** □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	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_____
		生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		
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)	0	□維持水量充足 □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_____
		評分標準： □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		
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(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水) □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分	5	□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_____

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
		□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		
		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，喬木＋草花 (表 D-1 分數表無此河岸型式，故無法評分)		
		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		
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) **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	1	□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：<u>建議增加生物逃生通道</u>
		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		
	(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	0	□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_____
		評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 □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		

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 **生態意義**：檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□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	3	□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 = 9 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**		**總和= 18 (總分 80 分)**

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、現況照片

<table>
<tr><td> 
定點連續周界照片</td><td> 
水岸及護坡照片</td></tr>
<tr><td> 
水域棲地照片</td><td> 
兩岸濱溪帶</td></tr>
<tr><td> 
垃圾與浮油，水質有異味</td><td> 
橡皮壩抬升取水</td></tr>
</table>

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	113/08/23	填表人	逢甲大學水利發展中心 陳玉娗
	水系名稱	三姓溪(下游有阻水)	行政區	新竹市香山區
	工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	(X 坐標:242156.5852，Y 坐標:2743340.8608)
	工程概述	左岸(0K+637~0K+837)既有護岸打除，新建護岸(H=5.5m), L=200m		

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 **評分標準：** □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(下游橡皮壩抬高水位取水時) □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	3	□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：** □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) **評分標準：** □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	6	□維持水量充足 □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_____

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：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
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(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水) □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	5	□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_____
		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		
		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，喬木＋草花 (表 D-1 分數表無此河岸型式，故無法評分)		
		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		
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) **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	1	□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：<u>建議增加生物逃生通道</u>
		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		
	(F)	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新

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
	底質多樣性	**評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** □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		□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_____
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 **生態意義**：檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□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	3	□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_____

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	
綜合評價	**水的特性項總分 =A+B+C = 15 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 =D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 =G+H = 3 (總分 20 分)**			**總和= 24 (總分 80 分)**

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、現況照片

<table>
<tr><td> 
水防道路</td><td> 
水岸施工照片</td></tr>
<tr><td> 
周邊林帶</td><td> 
施工圍堰</td></tr>
<tr><td> 
水域棲地</td><td> 
橡皮壩抬升取水</td></tr>
</table>

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	114/06/10	填表人	逢甲大學水利發展中心 陳玉娗
	水系名稱	三姓溪(下游有阻水)	行政區	新竹市香山區
	工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程	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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	X:242156.5852，Y: 2743340.8608
	工程概述	左岸(0K+637~0K+837)既有護岸打除，新建護岸(H=5.5m), L=200m		

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 **評分標準：** □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(下游橡皮壩抬高水位取水時) □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	3	□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：** □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) **評分標準：** □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	6	□維持水量充足 □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_____

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：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
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(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水) □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	5	□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_____
		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		
		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，喬木＋草花 (表 D-1 分數表無此河岸型式，故無法評分)		
		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		
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) **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	0	□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：建議增加生物逃生通道
		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		
	(F)	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新

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
	底質多樣性	**評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** □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		□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_____
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 **生態意義**：檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□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	3	□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_____

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
綜合評價	**水的特性項總分 ＝A+B+C＝ 15 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 ＝D+E+F＝ 5 (總分 30 分)** **生態特性項總分 ＝G+H＝ 3 (總分 20 分)**		**總和＝ 23 (總分 80 分)**

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。

P-01 提案階段工程生態背景資料表

經濟部水利署
提案階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 112 年 7 月 20 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區大庄里
		工程座標 (TWD97)	(X：242156.58,Y：2743340.86)

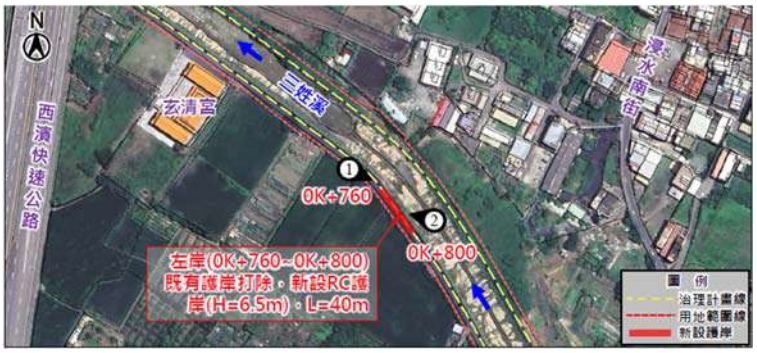
1.提案工程範圍及計畫區域致災紀錄：

1-1 是否繪製提案工程範圍圖並套疊週邊法定自然保護區圖層?

(請以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護區圖層，視個案需要選用合適的比例尺大小，並標示提案工程範圍，以呈現與法定自然保護區之相對位置；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。)

■是，檢附提案工程範圍圖，請續填 1-2 項目。

□否，原因:



(提案工程範圍圖)



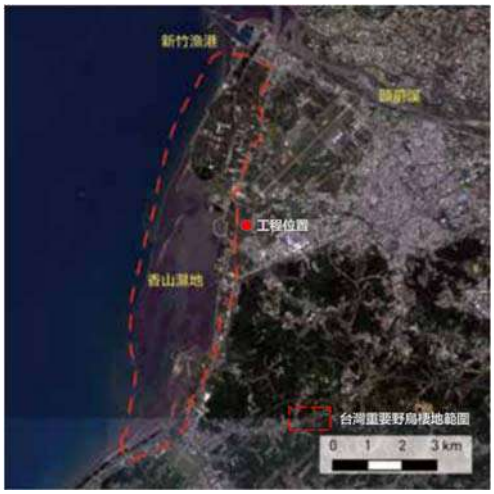
國家級重要濕地

(香山濕地)



野生動物重要棲息環境

野生動物保護區



台灣重要野鳥棲地



國土生態綠網

資料來源：國土規劃地理資訊圖台、台灣重要野鳥棲地手冊中文版(第二版)、國土生態綠網

1-2 提案工程範圍是否位於法定自然保護區並依其法令規範辦理相關作業?

1-2-1 是否位於法定自然保護區?

□是，保護區名稱：_____，請續填 1-2-2 項目。

■否

1-2-2 保護區法令規範是否有針對工程施作申請或審議之規定?

□是，規範名稱：_____，請續填 1-2-3 項目。

□否

1-2-3 是否依其規定完成工程施作申請或審議相關作業?

□是：(請填寫辦理事項及辦理情形)

□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

1-3 計畫區域致災紀錄：

(請簡要說明計畫施作區域致災紀錄，如無資料請填寫辦理緣由及工程目的)

辦理緣由：護岸老舊，側牆破損裂縫長草破壞護岸結構。民國 112 年 5 月 19 日大雨事件，造成護岸崩落，影響民眾生命安全。

工程目的：新設左岸護岸(0K+760~0K+800)既有護岸打除，新設 RC 護岸(H=6.5m)，L=40m

2.生態資料蒐集：

2-1 套疊生態資料庫或圖資

(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird 臺灣)

2-1-1 套疊六項資料庫或圖資：

(1)生態調查資料庫系統：■套疊；□未套疊，原因：(若未套疊，請說明原因)

(2)國土綠網成果圖資：■套疊；□未套疊，原因：

(3)台灣生物多樣性網絡(TBN)：■套疊；□未套疊，原因：

(4)生物多樣性圖資專區：■套疊；□未套疊，原因：

(5)IBA 重要野鳥棲地：■套疊；□未套疊，原因：

(6)eBird 臺灣：■套疊；□未套疊，原因：

2-1-2 套疊其他資料庫或圖資：(若有套疊其他資料庫或圖資，請填寫資料來源)

2-2 生物多樣性之調查報告、研究及保育資料：

(1)水利署河川情勢調查：

□有；(請填寫報告名稱)

■無，原因：

(2)林務局國土生態保育綠色網絡建置計畫：

□有：(請填寫報告名稱)

■無，原因：

(3)其他資料：(若有蒐集其他資料，請填寫報告名稱)

2-3 生態資料蒐集成果概述：

【填寫說明】生態資料蒐集成果請依照類群特性將其區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並且就工程環境特性概述可能出現的物種資料。

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄 310 種，包含鴛鴦(II)、青頭潛鴨(II)、巴鴨(II)、燕鴴(III)、水雉(II)、玄燕鷗(II)、黑嘴鷗(II)、蒼燕鷗(II)、小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、琵嘴鷸(II)、大濱鷸(III)、半蹼鷸(III)、黑尾鷸(III)、大杓鷸(III)、黦鷸(III)、諾氏鷸(I)、諾氏鷸(I)、紅頭綠鳩(II)、環頸雉(II)、丹頂鶴(I)、董雞(III)、臺灣藍鵲(III)、野鵐(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、臺灣畫眉(II)、黃鸝(II)、八哥(II)、九官鳥(II)、唐白鷺(II)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、卷羽鵜鶘(I)、蒼鷹(II)、日本松雀鷹(II)、北雀鷹(II)、赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、大鵟(II)、毛足鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、花澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、白尾海鵰(II)、黑鳶(II)、東方蜂鷹(II)、大冠鷲(II)、魚鷹(II)、紅腳隼(II)、遊隼(II)、燕隼(II)、紅隼(II)、短耳鴞(II)等
哺乳類	共紀錄 2 種：鬼鼠、臭鼩
兩棲類	共紀錄 2 種：澤蛙、斑腿樹蛙
爬蟲類	共紀錄 6 種：斯文豪氏攀蜥、花浪蛇、赤背松柏根、草花蛇、麗紋石龍子、斑龜
魚　類	共紀錄 4 種：大彈塗魚、尾鱗頭鰕虎、彈塗魚、青彈塗魚
底棲類	共紀錄 13 種：臺灣厚蟹、豆形拳蟹、短身大眼蟹、萬歲大眼蟹、短指和尚蟹、乳白南方招潮、北方丑招潮蟹、斯氏沙蟹、弧邊管招潮蟹、臺灣旱招潮（Es）、東方白蝦、德氏仿厚蟹、秀麗長方蟹

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系統」、「eBird」(新竹濱海 IBA--美山大庄、新竹濱海 IBA--水資源公園)、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。

註 1：遷徙屬性:「R」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏侯鳥；「T」表過境鳥；「In」表外來種；

「Sb」表海鳥(不在台灣繁殖，且出現在台灣四周海域的鳥類)；「St」表迷鳥(出現在正常分布區域以外的鳥類)。

註 2：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

註 3：「v」表有發現記錄。

3.提案工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

本計畫工程僅針對護岸進行施做，不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於後續的規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷺(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程需盡量避免對水域棲地之擾動與影響
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地
林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、東方鵟(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。	施工過程需避免影響周邊喬木

生態背景人員組成：

1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現場勘查、計畫統籌、棲地環境評估。

2.楊文凱博士、逢甲大學水利發展中心/助理教授、水、陸域生態調查、棲地環境評估。

3.王尚斌專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘與生態棲地評估。

4.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、植物調查、生態影響預測。

5.陳玉婷專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-02 提案階段現場勘查紀錄表

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查日期	民國 112 年 7 月 19 日 民國 112 年 8 月 23 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	勘查地點 (座標 TWD97)	(X：242156.58,Y：2743340.86)
現場勘查概述		照片及說明	
1.陸域生態環境現況描述： 工程範圍周邊之棲地類型主要為農耕田、草生荒地與局部林帶(喬木)。			
2.水域生態環境現況描述： 下游橡皮壩無抬高水位取水，工程河段常流量僅深槽有水，水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。 工程位置下游有較大片的水域，研判應為感潮上溯造成之積水(民國 112 年 7 月 19 日現勘當時為剛過當天之高潮位)，該處有許多鷺科鳥類聚集覓食。		 	
3.其他生態環境現況描述： 下游橡皮壩有抬高水位取水，故本次工程河段常流量就會有迴水情況，水域型態為流速偏緩的深潭(深槽區)與淺流兩種。水色略呈綠色，無法到渠底。			

4.分析工程計畫方案對生態環境之影響(潛在生態議題)： 生態資源盤點此河段可能有班龜出沒，在地民眾也指出此河段確實有龜鱉類出沒。但目前工程河段與上、下游皆無生物逃生通道。左岸防汛道路緊鄰護岸，設置生物逃生通道可能增加路殺機率，故不建議於左岸設置生物逃生通道。右岸道路與護岸間有綠帶空間，建議後續右岸護岸若有需要改建，可評估增設生物逃生通道。	
5.現勘結果： 河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩有抬高水位取水時，水域型態為深潭(深槽區)與淺流兩種。下游橡皮壩有抬升水位取水時，工區範圍會有迴水情況，護岸基礎施做會對水域造成影響。施工期間若因有取水需求，無法於可降低水位期間完成護岸基礎施做，建議於無阻水期間施做圍堰，降低對水域環境之擾動與影響。	

現場勘查參與人員：

1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現勘與棲地環境評估。
2.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、植物調查、生態影響預測。
3.陳玉娗專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2.表格欄位請視個案需要填寫有關內容；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-03 提案階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
提案階段民眾參與紀錄表

<table>
<tr><td>工程主辦機關</td><td>新竹市政府</td><td>召開日期</td><td>民國 112 年 8 月 2 日</td></tr>
<tr><td>提案工程名稱</td><td colspan="3">三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程</td></tr>
<tr><td>召開案由</td><td colspan="3">提報核定階段-民眾參與現勘說明會</td></tr>
<tr><td>生態檢核團隊</td><td>逢甲大學水利發展中心</td><td>召開地點</td><td>太初玄清宮</td></tr>
<tr><td colspan="2">意見內容摘要</td><td colspan="2">處理情形回覆</td></tr>
<tr><td colspan="2">大庄里 陳梨娟里長
工程施做要短痛不要長痛，前市長一年撥 80~90 萬請野鳥協會清理紅樹林失敗，之後一次全部清除花了 1300 萬。同等於這次三姓公溪河堤的整治，應向中央爭取更多的經費，希望未來一次全部完整的規劃全段河道整治，減少公帑的浪費。</td><td colspan="2">三姓溪排水左岸太初玄清宮旁護岸改善應急工程獲得中央核定 2000 萬元。本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。</td></tr>
<tr><td colspan="2">太初玄清宮 主委葉金進
1. 鄰近大庄里、浸水里、香山里三個里的里民，常利用防汛道路運動。但因路寬較窄，僅能供 1 台汽車通行無法會車，形成人車搶道。
2. 可以參考客雅溪竹香南路人行步道的設計，利用堤頂空間，活化改為人行步道，減少人車爭道的交通問題。
3. 期盼市府爭取更多的經費，整段河堤一次處理。分段處理不僅影響居民出入交通，很多堤防段也已經不堪使用。5 月 19 的大雨河道水位接近溢堤，影響鄰里安全。現在河堤高度可能無法負荷氣候變遷後的標準，請重新計算評估堤頂高度是否需要增高。
4. 整段一起施作連人行步道一起設計規劃。河堤的結構如果是用 RC（更堅固），是否可以減低河堤厚度，這樣道路的寬度就可以增加。分小段的補救，浪費時間也浪費錢。上一段搶修的工程時間從 10 天延長至 2 個月，造成人車出入很大的困擾。建議一次性施作整段堤防減輕影響在地居民的出入問題。
5. 因颱風暴雨導致排水水位過高，防汛道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。</td><td colspan="2">1.因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。
2.因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。
3.計畫範圍渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設標準，是可滿足防洪標準。
4.護岸施做有其結構上的設計需求與施做寬度，且目前的設計方案就已經是混凝土(RC)護岸。本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。出入受影響部分，會盡量減少施工時間降低影響。
5.此部分會反映給相關單位，但無法於本次護岸整建工程納入考量。
 
拍攝日期:112/08/02
竹香南路人行步道
 
112/5/19 豪雨導致玄清宮前邊坡滑落</td></tr>
<tr><td colspan="2">新竹市議員 陳啟源
1. 經費是否可以在往上調整，不要因為預算的短缺而影響居民生命安全的權益。我跟吳國寶議員會積極幫忙爭取更多經費預算。目前也爭取到福樹橋往香雅橋這段往紅樹林的步道（西濱橋下）。
2. 以人民百姓的身家安全為優先，建議參考竹香北路的堤頂人行步道的設計，在河岸內做步道。若河道寬度足夠，建議將人行步道納入設</td><td colspan="2">1. 三姓溪排水左岸太初玄清宮旁護岸改善應急工程獲得中央核定 2000 萬元。本次工程已增加護岸整建長度，從 40m 增加為 200m。
2. 因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。
3. 因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。若為水防道路，主要目的為供颱洪期間護岸</td></tr>
</table>

計裡，避免人車搶道，提供民眾安全的散步運動空間。 3. 10 多年前就有民眾建議水防道路太窄，會車不易，曾經有在議會提議過要拓寬，礙於經費及周邊私人土地等等因素延宕至今遲遲無法改善。如果設計可以縮減河道，增加高度，爭取道路擴寬的空間並兼顧到防洪疏濬及人民利益。 4. 請市府水利單位計算評估，堤防改採用混凝土結構是否可兼具防洪需求的情況下減少堤防厚度增加防汛道路寬度?	若有損壞時，水利單位搶險使用，並無須滿足一般道路使用之需求，故可能無法以民眾使用需求要求水防道路進行拓寬。若要向外拓寬至水利用地範圍線以外，則非護岸工程施做可處理之範疇。 4. 護岸施做有其結構上的設計需求與施做寬度，應以安全維護岸施做的優先考量。
新竹市議員 吳國寶 當地農民反映，希望施工期間盡量不要影響到收割／灌溉期。因為道路的寬度不夠，收割期施工車輛佔據道路影響農機具進出、灌溉期影響農民蓄水。之前的施工有影響到導致施工延後。尤其是農曆 6 月～10 月為收割期(國曆 7 月～11 月)。工區旁防汛道路狹窄，建議施工期避開上述時段，或另開施工便道避免影響農民。	未來施工期間會盡量避開收割／灌溉期，降低對農民之影響。
香山社區發展協會　張誠恩總幹事 1.目前設計的河堤高度對當今極端氣候的防洪量是否足夠？ 2.堤頂上的人行步道可以建議用 H 型鋼構斜撐，加上護欄。景觀廊道步行動線的設計，實現讓人車分道的概念。 3.以未來百年滯洪的角度，現有堤頂高度應該是不適合的。5 月 19 日暴雨的淹水程度，及此區域鄰近下游段受漲潮的影響，加上未來極端氣候越來越不可測，現有堤頂高度建議應重新計算。如果堤頂增高，整體的結構勢必要重新計算。 4.建議提供設計前、設計後的標準斷面圖供比對參考。 5. 可參考澳洲治水工法，利用周邊土地引水疏濬。台 61 往西到彩虹路左邊的土地因鹽分過高無種植生產價值。可以用收購或承租的方式，利用高低差將主支流的排水引導入旁邊的土地，過濾沉澱淨化後流排回主支流。也可以設計規劃做成防洪公園或濕地公園，成為全台的示範基地，跟水資源中心及香山濕地連結成為一塊新的景點。	1.目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。計畫渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設表準，可滿足防洪標準。 2.相關建議會反映給市府參考。 3.目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。計畫渠寬與計畫堤頂高，皆依據已公告的施設表準，可滿足防洪標準。 4.已將意見轉達市府。 5.已將意見轉達市府。但此部分非本次護岸工程可處理之範疇。  圖片來源:香山社區發展協會提供(澳洲 Dickson Wetland)
當地里民 河道裡常發現烏龜、鷺等生物。傍晚時間鳥類最多，周邊樹林提供鳥類很好的棲地。	工程對鳥類之影響部分，已納入生態檢核之工程影響評析。 烏龜、鷺的部分，因左岸道路車流量相對大，也無適合棲地鄰近護岸，故不建議設置動物通道。因右岸道路不鄰近護岸，故護岸旁仍有部分棲地可供烏龜、鷺上岸後棲息，故有建議可於未來右岸若有護岸整建需求時，再評估增建動物通道。

參與人員	單位/職稱	參與角色
陳梨娟	**大庄里 里長**	■政府機關　□專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他

葉金進	**太初玄清宮 主委**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 ■利害關係人 □民間團體 □其他	
陳啟源	**新竹市議員**	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
吳國寶	**新竹市議員**	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
張誠恩	**香山社區發展協會總幹事**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
當地里民	**大庄里里民**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他	
填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請以機關或單位立場回覆處理情形，涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.表格欄位不足請自行增加。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
提案階段生態保育原則研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國112年9月8日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

生態議題	生態影響預測	生態保育原則	策略	參採情形
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	周邊既有喬木應全部原地保留。	迴避	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		機具與工程材料應避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響，影響既有喬木後續生長。	迴避	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	補償	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	基礎施做可能影響水域環境	建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	迴避	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因:___ 考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第1昇層，取水期間，施作護岸第2~4昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影響
		施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

		機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	減輕	■納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依附表 P-01~P-03 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。

2.生態保育原則參採情形，請工程主辦機關與生態背景人員雙方研議後填寫。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
提案工程生態檢核作業事項確認表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 112 年 9 月 15 日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

檢核項目	檢核結果	後續階段辦理作業
1.依據工程計畫核定階段生態檢核作業成果，包括生態資料蒐集、現場勘查、民眾參與及生態保育原則研擬等成果，評估是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。	■是，請續填檢核項目 2~6。	辦理規劃設計與施工階段生態檢核
	□否：(請簡要說明評估結果)	不須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。
2.提案工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ (a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (b)IBA 所列之重要野鳥棲地。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
3.提案工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ (a)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (b)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (c)行政院農業委員會委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。	□是：(請說明涉及選項(a)、(b)或(c)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
4.提案工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？ (a)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (b)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	

5.提案工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之易「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
6.關注物種在提案工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？	□是	
	■否：針對以下物種或生物類群辦理補充調查：<u>無關注物種</u>	物種補充調查

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，表單填寫完成後送達工程主辦機關辦理內部審查。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-01 規劃設計階段工程生態背景資料表

經濟部水利署
規劃設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 113 年 02 月 29 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	工程座標(TWD97)	(X：242156.58,Y：2743340.86)

1.生態保育原則：

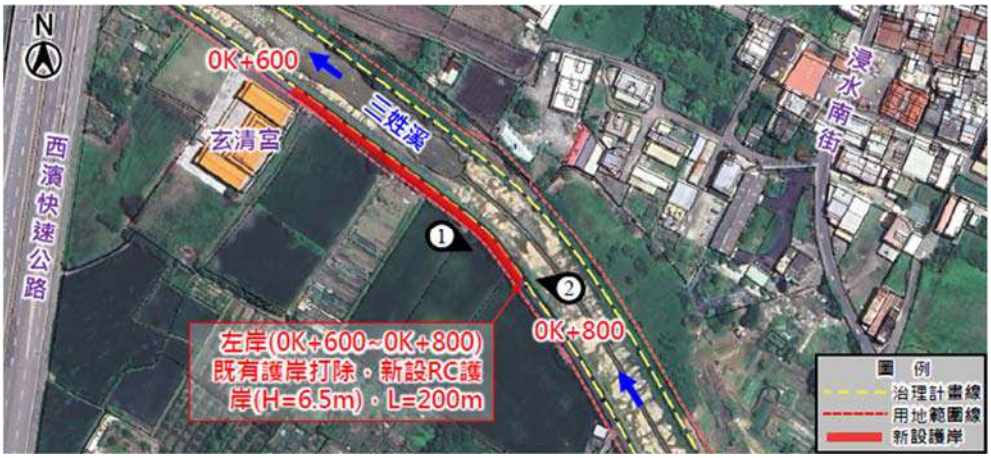
棲地環境影響

- 周邊既有喬木應全部原地保留。施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。
- 施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。
- 建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。
- 照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍

工程影響

- 建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。
- 議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。
- 施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。

2.工程範圍圖：



3.生態資料蒐集成果檢視更新：

因鳥類活動範圍較大，故盤點範圍包含部分香山濕地與河口，可發現盤點結果有許多需關注的物種(保育類)。但因實際施工範圍僅 200 公尺，且僅針對護岸進行施做，故應盡可能避免對工區附近的水域環境造成擾動與影響，並避免於鳥類活動旺盛的晨昏施工，應可避免對水域停棲型鳥類造成影響。

可能停棲的保育類物種對照表

棲息類型	可能停棲的保育類物種
水域環境(河口、沼澤濕地、沿海地區)	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷿(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。
林帶	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鷲鷹(II)、東方鴷(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。

4.工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

本計畫工程僅針對護岸進行施做，不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木，故對可能停棲的對應物種應無影響。但仍須於後續的規劃設計與施工階段，確認實際的工程規劃設計與施工範圍(含施工便道、土方與材料暫置區)，以確實施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地與喬木。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
三姓溪水域	以親水性鳥類為主，提供棲息使用與覓食，如鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、大杓鷸(III)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、大鷿(II)、魚鷹(II)、遊隼(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程需盡量避免對水域棲地之擾動與影響
周邊農耕地、草生荒地	適合躲藏灌木叢與方便覓食穀物、種子的鳥類，如燕鴴(III)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、大濱鷸(III)、鳳頭蒼鷹(II)、東方鴷(I)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)；爬行類，如草花蛇(III)。	施工過程不會影響到周邊的農耕地、草生荒地
周邊喬木	樹棲型鳥類，如紅尾伯勞(III)、八哥(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鷲鷹(II)、東方鴷(II)、黑翅鳶(II)、紅隼(II)。	施工過程需避免影響周邊喬木

參與人員			
單位	姓名	單位/職稱	辦理工作事項
工程主辦機關	莊○○	新竹市政府	工程計畫主辦
世合工程技術顧問股份有限公司	曾○堯	世合工程技術顧問股份有限公司	工程規劃設計主辦
生態檢核團隊	劉建榮	逢甲大學水利發展中心	生態檢核主辦
填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關或設計單位協助提供所需資

D-02 規劃設計階段□現場勘查/□會議紀錄表

經濟部水利署

規劃設計階段■現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	辦理日期	民國 113 年 03 月 28 日
		辦理地點 (座標 TWD97)	(X：242156.58,Y：2743340.86)
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心
現勘(/會議)意見		處理情形回覆	
周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，施工過程可能受到影響。		周邊喬木全部原地保留，並避免放置機具與工程材料於喬木下方對樹幹與根系造成影響。若施工對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。	
周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響		施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	
建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。		考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第 1 昇層，取水期間，施作護岸第 2~4 昇層，採施工圍堰降低對水域環境造成影響。施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	

參與人員：

- 曾○堯、世合工程技術顧問股份有限公司 工程設計主辦。工程規劃與治理需求
- 劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長。生態現況、生態保育對策構想。
- 陳玉娗、逢甲大學水利發展中心/專案經理。現場勘查、紀錄。

填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。

3.現勘(/會議)意見建議檢附相關照片輔助說明；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

4.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 113 年 02 月 29 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心

1.棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 1-2 項目。

□否

1-2 棲地調查成果概述



1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



棲地 1
日期：113 年 2 月 29 日
位置：水防道路



棲地 2
日期：113 年 2 月 29 日
位置：周邊林帶



棲地 3
日期：113 年 2 月 29 日
位置：三姓溪、對岸林帶



棲地 4
日期：113 年 2 月 29 日
位置：農耕用地

2.棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，選用棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表，請續填 2-2 項目。

□否

2-2 棲地評估成果概述：民國 112 年 7 月 19 日與 8 月 23 日進行 2 次生態棲地環境評估，以水利工程快速棲地生態評估表進行生態棲地環境評估，其棲地評估品質下：此區段於下游橡皮壩無抬高水位取水時的分數為 16 分(總分數 80 分)，下游橡皮壩有抬高水位取水時的分數為 22 分(總分數 80 分)。分數偏低的原因為現況渠道是漿砌卵石結構之都市型排水，棲地環境、底質與生態多樣性都偏低，且橫向廊道連續性已阻斷；下游橡皮壩無抬高水位取水時常流量僅深槽有水，研判河道水源應為上游民生排水。

棲地分析因子	棲地概況描述	下游無阻水 (112.07.19)	下游有阻水 (112.08.23)
(A)水域型態多樣性	水域型態出現 1 種：淺流(下游橡皮壩無抬高水位取水時)	1	-
	水域型態出現 2 種：淺流、深潭(下游橡皮壩有抬高水位取水時)	-	3
(B)水域廊道連續性	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	6
(C)水質	水質指標有任一項出現異常：味道有異味	3	3
(D)水陸域過渡帶	灘地裸露面積比率大於 75%(下游橡皮壩無抬高水位取水情況，僅深槽有水)	1	
	灘地裸露面積比率小於 25%(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水)		5
(E)溪濱廊道連續性	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	1	1
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%，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	0
(G)水生動物豐多度	生物種類僅出現二至三類，部分為外來種	1	1
(H)水域生產者	水呈現綠色	3	3
總分		16	22

(表格請依實際需要自行調整或檢具佐證資料)

3.指認生態保全對象：(如有生態保全對象時填寫)

生態保全對象 1：私有大榕樹

(1)拍照日期：112 年 7 月 19 日

(2)拍照位置：防汛道路旁

(3)生態保全對象現況說明：



生態保全對象 1
環境照



生態保全對象 1
特寫照

4.物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

□是，請續填 4-2 項目。

■否

4-2 物種補充調查成果概述：

【填寫說明】請簡要說明調查物種或生物類群，陳述調查目的及方法，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。

5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

常流量僅中間深槽有水，水深約 30cm，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，且水域生物以耐污性外來種為主，依據生態資料盤點及現場勘查進行生態評析，周邊環境類型主要為農耕用地及防汛道路，人為使用率高，故定義為低度敏感區

6.工程影響評析與生態保育對策：

工程影響預測及生態保育(友善)對策原則研擬彙整表

生態議題	工程影響預測分析	生態友善對策原則
是否阻斷水域上下游縱向連結性與水陸域間橫向通道	無影響	◆無施設橫向構造物，故無阻斷水域上下游縱向連結性 ◆兩側護岸已為接近垂直之混凝土護岸，原就已經嚴重阻斷水、陸域橫向廊道連續性。 **[減輕]**兩側護岸目前皆無動物逃生通道,但考量左岸護岸外側為道路，且為當地居民經常使用之道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
是否影響河道周圍既有棲地特性及多樣性	護岸基礎施作，可能對水域環境造成造成影響。	**[迴避]**建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，可避免對水域環境造成影響。 **[減輕]**施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對下游橡皮壩抬升水位情況下水域環境的影響。 **[減輕]**原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。 **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。
	工程施做(如:工程施作時間、噪音、揚塵、機具、材料堆放區域等)皆有可能對周圍既有棲地環境與喬木造成影響。	**[迴避]**周邊喬木應全部原地保留，施工期間之車輛或機具進出與移動應確實避免造成影響。(在地意見回饋採納) **[減輕]**工區渠道水域為許多鷺科鳥類的覓食區，建議使用低噪音機具或工法施作工程。 **[減輕]**施工應盡可能避開鳥類活動旺盛的晨昏時段(8:00 以前與17:00 以後)。(在地意見回饋採納) **[減輕]**機具與工程材料的暫置，不可對周邊既有棲地環境(農田、喬木、草生荒地)造成影響。

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依據附表 P-05 表單評估結果辦理相關作業。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-04 規劃設計階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
規劃設計階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 113 年 3 月 28 日
		召開地點	太初玄清宮
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
召開案由	規劃設計階段民眾參與說明會		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心
意見內容摘要		處理情形回覆	
太初玄清宮主委　葉金進 對生態方面沒有問題，建議施工使用 RC，堤頂上面伸出去做步道。三姓溪有一條主溝(深槽)，下游沒有攔水的時候所有的生態物種(烏龜、魚類、鱉)等會聚集在深槽裡，施工不會對生態造成影響。建議減少護岸厚度，增加道路寬度。		此部分會反映給相關單位，但無法於本次護岸整建工程納入考量。	
太初玄清宮執行長　葉峻男 這次的工程主要是改善崩壞的堤防，但也希望能藉著這次的修繕一併拓寬防汛道路。建議採用混凝土工法，可以減少護岸的厚度使道路變寬，使護岸修繕與道路拓寬一次到位。		因本段護岸寬度受限可施做範圍不寬，故可能無法於護岸上方設置人行步道。因防洪需求，護岸無法向河道內增加寬度於河道內施做步道。	
新竹市議員 陳啟源 本次工程段經費已經下來，但規劃設計應以全段未來皆會重做與拓寬進行設計與施做，於本段工程即先進行護岸厚度變薄與道路拓寬，讓後續工程可以銜接。請設計單位的結構技師計算護岸厚度變薄是否可符合防洪安全需求。		因防洪需求，護岸無法向河道內建置，故護岸旁的道路無法透過本工程進行內拓寬。若要向外拓寬，則非本工程可處理之範疇。	
新竹市議員　陳慶齡 依照設計單位的工法設計，護岸的結構變強(RC 結構)，厚度應該可以變薄，道路應當可以略微變寬。建議這 200 公尺的新護岸直接採取護岸變薄(不需要銜接舊護岸)方式，並預留上方可以做堤頂步道的空間(載重部分也需請結構技師計算可行性)。等下次爭取到更多經費，即可一併整修前後兩段來銜接。減少重複施工反覆施作，勞民傷財。新的設計圖說請提供給今天與會的所有單位。		若為水防道路，主要目的為供颱洪期間護岸若有損壞時，水利單位搶險使用，並無須滿足一般道路使用之需求，故可能無法以民眾使用需求要求水防道路進行拓寬。若要向外拓寬至水利用地範圍線以外，則非護岸工程施做可處理之範疇。	
新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表 地方傾向新的堤防自清埤橋起施作到西濱公路，考量年度經費因素，建議工程採分段施作，經費不足的部分再向中央爭取預算編列。		相關建議會反映給市府參考。	

參與人員	單位/職稱	參與角色
葉金進	**太初玄清宮主委**	□政府機關　□專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他

葉峻男	**太初玄清宮執行長**	□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
陳啟源	**新竹市議員**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
陳慶齡	**新竹市議員**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
蔡進龍	**鄭正鈐立法委員服務處代表**	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
規劃設計階段生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國○年○月○日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心

1.生態保育措施：

生態背景人員			生態及工程人員	設計單位
生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	評估可行性	生態保育措施
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	【迴避】-周邊既有喬木應全部原地保留。	■納入 □無法納入	
		【迴避】-機具與工程材料應避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響，影響既有喬木後續生長。	■納入 □無法納入	
		【減輕】-施工期間鄰近施工便道之既有喬木，應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■納入 □無法納入	
		【減輕】-若施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。	■納入 □無法納入	
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	【減輕】施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	■納入 □無法納入	
		【減輕】機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。	■納入 □無法納入	
		【補償】如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	■納入 □無法納入	
	基礎施做可能影響水域環境	【迴避】建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，避免對水域環境造成影響。	□納入 ■無法納入	考量工進，非取水期間，施作護岸基礎及牆身第1昇層，取水期間，施作護岸第2~4昇層，採施工

		【減輕】施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對水域環境的影響。	■納入 □無法納入	圍堰降低對水域環境造成影響
		【減輕】機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。	■納入 □無法納入	
		【減輕】原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	■納入 □無法納入	
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	【減輕】照明燈光採用低色溫並以燈罩收束光線僅照明道路範圍	■納入 □無法納入	
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	■納入 □無法納入	
	工期間施工車輛進出頻繁，可能造成野生動物路殺風險增加	【減輕】議施工車輛於工區周圍設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	■納入 □無法納入	
	工區及鄰近區域提供多樣性棲地類型(農地、草生地、水域)，民生廢棄物有動物誤食、汙染環境或吸引流浪犬貓駐留之風險，可能影響既有野生動物生存環境。	【減輕】施工期間將民生廢棄物集中並每日帶離現場，避免造成動物誤食，以及吸引流浪犬貓於工區附近駐留。	■納入 □無法納入	

2.生態保育措施平面圖：

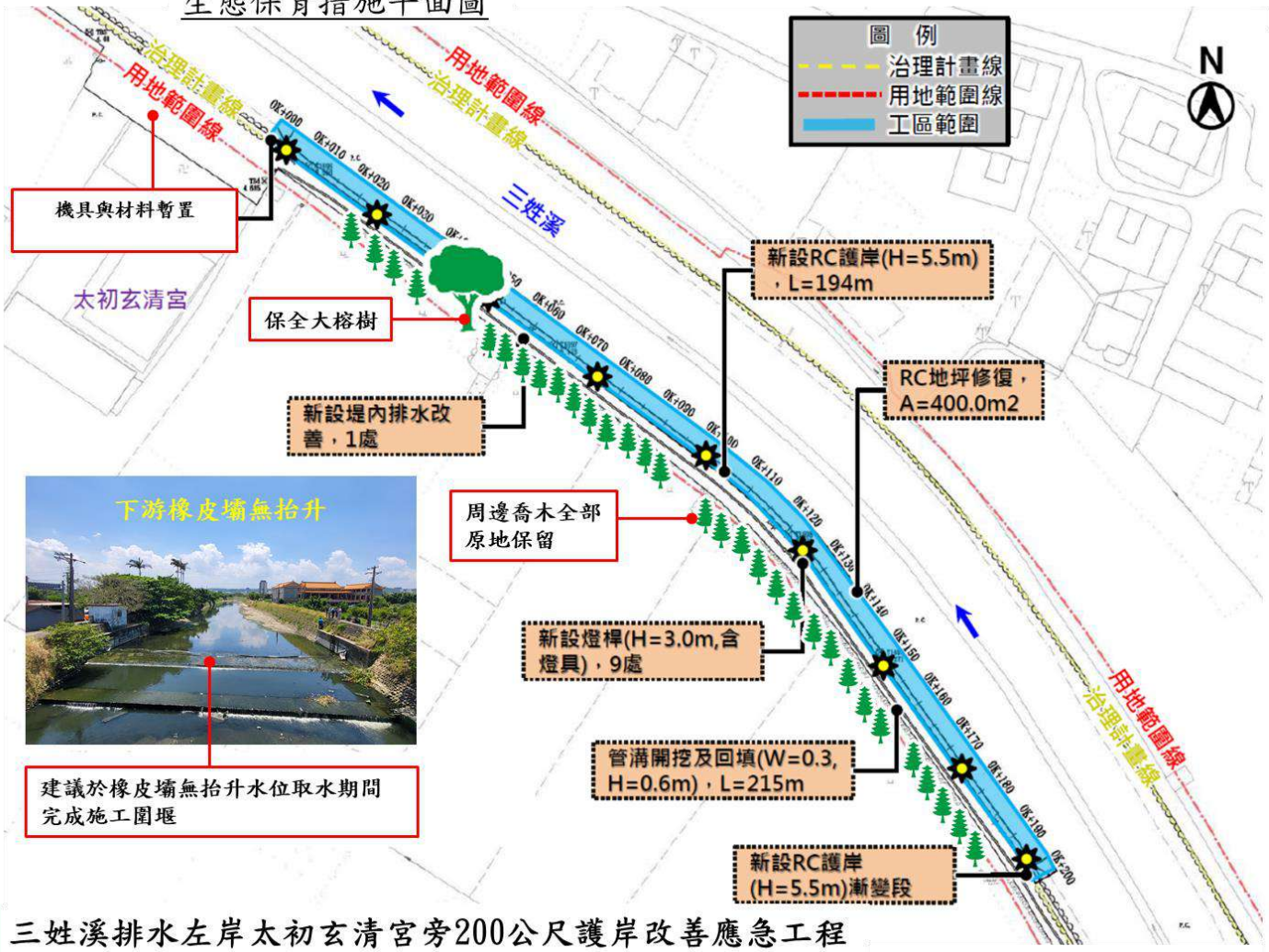
2-1是否繪製生態保育措施平面圖?

■是，請續填 2-2 項目

□否，原因:(若勾選否，請說明原因)

2-2 生態保育措施平面圖

生態保育措施平面圖



三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

生態友善措施說明：

[減輕]：

① 兩側護岸目前皆無動物逃生通道，但考量左岸護岸外側為道路，且為當地居民經常使用之道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。

② 施工期間若無法完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，建議於橡皮壩無抬升水位取水期間完成施工圍堰，透過施工圍堰降低護岸基礎施做對下游橡皮壩抬升水位情況下水域環境的影響。

③ 原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。

④ 機具與工程材料的暫置，不可對水域環境造成影響。

⑤ 工區渠道水域為許多鷺科鳥類的覓食區，建議使用低噪音機具或工法施作工程。

⑥ 施工應盡可能避開鳥類活動旺盛的晨昏時段(8:00以前與17:00以後)。(在地意見回饋採納)。

⑦ 機具與工程材料的暫置，不可對周邊既有棲地環境(農田、喬木、草生荒地)造成影響。

[迴避]：

① 建議施工期間完全於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做，可避免對水域環境造成影響。

② 周邊喬木應全部原地保留，施工期間之車輛或機具進出與移動應確實避免造成影響。(在地意見回饋採納)。



3.生態保育措施監測計畫：

3-1「生態保育措施」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-2「生態保育措施自主檢查表之建議」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-3「環境生態異常狀況處理原則」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-4「生態保育措施平面圖」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	辦理內容摘要
112/07/19	工程位置與內容確認	工程位置可能涉及之生態議題討論
112/08/02	現場勘查	現地工程影響棲地與生態保全對象確認、生態保育對策討論。
112/08/23	生態保育對策討論	依據設計初稿生態保育對策討論。
113/02/29	現場勘查	依據設計初稿生態保育對策現場勘查確認
113/03/28	生態保育措施討論	生態保育措施討論
113/06/27	生態保育措施納入發包文件確認	依據最後修正的工程圖確認納入發包文件的生態保育措施、生態檢核相關內容。

設計單位	
(簽章+日期)	
填表人(說明1)	計畫(/協同)主持人

C-01 施工階段前置作業資料紀錄表

經濟部水利署
施工階段前置作業資料紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 113 年 6 月 27 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	(X：242156.58,Y：2743340.86)
施工廠商	力泊鑫營造有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	尚水科技有限公司

辦理項目	摘要說明	檢查結果
施工計畫	施工廠商施工補充說明確實納入施工計畫編製，包含生態背景人員、生態保育措施、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)
環境保護及生態保育教育訓練計畫	民國 113 年 6 月 28 日生態檢核團隊於開工前針對廠商施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)

工程平面配置圖



參與人員	姓名	單位/職稱	辦理工作事項
工程主辦機關 (含委託之生態背景人員)	劉建榮	逢甲大學水利發展中心/執行長	施工計畫書內容、環境生態教育訓練執行確認

	陳玉娗	逢甲大學水利發展中心/專案經理	現場勘查
監造單位	曾◯堯	世合工程技術顧問股份有限公司	提供工程平面配置圖
施工廠商 (含委託之生態背景人員)	李玟憲	力泊鑫營造有限公司	現場說明施工規劃
	謝皓澤	尚水科技有限公司	保育措施、關注物種及保全對象宣導
填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，並協助檢視確認施工廠商提供之相關資料。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-02 施工階段□現場勘查/□會議紀錄表

經濟部水利署

施工階段■現場勘查/□會議紀錄表

<table>
<tr><td rowspan="2">工程主辦機關</td><td rowspan="2">新竹市政府</td><td>勘查/會議日期</td><td>民國 113 年 7 月 16 日</td></tr>
<tr><td>勘查/會議地點
(TWD97)</td><td>工程位址
(X：242156.58,Y：2743340.86)</td></tr>
<tr><td>工程名稱</td><td colspan="3">三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程</td></tr>
<tr><td>生態檢核團隊
(工程主辦機關方)</td><td>逢甲大學水利發展中心</td><td>施工廠商</td><td>力泊鑫營造有限公司</td></tr>
<tr><td>監造單位</td><td>世合工程技術顧問股份有限公司</td><td>生態檢核團隊
(施工廠商方)</td><td>尚水科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">相關意見摘要</td><td colspan="2">處理情形回覆</td></tr>
<tr><td colspan="2">鄰近施工便道之原生喬木應進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。</td><td colspan="2"> 
已確實包覆</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工過程可能對周邊喬木枝葉造成影響，若需進行修枝，應遵守「新竹市行道樹管理維護辦法」規定辦理。</td><td colspan="2"> 
依規定辦理</td></tr>
<tr><td colspan="2">機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(農田、草生荒地)造成影響。</td><td colspan="2"> 
機具與工程材料已協調放置於玄清宮廣場</td></tr>
</table>

原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋...等)與廢土，應確實清除，不可堆置於渠道。	 依規定辦理

施工廠商方 生態背景人員 (單位/姓名)	尚水科技有限公司 謝皓澤	工地主任 (工地負責人)	李玟憲
填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同) 主持人	劉建榮
現場勘查(/會議)參與人員： 1.林柏◯、力泊鑫營造有限公司 2.劉建榮、逢甲大學水利發展中心/執行長、施工教育宣導			

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。

3.表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

4.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-03 施工階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 113 年 6 月 27 日
		召開地點	太初玄清宮
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
召開案由	施工前民眾參與		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	力泊鑫營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	尚水科技有限公司
意見內容摘要		處理情形回覆	
市議員提出當初設計階段建議的問題-護岸變薄與道路拓寬是否一次到位。		設計單位已將原先護岸厚度 H6.5 改為 H5.5。	
施工期間不要影響周邊農田耕作		請施工廠商確實辦理	
建議施作施工圍堰降低對水域環境的影響。		請施工廠商確實辦理	
周邊喬木應全部原地保留，施工期間之車輛或機具進出與移動應確實避免造成影響。		請施工廠商確實辦理	

參與人員	單位/職稱	參與角色
葉金進	太初玄清宮主委	□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他
陳啟源	新竹市議員	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他
蔡進龍	鄭正鈐立法委員服務處代表	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他
陳梨娟	大庄里里長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他

填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程

檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	11	工程是否於 8：00 至 17：00 時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	1	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：　　抽查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	11	工程是否於 8：00 至 17：00 時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時 30 公里以下)。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象		無	□	□	□	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

填表說明：

C-06 施工階段生態調查評析表

經濟部水利署
施工階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國○年○月○日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
生態檢核團隊(工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	力泊鑫營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊(施工廠商方)	尚水科技有限公司

1.棲地評估：

1-1 是否辦理棲地評估? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表

(請選用附表 D-03 之棲地評估指標，如選用其他指標請敘明理由)

□否

1-2 棲地評估成果概述：(包含施工前、施工中)

棲地分析因子	棲地概況描述	施工前		施工中	
		下游無阻水 (112.07.19)	下游有阻水 (113.02.29)	下游無阻水 (113.07.16)	下游有阻水 (113.08.23)
(A)水域型態多樣性	水域型態出現 1 種:淺流(下游橡皮壩無抬高水位取水時)	1	-	1	-
	水域型態出現 2 種:淺流、深潭(下游橡皮壩有抬高水位取水時)	-	3		3
(B)水域廊道連續性	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	6	6	6
(C)水質	水質指標有任一項出現異常：味道有異味	3	3	3	3
(D)水陸域過渡帶	灘地裸露面積比率大於 75%(下游橡皮壩無抬高水位取水情況，僅深槽有水)	1	-	1	-
	灘地裸露面積比率小於 25%(下游橡皮壩有抬高水位取水情況，全河道皆有水)		5		5
(E)溪濱廊道連續性	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	1	1	1	1
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%，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	0	0	0
(G)水生動物豐多度	生物種類僅出現二至三類，部分為外來種	1	1	1	1
(H)水域生產者	水呈現綠色	3	3	3	3
總分		16	22	16	22

2.棲地照片紀錄：

(包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片)

 棲地 1【施工前(無阻水)】 日期：112 年 7 月 19 日 位置：防汛道路旁施工護岸 概述：破損護岸	 棲地 1【施工中(無阻水)】 日期：113 年 7 月 16 日 位置：防汛道路旁施工護岸 概述：護岸拆除	 棲地 1【完工後(有阻水)】 日期：114 年 5 月 6 日 位置：防汛道路旁 概述：新設護岸
 棲地 2【施工前(有阻水)】 日期：113 年 2 月 29 日 位置：防汛道路旁施工護岸 概述：破損護岸	 棲地 2【施工中(有阻水)】 日期：113 年 8 月 23 日 位置：防汛道路旁施工護岸 概述：	 棲地 2【完工後(有阻水)】 日期：114 年 5 月 6 日 位置：防汛道路旁 概述：新設護岸
(請自行新增欄位)	(請自行新增欄位)	(請自行新增欄位)

3.生態保全對象：
(如有生態保全對象時填寫，包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片)

 生態保全對象 1 【施工前】	 生態保全對象 1 【施工中】	 生態保全對象 1 【完工後】
拍照日期：112 年 7 月 19 日 拍照位置：防汛道路旁 保全對象現況說明：農民私有大榕樹	拍照日期：113 年 7 月 16 日 拍照位置：防汛道路旁 保全對象現況說明：大榕樹已包覆避免機具傷害	拍照日期：114 年 5 月 6 日 拍照位置：防汛道路旁 保全對象現況說明：現況生長狀況良好

4.完工狀況及維護管理建議：

項目		狀況摘要	列入追蹤	照片(拍照日期、位置)
生態保育措施			□是 □否	
			□是	

			□否	
			□是 □否	
			□是 □否	
生態保全對象			□是 □否	
			□是 □否	
			□是 □否	
			□是 □否	
施工復原情形	□施工便道與堆置區環境復原		□是 □否	
	□垃圾清除		□是 □否	
	□其他_____		□是 □否	
			□是 □否	
維護管理建議	【填寫說明】 1.工程主辦機關委託之生態背景人員於完工後，檢視生態保育措施、生態保全對象及施工復原情形，並研議後續建議。同時檢視是否有其他工程衍生之生態環境狀況，並與工程主辦機關研議後續處理方式。 2.原則以工程完工 1 年後辦理 1 次維護管理階段生態檢核作業，檢視生態環境恢復情況並研議後續建議。			

監造單位	施工廠商	
	工地主任 (工地負責人)	施工廠商方 生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)		
填表人(說明 1)	計畫(/協同) 主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請於完工後繳交。

2.「維護管理建議」請工程主辦機關委託之生態背景人員依實際狀況研擬。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-07 環境生態異常狀況處理表

經濟部水利署
環境生態異常狀況處理表

工程主辦機關	第○河川局	異常狀況發現日期	民國○年○月○日
		發現地點(TWD97)	
工程名稱			
生態檢核團隊(工程主辦機關方)		施工廠商	
監造單位		生態檢核團隊(工程主辦機關方)	
異常狀況類型	□植被剷除、□水域動物暴斃、□水質渾濁、□生態保全對象消失/損傷□其他：(請說明)		
異常狀況說明			
解決對策			

監造單位	施工廠商	
	工地主任(工地負責人)	施工廠商方生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同)主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。

2.生態環境異常狀況處理須依次填寫，並列入附表 C-08 追蹤辦理。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-08 不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表

經濟部水利署
不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表

編號：

工程主辦機關	第○河川局	檢查日期	民國○年○月○日
工程名稱			
檢查人員		監造單位	
		施工廠商	
項目類別	□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____	檢查者類別	□廠商自主檢查 □監造單位抽查
不合格或環境生態異常狀況處理事項			
不合格事項 (由生態背景人員填寫)			
說明			
一、原因分析 二、改善措施 三、處理結果			
改　善　結　果			
□需再行改善：(說明待改善事項) □已妥善處理：(說明改善結果)			

監造單位	施工廠商	
	工地主任 (工地負責人)	施工廠商方 生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同) 主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-09 不合格(或環境生態異常狀況)事項彙整表

經濟部水利署

不合格(或環境生態異常狀況)事項彙整表

項次	不合格事項報告表編號	檢查日期	類別	改善結果說明	預計(/實際)完成日期
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		

填表說明：

1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。

2.本表內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
維護管理階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 114 年 6 月 13 日
工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
		工程座標（TWD97）	X：242156.58,Y：2743340.86

1. 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)

施工前	維管階段
 日期：113 年 2 月 29 日 概述：施工前水道環境	 日期：114 年 5 月 6 日 概述：完工後水道環境
 日期：113 年 2 月 29 日 概述：防汛道路旁破損護岸	 日期：114 年 5 月 6 日 概述：完工後的護岸

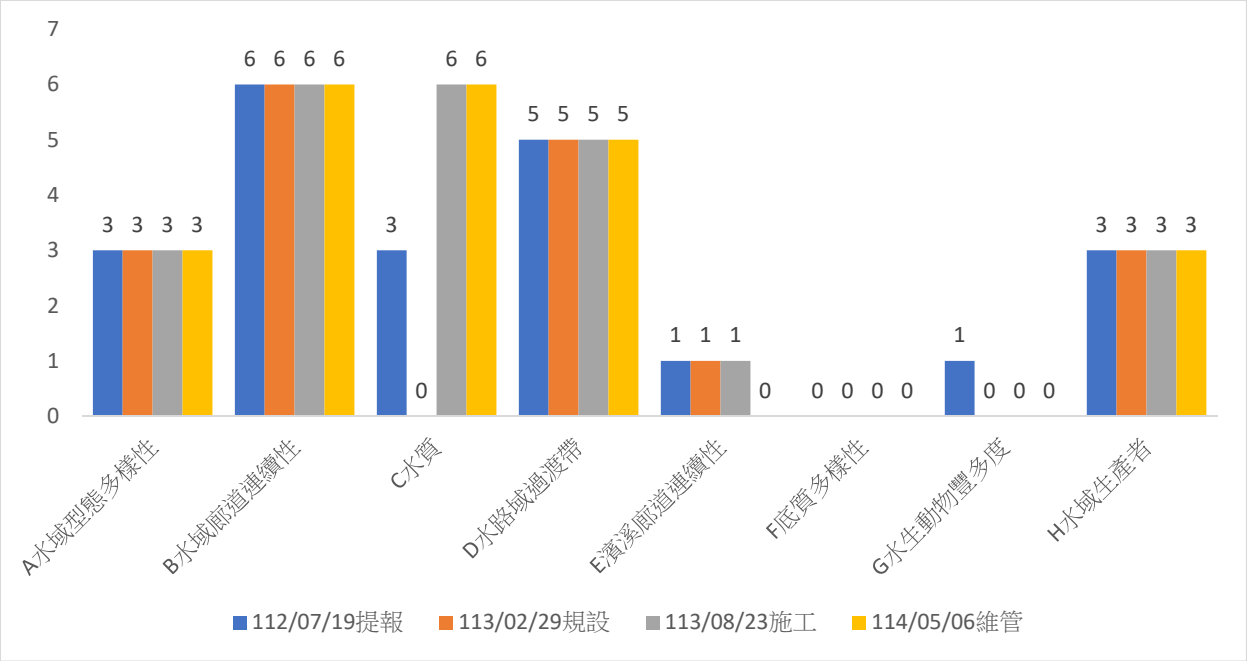
2. 棲地評估

2-1 是否辦理棲地評估?（視需要辦理）

☑是，辦理目的：瞭解棲地變動及河岸植生回復情形，棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區排)；請續填 2-2 項目。

☐否

2-2 棲地評估成果概述：



此工程僅為護岸培厚加固，無影響水域廊道連續性，且無法增加動物逃生通道改善橫向廊道連續性，故水域廊道連續性、濱溪廊道連續性等兩項因子分數未有改變。底質多樣性因不受施工影響，因此施工前後的棲地因子分數不變。

比較施工前、中、後的棲地變化中，有變化的項目為水質、濱溪廊道連續性及水生動物豐多度等 3 項。

完工後水質分數較高主要為現勘當日並無聞到異味且無垃圾漂浮；原來的漿砌卵石護岸相對完工後混凝土護岸，表面相對較為粗糙，且有部分裂縫可供爬蟲類攀爬(在地民眾反應原有護岸會有蛇類爬出護岸)，故完工後混凝土護岸的濱溪廊道連續性降低；水生動物豐多度分數較低，主要為現勘當日僅只目視到魚類(強勢外來種-口孵非鯽)，水生動物豐多度及水域生產者為評析當下之目視結果，是以存在誤差。但整體可發現，本工程對水、陸域棲地品質的影響，應僅有濱溪廊道連續性確實有降低，但影響不大，因原有漿砌卵石護岸的濱溪廊道連續性分數本來就不高。

3. 生態保全對象及生態保育措施：



生態保全對象 1
【完工】

拍照日期：113 年 2 月 12 日
拍照位置：防汛道路旁
保全對象說明：路側大榕樹包覆，避免車輛與機具移動或施做過程損傷



生態保全對象 1
【維護管理階段】

拍照日期：113 年 5 月 6 日
拍照位置：防汛道路旁
保全對象說明：生長狀況良好

4.物種補充調查：
4-1 是否辦理物種補充調查?(視需要辦理)
□是，調查目的：_____；請續填 4-2 項目。
(請說明調查目的，請敘明是否涉及「5.後續課題評析」之需要)
☑否

4-2 物種補充調查成果概述：
無

5.後續課題評析：
5-1 後續課題評析說明
✍ 雖本工程河段兩側護岸阻斷水、陸域廊道連續性，但因左岸護岸(本次改建護岸)外側緊鄰車輛與人為使用量偏高的水防道路，若設置動物逃生通道，可能提高動物遭道路殺的機率。右側護岸目前表面有植被覆蓋，可供小型哺乳類及爬蟲類攀爬做為逃生之用。且右岸道路並無緊鄰護岸，護岸與人為使用區域間有綠帶棲地可供動物躲藏與避難。故若未來右側護岸有需要修繕時，可再評估施做簡易動物逃生通道的可能性。
✍ 經現勘確認本案無接續維管之必要，建議可解列。

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成?
☑是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。
□否，原因：(請說明待處理事項)

填表說明：
1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年7月15日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	未有材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	□	□	■	檢查當日未有進行喬木包覆，若日後有需要再行包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	■	檢查當日尚未施作圍堰，本工程有設置圍堰，日後持續追中。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☐否			

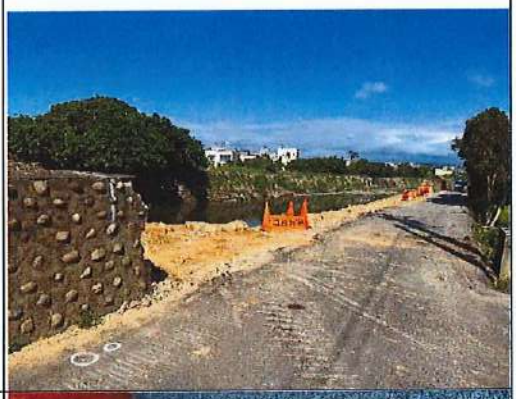
施工廠商方 生態背景人員	謝皓澤 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 7/15 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 4		項次 8	
項次 9		項次 13	

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年8月23日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	未有材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☐否			

施工廠商方 生態背景人員	謝昭洋 8/26 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	8/23 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 7		項次 8	
項次 9		項次 13	

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年9月20日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	未有材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是 ☐否	異常狀況說明： 解決對策：		

施工廠商方 生態背景人員	謝皓澤 9/30 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	9/30 (簽章+日期)

填表說明：

1. 「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)
2. 檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 7		項次 8	
項次 9		項次 13	

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年10月21日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區原有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	未將材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	謝昭澤 113-10 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 7		項次 8	
項次 9		項次 13	

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年11月20日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	無將材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8：00至17：00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	（請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明）
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☐否			

施工廠商方 生態背景人員	謝財勝 113-11 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 7		項次 8	
項次 9		項次 13	

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：113年12月06日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	無將材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	■	□	□	已施作圍堰等怯水設施。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	■	□	□	護岸結構物打除後有確實清除廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8：00至17：00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	謝昭澤 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2. 檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 7		項次 8	
項次 9		項次 13	

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：114年01月17日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	無將材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	■	基礎已施做完成，目前未施作圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	■	護岸施作完成，已無打除之廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8：00至17：00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是 ☐否	異常狀況說明： 解決對策：		

施工廠商方 生態背景人員	謝皓洋 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 8		項次 13	

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

檢查日期：114年02月12日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	■	□	□	工區既有喬木，全部原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	■	□	□	無將材料及機具堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	■	□	□	已將會影響之喬木包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	■	□	□	施工便道皆採用既有道路或裸露地。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	■	□	□	施工機具及材料堆置於AC路面上。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	□	□	■	本案施工便道無破壞既有植被。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	□	□	■	基礎已施做完成，目前未施作圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	■	□	□	機具及材料無堆置在水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	□	□	■	護岸施作完成，已無打除之廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	□	□	■	目前尚未施作。
	11	工程是否於8：00至17：00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	■	□	□	皆為早上8點至下午5點施作。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	□	□	■	本工區為封閉場所，日後有需要再行施作。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	■	□	□	每日皆有把民生廢棄物集中並下班帶離工地。

生態保全對象	1	無	☐	☐	☐	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐是 ☐否	異常狀況說明： 解決對策：		

施工廠商方 生態背景人員	謝皓洋 (簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	李政憲 (簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

項次 1		項次 2	
項次 3		項次 4	
項次 8		項次 13	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

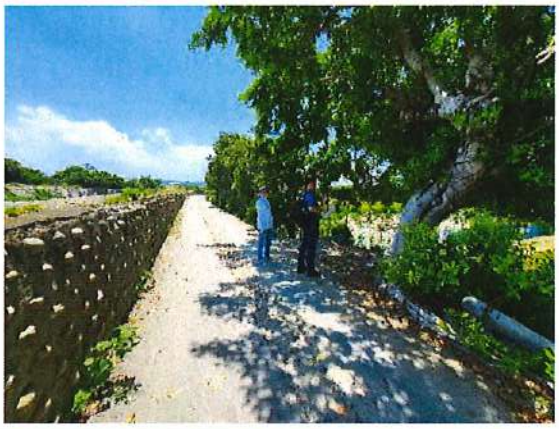
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年7月16日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☐	☐	☑	稽核當日，尚未進行喬木包覆，將持續追蹤。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	施工機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	確實未堆置機具與材料於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	稽核當日未發現民生廢棄物，判定施工廠商皆有將垃圾集中並帶離現場。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次8	
對應項次9		對應項次12	

對應項次13			

監造單位 （現場監造人員）	李昂儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉姬
監造單位 （監造主任）	賴偉綸	施工廠商方 生態背景人員	謝皓澤

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年8月23日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	施工機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	確實施設圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	未將機具與材料堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	稽核當日未發現民生廢棄物，判定施工廠商皆有將垃圾集中並帶離現場。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	
監造單位 （現場監造人員）	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	劉建榮
監造單位 （監造主任）	賴偉綠	施工廠商方 生態背景人員	謝皓澤 9/4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年9月24日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	施工機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	確實施設圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	未將機具與材料堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	稽核當日未發現民生廢棄物，有確實提醒施工廠商每日集中並帶離工區。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

<table>
<tr><td>對應項次12</td><td> 
</td><td>對應項次13</td><td>  </td></tr>
<tr><td>監造單位
（現場監造人員）</td><td>李嘉儒</td><td>工程主辦機關方
生態背景人員</td><td>陳玉妏</td></tr>
<tr><td>監造單位
（監造主任）</td><td>賴傳鉉</td><td>施工廠商方
生態背景人員</td><td>謝皓暉</td></tr>
</table>

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年10月24日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	施工機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	確實施設圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	未將機具與材料堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	稽核當日未發現民生廢棄物，有確實提醒施工廠商每日集中並帶離工區。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	
監造單位 （現場監造人員）	李昇儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉妏
監造單位 （監造主任）	賴偉誠	施工廠商方 生態背景人員	謝昭皓

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

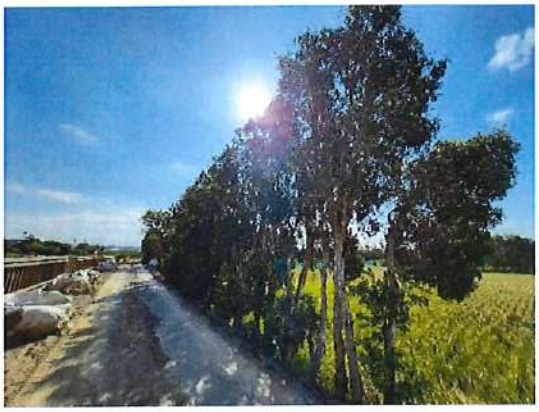
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年11月28日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	確實施設圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料未堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	工區為封閉場所，已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	民生廢棄物皆有集中並帶離現場，
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2

是否發生環境異常狀況?	☐是	異常狀況說明： 解決對策：	☑否
監造單位 (現場監造人員)	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉旺 11/28
監造單位 (監造主任)	趙偉約	施工廠商方 生態背景人員	謝皓澤

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

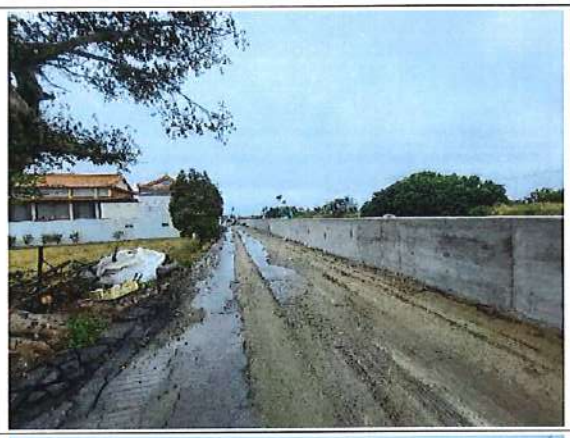
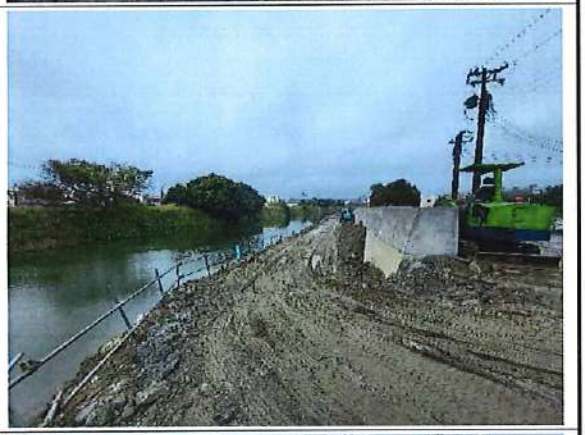
C-05 施工階段生態保育措施抽查表

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：103年12月25日

項目	項次	檢查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☑	☐	☐	確實施設圍堰。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料未堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	工區為封閉場所，已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	民生廢棄物皆有集中並帶離現場，
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2
是否發生環境異常狀況?	☐是	異常狀況說明： 解決對策：				☑否
監造單位（現場監造人員）		李昇儒	工程主辦機關方生態背景人員			陳玉姬 12/25
監造單位（監造主任）		賴傳韵	施工廠商方生態背景人員			謝皓澤

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

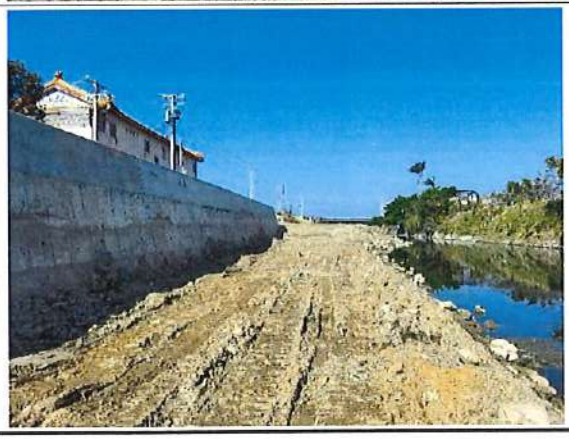
C-05 施工階段生態保育措施抽查表

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：114年1月21日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☐	☐	☑	護岸施作已完成，圍堰已拆除。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料未堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	工區為封閉場所，已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	民生廢棄物皆有集中並帶離現場，稽核當日未發現廢棄物。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	詳填表說明2
是否發生環境異常狀況?		☐是	異常狀況說明： 解決對策：			☑否
監造單位(現場監造人員)		李昇霖 2/3	工程主辦機關方生態背景人員			陳玉娃 2/3
監造單位(監造主任)		賴偉綠 2/3	施工廠商方生態背景人員			謝勝得 2/3

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

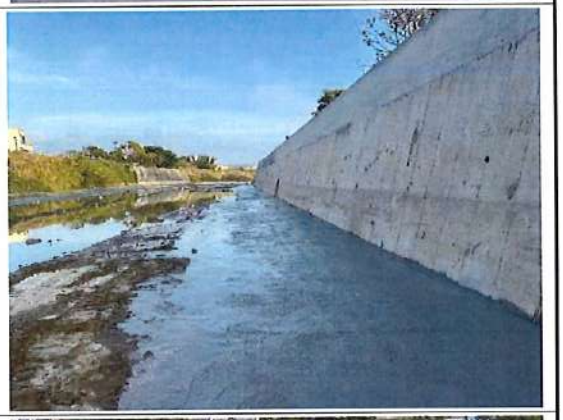
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 2 月 25 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果 合格	抽查結果 不合格	尚未執行	實際抽查情形
生態保育措施	1	工區周邊既有喬木是否全部原地保留。	☑	☐	☐	周邊既有喬木，全數原地保留。
	2	機具與工程材料是否有避免放置於既有喬木下方，避免對根系造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料均未堆置於喬木下方。
	3	施工期間鄰近施工便道之既有喬木，是否有進行包覆，避免施工車輛或機具進出與移動對樹幹造成影響。	☑	☐	☐	喬木已確實包覆。
	4	施工便道與施工範圍是否優先使用既有道路或裸露地。	☑	☐	☐	使用既有道路與裸露地為施工便道。
	5	機具與工程材料的暫置，是否優先利用既有裸露地。	☑	☐	☐	機具及材料皆暫置於太初玄清宮前廣場。
	6	如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後是否進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	7	護岸基礎施做是否有施做圍堰降低對水域環境的影響。	☐	☐	☑	護岸施作已完成，圍堰已拆除。
	8	機具與工程材料的暫置是否有確實避免對水域環境造成影響。	☑	☐	☐	機具與材料未堆置於水域環境。
	9	原護岸打除之工程廢棄物(混凝土、鋼筋…等)與廢土，是否有確實清除(無堆置於渠道)。	☑	☐	☐	有確實清除打除之工程廢棄物。
	10	照明燈光是否採用低色溫，並以燈罩收束光線僅照明道路範圍。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	11	工程是否於8:00至17:00時段施工(避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工)。	☑	☐	☐	避免晨昏時段施工。
	12	工區周圍是否設置限速標示(速限每小時30公里以下)。	☐	☐	☑	工區為封閉場所，已設立減速警示燈牌。
	13	施工期間是否有將民生廢棄物集中並每日帶離現場。	☑	☐	☐	民生廢棄物皆有集中並帶離現場，稽核當日未發現廢棄物。
生態保全對象		無	☐	☐	☐	

是否發生環境異常狀況?	☐是	異常狀況說明： 解決對策：	☑否
監造單位（現場監造人員）	李易儒	工程主辦機關方生態背景人員	陳玉娥 2/25
監造單位（監造主任）	賴偉錄	施工廠商方生態背景人員	謝皓澤

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	
對應項次5		對應項次7	
對應項次8		對應項次9	

對應項次12		對應項次13	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國112年8月8日

發文字號：逢建水字第1120016950號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

裝

主旨：檢送本校民國112年8月2日召開「三姓公溪排水（河心累距0K+760~0K+800）護岸改善應急工程」提報核定階段民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府、新竹市野鳥學會、社團法人中華民國荒野保護協會、新竹市大庄里里長 陳梨娟、新竹市香山里里長 黃文濱、新竹市香山社區發展協會、太初玄清宮

副本：本校水利發展中心

線

新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案

「三姓溪排水(河心累距 0K+760~0K+800)護岸改善應急工程

提報核定階段民眾參與現勘說明會議紀錄

一、 時間:中華民國 112 年 8 月 2 日上午 10 時

二、 地點:三姓溪河畔(太初玄清宮)

三、 出列席單位及人員:詳如簽名冊

四、 與會單位意見:

◆ **大庄里 陳梨娟里長**

工程施做要短痛不要長痛，前市長一年撥 80~90 萬請野鳥協會清理紅樹林失敗，之後一次全部清除花了 1300 萬。同等於這次三姓溪河堤的整治，應向中央爭取更多的經費，希望未來一次全部完整的規劃全段河道整治，減少公帑的浪費。

◆ **太初玄清宮 主委葉金進**

(一) 鄰近大庄里、浸水里、香山里三個里的里民，常利用防汛道路運動。但因路寬較窄，僅能供 1 台汽車通行無法會車，形成人車搶道。

(二) 可以參考客雅溪竹香南路人行步道的設計，利用堤頂空間，活化改為人行步道，減少人車爭道的交通問題。(如圖)

	
拍攝日期112/08/02 竹香南路人行步道	112/5/19 豪雨導致玄清宮前邊坡滑落

(三) 期盼市府爭取更多的經費，整段河堤一次處理。分段處理不僅影響居民出入交通，很多堤防段也已經不堪使用。5 月 19 的大雨河道水位接近溢堤，影響鄰里安全。現在河堤高度可能無法負荷氣候變遷後的標準，請重新計

算評估堤頂高度是否需要增高。(如圖)

(四) 整段一起施作連人行步道一起設計規劃。河堤的結構如果是用ＲＣ(更堅固)，是否可以減低河堤厚度，這樣道路的寬度就可以增加。分小段的補救，浪費時間也浪費錢。上一段搶修的工程時間從１０天延長至２個月，造成人車出入很大的困擾。建議一次性施作整段堤防減輕影響在地居民的出入問題。

(五) 因颱風暴雨導致排水水位過高，防汛道路旁農田之灌溉渠道灌溉用水無法排出，是否可在下游水閘門處新增抽水站。

◆ **新竹市議員 陳啟源**

(一) 經費是否可以在往上調整，不要因為預算的短缺而影響居民生命安全的權益。我跟吳國寶議員會積極幫忙爭取更多經費預算。目前也爭取到福樹橋往香雅橋這段往紅樹林的步道（西濱橋下）。

(二) 以人民百姓的身家安全為優先，建議參考竹香北路的堤頂人行步道的設計，在河岸內做步道。若河道寬度足夠，建議將人行步道納入設計裡，避免人車搶道，提供民眾安全的散步運動空間。

(三) １０多年前就有民眾建議水防道路太窄，會車不易，曾經有在議會提議過要拓寬，礙於經費及周邊私人土地等等因素延宕至今遲遲無法改善。如果設計可以縮減河道，增加高度，爭取道路擴寬的空間並兼顧到防洪疏濬及人民利益。

(四) 請市府水利單位計算評估，堤防改採用混凝土結構是否可兼具防洪需求的情況下減少堤防厚度增加防汛道路寬度?

◆ **新竹市議員 吳國寶**

當地農民反映，希望施工期間盡量不要影響到收割/灌溉期。因為道路的寬度不夠，收割期施工車輛佔據道路影響農機具進出、灌溉期影響農民蓄水。之前的施工有影響到導致施工延後。尤其是農曆６月~１０月為收割期(國曆７月~１１月)。工區旁防汛道路狹窄，建議施工期避開上述時段，或另開施工便道避免影響農民。

◆ **香山社區發展協會　張誠恩總幹事**

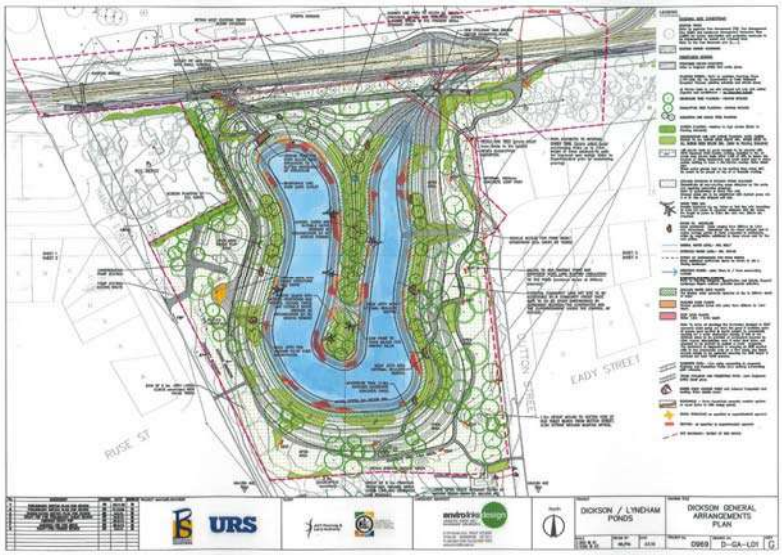
(一) 目前設計的河堤高度對當今極端氣候的防洪量是否足夠？

(二) 堤頂上的人行步道可以建議用 H 型鋼構斜撐，加上護欄。景觀廊道步行動線的設計，實現讓人車分道的概念。

(三) 以未來百年滯洪的角度，現有堤頂高度應該是不適合的。5 月 19 日暴雨的淹水程度，及此區域鄰近下游段受漲潮的影響，加上未來極端氣候越來越不可測，現有堤頂高度建議應重新計算。如果堤頂增高，整體的結構勢必要重新計算。

(四) 建議提供設計前、設計後的標準斷面圖供比對參考。

(五) 可參考澳洲治水工法，利用周邊土地引水疏濬。台 61 往西到彩虹路左邊的土地因鹽分過高無種植生產價值。可以用收購或承租的方式，利用高低差將主支流的排水引導入旁邊的土地，過濾沉澱淨化後流排回主支流。也可以設計規畫做成防洪公園或濕地公園，成為全台的示範基地，跟水資源中心及香山濕地連結成為一塊新的景點。(示意圖如下)。



圖片來源:香山社區發展協會提供(澳洲 Dickson Wetland)

◆ 當地里民

河道裡常發現烏龜、鱉等生物。傍晚時間鳥類最多，周邊樹林提供鳥類很好的棲地。









新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

三姓公溪排水(河心累距0K+760~0K+800)護岸改善應急工程

提報核定階段民眾參與現勘說明會

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 112 年 8 月 2 日(星期三)上午 10:00

地點: 三姓公溪排水(太初玄清宮外停車場)集合

主辦單位:逢甲大學

單　　位	姓　　名
新竹市香山區大庄里	陳梨娟
~~新竹市香山區香山社區發展協會~~	林水利
太初玄清宮	葉金進
	在文生
新竹市香山區公所	黃詩婕
新竹市香山區香山社區發展協會	張誠忠
逢甲大學	陳德川
王尚劉	盧國富
陳玉妹	吳秀真

蔡劉秉洋 楊漢宗

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國113年4月11日

發文字號：逢建水字第1130007650號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

裝

主旨：檢送本校113年3月28日召開「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程」規畫設計階段民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府、世合工程技術顧問股份有限公司、荒野保護協會新竹分會、新竹市野鳥學會、新竹市大庄里里長 陳梨娟、新竹市香山社區發展協會、太初玄清宮

副本：本校水利發展中心

線

新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案
「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程」
規畫設計階段民眾參與說明會議紀錄

一、 時間:中華民國 113 年 3 月 28 日上午 10:30~11:30

二、 地點:太初玄清宮

三、 出列席單位及人員:詳如簽名冊

四、 與會單位意見:

◆ 太初玄清宮主委　葉金進

對生態方面沒有問題，建議施工使用 RC，堤頂上面伸出去做步道。三姓溪有一條主溝(深槽)，下游沒有攔水的時候所有的生態物種(烏龜、魚類、鱉)等會聚集在深槽裡，施工不會對生態造成影響。建議減少護岸厚度，增加道路寬度。

◆ 太初玄清宮執行長　葉峻男

這次的工程主要是改善崩壞的堤防，但也希望能藉著這次的修繕一併拓寬防汛道路。建議採用混凝土工法，可以減少護岸的厚度使道路變寬，使護岸修繕與道路拓寬一次到位。

◆ 新竹市議員　陳啟源

本次工程段經費已經下來，但規劃設計應以全段未來皆會重做與拓寬進行設計與施做，於本段工程即先進行護岸厚度變薄與道路拓寬，讓後續工程可以銜接。請設計單位的結構技師計算護岸厚度變薄是否可符合防洪安全需求。

◆ 新竹市議員　陳慶齡

依照設計單位的工法設計，護岸的結構變強(RC 結構)，厚度應該可以變薄，道路應當可以略微變寬。建議這 200 公尺的新護岸直接採取護岸變薄(不需要銜接舊護岸)方式，並預留上方可以做堤頂步道的空間(載重部分也需請結構技師計算可行性)。等下次爭取到更多經費，即可一併整修前後兩段來銜接。減少重複施工反覆施作，勞民傷財。新的設計圖說請提供給今天與會的所有單位。

◆ **新竹市立法委員　鄭正鈐立委服務處代表**

地方傾向新的堤防自清埤橋起施作到西濱公路，考量年度經費因素，建議工程採分段施作，經費不足的部分再向中央爭取預算編列。





新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

規劃設計階段民眾參與說明會

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 113 年 3 月 28 日(星期四)

地點:太初玄清宮旁

主辦單位:逢甲大學

單　位	姓　　名
立委 鄭正鈐	蔡振豪　公園路148号
新竹縣議會	謝雯馨
新竹市議員	陳俊洲
	徐美惠
	吳國寶　服務處主任 黃詩捷
大庄里幹事	林坤鷹
世合工程	楊立寰
太和玄清宮	主委 葉金進
	監院 吳素真
	執行長 葉曉雯
新竹市政府	李明軒

單　位	姓　　名
大里里辦公處	陳梨娟
	陳德川
新興里	柯玉霞
逢甲大學	劉建榮
	陳玉妏

新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

施工階段生態檢核民眾參與說明會 簽名冊

時間：113 年 6 月 27 日(星期四)下午 7:00

地點:太初玄清宮(新竹市香山區瑞光街 164 巷 99 號)

主辦單位:逢甲大學水利發展中心

單　位	姓　名
大庄里辦公處	陳梨娟
太初玄清宮	主委葉金進
香山區公所	林坤彥
水　內	代楊文俊
徐曉樺	
楊清宗	
梁永清	
市府員	吳旭雲
市議員	陳谷海
五老鄭正鈞服務處	蔡維能
	黃依玲

單　位	姓　名
新竹市政府	賴亭宇
里民	陳錦家
世合工程	楊立寰
新竹市政府	李明軒
	王品琦
	王振宏
	陳美琴
	林恒宏
	蔡宜倩
	溫美芳
逢甲大學	周建榮
〃	陳玉妏

新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

施工前-廠商教育宣導 簽名冊

時間：113 年 6 月 27 日(星期四)下午 7:40

地點:太初玄清宮(新竹市香山區瑞光街 164 巷 99 號)

主辦單位:逢甲大學水利發展中心

單　　位	姓　　名
力泊鑫營造有限公司	李致憲
	林自強
	陳增耀
逢甲大學	劉建榮
	陳玉旺

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國114年6月17日

發文字號：逢建水字第1140013438號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

裝

主旨：檢送本校民國114年6月10日辦理「新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」維護管理階段「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸善應急工程」民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府
副本：本校水利發展中心

線

新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸善應急工程」

維護管理階段-民眾參與訪談紀錄表

階段：□提報 □規設 □施工 ☑維管

工程名稱	三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸善應急工程		
主辦單位	新竹市政府	設計廠商	世合工程技術顧問(股)公司
填表單位	逢甲大學水利發展中心	訪談日期	114/6/10　18:30
訪談人員	逢甲大學-陳玉娗	記錄人員	陳玉娗
訪談對象	詳簽到表		
訪談地點	太初玄清宮		

意　　見　　摘　　要	
大庄里 陳梨娟里長	未收到民眾反應，應該是非常滿意。
大庄里 林坤慶里幹事	農民反應施工期間或完工後須儘快將堆積於農地上之磚頭等建材移除。
太初玄清宮 吳素真師姐	1. 新護岸完工後整個環境變得非常乾淨，護岸上不會再有雜草叢生的亂象。 2. 夜間照明燈光不夠亮，晚上運動民眾非常多，擔心會有危險。
立委鄭正鈐服務處 蔡進龍副主任	民眾反應非常好，路變寬環境也變乾淨。
大庄里農民	新設於農田旁的集水井及涵管會因為水位升高導致溪水倒灌進農地，希望能幫忙改善農地積水的狀況。 





新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

三姓溪排水左岸太初玄清宮旁200公尺護岸改善應急工程

維護管理階段生態檢核-民眾參與說明會

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 114 年 6 月 10 日(星期二)

地　　點：太初玄清宮

主辦單位：逢甲大學

單　　位	姓　　名
大庄里里長	陳梨娟
大庄里幹事	林坤慶
力源鑫營造有限公司	李政憲
太初玄清宮 主委	葉金進
太初玄清宮	吳秉真
市議員廖子智	助理李閔妍
立委 鄭正鈐	服務處副主任 蔡佳龍
逢甲大學	陳玉姬 王尚斌

附錄四、南門溪排水(Sta.0K+421~0K+558)

護岸改善應急工程生態檢核表格

公共工程生態檢核自評表(主表)

工程基本資料	計畫及工程名稱	南門溪排水(河心累距0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
	設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	監造廠商	世合工程技術顧問股份有限公司
	主辦機關	新竹市政府	營造廠商	維順營造有限公司
	基地位置	地點：_____市(縣)_____區(鄉、鎮、市)_____里(村)_____鄰 TWD97座標 X：_____ Y：_____	工程預算/經費(千元)	27,000
	工程目的	既有護岸混凝土地坪破損，RC 護欄、紐澤西護欄(僅部分護欄含扶手)有安全性疑慮。改善兩面光護岸，便於生物利用。		
	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	工程範圍介於南門溪排水-新興橋與重興橋之間，考量現況護岸耐用性與景觀功能，依照治理計畫線於南門溪排水右岸(河心累距0K+421~0K+558)，新設145m 半重力式護岸含新設排塊石排水溝(溪底鋪塊石)及新設鍍鋅欄杆。		
	預期效益	1.新設145m 半重力式護岸含新設排塊石排水溝(溪底鋪塊石)，營造生態環境。 2.新設鍍鋅欄杆，具備視覺通透效果。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間： 110 年 9月 9 日至 112 年5 月 3 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、提出生態保育原則? ■是 □否	P-01
	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)	P-01
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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：上游右岸茄苳樹辦理移植 □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：南門溪 □否	P-01 P-02

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　　□否	P-04
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：根據生態資料盤點及棲地評估進行工程與生態之評析，並以迴避、縮小、減輕與補償策略研擬相關生態保育對策 □否	P-04
		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：由市府生態檢核團隊辦理 □否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：已於民國110年11月16日辦理民眾參與，使在地里長了解工程內容，使資訊公開透明	P-03
	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：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/nYXeQe	P-01~05
規劃設計階段	規劃設計期間：　112　年 5 月 3 日至　112　年 7 月 11 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	D-01
	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之生態議題與生態保全對象? ■是　　□否	D-01 D-02 D-03
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　　□否	D-03

	四、 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之意見往復確認可行性後，完成細部設計? ■是　□否	D-05
	五、 民眾參與	規劃設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見? ■是：已於112年5月30日辦理規劃設計階段民眾參與。	D-04
	六、 資訊公開	規劃設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等規劃設計成果之資訊公開? ■是：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/nYXeQe	D-01~05
施工階段	施工期間：　112　年 7 月 12 日至　114　年 8 月 30 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	C-01
	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	C-01 C-02
		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	C-01
		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，並納入其監測計畫? ■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	C-01 C-04 C-05 C-06 C-07 C-08 C-09
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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: 於民國112年6月15日辦理施工前民眾參與。	C-03

	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：相關資料等資訊公開於中央研究資料寄存所 https://reurl.cc/nYXeQe	C-01~06 如有異常狀況： C-07~09
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	**附表**
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之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	M-01
	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	M-01

生態資源盤點

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程鳥類盤點表

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	文獻
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis kuntzi*	R	Es		V
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis stictomus*	R	Es		V
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	In			V
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*	R			V
		金背鳩	*Streptopelia orientalis orii*	R	Es		V
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	R			V
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis bengalensis*	R,T			V
雞形目	雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	R	Es		V
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*	R			V
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	R			V
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flavirostris*	R	Es		V
	鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae formosae*	R	Es		V
		喜鵲	*Pica pica*	In			V
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus harterti*	R,T	Es		V
	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*	R			V
		白腰文鳥	*Lonchura striata swinhoei*	R			V
	燕科	家燕	*Hirundo rustica*	S,W,T			V
		洋燕	*Hirundo tahitica*	R			V
	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea oberholseri*	R	Es		V
	鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*	R,W			V
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*	W			V
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus saturatus*	R			V
	柳鶯科	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis borealis*	T,W			V
	鶲科	紅嘴黑鶲	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*	R	Es		V
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*	R	Es		V
	椋鳥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	In			V
		家八哥	*Acridotheres tristis*	In			V
	畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	R	E		V
	繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex simplex*	R			V
鵜形目	鷺科	大白鷺	*Ardea alba*	W,S			V
		蒼鷺	*Ardea cinerea*	W			V
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*	R,S,W,T			V
		小白鷺	*Egretta garzetta*	R,S,W,T			V
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*	R			V
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*	R,W,T			V
鴷形目	鴷形科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	R	E		V
9 目	21 科	36 種	—	—	12 種	0 種	36 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」。

註 1：遷徙屬性:「R」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏侯鳥；「T」表過境鳥；「In」表外來種。

註 2：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程哺乳類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*			V
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*	Es		V
鼩形目	尖鼠科	臭鼩	*Suncus murinus*			V
3 目	3 科	3 種	—	1 種	0 種	3 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」

註：「Es」表特有亞種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程兩棲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			V
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			V
1 目	2 科	2 種	—	0 種	0 種	2 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」

註：「E」表特有種；「In」表外來種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程爬蟲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Diploderma swinhonis*	E		V
	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*			V
		印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*			V
龜鱉目	澤龜科	紅耳龜	*Trachemys scripta elegans*	In		V
	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*			V
2 目	4 科	5 種	—	2 種	0 種	5 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」

註：「E」表特有種；「In」表外來種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程魚類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	洄游性	文獻
鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	In			V
鱸形目	麗魚科	尼羅口孵非鯽	*Oreochromis niloticus*	In			V
2 目	2 科	2 種	—	2 種	0 種	0 種	2 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」

註：「In」表外來種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程底棲生物盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	洄游性	文獻
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*	In			V
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	In			V
2 目	2 科	2 種	—	2 種	0 種	0 種	2 種

資料來源：「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新竹市管區域排水南門溪排水系統規劃報告、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」

註：「In」表外來種；「v」表有發現記錄；「文獻」表盤點文獻或網路資料庫之彙整結果。

生態補充調查

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程植物調查表

分類	科	生長型	區系	臺灣紅皮書	學名	中文名
蕨類植物	鳳尾蕨科	草本	原生	LC	*Pteris vittata* L., 1753	鱗蓋鳳尾蕨
裸子植物	柏科	喬木	栽培	-	*Juniperus chinensis* f. kaizuca	龍柏
裸子植物	松科	喬木	栽培	-	*Pinus thunbergii* Lamb.	黑松
雙子葉植物	薔薇科	喬木	歸化	-	*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.	枇杷
雙子葉植物	薔薇科	灌木	栽培	-	*Rosa rugosa* Thunb.	玫瑰
雙子葉植物	爵床科	草本	草本	NA	*Ruellia simplex* C. Wright	紫花藿莉草
雙子葉植物	莧科	草本	歸化	NA	*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.	空心蓮子草
雙子葉植物	莧科	草本	歸化	NA	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜
雙子葉植物	莧科	草本	入侵	NA	*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants	臭杏
雙子葉植物	莧科	草本	栽培	-	*Spinacia oleracea* L.	菠菜
雙子葉植物	漆樹科	喬木	歸化	NA	*Mangifera indica* L.	檬果
雙子葉植物	漆樹科	喬木	原生	LC	*Rhus succedanea* var. *succedanea* L.	木蠟樹
雙子葉植物	番荔枝科	灌木	栽培	-	*Artabotrys hexapetalus* (L. f.) Bhandari	鷹爪花
雙子葉植物	繖形科	草本	原生	LC	*Centella asiatica* (L.) Urb.	雷公根
雙子葉植物	夾竹桃科	草本	歸化	NA	*Catharanthus roseus* (L.) G. Don	長春花
雙子葉植物	夾竹桃科	喬木	栽培	-	*Plumeria rubra* L.	雞蛋花
雙子葉植物	五加科	草本	草本	NA	*Hydrocotyle verticillata* Thunb.	銅錢草
雙子葉植物	菊科	草本	歸化	NA	*Aster subulatus* Michaux var. *subulatus* Michaux 1984	掃帚菊
雙子葉植物	菊科	草本	入侵	NA	*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist	美洲假蓬
雙子葉植物	菊科	草本	入侵	NA	*Conyza canadensis* (L.) Cronq	加拿大蓬
雙子葉植物	菊科	亞灌木	原生	VU	*Crossostephium chinense* (L.) Makino	薪艾
雙子葉植物	菊科	草本	原生	LC	*Eclipta prostrata* (L.) L.	鱧腸
雙子葉植物	菊科	草本	原生	LC	*Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattf.	紫背草
雙子葉植物	菊科	草本	歸化	NA	*Gnaphalium calviceps* Fernald, 1935	直莖鼠麴草
雙子葉植物	菊科	草本	歸化	NA	*Gnaphalium pensylvanicum* Willd.	匙葉鼠麴草
雙子葉植物	菊科	草本	歸化	NA	*Gnaphalium purpureum* L.	鼠麴舅
雙子葉植物	菊科	草本	原生	LC	*Lactuca indica* L.	鵝仔草
雙子葉植物	菊科	草本	栽培	-	*Lactuca sativa* L. var. *asparagina* L.H. Bailey	嫩莖萵苣
雙子葉植物	菊科	草質藤本	入侵	NA	*Mikania micrantha* Kunth	小花蔓澤蘭
雙子葉植物	菊科	草本	歸化	NA	*Sonchus oleraceus* L.	苦滇菜
雙子葉植物	菊科	草本	入侵	NA	*Tridax procumbens* L.	長柄菊
雙子葉植物	菊科	草本	原生	LC	*Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *japonica* (L.) DC. 1838	黃鵪菜
雙子葉植物	落葵科	草質藤本	歸化	NA	*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis	洋落葵
雙子葉植物	紫草科	草本	原生	LC	*Bothriospermum zeylanicum* (J. Jacq.) Druce	細顆子草
雙子葉植物	十字花科	草本	原生	NA	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	薺
雙子葉植物	仙人掌科	藤本	歸化	-	*Selenicereus undatus* (Haw.) D.R.Hunt	三角柱
雙子葉植物	番木瓜科	喬木	歸化	NA	*Carica papaya* L.	番木瓜
雙子葉植物	石竹科	草本	原生	LC	*Stellaria aquatica* (L.) Scop.	鵝兒腸
雙子葉植物	藤黃科	喬木	原生	LC	*Garcinia multiflora* Champ. ex Benth.	福木
雙子葉植物	使君子科	喬木	栽培	-	*Terminalia mantaly* H. Perrier	小葉欖仁
雙子葉植物	旋花科	草本	入侵	NA	*Ipomoea aquatica* Forssk.	甕菜
雙子葉植物	旋花科	草本	歸化	NA	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	甘藷
雙子葉植物	景天科	草本	栽培	-	*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.	長壽花
雙子葉植物	景天科	草本	草本	NA	*Kalanchoe delagoensis* Eckl. & Zeyh.	洋吊鐘
雙子葉植物	葫蘆科	草質藤本	歸化	-	*Cucurbita moschata* var. *meloniformis* (Carrière) L.H. Bailey	南瓜
雙子葉植物	刺戟木科	灌木	栽培	-	*Portulacaria afra* Jacq.	樹馬齒莧
雙子葉植物	杜鵑花科	灌木	栽培	-	*Rhododendron* × *pulchrum* Sweet	豔紫杜鵑
雙子葉植物	大戟科	喬木	原生	LC	*Bischofia javanica* Blume	茄苳
雙子葉植物	大戟科	灌木	栽培	-	*Euphorbia milii* Des Moul.	麒麟花
雙子葉植物	大戟科	草本	原生	LC	*Euphorbia prostrata* Aiton	伏生大戟
雙子葉植物	唇形科	草本	歸化	NA	*Coleus amboinicus* Lour.	到手香

雙子葉植物	唇形科	草本	原生	LC	*Mentha canadensis* L.	薄荷
雙子葉植物	唇形科	草本	歸化	NA	*Ocimum basilicum* L.	羅勒
雙子葉植物	唇形科	草本	栽培	-	*Salvia rosmarinus* Spenn.	迷迭香
雙子葉植物	樟科	喬木	原生	-	*Camphora officinarum* Nees	樟樹
雙子葉植物	樟科	喬木	栽培	-	*Persea americana* Mill.	酪梨
雙子葉植物	千屈菜科	灌木	栽培	-	*Lagerstroemia indica* L.	紫薇
雙子葉植物	木蘭科	灌木	栽培	-	*Magnolia coco* (Lour.) DC.	夜合花
雙子葉植物	錦葵科	喬木	歸化	NA	*Pachira aquatica* Aubl.	馬拉巴栗
雙子葉植物	桑科	喬木	原生	LC	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹
雙子葉植物	桑科	喬木	原生	LC	*Ficus superba* var. *japonica* Miq.	雀榕
雙子葉植物	桑科	喬木	原生	LC	*Ficus virgata* Reinw. ex Blume	白肉榕
雙子葉植物	桑科	草本	原生	LC	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草
雙子葉植物	桑科	喬木	原生	LC	*Morus australis* Poir.	小桑樹
雙子葉植物	木犀科	灌木	栽培	-	*Jasminum sambac* (L.) Aiton	茉莉
雙子葉植物	木犀科	灌木	歸化	-	*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.	桂花
雙子葉植物	柳葉菜科	草本	原生	LC	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven	水丁香
雙子葉植物	酢漿草科	草本	原生	LC	*Oxalis corniculata* L.	酢漿草
雙子葉植物	酢漿草科	草本	歸化	NA	*Oxalis corymbosa* DC.	紫花酢漿草
雙子葉植物	蒜香草科	草本	歸化	NA	*Rivina humilis* L.	珊瑚珠
雙子葉植物	葉下珠科	草本	草本	NA	*Phyllanthus tenellus* Roxb.	五蕊油柑
雙子葉植物	車前科	草本	歸化	NA	*Plantago virginica* L.	毛車前草
雙子葉植物	車前科	草本	歸化	NA	*Scoparia dulcis* L.	野甘草
雙子葉植物	車前科	草本	原生	LC	*Veronica undulata* Wall.	水苦蕒
雙子葉植物	藍雪科	灌木	栽培	-	*Plumbago auriculata* Lam.	藍雪花
雙子葉植物	蓼科	草本	原生	LC	*Rumex nipponicus* Franch. & Sav.	小羊蹄
雙子葉植物	馬齒莧科	草本	栽培	-	*Portulaca oleracea* L. var. *granatus* Bailey	馬齒牡丹
雙子葉植物	馬齒莧科	草本	原生	LC	*Portulaca pilosa* L. subsp. *pilosa* L. 1753	毛馬齒莧
雙子葉植物	報春花科	灌木	歸化	NA	*Ardisia humilis* Vahl	春不老
雙子葉植物	毛茛科	草本	原生	LC	*Ranunculus sceleratus* L.	石龍芮
雙子葉植物	薔薇科	草本	栽培	-	*Fragaria ananassa* Duch.	草莓
雙子葉植物	薔薇科	喬木	原生	LC	*Prunus campanulata* Maxim.	山櫻花
雙子葉植物	茜草科	草本	原生	LC	*Galium spurium* L.	豬殃殃
雙子葉植物	茜草科	灌木	原生	LC	*Gardenia jasminoides* J. Ellis	山黃梔
雙子葉植物	茜草科	草本	原生	LC	*Oldenlandia corymbosa* L.	繖花龍吐珠
雙子葉植物	茜草科	草質藤本	原生	LC	*Paederia foetida* L.	雞屎藤
雙子葉植物	芸香科	灌木	栽培	-	*Citrus ponki* Yu. Tanaka	柑橘
雙子葉植物	芸香科	灌木	原生	LC	*Murraya paniculata* (L.) Jack., 1820	月橘
雙子葉植物	無患子科	喬木	栽培	-	*Acer palmatum* Thunb.	雞爪槭
雙子葉植物	茄科	草本	歸化	NA	*Solanum americanum* Mill.	光果龍葵
雙子葉植物	茄科	灌木	歸化	NA	*Solanum diphyllum* L.	瑪瑙珠
雙子葉植物	土人參科	草本	歸化	NA	*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.	土人參
雙子葉植物	金蓮花科	草本	栽培	-	*Tropaeolum majus* L.	金蓮花
雙子葉植物	蕁麻科	灌木	原生	LC	*Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq.	青苧麻
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培	-	*Allium fistulosum* L.	蔥
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培	-	*Allium tuberosum* Rottler ex Spreng.	韭菜
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培	-	*Hippeastrum puniceum* (Lam.) Voss	孤挺花
單子葉植物	阿福花科	草本	栽培	-	*Aloe vera* (L.) Webb. var. *chinensis* (Haw.) A. Berger	蘆薈
單子葉植物	天門冬科	草本	原生	LC	*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.	天門冬
單子葉植物	天門冬科	草本	栽培	-	*Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev.	朱蕉
單子葉植物	天門冬科	草本	原生	VU	*Rohdea fargesii* (Baill.) Y.F.Deng	萬年青
單子葉植物	天門冬科	草本	歸化	-	*Sansevieria trifasciata* Prain	虎尾蘭
單子葉植物	鴨跖草科	草本	入侵	NA	*Callisia repens* (Jacq.) L.	舖地錦竹草
單子葉植物	鴨跖草科	草本	歸化	NA	*Tradescantia pallida* (Rose) D.R.Hunt	紫錦草
單子葉植物	莎草科	草本	原生	LC	*Cyperus difformis* L.	異花莎草
單子葉植物	禾本科	草本	入侵	NA	*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone	象草
單子葉植物	禾本科	草本	入侵	LC	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草
單子葉植物	禾本科	草本	歸化	NA	*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf	檸檬茅
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.	稗
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	牛筋草

單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees, 1838	鯽魚草
單子葉植物	禾本科	草本	入侵	NA	*Panicum maximum* Jacq.	大黍
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Poa annua* L.	早熟禾
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Polypogon fugax* Nees ex Steud.	棒頭草
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Saccharum spontaneum* L.	甜根子草
單子葉植物	禾本科	草本	歸化	NA	*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.	倒刺狗尾草
單子葉植物	禾本科	草本	原生	LC	*Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *major* (Buse) Baaijens	鼠尾粟

調查期程：民國 112 年 4 月 13-14 日

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程鳥類調查表

目名	科名	中文名	學名	遷徙習性	特有性	保育等級	隻次
鷹形目	鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela hoya*	R	Es	II	3
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	In			3
		珠頸斑鳩	*Spilopelia chinensis chinensis*	R			4
		金背鳩	*Streptopelia orientalis orii*	R	Es		1
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica humilis*	R			2
雀形目	鴉科	喜鵲	*Pica serica*	In			1
	燕科	家燕	*Hirundo rustica gutturalis*	S/W/T			2
	鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba leucopsis*	R/W			2
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus saturatus*	R			14
	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	In			12
	繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex simplex*	R			5
3 目	8 科	11 種		-	2 種	1 種	-

調查期程：民國 112 年 4 月 13-14 日

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程魚類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	隻次
鱂形目	花鱂科	孔雀花鱂	*Poecilia reticulata*	In		46
鱸形目	麗魚科	口孵非鯽	*Oreochromis sp.*	In		30
2 目	2 科	2 種		2 種	0 種	-

調查期程：民國 112 年 4 月 13-14 日

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程兩棲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	隻次
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			1
1 目	1 科	1 種		-	-	-

調查期程：民國 112 年 6 月 30 日

水利工程快速棲地生態評估表

①基本資料	紀錄日期	112-0414	填表人	陳玉娗
	水系名稱	南門溪排水	行政區	新竹市東區 新光里
	工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	X 座標:246673Y 座標:2742855
	工程概述	工程範圍介於南門溪排水-新興橋與重興橋之間，考量現況護岸耐用性與景觀功能，依照治理計畫線於南門溪排水右岸(河心累距 0K+421~0K+558)，新設 145m 半重力式護岸含新設排塊石排水溝(溪底鋪塊石)及新設鍍鋅欄杆。		
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：幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 **評分標準：** □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	3	■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：水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** □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：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) **評分標準：** □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	1	□維持水量充足 □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

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		□其他_____
		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：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	1	□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_____
		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		
		Q：控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成?		
		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		
水陸域過渡帶及底質特性	(E)溪濱廊道連續性	Q：溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) **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	0	□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_____
		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		
	(F)底質多樣性	Q：河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石、■沙質等	0	□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_____
		評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 □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		

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
		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：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 □台灣石斛 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□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：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	3	■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		**1.水的特性項總分** **＝A+B+C＝ 10 (總分 30 分)** **2.水陸域過渡帶及底質特性項總分** **＝D+E+F＝ 1 (總分 30 分)** **3.生態特性項總分** **＝G+H＝ 3 (總分 20 分)**	**總和= 14 (總分 80 分)**	

附錄、現況照片



水棲生物照片



護岸照片



水域棲地照片

水利工程快速棲地生態評估表

①基本資料	紀錄日期	113/06/21	填表人	逢甲大學水利發展中心　陳玉婷
	水系名稱	南門溪排水	行政區	新竹市東區 新光里
	工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)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	工區及範圍 200 公尺	位置座標（TW97）	X 座標:246673Y 座標:2742855
	工程概述	工程範圍介於南門溪排水-新興橋與重興橋之間，考量現況護岸耐用性與景觀功能，依照治理計畫線於南門溪排水右岸(河心累距 0K+421~0K+558)，新設 145m 半重力式護岸含新設排塊石排水溝(溪底鋪塊石)及新設鍍鋅欄杆。		
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：幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 **評分標準：** □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	3	■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：水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** □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	3	□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：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) **評分標準：** □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	1	□維持水量充足 □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

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		□其他_____
		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：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	1	□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_____
		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		
		Q：控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成?		
		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		
水陸域過渡帶及底質特性	(E)溪濱廊道連續性	Q：溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) **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	0	□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_____
		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		
	(F)底質多樣性	Q：河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石、■沙質等	0	□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_____
		評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 □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		

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
		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：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 □台灣石斛 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□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：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	3	■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		**1.水的特性項總分** **＝A+B+C＝ 7 (總分 30 分)** **2.水陸域過渡帶及底質特性項總分** **＝D+E+F＝ 1 (總分 30 分)** **3.生態特性項總分** **＝G+H＝ 3 (總分 20 分)**	**總和= 11 (總分 80 分)**	

附錄、現況照片













D-01 規劃設計階段工程生態背景資料表

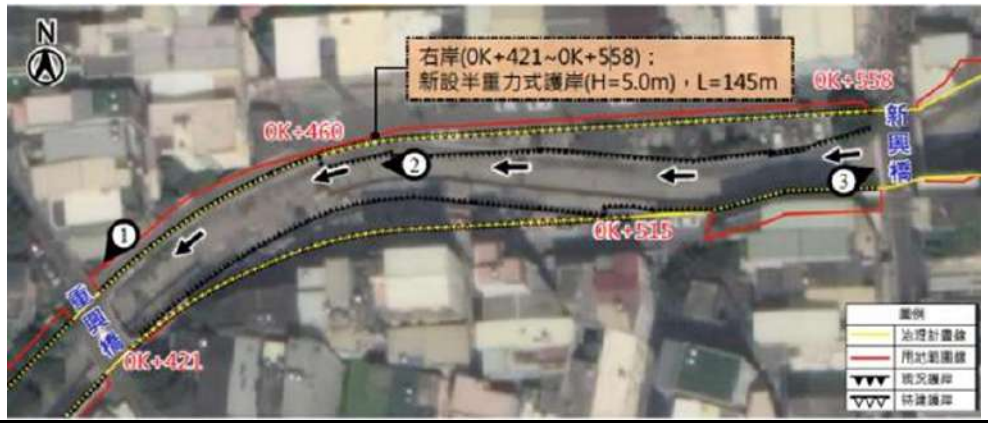
經濟部水利署
規劃設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國○年○月○日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	縣市/鄉鎮	新竹市/東區
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	工程座標(TWD97)	(X：246791,Y：2742885)

1.生態保育原則：

- 【減輕】施工期間應避免阻斷水流縱向廊道連續性。
- 【迴避】【縮小】規劃設計方案建議優先透過迴避或縮小工程量體的方式，評估既有喬木原地保留之可能性。
- 【補償】若工程因防洪需求僅能以較硬式工法施作，建議可對於造型模板護岸種植蔓灌植物或階梯式綠化(可參考下圖臺中惠來溪改善工程之護岸綠化方式)，低度優化渠道內的生態棲地環境。
- 【補償】於後續規劃設計階段，可評估於安全無虞前提下，局部打除底部混凝土結構，增加透水性。

2.工程範圍圖：



3.生態資料蒐集成果檢視更新：

本工程於民國 112 年 4 月 13~14 日針對本次工區範圍進行施工前水陸域生態補充調查，調查範圍為工程範圍往外 200 工尺進行沿線調查，整體而言，鳥類調查結果大多為都市常見鳥種，如麻雀、白尾八哥、珠頸斑鳩等，其中發現二級保育類大冠鷲於附近盤旋。本次調查未發現哺乳類、爬蟲類與文獻紀錄差異小。水域調查發現孔雀花鱂與口孵非鯽與文獻紀錄相符。調查結果如下：

棲息類型	發現物種
鳥類	共發現 11 種：大冠鷲(Es)、野鴿、珠頸斑鳩、金背鳩(Es)、紅鳩、喜鵲、家燕、白鶺鴒、麻雀、白尾八哥、斯氏繡眼。
魚類	共發現 2 種：孔雀花鱂(In)、口孵非鯽(In)。
兩棲類	共發現 1 種：黑眶蟾蜍
植物	

4.工程影響範圍潛在關注物種與棲地： 無潛在關注物種與棲地		
潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
【舉例】 湧泉	具有水質好，水溫低的特色，為水生植物偏好的棲地；通常遭受較強的人為擾動，容易造成較嚴重外來種入侵的情形。	為水生植物偏好棲地、常遭受較強的人為擾動

參與人員			
單位	姓名	職稱	辦理工作事項
工程主辦機關	王○○	新竹市政府	工程計畫主辦
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	世合工程技術顧問股份有限公司	工程規劃設計主辦
生態檢核團隊	劉建榮	逢甲大學水利發展中心	生態檢核主辦
填表人(說明1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關或設計單位協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2. 本表請延續前階段生態檢核作業內容，倘若工程範圍與前階段有差異，請視範圍差異情形補充蒐集或更新生態資料。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-02 規劃設計階段□現場勘查/□會議紀錄表

經濟部水利署

規劃設計階段■現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	辦理日期	
		辦理地點 (座標 TWD97)	(X：246791,Y：2742885)
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心
現勘(/會議)意見		處理情形回覆	
護岸上游右岸茄苳，建議列為本案之生態保全對象。		民國 111 年 11 月 9 日應急工程現勘會議討論共識，因影響工程施工範圍無法原地保留。於民國 112 年 3 月 31 日由專業團隊協助進行斷根，且於 112 年 5 月 9 日進行移植。移植點為 WGS84 E:120.9266991, N:24.8042789。	
建議於兩岸進行相關綠化營造(覆層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，兼具美觀與優化生態棲地之生態系服務功能。		植栽綠化工程考量經費限制不納入設計。	
深槽與兩側渠底底部混凝土已有規劃局部拆除，並以排塊石方式進行設置，可增加透水性與深槽棲地多樣性。		評估於安全無虞前提下，局部打除底部混凝土結構，增加透水性。	

參與人員：
參與人員：
•曾○堯、世合工程技術顧問股份有限公司 工程設計主辦。工程規劃與治理需求
•劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長。生態現況、生態保育對策構想。
陳玉娗、逢甲大學水利發展中心/專案經理。現場勘查、紀錄。

填表人(說明 1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
3. 現勘(/會議)意見建議檢附相關照片輔助說明；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
4. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國〇年〇月〇日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心

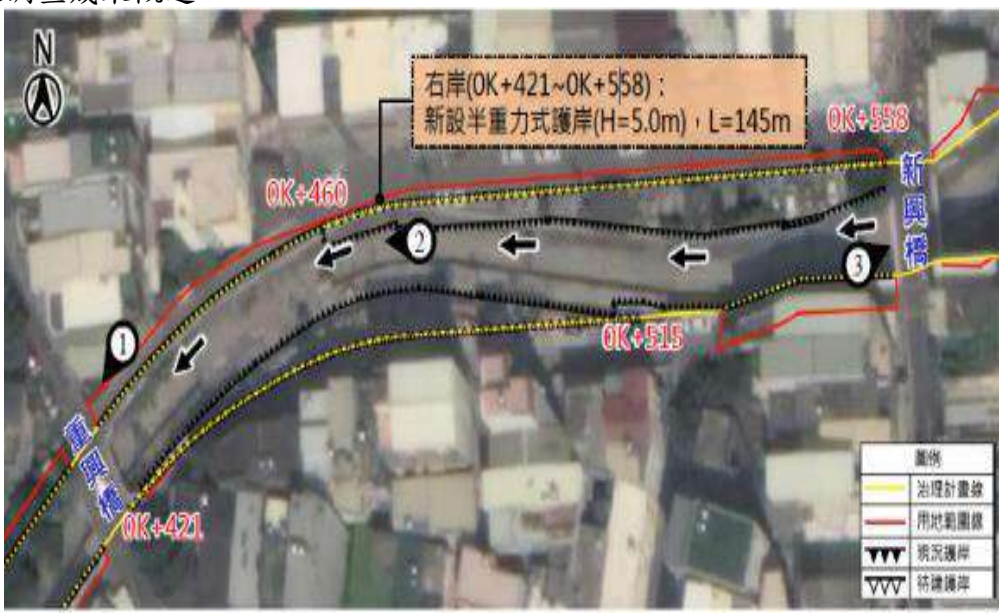
1.棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，請續填 1-2 項目。

□否

1-2 棲地調查成果概述



1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)

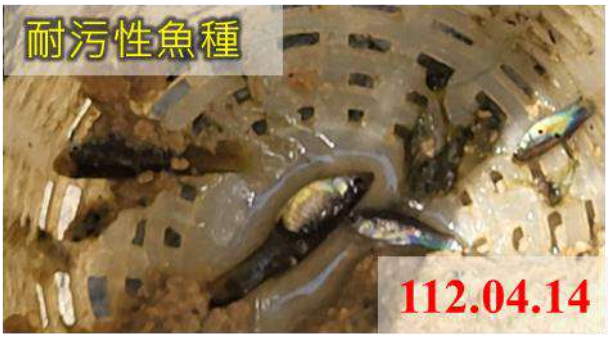


日期：112 年 4 月 14 日

位置：①



日期：112 年 4 月 14 日
位置：②



日期：112 年 4 月 14 日
位置：③

（請自行新增欄位）

（請自行新增欄位）

2.棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，選用棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表，請續填 2-2 項目。

□否

2-2 棲地評估成果概述：

現況渠道兩岸皆為人工化設施(左岸為格框護岸，右岸為造型模板護岸)，完全阻斷水、陸域(橫向)生態廊道；水域及濱溪帶棲地環境、底質與生態多樣性都偏低；常流量河道水源應為兩岸生活廢水，現況水質呈優養化現象，且可見垃圾與浮油漂浮。

棲地分析因子	棲地概況描述	分數
(A)水域型態多樣性	水域型態出現 2 種：淺流、淺瀨	3
(B)水域廊道連續性	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
(C)水質	水質指標有超過一項以上出現異常：味道有異味	1
(D)水陸域過渡帶	灘地裸露面積比率大於 75%	1
(E)溪濱廊道連續性	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，且為人工構造物表面很光滑	0
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%，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
(G)水生動物豐多度	生物種類僅出現一類，部分為外來種	0
(H)水域生產者	水呈現綠色	3
總分		14

3.指認生態保全對象：無

生態保全對象 1：_____

(1)拍照日期：〇年〇月〇日

(2)拍照位置：地點概述及座標

(3)生態保全對象現況說明：

照片 5-1
生態保全對象 1
環境照

照片 5-2
生態保全對象 1
特寫照

（請自行新增欄位）

4.物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，請續填 4-2 項目。

□否

4-2 物種補充調查成果概述：

本工程於民國 112 年 4 月 13~14 日針對本次工區範圍進行施工前水陸域生態補充調查，調查範圍為工程範圍往外 200 工尺進行沿線調查，鳥類調查結果大多為都市常見鳥種，如麻雀、白尾八哥、珠頸斑鳩等，其中發現二級保育類大冠鷲於附近盤旋。本次調查未發現哺乳類、爬蟲類與文獻紀錄差異小。水域調查發現孔雀花鱂與口孵非鯽與文獻紀錄相符。

種類	補充調查資料彙整
鳥類	共紀錄 11 種：大冠鷲、野鴿、珠頸斑鳩、金背鳩、紅鳩、喜鵲、家燕、白鶺鴒、麻雀、白尾八哥、斯氏繡眼
兩棲類	共紀錄 1 種：黑眶蟾蜍
魚　類	共紀錄 2 種：孔雀花鱂、口孵非鯽。
植　物	共紀錄 118 種

5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖?（依據附表 P-05 決定是否辦理）

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

南門溪排水常流量僅中間深槽有水，水深約 30cm，水域型態主要為淺流，較為單一。常流量水源應為周邊生活廢水排入，渠道內可看到人為垃圾及浮油，水質混濁且有異味，且水域生物以耐污性外來種為主，故定義為低度敏感區。依據生態資料盤點及現場勘查、生態盤點資料結果進行生態評析，周邊環境類型主要為人為住宅區。

6.工程影響評析與生態保育對策：

生態議題	工程影響預測分析	生態保育措施對策原則
是否阻斷溪流上下游縱向連結性	工程並無橫向結構施作，無阻斷水域縱向廊道連續性問題。	**[減輕]** 施工期間應避免阻斷水流縱向廊道連續性。
是否阻斷動物水陸域間橫向通道	既有護岸原已阻斷水陸域生態廊道連續性。	因現況排水兩側為道路與住宅區，為避免生物透過生態通道引導至兩側道路遭到路殺，故無改善與優化水陸域橫向生態廊道之需求與建議。
是否影響周圍既有棲地特性及多樣性	本案工程周邊並無敏感性棲地，僅上游右岸茄苳與其他既有喬木具微棲地功能，可供當地留鳥停棲，然未來護岸拓寬時可能遭受擾動。	**[迴避][縮小]** ◆規劃設計方案建議優先透過迴避或縮小工程量體的方式，評估既有喬木原地保留之可能性。 **[減輕]** ◆若因用地或其他因素限制，使既有喬木無法原地保留需進行移植，建議應考量於適合的季節(休眠期較佳)進行斷根(右岸茄苳建議至少 2 次以上分期斷根)，保留足夠的土球，或採用全樹冠移植，並由專業團隊協助移植，以提高移植喬木之存活率。 **[補償]** ◆護岸兩側較缺乏植栽，於經費許可與可維持原有規劃護岸功能前提下，建議對護岸進行相關綠化(覆層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，兼具美觀與優化生態棲地之生態系服務功能。 ◆若工程因防洪需求僅能以較硬式工法施作，建議可對於造型模板護岸種植蔓灌植物或階梯式綠化(可參考下圖臺中惠來溪改善工程之護岸綠化方式)，低度優化渠道內的生態棲地環境。 
是否有優化既有棲地可能性	現況渠道底部為不透水混凝土結構。	**[補償]**於後續規劃設計階段，可評估於安全無虞前提下，局部打除底部混凝土結構，增加透水性。

生態議題及 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策 （請依工程方案提出）	策略
	新設中央水道若設計為矩形形狀，將缺少淺水棲地，降低棲地多樣性。	疏濬深度不超過既有河床線，主流路深槽兩岸使用複式斷面形式，非矩形溝，增加棲地類型。	減輕

填表人(說明 1)	陳玉婞	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

D-04 規劃設計階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
規劃設計階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 112 年 5 月 30 日
		召開地點	新光里明湖路雜貨店
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
召開案由	規劃設計階段民眾參與現勘說明會		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心

意見內容摘要	處理情形回覆
新光里 陳心嵐里長	
1. 水環境改善應先解決水質問題才能確實改善環境，所以是否應增加污水接管率減少家庭污水排入南門溪。	污水下水道接管已努力推動中，並非本工程之範疇。本工程經費僅能針對河道範圍內之結構體安全進行施做，並於安全可行前提下，納入部分生態友善之考量。本次工程已有將部分底部混凝土打除，改為排塊石地坪，增加底部孔隙與透水性。
2. 此河段底部較無砂石淤積，會淤積的河段多為上游轉彎處，應考慮優先改善。	改善工程受限經費需分段處理，各段處理的優先順序，已於前期規劃有溝通討論。本次工程僅能針對擬推動之工程內容進行溝通討論。
3. 氣候變遷影響下未來雨量是無法預測，應慎重考量。	目前水利相關單位對氣候變遷的影響，已盡量朝避免持續增加工程量體，以非工程的逕流分擔與在地滯洪的思維進行規劃設計。故護岸高度不會因氣候變遷的影響而持續加高。
4. 本河段目前因流速較快所以較無砂石淤積，拓寬後水流應該會變慢，是否會反而增加砂石的淤積可能?	拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。
新光發展協會 林韋丞理事長	
1. 此段河道沖刷量較小，是否有拓寬的必要？相較於上游段河道舊有的擋土牆有剝落的狀況可能影響上方建築物安全，是否應重新考量整治的修先順序。	拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。 上游段河道舊有的擋土牆有剝落的狀況可能影響上方建築物安全，已反應予市府相關單位。
2. 是否有確實瞭解(觀測)河道在梅雨季/颱風季水流量，與過去淹水情況，再確認此段河道是否真的需要拓寬。	拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。
3. 社區的總體營造需要更多的綠化，112 巷茄冬樹旁的水利地，建議朝河道不拓寬在地居民的活動使用空間(綠化、步行、座椅休憩)規劃再利用。因為周邊社區老齡化嚴重，希望可以提供周邊居民一個可以聊天乘涼休憩的場所。	拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。因拓寬後茄苳樹確定無法原地保留或再移回，已辦理專案移植。 右岸拓寬後護岸上方的寬度已無法進行綠化，僅足夠規劃人行步道空間。
4. 河道底部設計已朝減少混凝土的方式規劃值得肯定，但目前規劃的排	本計畫為工程推動之生態檢核計畫，主要針對工程推動提出可考慮納入之生態友善方案。

塊石是否足夠抵擋大水的流速應再評估。可以參考國外於河床底鋪設蛇籠的方法，也可是一種避免採用混凝土的設計方式，且應較目前的排塊石方式更能抵抗這段排水大水時的流速。	底部排塊石是否足夠抵擋大水的流速部分，已將問題反映給相關單位。
5. 116 巷的橋面太窄，建議考慮拓寬，或於橋、路交界處增加導角減少車輛轉彎時視線死角。	本計畫為工程推動之生態檢核計畫，主要針對工程推動提出可考慮納入之生態友善方案。 已將問題反映給相關單位。
6. 河道拓寬後反而減少了上面道路旁的生態棲地範圍，建議應不要拓寬，保留原有道路旁的空間，維持現有生態棲地或營造新的生態棲地，提供給鳥內及其他動物棲息。	拓寬主要是因為前期報告分析結果本段為通洪瓶頸段，拓寬後可增加本段之通洪能力。為確實避免未來因通洪能力不足發生溢淹，建議仍須辦理拓寬工程。
新光里里民	
1. 社區周邊無公園，傾向設置公共休憩環境提供給周邊居民利用。	本工程主要為拓寬河道滿足通洪能力避免發生溢淹，本次工程右岸拓寬後上方腹地寬度僅足夠規劃人行步道。
2. 此段河道似無拓寬與改善的急迫性，應以上游段沖刷較大較易淤積段優先改善。	改善工程受限經費需分段處理，各段處理的優先順序，已於前期規劃有溝通討論。本次工程僅能針對擬推動之工程內容進行溝通討論。
3. 116 巷的行人較多，適合設置人行步道。	本次工程僅針對 112 巷側(右岸)進行拓寬，護岸上有規劃人行步道。
4. 如果可以，希望可以保留樹齡超過 60 年的老茄冬，或重新規劃改善後再種回。	由於拓寬後已無足夠腹地，故移植之茄苳樹無法移回。

參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳心嵐	新光里里長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
林韋丞	新光發展協會理事長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他	
新光里住戶		□政府機關 □專家學者 ■陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

D-05 規劃設計階段生態保育措施研擬紀錄表

經濟部水利署
規劃設計階段生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國○年○月○日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心

1.生態保育措施：

生態背景人員			生態及工程人員	設計單位
生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	評估可行性	生態保育措施
植被保全棲地環境	工程周邊僅上游右岸茄苳具為棲地功能，可供當地留鳥停棲，護岸擴寬可能無法保留。		□納入 ■無法納入	[迴避][縮小]建議工區內既有喬木應優先透過迴避或縮小工程量體之規劃方向，評估原地保留之可能性。
			■納入 □無法納入	[減輕]若因用地或其他因素限制，使工區內既有喬木無法原地保留需進行移植，建議應考量於適合的季節(休眠期較佳)，由專業團隊協助移植，以提高移植喬木之存活率。
			■納入 □無法納入	[減輕]右岸茄苳建議至少2次以上分期斷根，保留足夠的土球，或採用全樹冠移植，以提高移植喬木之存活率。
			□納入 ■無法納入	[減輕]所有移植喬木應定期追蹤其生長情況，若有死亡應進行補植。
			□納入 ■無法納入	[補償]護岸兩側上方區域缺乏植栽規劃，於經費許可與可維持原有規劃護岸功能前提下，建議進行相關綠化(覆層植栽、誘蝶誘鳥、原生種植栽規劃)，增加生態棲地功能，兼具美觀與優化生態棲地之生態系服務功能。
	新設護岸仍為兩面光的混凝土護岸		□納入 ■無法納入	[補償]若工程因防洪需求僅能以較硬式工法施作，建議可於護岸上方或底部種植蔓藤類植物或階梯式綠化(可參考臺中惠來溪改善工程護岸綠化方式)，低度綠化渠道內的生態棲地環境。
			■納入 □無法納入	[補償]若護岸無法進行綠化設計，建議表面可採用造型模板增加粗糙度。
施工影響	既有深槽打除工程，可能阻斷既有水流。		■納入 □無法納入	[減輕]深槽打除施工時，需保留臨時性水路避免水流連續性阻斷。
	施工期間人為活動，對周邊居民與生態環境有一定程度影響。		■納入 □無法納入	[減輕]建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間與夜間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。

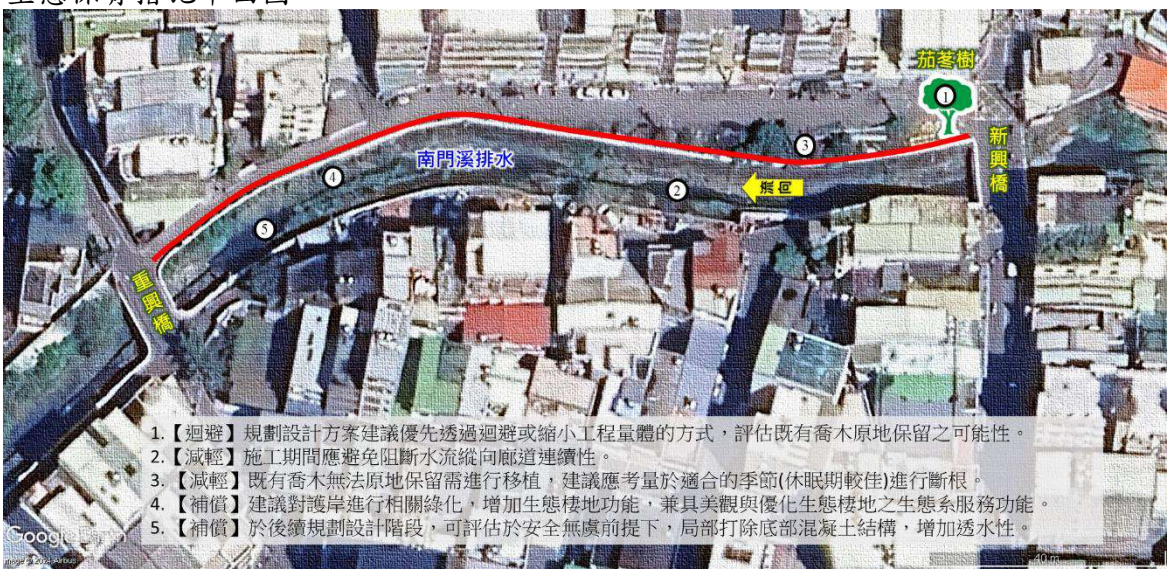
2.生態保育措施平面圖：

2-1是否繪製生態保育措施平面圖?

■是，請續填 2-2 項目

□否，原因:

2-2 生態保育措施平面圖



3. 生態保育措施監測計畫：

3-1「生態保育措施」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-2「生態保育措施自主檢查表之建議」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-3「環境生態異常狀況處理原則」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

3-4「生態保育措施平面圖」是否納入施工補充說明書?

■是　　□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	辦理內容摘要
110/08/24	工程位置與內容確認	工程位置可能涉及之生態議題討論
112/04/13-14	現場勘查	現地工程影響棲地與生態保全對象確認、生態保育對策討論。
112/05/30	生態保育對策討論	依據設計初稿生態保育對策討論。
112/06/15	現場勘查	依據設計初稿生態保育對策現場勘查確認
112/06/30	生態保育措施討論	生態保育措施討論
112/06/30	生態保育措施納入發包文件確認	依據最後修正的工程圖確認納入發包文件的生態保育措施、生態檢核相關內容。

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；請設計單位與生背景人員雙方研議具體可行之生態保育措施。
2. 生態保育措施為生態保全對象者，請提供座標點位或位置資訊，並於生態保育措施平面圖標示點位位置。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-01 施工階段前置作業資料紀錄表

經濟部水利署
施工階段前置作業資料紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 112 年 6 月 15 日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/東區
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	(X：246791,Y：2742885)
施工廠商	維順營造有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	無

辦理項目	摘要說明	檢查結果
施工計畫	施工廠商施工補充說明確實納入施工計畫編製，包含生態背景人員、生態保育措施、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)
環境保護及生態保育教育訓練計畫	民國 112 年 6 月 30 日生態檢核團隊於開工前針對廠商施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項。	■完成 □未完成，原因：(勾選未完成者，請說明原因)

工程平面配置圖



參與人員	姓名	單位/職稱	辦理工作事項
工程主辦機關 (含委託之生態背景人員)	劉建榮	逢甲大學水利發展中心/執行長	施工計畫書內容、環境生態教育訓練執行確認
	陳玉婷	逢甲大學水利發展	現場勘查

		中心/專案經理	
監造單位	曾◯堯	世合工程技術顧問股份有限公司	提供工程平面配置圖
施工廠商 （含委託之生態背景人員）	張國政	維順營造有限公司	保育措施、關注物種及保全對象宣導
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，並協助檢視確認施工廠商提供之相關資料。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-02 施工階段□現場勘查/□會議紀錄表

經濟部水利署

施工階段■現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查/會議日期	民國 112 年 6 月 30 日
		勘查/會議地點(TWD97)	(X：246791,Y：2742885)
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊(工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	維順營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊(施工廠商方)	無
相關意見摘要		處理情形回覆	
建議保留喬木右岸茄苳樹已於 112 年 5 月 9 日進行專案移植		生態檢核團隊將持續監測追蹤茄苳移植後生長狀況	
原施工範圍內 2 株需移植之山櫻樹，是否由專業團隊協助移植，提高移植喬木存活率。		2 株需移植之山櫻樹，於開工前已由新光里里長移走。	



113/06/21 茄苳樹生長狀況良好

施工廠商方生態背景人員(單位/姓名)	無	工地主任(工地負責人)	張國政
填表人(說明 1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮
現場勘查(/會議)參與人員： 1.張國政、維順營造/負責人 2.曾劭逵、維順營造/工程員 2.陳玉婷、逢甲大學水利發展中心/專案經理、施工教育宣導			

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。

2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。

3.表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

4.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-03 施工階段民眾參與紀錄表

經濟部水利署
施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國 112 年 6 月 15 日
		召開地點	明湖路 131 巷 9 號(斜對面之康樂台)
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
召開案由	施工前說明會		
生態檢核團隊(工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	維順營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊(施工廠商方)	無
意見內容摘要		處理情形回覆	
徐美惠議員： 1. 市府能否先進行南門溪的巡檢工作？對淤積或是護岸破損部分先進行處理。 2. 民眾所提垃圾車受影響問題，請市府工務處與環保局協調，施工期間於現場設置垃圾子母車供民眾丟棄垃圾，再由環保局定期載運。		1. 南門溪為市管區域排水，市府皆有定期安排巡檢及清淤，汛期期間遇有大雨豪雨特報或大雨豪雨過後，亦會進行不定期巡檢及清淤作業。 2. 有關垃圾子母車、電桿位置、施工期間交維問題，市府將安排會勘。	
明湖路 116 巷河道是否會拓寬?於明湖路 112 巷(靠近食品路 461 巷)部分道路比較狹窄，施工車輛會停放的位置是否會影響周邊住戶通行?		明湖路 116 巷河道拓寬未來市府將積極爭取中央補助款相關作業。	
施乃如議員助理： 請問施工鄰損的詳細範圍? 經過查詢鄰房鑑定的水平範圍為開挖深度 3 倍。		施工前鄰房現況鑑定部份，市府已著手進行。	
新光里陳心嵐里長 工區以外的上下游部分會有一些砂石推積及護岸破損，是否能於工程施工時一併處理?		工區以外的上下游部分會有一些砂石推積及護岸破損部份，本工程進行時將一併進行修復，故請設計公司納入本案變更設計辦理。	
里民 明湖路 112 巷施工後河邊是否就不能種樹了? 希望施工後可以如新竹高中前一樣漂		茄苳樹的部分，由於現有的位置腹地不夠，限縮了茄苳樹繼續長大的可能，且拓	

亮，及有空間能夠種樹。	寬後無腹地可讓茄苳樹繼續原地保留，因此以專案方式將茄苳樹移植到另一個有較大腹地的地方，可讓茄苳樹生長比較不受限
	

參與人員	單位/職稱	參與角色
徐美惠	議員	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
施乃如	議員助理	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
陳心嵐	新光里里長	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他
新光里	里民	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他

填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路,避免水流阻斷。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	土方堆置應增設防塵網。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	5	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

4.本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	□	□	□	
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	
	4	土方堆置應增設防塵網。	□	□	□	
生態保全對象	5	無	□	□	□	詳填表說明 2
是否發生環境異常狀況?		□是	異常狀況說明： 解決對策：			
		□否				

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署
施工階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 112 年 6 月 21 日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊(工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	維順營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊(施工廠商方)	無

1.棲地評估：

1-1 是否辦理棲地評估?(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表

□否

1-2 棲地評估成果概述：(包含施工前、施工中及施工後)

棲地分析因子	棲地概況描述	施工前 112.04.14	施工中 113.06.21	施工後
(A)水域型態多樣性	水域型態出現 2 種：淺流、淺瀨	3	3	
(B)水域廊道連續性	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	-	
	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	
(C)水質	水質指標有超過一項以上出現異常:味道有異味	1	1	
(D)水陸域過渡帶	灘地裸露面積比率大於 75%	1	1	
(E)溪濱廊道連續性	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，且為人工構造物表面很光滑	0	0	
(F)底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%,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	0	
(G)水生動物豐多度	生物種類僅出現一類，部分為外來種	0	0	
(H)水域生產者	水呈現綠色	3	3	
總分		14	11	

2.棲地照片紀錄：
（包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片）

照片 2-1 棲地 1【施工前】  日期：112 年 4 月 14 日 位置：南門溪排水下游 概述：三面光水泥護岸	照片 2-2 棲地 1【施工中】  日期：113 年 6 月 21 日 位置：南門溪排水下游 概述：護岸打除、施工便道	照片 2-3 棲地 1【完工後】 日期：○年○月○日 位置：○○○○ 概述：○○○○
照片 2-4 棲地 2【施工前】  日期：112 年 4 月 14 日 位置：南門溪排水上游 概述：常流量僅中間深槽有水。	照片 2-5 棲地 2【施工中】  日期：113 年 6 月 21 日 位置：南門溪排水上游 概述：	照片 2-6 棲地 2【完工後】 日期：○年○月○日 位置：○○○○ 概述：○○○○
（請自行新增欄位）	（請自行新增欄位）	（請自行新增欄位）

3.生態保全對象：無
右岸茄苳考量到工程工期與移植適合季節問題，故已於 112 年初(冬季休眠期)透過專案辦理方式進行移植，已於 112 年 3 月 31 日完成斷根且暫時原地保留，112 年 7 月 19 日完成移植作業。追蹤其生長情況至今生長情況良好。但因已另案辦理移植，故不會在本次工程納入追蹤。
（如有生態保全對象時填寫，包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片）

照片 3-1 生態保全對象 1 【施工前】	照片 3-2 生態保全對象 1 【施工中】	照片 3-3 生態保全對象 1 【完工後】
拍照日期：○年○月○日 拍照位置：地點概述 保全對象現況說明：	拍照日期：○年○月○日 拍照位置：地點概述 保全對象現況說明：	拍照日期：○年○月○日 拍照位置：地點概述 保全對象現況說明：
（請自行新增欄位）	（請自行新增欄位）	（請自行新增欄位）

4.完工狀況及維護管理建議：

項目		狀況摘要	列入追蹤	照片(拍照日期、位置)
生態保育			□是 □否	

措施			□是 □否	
生態保全對象			□是 □否	
			□是 □否	
施工復原情形	□施工便道與堆置區環境復原		□是 □否	
	□垃圾清除		□是 □否	
	□其他_____		□是 □否	
			□是 □否	
維護管理建議	【填寫說明】 1.工程主辦機關委託之生態背景人員於完工後，檢視生態保育措施、生態保全對象及施工復原情形，並研議後續建議。同時檢視是否有其他工程衍生之生態環境狀況，並與工程主辦機關研議後續處理方式。 2.原則以工程完工1年後辦理1次維護管理階段生態檢核作業，檢視生態環境恢復情況並研議後續建議。			

監造單位	施工廠商	
	工地主任 （工地負責人）	施工廠商方 生態背景人員
（簽章+日期）	（簽章+日期）	（簽章+日期）
生態檢核團隊 （工程主辦機關方）		
填表人(說明1)	計畫(/協同) 主持人	
（簽章+日期）	（簽章+日期）	

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請於完工後繳交。

2.「維護管理建議」請工程主辦機關委託之生態背景人員依實際狀況研擬。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-07 環境生態異常狀況處理表

經濟部水利署
環境生態異常狀況處理表

工程主辦機關	新竹市政府	異常狀況發現日期	民國○年○月○日
		發現地點(TWD97)	
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
生態檢核團隊(工程主辦機關方)	逢甲大學水利發展中心	施工廠商	維順營造有限公司
監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊(工程主辦機關方)	
異常狀況類型	□植被剷除、□水域動物暴斃、□水質渾濁、□生態保全對象消失/損傷□其他：(請說明)		
異常狀況說明			
解決對策			

監造單位	施工廠商	
	工地主任(工地負責人)	施工廠商方生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同)主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1. 本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 生態環境異常狀況處理須依次填寫，並列入附表 C-08 追蹤辦理。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-08 不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表

經濟部水利署
不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表

編號：

工程主辦機關	新竹市政府	檢查日期	民國○年○月○日
工程名稱	南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程		
檢查人員		監造單位	世合工程技術顧問股份有限公司
		施工廠商	維順營造有限公司
項目類別	□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____	檢查者類別	□廠商自主檢查 □監造單位抽查
不合格或環境生態異常狀況處理事項			
不合格事項 (由生態背景人員填寫)			
說明			
一、原因分析 二、改善措施 三、處理結果			
改　善　結　果			
□需再行改善：(說明待改善事項) □已妥善處理：(說明改善結果)			

監造單位	施工廠商	
	工地主任 (工地負責人)	施工廠商方 生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同) 主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人

資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-09 不合格(或環境生態異常狀況)事項彙整表

經濟部水利署

不合格(或環境生態異常狀況)事項彙整表

項次	不合格事項報告表編號	檢查日期	類別	改善結果說明	預計(/實際)完成日期
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		
			□生態保育措施 □生態保全對象 □環境生態異常狀況 □其他：_____		

填表說明：

1. 本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 本表內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 5 月 31 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	土方推置皆有覆蓋防塵網，降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次 1		對應項次 2	

對應項次3		對應項次4	

監造單位 （現場監造人員）	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	劉建榮 6/3
監造單位 （監造主任）	水土保持技師 范欣典	施工廠商方 生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 6 月 21 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	土方推置皆有覆蓋防塵網，降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次 1		對應項次 2	

對應項次3		對應項次4	

監造單位 （現場監造人員）	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉妏
監造單位 （監造主任）	水土保持技師 范欣典	施工廠商方 生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 7 月 16 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次 1		對應項次 2	

對應項次3		對應項次4	

監造單位 （現場監造人員）		工程主辦機關方 生態背景人員	
監造單位 （監造主任）	水土保持技師 范欣典	施工廠商方 生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 8 月 23 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

監造單位 （現場監造人員）	李昌儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳元妏
監造單位 （監造主任）	水土保持技師 范欣典	施工廠商方 生態背景人員	

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 9 月 24 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	部分新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☐	☐	☑	非現階段執行項目。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	李易儒	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉妏
監造單位 (監造主任)	水土保持技師 范欣典	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 10 月 24 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	部分新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	以管線方式保留臨時性水路，維持水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。稽核當日為雨天，無灑水需求。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)		工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉姿 10/24
監造單位 (監造主任)	賴傳詠	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次2		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 11 月 28 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已局部完成，臨時性水路維持水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	填表說明 3

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)		工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉妤 11/28
監造單位 (監造主任)	賴傳約	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次2		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：113 年 12 月 25 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已大致完成，水路維持水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)		工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉婷 12/25
監造單位 (監造主任)	賴偉詔	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次2		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 1 月 21 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已完成，均有維持水路水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	李和泰 2/3	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉妏 2/3
監造單位 (監造主任)	賴偉詠 2/3	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次2		對應項次2	
對應項次3		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 2 月 25 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已完成，均有維持水路水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	未發現土方堆置。工區有不定期撒水降低揚塵量。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	李[illegible]美	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉婷
監造單位 (監造主任)	賴偉錄	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次4		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 6 月 27 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已完成，均有維持水路水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	工區已完工無土堆堆置，無須設置防塵網。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	吳[illegible]淳	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉姬
監造單位 (監造主任)	賴[illegible]凱	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

對應項次1		對應項次2	
對應項次4		對應項次4	

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：114 年 7 月 23 日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	☑	☐	☐	新設護岸表面已施設造型板模增加粗糙度。
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	☑	☐	☐	新設排塊深槽已完成，均有維持水路水流通暢。
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	☑	☐	☐	施工時間除生態考量，也考量對周邊居民之影響，故以 8：00 至 17：00 時段進行施工。
	4	土方堆置應增設防塵網。	☑	☐	☐	工區已完工無土堆堆置，無須設置防塵網。
生態保全對象	5	無	☐	☐	☐	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?		
	☐是	異常狀況說明： 解決對策：
	☑否	

監造單位 (現場監造人員)	郭○○	工程主辦機關方 生態背景人員	陳玉娥
監造單位 (監造主任)	賴偉綸	施工廠商方 生態背景人員	填表說明 4

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。
2. 「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。
4. 本案於 112 年 4 月以前已完成預算書核定，未編列足夠生態檢核團隊費用，故施工廠商方生態背景人員欄位空缺。

現勘照片

對應項次1		對應項次2	
對應項次4		對應項次4	

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國112年6月5日

發文字號：逢建水字第1120012007號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

裝

主旨：檢送本校112年5月30日召開之「南門溪排水(河心累距0K+421~0K+558)護岸改善應急工程」規畫設計階段民眾參與現勘說明會議紀錄1份，請查照。

訂

正本：新竹市政府、新竹市野鳥學會、荒野保護協會新竹分會、新竹市新光里 陳心嵐里長、新竹市東區新光社區發展協會

副本：本校水利發展中心

線

新竹市 112~113 年度生態檢核委託專業服務採購案

「南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

規劃設計階段民眾參與現勘說明會議紀錄

一、 時間:中華民國 112 年 5 月 30 日上午 11 時

二、 地點:新竹市東區新光里明湖路 112 號(新興橋茄冬樹旁)

三、 出列席單位及人員:詳如簽名冊

四、 與會單位意見:

◆ **新光里 陳心嵐里長**

(一) 水環境改善應先解決水質問題才能確實改善環境，所以是否應增加污水接管率減少家庭污水排入南門溪。

(二) 此河段底部較無砂石淤積，會淤積的河段多為上游轉彎處，應考慮優先改善。

(三) 氣候變遷影響下未來雨量是無法預測，應慎重考量。

(四) 本河段目前因流速較快所以較無砂石淤積，拓寬後水流應該會變慢，是否會反而增加砂石的淤積可能?

◆ **新光發展協會 林韋丞理事長**

(一) 此段河道沖刷量較小，是否有拓寬的必要？相較於上游段河道舊有的擋土牆有剝落的狀況可能影響上方建築物安全，是否應重新考量整治的修先順序。

(二) 是否有確實瞭解(觀測)河道在梅雨季/颱風季水流量，與過去淹水情況，再確認此段河道是否真的需要拓寬。

(三) 社區的總體營造需要更多的綠化，112 巷茄冬樹旁的水利地，建議朝河道不拓寬在地居民的活動使用空間(綠化、步行、座椅休憩)規劃再利用。因為周邊社區老齡化嚴重，希望可以提供周邊居民一個可以聊天乘涼休憩

的場所。

(四) 河道底部設計已朝減少混凝土的方式規劃值得肯定，但目前規劃的排塊石是否足夠抵擋大水的流速應再評估。可以參考國外於河床底鋪設蛇籠的方法，也可是一種避免採用混凝土的設計方式，且應較目前的排塊石方式更能抵抗這段排水大水時的流速。

(五) 116 巷的橋面太窄，建議考慮拓寬，或於橋、路交界處增加導角減少車輛轉彎時視線死角。

(六) 河道拓寬後反而減少了上面道路旁的生態棲地範圍，建議應不要拓寬，保留原有道路旁的空間，維持現有生態棲地或營造新的生態棲地，提供給鳥內及其他動物棲息。

◆ **新光里住戶**

(一) 社區周邊無公園，傾向設置公共休憩環境提供給周邊居民利用。

(二) 此段河道似無拓寬與改善的急迫性，應以上游段沖刷較大較易淤積段優先改善。

(三) 116 巷的行人較多，適合設置人行步道。

(四) 如果可以，希望可以保留樹齡超過 60 年的老茄冬，或重新規劃改善後再種回。



新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

南門溪排水(河心累距0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

規劃設計階段生態檢核專家與民眾參與現勘說明會

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 112 年 5 月 30 日(星期二)上午 11:00

地點:南門溪排水(新興橋茄苳樹旁)

主辦單位:逢甲大學

單　位	姓　名
新光發展協會	林專忠
〃	張[illegible]東
新竹市政府工務處	李明軒
新光里里長	陳心高
住戶	林[illegible]珠
住戶	王寶妹

南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程
施工前生態檢核廠商教育訓練
會議記錄

一、辦理時間：民國 112 年 6 月 30 日 10：00～11：00

二、會勘地點：南門溪排水

三、 與會單位與人員：維順營造(張國政、曾劭逵)、逢甲大學水利發展中心(陳玉娗)

四、會議記錄：

(一)於辦理施工前施工廠商生態檢核辦理方式教育訓練時，因施工廠商反應原自主檢核表建議 2 株山櫻樹應於適合季節(冬季休眠期)進行移植，但本工程工期較短(僅 150 天)，無法於適合季節(冬季休眠期)進行移植。經討論後生態檢核團隊同意將原建議 2 株山櫻樹在適合季節移植內容刪除，但仍需由有具經驗之專業團隊協助移植，故將原自主檢核表生態友善措施檢核內容更改如下。

原檢核內容：工區內需移植之 2 株山櫻樹，是否有配合工期，盡量於適合的季節由專業團隊協助移植，以提高移植喬木之存活率。
更改後之檢核內容：工區內需移植之 2 株山櫻樹，是否由具經驗之專業團隊協助移植，提高移植喬木存活率。



新竹市112~113年度生態檢核委託專業服務採購案

南門溪排水(河心累距0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

施工前廠商教育訓練

出席人員簽名冊

辦理日期：民國 112 年 6 月 30 日(星期五)

地點:南門溪茄冬樹旁

主辦單位:逢甲大學

單　位	姓　名
維順營造	張國正
〃	曾助達
逢甲大學	陳玉妏王

「南門溪(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程」工區內需移植之 2 株山櫻樹移植(線上)會議紀錄

一. 會議日期：113 年 5 月 28 日(二)上午 10 時

二. 會議地點：南門溪應急工程 LINE 群組

三. 主持人：逢甲大學劉建榮執行長

四. 會議結論：

1. 本工程已於 113 年 5 月 27 日正式進場施工。
2. 原施工範圍內 2 株需移植之私人山櫻樹，已由新光里里長移走。針對原本施工階段自主檢查表檢核項目中第 1 項次內容：工區內需移植之 2 株山櫻樹，是否由專業團隊協助移植，提高移植喬木存活率。已無檢核需求。故移除自主檢查表檢核項目第一項目。其餘檢核項目維持不變。
3. 請施工廠商後續以修改後之自主檢核表(C-04)，進行每月份之生態保育措施落實情況自主檢核。
4. 本團隊會以修改後之自主檢核表(C-05)，進行每月份之生態保育措施落實情況稽核。

C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表

經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表(修改後)

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

檢查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
	4	土方堆置應增設防塵網。	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
生態保全對象	5	無	□	□	□	(請填寫檢查情形內容，建議檢附照片輔助說明)
是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			□是	異常狀況說明： 解決對策：		
			□否			

施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)

填表說明：

1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)

2.檢查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

C-05 施工階段生態保育措施抽查表

經濟部水利署

施工階段生態保育措施抽查表(修改後)

工程名稱：南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程

抽查日期：○年○月○日

項目	項次	檢查項目	抽查結果		尚未執行	實際抽查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	新建護岸表面是否採用造型模板設計增加粗糙度。	□	□	□	詳填表說明 2
	2	深槽打除工程施工過程是否保留臨時性水路，避免水流阻斷。	□	□	□	詳填表說明 2
	3	是否有避免於晨昏時段與夜間施工。	□	□	□	詳填表說明 2
	4	土方堆置應增設防塵網。	□	□	□	
生態保全對象	5	無	□	□	□	詳填表說明 2

是否發生環境異常狀況?	□是	異常狀況說明： 解決對策：
	□否	

監造單位 (現場監造人員)	(簽章+日期)	工程主辦機關方 生態背景人員	(簽章+日期)
監造單位 (監造主任)	(簽章+日期)	施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員於辦理抽查作業時填寫。

2.「實際抽查情形」請說明抽查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項)；本表抽查不合格事項，請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。

3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附錄五、機場外圍排水 0K+960~1K+129 治理工程生態檢核表格

公共工程生態檢核自評表(主表)

工程基本資料	計畫及工程名稱	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	新竹市政府	營造廠商	
	基地位置	地點：__新竹_市(縣)__北_區(鄉、鎮、市)_古賢 、士林里 WGS84座標：24.8287,120.9545	工程預算/經費(千元)	
	工程目的	改善通洪瓶頸		
	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	新設箱涵(W*H=7.0m*2.6m)L=169m		
	預期效益	斷面16~17渠段穿越新竹空軍基地，渠寬僅4~6m，相較上下游渠寬6~7m明顯窄縮，形成通洪瓶頸。改善範圍為0K+960(斷面15)至1K+129(斷面17)，長度169公尺，全段改建為箱涵，計畫渠寬7m。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間： 114 年 11 月 18 日至 116 年 6 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、提出生態保育原則? ■是：由逢甲大學水利發展中心協助	P-01
	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。)	P-01
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 ■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 ■否	P-01 P-02

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是：透過避免對周邊棲地(農耕地、喬木、草生荒地)之影響，降低對可能停棲物種之影	P-04
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 □否	P-04
		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 □否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：工程範圍位於「軍事管制區」，且因有飛安(鳥擊)考量，故相關工程的設計與擾動後的環境恢復，都應以避免生態棲地營造為優先考量，故無邀請在地民眾或關心生態議題 NGO 蒐集相關意見。	P-03
	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：	P-01~05

P-01

經濟部水利署
提案階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國112年11月20日
提案工程名稱	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/北區
		工程座標(WGS84)	24.8287,120.9545

1.提案工程範圍及計畫區域致災紀錄：

1-1是否繪製提案工程範圍圖並套疊週邊法定自然保護區圖層?

(請以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護區圖層，視個案需要選用合適的比例尺大小，並標示提案工程範圍，以呈現與法定自然保護區之相對位置；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。)

■是，檢附提案工程範圍圖，請續填1-1-1、1-2項目。



1-1-1是否製作工程範圍 KML 格式檔案?

■是

1-2提案工程範圍是否位於法定自然保護區並依其法令規範辦理相關作業?

1-2-1是否位於法定自然保護區?

□是，保護區名稱：_____，請續填1-2-2項目。

■否

1-2-2保護區法令規範是否有針對工程施作申請或審議之規定?

□是，規範名稱：_____，請續填1-2-3項目。

□否

1-2-3是否依其規定完成工程施作申請或審議相關作業?

□是：(請填寫辦理事項及辦理情形)

□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

1-3計畫區域致災紀錄：
斷面16~17渠段穿越新竹空軍基地，渠寬僅4~6m，相較上下游渠寬6~7m 明顯窄縮，形成通洪瓶頸。改善範圍為0K+960(斷面15)至1K+129(斷面17)，長度169公尺，全段改建為箱涵，計畫渠寬7m。

2.生態資料蒐集：
2-1套疊生態資料庫或圖資
(至少包括七項：生態調查資料庫系統、國土綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird 臺灣、臺灣生物多樣性資料庫共通查詢系統)

2-1-1套疊七項資料庫或圖資：
(1)生態調查資料庫系統：■套疊；□未套疊，原因：(若未套疊，請說明原因)
(2)國土綠網成果圖資：■套疊；□未套疊，原因：
(3)台灣生物多樣性網絡(TBN)：■套疊；□未套疊，原因：
(4)生物多樣性圖資專區：■套疊；□未套疊，原因：
(5)IBA 重要野鳥棲地：■套疊；□未套疊，原因：
(6)eBird 臺灣：■套疊；□未套疊，原因：
(7)臺灣生物多樣性資料庫共通查詢系統：■套疊；□未套疊，原因：

2-1-2套疊其他資料庫或圖資：(若有套疊其他資料庫或圖資，請填寫資料來源)

2-2生物多樣性之調查報告、研究及保育資料：
(1)水利署河川情勢調查：
□有，報告名稱：
■無
(2)林業及自然保育署國土生態保育綠色網絡建置計畫：
□有，報告名稱：
■無
(3)其他資料：(若有蒐集其他資料，請填寫報告名稱)
□有，報告名稱：
■無

2-3生態資料蒐集成果概述：

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄 126 種，包含北雀鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、大鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、黑鳶(II)、大冠鷲(II)、唐白鷺(II)、金鵄(II)、遊隼(II)、紅隼(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、小燕鷗(II)、魚鷹(II)、卷羽鵜鶘(I)、彩鷸(II)、褐鷹鴞(II)、八哥(II)等。
哺乳類	共紀錄 10 種：犬、家貓、赤背條鼠、臺灣刺鼠、東亞家蝠、小黃腹鼠、溝鼠、臭鼩、臺灣灰麝鼩、白鼻心。
兩棲類	共紀錄 3 種：澤蛙、黑眶蟾蜍、拉都希氏赤蛙。
爬蟲類	共紀錄 3 種：草花蛇(III)、紅泥耳龜、斑龜。
魚　類	共紀錄 23 種：日本鰻鱺、線鱧(In)、吉利非鯽(In)、臺灣石鱂、短吻小鰾鮈、粗首馬口鱲、刺蓋塘鱧、褐塘鱧、漢氏棱鯝、大棘鑽嘴魚、叉舌鰕虎、明潭吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、極樂吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎、斑雞魚、黑邊布氏鯧、鯧、大鱗龜鮻、孔雀花鱂(In)、黃鰭棘鯛、黑棘鯛、花身鯝。
底棲類	共紀錄 10 種：角眼切腹蟹、乳白南方招潮、銳齒管招潮蟹、弧邊管招潮蟹、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、大和沼蝦、斑點擬相手蟹、隆背張口蟹、字紋弓蟹。

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「生物調查資料庫系統」、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。

註：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。「In」表外來種。
3. 提案工程影響範圍潛在關注物種與棲地： 本工程之影響範圍，因鄰近機場，其生態考量與飛安風險密切相關。工程範圍內之潛在關注物種以鳥類為主，其棲地環境亦直接涉及機場周邊的鳥擊防治。 為降低飛安風險，工程擾動後的棲地恢復或營造，應避免營造適合爬蟲類與小型哺乳類覓食、聚集或棲息的環境(喬、灌木複層植栽)，以減少鳥類於工區附近出沒的機率。所有工程擾動後的植被恢復工作，建議以飛安考量為最高原則，選用原生種的短草或草皮，使工程在改善防洪安全的同時，也盡可能避免衍生飛安(鳥擊)疑慮。

生態背景人員組成： 1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現場勘查、計畫統籌、棲地環境評估。 2.楊文凱博士、逢甲大學水利發展中心/助理教授、水、陸域生態調查、棲地環境評估。 4.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、植物調查、生態影響預測。 5.陳玉娗專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。			
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-02

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查日期	民國109年12月10日
提案工程名稱	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	勘查地點 (WGS84)	新竹市/北區 24.8287,120.9545

現場勘查概述	照片及說明
1.陸域生態環境現況描述： 陸域生態環境現況以大範圍單一結構的短草植被為主體，此類棲地結構較為簡單，生物多樣性承載力相對有限，屬典型的人為干擾或定期維護下所形成的植被型態。	照片1：陸域生態(/棲地)環境  拍照日期：109年12月10日 拍照位置：空軍基地內 概述說明：單一結構的短草植被
2.水域生態環境現況描述： 三面光垂直護岸，水淺流速緩慢。有垃圾及浮油。	照片2：水域生態(/棲地)環境  拍照日期：109年12月10日 拍照位置：機場排水 概述說明：三面光純質護岸

3.其他生態環境或人為活動現況描述： 斷面16.1機場入口箱涵  拍照日期：109年12月10日 拍照位置：機場入口箱涵 概述說明：斷面16.1	照片3：其他生態(/棲地)環境  拍照日期：109年12月10日 拍照位置：1號板橋 概述說明：斷面16.3
3.其他生態環境或人為活動現況描述： 斷面17 機場入口箱涵  拍照日期：109年12月10日 地點概述：機場入口箱涵 概述說明：斷面17	
5.現勘結果： 工程鄰近機場，有飛安(鳥擊)考量，故陸域現況以草生地為主，棲地型態單一，物種豐富度偏低。	

現場勘查參與人員： 市府承辦			
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同) 主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 表格欄位請視個案需要填寫有關內容；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-04

經濟部水利署
提案階段生態保育原則研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國114年11月24日
提案工程名稱	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

生態議題	生態影響預測	生態保育原則	策略	參採情形
棲地環境影響	工程鄰近機場，有飛安(鳥擊)考量	以去生態化角度思考，避免營造適合鳥類覓食或棲息的環境(喬、灌木覆層植栽)	迴避	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		避免裸露地造成外來種入侵，以臺灣原生種矮草或低維管草皮營造地表植被	補償	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	水域環境渠道兩岸垂直，動物掉落無法逃生	適合處設置動物逃生通道，以利動物不小心掉落有機會逃出	補償	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	周邊草生地可能於施工過程受到影響	施工便道與施工範圍應優先使用既有道路或裸露地，以干擾最少範圍為原則劃設，避免擾動施工邊界外區域。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		機具與工程材料的暫置，應優先利用既有裸露地，不可對周邊既有棲地環境(草生地)造成影響。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		如有新闢施工便道破壞既有植被，完工後進行噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復。	補償	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

填表人(說明1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依附表 P-01~P-03表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 生態保育原則參採情形，請工程主辦機關與生態背景人員雙方研議後填寫。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-05

經濟部水利署
提案工程生態檢核作業事項確認表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國112年11月25日
提案工程名稱	機場外圍排水0K+960~1K+129治理工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

檢核項目	檢核結果	後續階段辦理作業
1.依據工程計畫核定階段生態檢核作業成果，包括生態資料蒐集、現場勘查、民眾參與及生態保育原則研擬等成果，評估是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。	■是，請續填檢核項目2~6。	辦理規劃設計與施工階段生態檢核；並辦理維護管理階段生態檢核
	□否：	不須辦理規劃設計與施工階段生態檢核；但須辦理維護管理階段生態檢核
2.提案工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ (a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (b)IBA所列之重要野鳥棲地。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
3.提案工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ (a)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (b)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (c)農業部委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。	□是：(請說明涉及選項(a)、(b)或(c)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
4.提案工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？ (a)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (b)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
5.提案工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖

岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。	■否	
6.關注物種在提案工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？	■是	
	□否：針對以下物種或生物類群辦理補充調查：	物種補充調查

填表人(說明1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，表單填寫完成後送達工程主辦機關辦理內部審查。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附錄六、三姓溪排水(河心累距 0K+466~1K+123)

右岸浸水堤防改善應急工程生態檢核表格

公共工程生態檢核自評表(主表)

工程基本資料	計畫及工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	新竹市政府	營造廠商	
	基地位置	地點：__新竹_市(縣)__香山_區(鄉、鎮、市)_浸水_里(村)_____鄰 TWD97座標：(X 242388,Y 2743070)	工程預算/經費(千元)	
	工程目的	護岸老舊，堤防側牆破損裂縫長草破壞護岸結構。		
	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	新設 RC 護案(H=5.5m)，L=657m		
	預期效益	改善淹水面積6.36ha，保護人口2.54(千/人)		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間： 114 年 11 月 18 日至 116 年 6 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、提出生態保育原則? ■是：由逢甲大學水利發展中心協助	P-01
	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。)	P-01
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 ■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 ■否	P-01 P-02
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是：透過避免對周邊棲地(農耕地、喬木、草	P-04

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 □否	P-04
		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 □否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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：已於114年11月21日辦理會勘。	P-03
	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： https://data.depositar.io/dataset/0k-466-1k-123	P-01~05

P-01

經濟部水利署
提案階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國112年11月20日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/香山區
		工程座標(TWD97)	(X 242388,Y 2743070)

1.提案工程範圍及計畫區域致災紀錄：

1-1是否繪製提案工程範圍圖並套疊週邊法定自然保護區圖層?

(請以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護區圖層，視個案需要選用合適的比例尺大小，並標示提案工程範圍，以呈現與法定自然保護區之相對位置；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。)

■是，檢附提案工程範圍圖，請續填1-1-1、1-2項目。

-----工程範圍



1-1-1是否製作工程範圍 KML 格式檔案?

■是：如上圖

1-2提案工程範圍是否位於法定自然保護區並依其法令規範辦理相關作業?

1-2-1是否位於法定自然保護區?

□是，保護區名稱：_____，請續填1-2-2項目。

■否：計畫範圍位於「國土生態綠網區域保育軸帶：桃竹苗海岸濕地保育軸帶」及「國土生態綠網關注區域：西北二」，2者皆不屬於法定自然保護區。

1-2-2保護區法令規範是否有針對工程施作申請或審議之規定?

□是，規範名稱：_____，請續填1-2-3項目。

□否

1-2-3是否依其規定完成工程施作申請或審議相關作業?

□是：(請填寫辦理事項及辦理情形)

□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

1-3計畫區域致災紀錄：
護岸老舊，堤防側牆破損裂縫長草破壞護岸結構。

2.生態資料蒐集：
2-1套疊生態資料庫或圖資
(至少包括七項：生態調查資料庫系統、國土綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird 臺灣、臺灣生物多樣性資料庫共通查詢系統)

2-1-1套疊七項資料庫或圖資：
(1)生態調查資料庫系統：■套疊；□未套疊，原因：(若未套疊，請說明原因)
(2)國土綠網成果圖資：■套疊；□未套疊，原因：
(3)台灣生物多樣性網絡(TBN)：■套疊；□未套疊，原因：
(4)生物多樣性圖資專區：■套疊；□未套疊，原因：
(5)IBA 重要野鳥棲地：■套疊；□未套疊，原因：
(6)eBird 臺灣：■套疊；□未套疊，原因：
(7)臺灣生物多樣性資料庫共通查詢系統：■ 套疊；□未套疊，原因：
2-1-2套疊其他資料庫或圖資：(若有套疊其他資料庫或圖資，請填寫資料來源)

2-2生物多樣性之調查報告、研究及保育資料：
(1)水利署河川情勢調查：
□有，報告名稱：
■無，原因：非屬中央管河川，無情勢調查
(2)林業及自然保育署國土生態保育綠色網絡建置計畫：
■有，報告名稱：桃竹苗海岸濕地保育軸帶、國土生態綠網關注區域：西北二
□無，原因：(若勾選無，請說明原因)
(3)其他資料：(若有蒐集其他資料，請填寫報告名稱)
□有，報告名稱：
□無

2-3生態資料蒐集成果概述：

種類	線上資料庫
鳥類	共紀錄 244 種，包含鴛鴦(II)、青頭潛鴨(II)、巴鴨(II)、燕鴴(III)、水雉(II)、玄燕鷗(II)、黑嘴鷗(II)、蒼燕鷗(II)、小燕鷗(II)、鳳頭燕鷗(II)、彩鷸(II)、紅腹濱鷸(III)、琵嘴鷸(II)、大濱鷸(III)、半蹼鷸(III)、黑尾鷸(III)、大杓鷸(III)、黦鷸(III)、諾氏鷸(I)、諾氏鷸(I)、紅頭綠鳩(II)、環頸雉(II)、丹頂鶴(I)、董雞(III)、臺灣藍鵲(III)、野鵐(II)、黑頭文鳥(III)、紅尾伯勞(III)、臺灣畫眉(II)、黃鸝(II)、八哥(II)、九官鳥(II)、唐白鷺(II)、白琵鷺(II)、黑面琵鷺(I)、卷羽鵜鶘(I)、蒼鷹(II)、日本松雀鷹(II)、北雀鷹(II)、赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、灰面鵟鷹(II)、大鵟(II)、毛足鵟(II)、東方鵟(II)、灰澤鵟(II)、花澤鵟(II)、東方澤鵟(II)、黑翅鳶(II)、白尾海鵰(II)、黑鳶(II)、東方蜂鷹(II)、大冠鷲(II)、魚鷹(II)、紅腳隼(II)、遊隼(II)、燕隼(II)、紅隼(II)、短耳鴞(II)等
哺乳類	共紀錄 2 種：鼬鼠、臭鼩
兩棲類	共紀錄 2 種：澤蛙、斑腿樹蛙
爬蟲類	共紀錄 3 種：斯文豪氏攀蜥、赤背松柏根、紅耳泥龜
魚　類	共紀錄 11 種：六帶鯻、斑鱧、大彈塗魚、勒氏笛鯛、白腹鯖、瑪拉巴石斑魚、褐臭肚魚、黃鰭棘鯛、太平洋棘鯛、黑棘鯛、平鯛
底棲類	共紀錄 11 種：角眼切腹蟹、兇狠圓軸蟹、萬歲大眼蟹、乳白南方招潮、麗彩擬瘦招潮、弧邊管招潮蟹、臺灣旱招潮、漢氏東方蟹、褶痕擬相手蟹、隆背張口蟹、臺灣厚蟹

資料來源：「台灣生物多樣性網路」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生物調查資料庫系

統」、「eBird」(新竹濱海 IBA--美山大庄、新竹濱海 IBA--水資源公園)、「台灣物種名錄」、「台灣生命大百科」。
註 1：遷徙屬性:「R」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏侯鳥；「T」表過境鳥；「In」表外來種；「Sb」表海鳥(不在台灣繁殖，且出現在台灣四周海域的鳥類)；「St」表迷鳥(出現在正常分布區域以外的鳥類)。
註 2：「E」表特有種；「Es」表特有亞種；「I」瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

3. 提案工程影響範圍潛在關注物種與棲地：
依據生態資料蒐集及工程影響範圍，並評估對棲地依賴性較高的物種，並將以下物種列為潛在關注物種，進行詳細的觀測並紀錄。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性或關注原因說明
右岸周邊喬木	周邊喬木為鳥類棲地，右岸環境較自然，喬木提供鳥類停棲、覓食、繁殖築巢功能，也提供小型哺乳類、爬蟲類等動物躲藏空間。	為鳥類、小型哺乳類、爬蟲類之棲地
三姓溪排水	河段常流量僅深槽有水，水域出沒魚類以耐污性魚種口孵非鯽為主，環境內常見許多鷺科鳥類聚集覓食。	工區範圍內鳥類覓食區域
唐白鷺(II)	屬於過境鳥。棲息於海島上的峭壁、草地和灌叢中。常見於河口、沼澤、池塘或稻田覓食，主要以魚、蝦、蟹和蛙等為食。	珍貴稀有野生動物/臺灣紅皮書(易危 VU)/工區周圍為該物種潛在分布區域
八哥(II)	林帶- 竹林、疏林、開闊地區，常見於高速公路的護欄、燈架、電線及農田。雜食性，攝食昆蟲、果實等。	珍貴稀有野生動物/臺灣紅皮書(接近受脅 NNT)/臺灣特有亞種/工區周圍為該物種潛在分布區域

生態背景人員組成：
1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現場勘查、計畫統籌、棲地環境評估。
2.楊文凱博士、逢甲大學水利發展中心/助理教授、水、陸域生態調查、棲地環境評估。
4.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、植物調查、生態影響預測。
5.陳玉娗專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：
1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-02

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	勘查日期	民國114年11月21日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	勘查地點 (座標 TWD97)	新竹市/香山區 (X 242388,Y 2743070)
現場勘查概述		照片及說明	

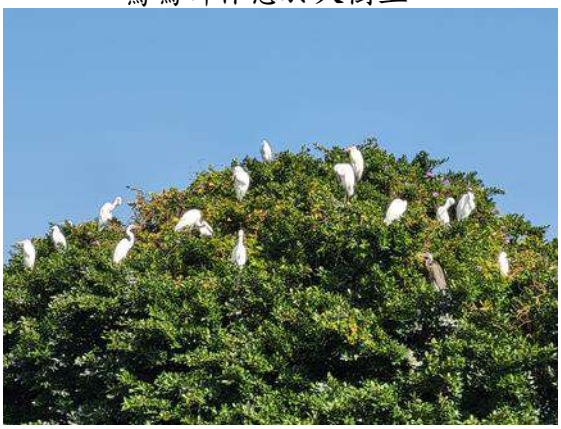
1.陸域生態環境現況描述：
計畫範圍周邊之棲地類型主要為草生荒地、林帶(多大樹)。



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：大庄橋上
概述說明：右岸林帶茂密

照片1：陸域生態(/棲地)環境

鷺鷥群休憩於大樹上。



拍照日期：114年1月21日
拍照位置：三姓溪堤防邊
概述說明：鷺鷥群聚

2.水域生態環境現況描述：



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：三姓溪堤防邊
概述說明：工程河段常流量僅深槽有水，水域型態以淺流為主，水色略呈綠色，水淺，故仍可略微看到渠底。魚類以耐污性魚種口孵非鯽為主。

照片2：水域生態(/棲地)環境



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：清埤橋
概述說明：工程位置上游有較大片的水域，該處有鳥類聚集覓食。

3. 其他生態環境或人為活動現況描述：



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：大庄橋上
概述說明：下游橡皮壩有抬高水位取水，故本次工程河段常流量就會有迴水情況

照片3：其他生態(/棲地)環境



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：三姓溪左岸
概述說明：水域型態為流速偏緩的深潭(深槽區)與淺流兩種。水色略呈綠色，無法到渠底。

4. 分析工程計畫方案對生態環境之影響(潛在生態議題)：

1. 右岸道路與護岸間有綠帶空間，建議可評估增設生物逃生通道。
2. 右岸綠帶空間有大片草生荒地，建議縮小施工範圍，減少擾動。
3. 堤防邊有多棵大樹提供生物棲息躲藏，建議原地保留。

照片4：關注棲地



拍照日期：114年11月21日
拍照位置：三姓溪左岸
概述說明：右岸綠帶

5. 現勘結果：

河道斷面為複合式漿砌卵石與三面光斷面，下游橡皮壩有抬高水位取水時，水域型態為深潭(深槽區)與淺流兩種。下游橡皮壩有抬升水位取水時，工區範圍會有迴水情況，護岸基礎施做會對水域造成影響。建議於無阻水期間施做圍堰，降低對水域環境之擾動與影響。右岸護岸旁現況有局部林帶與棲地，建議工程應減少對其擾動與影響。

現場勘查參與人員：
1.劉建榮博士、逢甲大學水利發展中心/執行長、現勘與棲地環境評估。
2.鄧芸安專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、植物調查、生態影響預測。
3.陳玉娗專案經理、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查、文獻生態資源蒐集、生態關注區域圖繪製。

填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：
1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 表格欄位請視個案需要填寫有關內容；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-03

經濟部水利署
提案階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	召開日期	民國114年11月21日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
召開案由	提報核定階段-現地勘查		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	召開地點	清埤橋三姓溪旁
意見內容摘要		處理情形回覆	
浸水里里長： 浸水里因地勢低窪，容易淹水。現有堤防已建造超過數十年，目前出現多處側牆破損、裂縫及長草等情形，結構強度令人憂慮。近年來受氣候變遷影響，超大豪雨發生頻率增加，原有排水容許量恐已不敷使用。加上過去曾發生堤防坍塌導致浸水里嚴重淹水。建議能增設水防道路，以增強堤防整體強度，並提升區域防洪能力。		相關建議會反映給市府參考。	
市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任 相望市府能爭取整段邊坡一次施作，一次全部完整的規劃全段河道整治，減少施工造成的民眾不便。並藉由這次的堤防修繕一併增設水防道路，使護岸修繕與道路增設一次到位。		相關建議會反映給市府參考。	

參與人員	單位/職稱	參與角色	
楊松棋	浸水里/里長	□生態背景人員 □政府機關 □專家學者 ■陳情人 □在地民眾 □民間團體 □其他	
林紹棠	新竹市議員陳慶齡服務處主任	□生態背景人員 □政府機關 □專家學者 □陳情人 □在地民眾 ■民間團體 □其他	
陳玉娗	逢甲大學水利發展中心	■生態背景人員 □政府機關 □專家學者 □陳情人 □在地民眾 □民間團體 □其他	
填表人(說明1)	陳玉娗	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請以機關或單位立場回覆處理情形，涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 表格欄位不足請自行增加。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

P-04

經濟部水利署
提案階段生態保育原則研擬紀錄表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國114年11月24日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

生態議題	生態影響預測	生態保育原則	策略	參採情形
棲地環境影響	周邊既有喬木為樹棲型鳥類棲地，可能施工過程受到影響	樹徑超過20公分之喬木，應盡可能原地保留，維持既有的生態系服務功能。	迴避	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		無法原地保留之喬木，若設計階段確認為應移植之喬木，建議就近移植，增加移植之存活率。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		若有移除喬木，建議補植對應數量之原生種喬木，補償生態系服務功能。	補償	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		施工過程應盡可能避免對原地保留或擬辦理移植(但尚未移植)之既有喬木造成損傷或影響其生長。	迴避	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	周邊農地與草生荒地為其他物種之微棲地，可能施工過程受到影響	施工便道與施工範圍應以干擾最少範圍為原則劃設與使用，盡可能避免擾動施工邊界外的區域。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		工程擾動後的裸露地應噴灑草仔(採原生物種)加速植被恢復，避免外來種入侵生長。	補償	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	基礎施做可能影響水域環境	工程建議於下游橡皮壩無抬升水位取水期間施做圍堰，降低對水域環境的影響。	迴避	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		建議右岸增設動物通道，連結水域與右岸適合棲地區域，改善現況護岸造成水陸域廊道連續性阻斷，以及動物若不小心誤入無法從渠道內逃生的問題。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
	新設燈具可能對夜間生物造成影響	照明燈光建議盡可能減少設置數量(視必要性設置)，並以低色溫(2700K 以下)配合燈罩減少對夜行性生物的影響。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
工程影響	施工期間人為活動對周邊生態環境有一定程度影響	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___
		施工期間應避免民生廢棄物吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對野生動物造成壓力。	減輕	□納入工程計畫方案 □未納入，原因:___

P-05

經濟部水利署
提案工程生態檢核作業事項確認表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國114年11月24日
提案工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心		

檢核項目	檢核結果	後續階段辦理作業
1.依據工程計畫核定階段生態檢核作業成果，包括生態資料蒐集、現場勘查、民眾參與及生態保育原則研擬等成果，評估是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。	■是，請續填檢核項目2~6。	辦理規劃設計與施工階段生態檢核；並辦理維護管理階段生態檢核
	□否：(請簡要說明評估結果)	不須辦理規劃設計與施工階段生態檢核；但須辦理維護管理階段生態檢核
2.提案工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ (a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (b)IBA所列之重要野鳥棲地。	■是：(a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	□否	
3.提案工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ (a)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (b)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (c)農業部委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。	□是：(請說明涉及選項(a)、(b)或(c)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
4.提案工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？ (a)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (b)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖
	■否	
5.提案工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、	□是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果)	棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖

岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。	■否	
6.關注物種在提案工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？	■是	
	□否：針對以下物種或生物類群辦理補充調查：	物種補充調查

填表人(說明1)	陳玉婷	計畫(/協同)主持人	劉建榮

填表說明：

1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，表單填寫完成後送達工程主辦機關辦理內部審查。

2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

抄本

檔　　號：
保存年限：

逢甲大學　函

地址：407102台中市西屯區文華路100號
聯絡人：陳玉婷
電話：04-24517250 分機6461
電子郵件：yutchen@o365.fcu.edu.tw

受文者：如行文單位
發文日期：中華民國114年11月20日
發文字號：逢建水字第1140025723號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

裝

主旨：有關貴府函囑本校辦理「新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」資訊公開資料檢核及上傳水利署水環境建設行政透明專屬網站案，復請查照。

訂

說明：

一、依據貴府114年11月14日府工水字第1140189395號函辦理。

二、旨案資料「新竹左岸經國大橋至水源生態池橋下及堤上空件建置計畫新建工程」114年10月份生態保育措施自主檢查表（C-04表），已由本校確認符合水利署填報規定，並已完成上傳至該署水環境建設行政透明專屬網站。

線

正本：新竹市政府
副本：本校水利發展中心

新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

「三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程」提報核定階段-民眾參與訪談紀錄表

階段：☑提報 □規設 □施工 □維管

工程名稱	三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)右岸浸水堤防改善應急工程		
主辦單位	新竹市政府	設計廠商	-
填表單位	逢甲大學水利發展中心	訪談日期	114/11/21　15:00
訪談人員	逢甲大學-陳玉娗	記錄人員	陳玉娗
訪談對象	浸水里 楊松棋里長、市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任		
訪談地點	三姓溪清埤橋旁		
意見摘要	浸水里 楊松棋里長： 浸水里因地勢低窪，容易淹水。現有堤防已建造超過數十年，目前出現多處側牆破損、裂縫及長草等情形，結構強度令人憂慮。近年來受氣候變遷影響，超大豪雨發生頻率增加，原有排水容許量恐已不敷使用。加上過去曾發生堤防坍塌導致浸水里嚴重淹水。建議能增設水防道路，以增強堤防整體強度，並提升區域防洪能力。 市議員陳慶齡服務處 林紹棠主任： 相望市府能爭取整段邊坡一次施作，一次全部完整的規劃全段河道整治，減少施工造成的民眾不便。並藉由這次的堤防修繕一併增設水防道路，使護岸修繕與道路增設一次到位。		





新竹市政府114年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務

三姓溪排水(河心累距0K+466~1K+123)
右岸浸水堤防改善應急工程
提案階段民眾參與出席人員簽名冊

辦理日期：民國 114 年 11 月 21 日(星期五)
地　　點：瑞光竹圍福德宮
主辦單位：逢甲大學

單位	姓名
市議員 陳慶齡服務處	林紹棠
楊松棋 里長	
逢甲大學	陳玉娗

附錄七、本計畫審查意見及回覆說明彙整

「新竹市政府 114 年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」

水安全改善計畫期中報告書審查會議紀錄及處理情形回應表

會議時間：114 年 7 月 15 日(星期二)下午 14 時

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
一. 林委員連山：		
1. 本案 114 年度應辦理之計畫共三件，均依契約規定進度完成各項應辦工作。	感謝委員意見。	
2. 依 P4-1 表 4-1 應辦三件工程均在本年度內完工，故應辦理的工作應為施工、維管階段的檢核及成果之說明。	感謝委員建議。水利署手冊建議完工 1 年後辦理維管階段生態檢核(考量完工 1 年內大部分皆有植栽養護)，但因表 4-1 的 3 案皆無植栽營造，對周邊的棲地影響也有限，故於完工後即會辦理維管階段生態檢核。但依據各工程實際完工日期與本計畫期末報告繳交日期(114.9.15)，僅能辦理「三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程」之維管階段生態檢核作業。	P.4-1、表 4-1
3. 各項工程辦理情形之意見下： I.三姓溪左岸太初玄清宮旁 200 公尺改善工程(民國 114 年 5 月 29 日完工)	感謝委員建議。	
(1) 施工階段施工廠商每月提供生態保育措施自主檢查表，本團隊則協助檢視生態保育措施落實情況，且不定期赴現場複核，相關應辦工作均已完成。	相關應辦工作均已完成。	附錄三
(2) P4-17 本計畫於民國 114 年 6 月 10 日進行維管階段生態檢核，對相關施工前後之生態環境均有交代並比較，且發現並無喬木擾動情形。	透過照片比對確實無擾動情形。	P.4-28~P.4-29

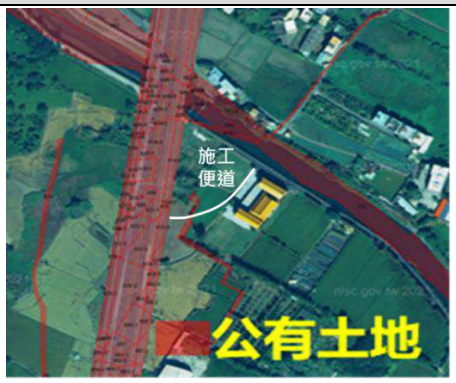
委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
(3)棲地快篩分數施工中 24 分,完工後 23 分差異不大,請持續評估。	此工程僅為護岸培厚加固，無影響水域廊道連續性，且無法增加動物逃生通道改善橫向廊道連續性，故水域廊道連續性、濱溪廊道連續性等兩項因子分數未有改變。底質多樣性因不受施工影響，因此施工前後的棲地因子分數不變。比較施工前、中、後的棲地變化中，有變化的項目為水質、濱溪廊道連續性及水生動物豐多度等 3 項。完工後水質分數較高主要為現勘當日並無聞到異味且無垃圾漂浮；原來的漿砌卵石護岸相對完工後混凝土護岸，表面相對較為粗糙，且有部分裂縫可供爬蟲類攀爬(在地民眾反應原有護岸會有蛇類爬出護岸)，故；水生動物豐多度分數較低，主要為現勘當日僅只目視到魚類(強勢外來種-口孵非鯽)，水生動物豐多度及水域生產者為評析當下之目視結果，是以存在誤差。但整體可發現，本工程對水、陸域棲地品質的影響，應僅有濱溪廊道連續性確實有降低，但影響不大，因原有漿砌卵石護岸的濱溪廊道連續性分數本來就不高。	P.4-29~P.4-31
(4)P4-24 維管階段於民國 114 年 6 月 10 日辦理民眾參與，有關民眾建議如：磚頭等建材堆置在農地及新設的集水井可能造成農田淹水問題，以上可持續追蹤。	農地積水問題已於民國 114 年 6 月 19 日請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。 	表 4-22、 P.4-36~4-37
(5)資訊公開部分有無民眾反映問題?	資訊公開部分尚無民眾反映問題。	
(6)水質仍未改善而導致快棲評分分數不高，後續需否維持關注?	本工程為護岸改建(水安全工程)，並非水環境改善工程，故無針對水質部分進行改善。	

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
II. 南門溪(sta0+421~0+558)護岸改善 (1)本工程預計民國 114 年 7 月完工(民國 113 年 5 月 27 日開工)則目前是否完工?後續應辦理工作重點?	感謝委員建議。 本工程於 8 月底完成 AC 鋪設，故已完成本工程施工階段之生態檢核作業，工程於 9 月 5 日申報竣工，尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。	
(2)移植的茄苳樹追蹤照片(追蹤到 1 年前)可再更新最新成果。	茄苳樹目前仍定期持續追蹤，生長狀況良好。請參閱圖 4-35。	P.4-52
(3)P4-38 表 4-24 有(114)年度只於 1 月 21 日辦理現勘,請再強化。	本工程主體施工範圍已完成，故於 1 月後無辦理現勘。114 年度 6 月份簽約後恢復每月辦理工程自主檢查表稽核。請參閱表 4-31 歷次現勘監測人員名單。	P.4-52
(4)維管階段應辦理的追蹤項目及頻率請加強敘述。	維護管理階段追蹤項目如下(相關內容已補充於報告中)： 1.棲地影像監測，評估工程擾動之棲地保留或恢復情況。 2.棲地環境因子分析，會以快速棲地評估施工前、中、後的棲地評估結果進行比較。 3.棲地影像追蹤拍照記錄頻率為每 2-3 月/次(完工 1 年內)，可作為完工 1 年後辦理維管階段生態檢核之棲地回覆情況對照參考。(備註：若該工程無棲地營造或棲地擾動恢復問題，則會於完工 1 年內進行 1 次的棲地影像記錄，辦理維管階段生態檢核作業)	第三章 第 3.4 節 P.3-16~P.3-17
(5)完工後的公民參與(拜訪民眾)及水質、環境等恢復情況請一併評析。	本工程於 8 月底完成 AC 鋪設，故已完成本工程施工階段之生態檢核作業，工程於 9 月 5 日申報竣工，尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。	
(6)本工程辦理維管階段生態檢核的實施期程多久?	由於本工程無棲地營造或棲地擾動恢復問題，故可於完工後即辦理維管階段生態檢核作業。爰本工程尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。	

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
III. 三姓溪左岸太初玄清宮下游護岸應及工程 (1) 本工程預計今年 11 月完工，因此本年度工作重點應該在生態自主檢查之查核與現場勘查。	感謝委員提醒與建議。 每月皆有不定期稽核及現場勘查。	 附錄二
(2) P4-55 本年 5 月 6 日所辦理民眾參與之民眾意見及施工階段生態檢核案辦理過程，可列為後續工作重點。	民眾意見皆已參採並處理完成。	P.4-15、 表 4-12
二. 蔡委員義發：		
1. 報告內容詳盡，執行過程均詳予描述及記錄，值得肯定。	感謝委員肯定。	
2. 表 2-5 民眾參與及 NGO 訪談辦理情況彙整表：記載詳盡，惟其中部分意見與參採情況如 1.納入設計圖說。2.其他機關如農水署等。3.或轉達相關權責單位等等，是否有綜整列一總表追蹤後續處理(如行文其他機關等)，請考量。	感謝委員建議。 所有民眾參與皆於完成後整理成會議記錄並發文給市府相關權責單位。	
3. 本計畫工程完工後生態棲地覆核，如評估棲地因子若分數偏低，將啟動補償機制作業(如表 3-7 棲地評估指標補償措施列表)，請問本計畫執行案件，是否有啟動補償措施案件?請補充說明。	感謝委員建議。 水安全工程大多為護岸整修，且施工範圍多為高度人工密集區。對棲地影響範圍不大。故未有工程啟動補償措施。	
4. 三姓溪排水左岸太初清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程，於民國 114 年 5 月 29 日竣工，並於民國 114 年 6 月 10 日進行完工後的棲地影像紀錄及快速棲地評估，與施工前、中的棲地評估結果比較如表 4-12，雖有如 P4-17 之敘述，惟依表 4-12 各階段及總分結果，是否須上式第 3 點意見啟動補償機制?理由為何?可否補充說明?並於 P4-25 小節加註。	感謝委員建議。 此工程為護岸施作，影響棲地範圍有限，且周邊喬木皆有確實保留。無啟動補償機制之需求。	P.4-38
5. 表 4-15 三姓溪排水左岸太初玄清宮 200 公尺護岸改善應急工程維管階段民眾參與說明會記	感謝委員建議。	P.4-36~4-37 表 4-22

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
錄及處理情形(民國 114 年 6 月 10 日)，有關大莊里農民意見，溪水倒灌農地乙節，會請施工廠商處理內容，請追蹤辦理。	農地積水問題已於民國 114 年 6 月 19 日請施工廠商幫忙把水泥溝的底部打孔，讓水入滲減少積水。 	
6. 南門溪排水(0K+421~0K+558)護岸改善應急工程預計於民國 114 年 7 月完工。因工程未編列足夠生態檢核經費，致施工廠商未填寫施工階段生態保育措施自主檢查表，而由貴團隊協助生態保育措施落實推動，值得肯定。唯本案工程完工後是否進行快速棲地評估(含施工前、中、後比較)，其後續建議參考上式三姓溪案處理。	感謝委員建議。 本工程於 8 月底完成 AC 鋪設，故已完成本工程施工階段之生態檢核作業，工程於 9 月 5 日申報竣工，尚未辦理驗收，爰於本勞務案契約規定期末報告提報期限前，尚無法排程辦理維管階段生態檢核工作。	
7. 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程於民國 114 年 6 月 11 日開工，建議將表 4-29 生態友善措施建議與回應表、表 4-32 民眾參與現勘說明會(含處理情形)及表 4-33 工程規劃設計階段說明會等內容，綜整列表交予施工廠商及貴團隊，以利相互檢視追蹤辦理。	感謝委員建議。 相關資料皆有提供施工廠商與施工廠商生態檢核團隊，並透過每月自主檢查與本計畫稽核。	附錄二
8. 本計畫(水與安全)屆時若有彙整執行成效總報告時，建請蒐集相關施作前後之淹水圖資，以利強化說明執行成效。	感謝委員建議。 本計畫(水安全工程生態檢核)無彙整執行成效總報告之工項。各項水安全工程之推動，皆非因已發生淹水情況才施做，而是於保護強度(護岸高度、護岸結構、護岸型式)不足，即預先進行各水安全工程之推動，以滿足該護岸需滿足之防洪保護標準。因此，不會有各工程施做前後的淹水圖資，故無法以淹水圖資說明執行成效。	
三. 陳副召集人昇德(書面意見)：		
1. 規劃設計階段民眾參與說明會應會同設計單位共同參與以瞭	感謝委員建議。	P.4-54~P.4-55

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
解地方需求。納入設計使工程更加周延，如 P2-6、P4-41 南門溪為例，地方期望增加環境綠化等。	P2-6、P4-41 之民眾意見，主要為希望河道不要拓寬，保留原有兩岸道路旁的綠化空間。此部分於規劃設計階段已皆有多次與設計廠商溝通討論，但因南門溪工程主要為通洪斷面不足，需要辦理渠道拓寬，拓寬後兩岸原有道路旁的綠化空間不可能保留。原建議可以造型模板配合種植蔓藤植物或階梯式綠化方式柔化混凝土護岸，但受限經費與用地限制無法納入。	
2. 工程變更設計方案討論，並適時調整或維持生態措施。ex：P4-43 南門溪原設計採不封底減少混凝土，但因安全考量調整為排塊石增加混凝土漿砌固定。	感謝委員建議。 規劃設計階段多次與設計廠商反覆討論及根據歷史與現地調查生態資料、現勘棲地評估，提出底部混凝土局部打除增加透水面積友善措施建議。但因評估無封底之排塊石可能無法抵抗此河段水流沖刷，故於 113 年底進行設計變更，針對底部排塊石部分增加混凝土漿砌固定，但仍保持渠底表面有一定的孔隙。	P.4-57
3. 附件、三姓溪排水 OK+527~637 護岸改善應急工程，提案階段工程生態背景資料表 2-2 生物多樣性之調查報告，研究及保育資料無，原因為何?	感謝委員建議。 三姓溪屬於縣市管區域排水，非屬中央管河川，無情勢調查報告。	附錄三
4. 三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程里民說明會簽到表第 6 頁為工作人員簽到，不用放。	感謝委員建議。 已將工作人員簽到表移除。	
四. 廖召集人仁壽：		
後續請評估三姓溪排水施工期間另闢的施工便道是否會對周邊生態造成影響，並載於期末報告書。	感謝委員建議。 施工期間另闢的施工便道幾乎為私有土地，施工便道兩側為農耕用地、裸露地與部分草生荒地，施工便道僅供車輛通行使用，並無大幅擾動便道兩側環境。且因施工便道大多位於私人土地，故無法對其進行生態保育措施(如圍籬)之要求。但已有提醒本工程施工車輛進出降低車速。	

委員意見	回覆說明	章節/頁碼 （參考頁碼為期末報告修正稿）
		

「新竹市政府 114 年度水環境改善計畫及縣市管河川、區域排水水安全改善計畫生態檢核暨相關工作委託專業服務」

水安全改善計畫期末報告書審查會議紀錄及處理情形回應表

會議時間：114 年 10 月 2 日(星期四)下午 3 時

委員意見	回覆說明	頁數
林委員連山：		
1.三姓溪左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程(規設、施工) (1)P4-2 對本工程於規設階段之生態檢核均完整交代。	感謝委員肯定。	
(2)P4-13、表 4-10 從 114 年 5 月~8 月每月均 1~2 次赴現場辦理生態查核及監測，如有生態異常狀況則依照處理流程辦理。	感謝委員建議。 本計畫於施工期間，每月不定期進行施工階段生態調查與監測，紀錄工區棲地環境變化。針對施工範圍周邊可能受影響區域，於施工前、中、後進行生態監測，了解該工區之棲地影像變化是否因工程有所改變。本工程於各月份進行自主檢查作業，檢視生態友善措施落實與否。若有生態狀況異常情形，將依照生態異常處理流程辦理。目前皆未有異常狀況發生。	P.4-13、 表 4-10
(3)本工程於提報、規設及施工階段均前往現場辦理民眾參與。	本工程分別於民國 113 年 7 月 16 日辦理提報階段之民眾參與。 另於民國 114 年 5 月 6 日及 6 月 10 日辦理規劃設計階段及施工階段民眾參與。邀請大庄里仕紳、民代及鄰近里民至現場進行會勘與說明。	P.4-14~P.4-16
(4)如有未盡事宜者，可在小結中(P4-17)加以說明。	感謝委員建議。 本計畫所有階段皆依照公共工程生態檢核注意事項及經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊規定，辦理各相對應階段生態檢核作業事項。	P.4-17
2.三姓溪左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應及工程 (1)P4-17~4-25 已清楚交代工程提報、規設階段之生態檢核成果。	感謝委員肯定。	
(2)P4-27 表 4-17，本工程施工期間如有前往現場辦理會勘監測，則相關資料請再補充。	本工程於施工期間(113.07~114.02)每月皆有不定期進行生態環境監測，填寫 C-05 施工階段生態保育措施抽查表，記錄工區與周邊的棲地環境變化，逐一稽核確認保育	附錄三

委員意見	回覆說明	頁數
	措施落實情況。每月稽核之 C-05 請參閱附錄三。	
(3)P4-28 維管階段生態檢核顯示既有喬木均全數保留，這也是本計畫的重要貢獻。	感謝委員肯定。 每月自主稽核皆會針對工程保全對象進行拍照及確認其生長狀況。並要求施工廠商每月填寫 C-04 施工階段生態保育措施自主檢查表，勾稽、拍照記錄回傳友善措施落實情況。確認是否有確實執行。每月勾稽之 C-04 請參閱附錄三。	附錄三
3.南門溪排水(sta0K+421~0K+558)應及工程： (1)本工程對於規設階段相關生態應辦情形已詳細交代。	感謝委員肯定。	
(2)P4-51 所提施工期間無生態異常狀況，顯示各方之作業配合良好。	感謝委員肯定。 本計畫於工程施工前（民國 112 年 6 月 30 日），會同施工廠商辦理「施工前生態教育宣導」，針對工程範圍內之生態議題進行全面討論，並共同檢視各項生態友善措施之執行規劃，確保生態保育理念貫穿工程全生命週期。 施工期間，在本計畫與市府的持續監督及協助下，施工廠商均能落實各項生態友善措施，全程未發生生態異常狀況，展現跨單位協作之高效與嚴謹，共同實現工程與生態共榮之目標。	P.4-51
(3)於規設、施工階段均辦理民眾參與，值得肯定。	感謝委員肯定。 規劃設計階段之民眾參與作業目的在於說明工程辦理目的、工程配置方案、生態議題及生態保全對象、生態影響預測及生態保育對策，透過邀集在地民眾及關心生態議題之民間團體，蒐集整合並溝通相關意見。本計畫依設計原則、民眾參與溝通結果及生態保育對策研議可行之生態保育措施，依據生態保育措施提出施工階段自主檢查表。 施工階段之民眾參與之目的主要在於說明工程施工程序、生態保育措施內容、執行方法及工地環境生態異常狀況處理計畫。	P.4-54~4-56
(4)P4-56 有關原本建議底部混凝土局部打除增加透水面的建議，在不影響護岸安全的情形下，建議將來在其他工程可予以採納。	感謝委員建議。 會將此工法納入未來相關工程標準設計選項中，並在確認護岸安全無虞後，建議採用以提升環境效益。	P.4-57~4-58

委員意見	回覆說明	頁數
蔡委員義發：		
1.本計畫三件工程各階段(提報核定→規劃設計→施工階段)生態檢核自主檢查表之生態保育措施，建請分別列表說明，以利瞭解相關生態保育對策及生態檢核作業各階段之一致性。	感謝委員建議。 本計畫三件工程之生態保育對策及生態保育措施列表請參閱摘表 2。	摘表 2
2.承上意見，各階段所列生態保育措施或可併摘表 2 綜整總表，以利閱讀。	感謝委員建議。 各階段所列生態保育措施/策略採納執行成果請參閱摘表 2。	摘表 2
3.承上意見，本計畫三件工程執行內容，如有涉及表 2-2 計畫區 NGO 關注議題，建請加強說明執行情形。	感謝委員建議。 現階段 3 件工程皆未涉及計畫區 NGO 關注議題。	P.2-2~2-3
4.三姓溪排水左岸太初玄清宮下游護岸改善應急工程： (1)本工程 114.06.11 開工，預定 114.12 完工，建請就表 4-7 生態友善措施建議與回應表內各項納入措施請再予以確認外，並檢視相關設計圖說(含施工計畫與監造計畫)是否已納入。	感謝委員指導意見。 本案設計圖說已納入-生態保育措施平面圖，相關圖資請參閱附錄二。	附錄二
(2)表 4-12 民眾參與說明會意見及參採或回覆說明內:有涉及其他單位(如農水署、市府養工處等)，建請列在小結處或可將建議事項綜整在第五章之建議事項，以利追蹤。	遵依指示辦理，已將涉及其他單位之相關說明意見及參採回覆說明列入小結。	P.4-17
5.三姓溪排水左岸太初玄清宮旁 200 公尺護岸改善應急工程： (1)表 4-14 生態友善措施建議與回應表及表 4-20、表 4-21、表 4-22 民眾參與現勘說明會記錄及處理情形等，請參考第 4 點(2)意見處理。	遵依指示辦理，已將相關說明意見及參採回覆說明列入小結。	P.4-38~4-39
(2)表 4-19 棲地品質比較表提報、施工、維管總分相差不多，其代表意義為何?請補充說明。	感謝委員指導意見。 此工程僅為護岸培厚加固，無影響水域廊道連續性，且無法增加動物逃生通道改善橫向廊道連續性，故水域廊道連續性、濱溪廊道連續性等兩項因子分數未有改變。底質多樣性因不受施工影響，因此施工前後的棲地因子分數不變。比較施工前、中、	P.4-29~4-31

委員意見	回覆說明	頁數
	後的棲地變化中，有變化的項目為水質、濱溪廊道連續性及水生動物豐多度等 3 項。完工後水質分數較高主要為現勘當日並無聞到異味且無垃圾漂浮；原來的漿砌卵石護岸相對完工後混凝土護岸，表面相對較為粗糙，且有部分裂縫可供爬蟲類攀爬(在地民眾反應原有護岸會有蛇類爬出護岸)，故；水生動物豐多度分數較低，主要為現勘當日僅只目視到魚類(強勢外來種-口孵非鯽)，水生動物豐多度及水域生產者為評析當下之目視結果，是以存在誤差。但整體可發現，本工程對水、陸域棲地品質的影響，應僅有濱溪廊道連續性確實有降低，但影響不大，因原有漿砌卵石護岸的濱溪廊道連續性分數本來就不高。	
6.南門溪排水(河心累距 0K+421~0K+558)護岸改善應急工程： (1)表 4-27 生態友善措施回應表及表 4-32 民眾參與現勘說明會紀錄等，仍請參考上式第 4 點(2)意見辦理。 (2)第五章結論與建議請參考上式意見再予以綜整修正。	感謝委員指導意見。 已將相關說明意見及參採回覆說明列入小結。 遵依指示辦理。 已重新整理第五章綜整修正。	P.4-57~4-58 P.5-1~5-4
陳副召集人昇德(書面意見)：		
1.P.4-6 表中防汛道路請修正為水防道路。	遵依指示辦理。 已全文檢視並修正。	
2.P4-6(E)濱溪廊道連續性，經探討因高度及陸殺問題，故無法設置逃生通道，但仍建議可與設計單位討論於堤前增設如大管徑 PVC 管，增加生態棲息躲藏空間，探討相關的可能。	感謝委員建議。 後續類似工程會將委員建議之大管徑 PVC 管(增加生態棲息躲藏空間)納入評估方案，並與設計單位討論採用可行性。	P.4-6
3.P4-8 本工程早期為漿砌石護岸，本次改建後完成面為混凝土光滑面。此部份仍建議團對於設計階段就可能增加生態景觀向設計單位建議，如增加造型模板或增加面層粗糙度等可能性。如 P4-30 描述。	感謝委員建議。 後續類似工程會將委員建議之造型模板或增加面層粗糙度納入評估方案，並與設計單位討論採用可行性。	
4.P4-21 有關生態友善措施應對應至設計圖說，如施工便道範圍等，已做為後續檢查之參據。	感謝委員建議。 本案設計圖說已納入-生態保育措施平面圖，相關圖資請參閱附錄三。	附錄三