

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	縣市管河川及區域排水整體改善計畫 -防洪綜合治理計畫 埔心溪斷面 12~斷面 64 護岸整治工程		設計單位	崇峻工程顧問有限公司
	工程期程	108/1-110/8		監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	桃園市政府水務局		營造廠商	富宸建設有限公司
	基地位置	地點：桃園市大園區埔心溪(高速公路橋至沙圳橋間) TWD97 座標 X：271975.429 Y：2773104.576		工程預算/經費(千元)	300,000
	工程目的	改善區域淹水情況，提升河岸環境，強化交通環境。			
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____			
	工程概要	1.埔心溪下游段(沙圳橋至大埔橋)護岸加高改善約 3.3 公里。 2.埔心溪機場段(大埔橋下游跌水工至高速公路橋)護岸改建及河道浚深約 1.4 公里。			
預期效益	提升機場段排水路保護標準，以滿足重現期距 100 年不溢堤，有效改善桃園市大園區保護面積 230 公頃。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☐ 是 ☒ 否： <u>生態團隊進場時為設計階段</u>		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)		
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是： ☒ 否：未發現關注物種 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： <u>埔心溪流域、設計階段生態調查發冬候鳥</u> ☐ 否		
工程計	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☒ 否： <u>生態團隊進場時為設計階段</u>		

畫核定階段		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☒ 否： <u>生態團隊進場時為設計階段</u>
		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： <u>一年兩次水、陸域生態調查</u> ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☒ 否： <u>生態團隊進場時為設計階段</u>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☒ 否：於設計階段公開
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是：詳見附表 D-03 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是：詳見桃園市生態檢核工作計畫報告第二章 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是：盡可能保留濱溪植被，但因施工便道需設置於河道，完工後須將土石回填於護岸旁，加速濱溪植被回復 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是：詳見附表 D-03 [減輕]-施工時不擾動河道底質 [減輕]-施工時將溪水引流，維持水質乾淨(半半施工) [減輕]-不整平河床 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☒ 否：未邀集生態人員
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是： <u>生態相關資料及工程點位上傳至中研院網站</u> ☐ 否
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是：詳見附表 D-03 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☐ 是 ☒ 否：生態人員未參與設計
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是： <u>生態相關資料及工程點位上傳至中研院網站</u> ☐ 否
施工	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：詳見附表 D-03 ☐ 否

階段	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：108 年 1 月 16 日辦理施工前協調會 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☒ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐ 是 ☒ 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☐ 是 ☒ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☒ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☐ 是 ☒ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☒ 否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是：108 年 1 月 16 日辦理施工協調說明會 ☐ 否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☒ 是： <u>生態相關資料及工程點位上傳至中研院網站</u> ☐ 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

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	2018/ 08 /24	填表人	王玠文
	水系名稱	埔心溪	行政區	桃園市大園區
	工程名稱	埔心溪斷面 12～斷面 64 護岸整治工程	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☒ 調查設計階段 ☐ 施工階段
	調查樣區	埔心溪	位置座標（TW97）	
	工程概述	1. 埔心溪下游段(沙圳橋至大埔橋)護岸加高改善約 3.3 公里。 2. 埔心溪機場段(大埔橋下游跌水工至高速公路橋)護岸改建及河道浚深約 1.4 公里。		
② 現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☒ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) ☒ 淺流、 ☒ 淺瀨、 ☒ 深流、 ☐ 深潭、 ☒ 岸邊緩流、 ☐ 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準：(詳參照表 A 項) ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☒ 水域型態出現 3 種：6 分 ☐ 水域型態出現 2 種：3 分 ☐ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態	6	☐ 增加水流型態多樣化 ☒ 避免施作大量硬體設施 ☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☒ 縮小工程量體或規模 ☐ 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 避免全斷面流速過快 ☐ 增加棲地水深 ☐ 其他_____
	(B) 水域 廊道 連續 性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準：(詳參照表 B 項) ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ☒ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	1	☒ 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

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：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		☐ 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)	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：(詳參照表 C 項) ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☐ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☒ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分		
		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： ☒ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 ☐ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分	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(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

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
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）（詳參照表 E 項） 評分標準： ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ☐ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ☒ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ☐ 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	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_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何？ ☐ 漂石、 ☒ 圓石、 ☒ 卵石、 ☒ 礫石等（詳表 F-1 河床底質型態分類表） 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例（詳參照表 F 項） ☐ 面積比例小於 25%： 10 分 ☐ 面積比例介於 25%~50%： 6 分 ☒ 面積比例介於 50%~75%： 3 分 ☐ 面積比例大於 75%： 1 分 ☐ 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 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		☐ 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_____
生態特性	(G) 水生	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	4	☒ 縮減工程量體或規模

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
動物 豐多 度 (原 生 or 外 來)	評分標準： ☐生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☒生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☐生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 ☐台灣石鮒 或 ☐田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)			☐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_____
	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況			
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	1	☒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_____
		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		
綜合 評價		水的特性項總分 = A+B+C = <u>7</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>9</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>5</u> (總分 20 分)	總和= <u>21</u> (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。

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	2019/ 05 /16	填表人	王玠文
	水系名稱	埔心溪	行政區	桃園市大園區
	工程名稱	埔心溪斷面 12～斷面 64 護岸改善工程	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☐ 調查設計階段 ☒ 施工階段
	調查樣區	埔心溪	位置座標（TW97）	
	工程概述	1. 埔心溪下游段(沙圳橋至大埔橋)護岸加高改善約 3.3 公里。 2. 埔心溪機場段(大埔橋下游跌水工至高速公路橋)護岸改建及河道浚深約 1.4 公里。		
② 現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☒ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) ☒ 淺流、 ☒ 淺瀨、 ☒ 深流、 ☐ 深潭、 ☒ 岸邊緩流、 ☐ 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準：(詳參照表 A 項) ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☐ 水域型態出現 3 種：6 分 ☒ 水域型態出現 2 種：3 分 ☐ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態	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：(詳參照表 B 項) ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ☒ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	1	☒ 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

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：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		☐ 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)	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：(詳參照表 C 項) ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☐ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☒ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分		
		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ☒ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 ☐ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分	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(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

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
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）（詳參照表 E 項） 評分標準： ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ☐ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ☒ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ☐ 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	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_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何？ ☐ 漂石、 ☒ 圓石、 ☒ 卵石、 ☒ 礫石等（詳表 F-1 河床底質型態分類表） 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例（詳參照表 F 項） ☐ 面積比例小於 25%： 10 分 ☐ 面積比例介於 25%~50%： 6 分 ☒ 面積比例介於 50%~75%： 3 分 ☐ 面積比例大於 75%： 1 分 ☐ 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 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		☐ 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_____
生態特性	(G) 水生	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	4	☒ 縮減工程量體或規模

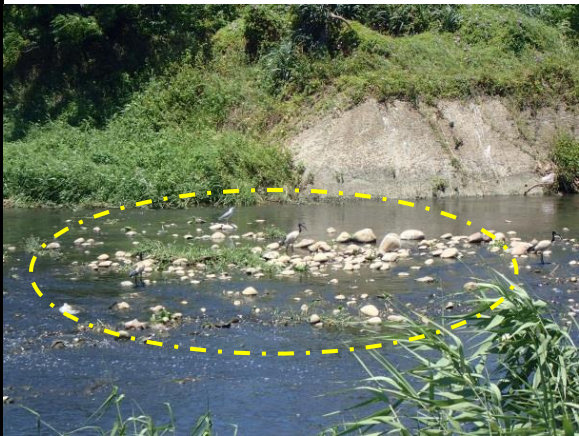
類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	動物 豐多 度 (原 生 or 外 來)	評分標準： ☐生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☒生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☐生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 ☐台灣石鮒 或 ☐田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)		☐調整設計，增加水深 ☐移地保育(需確認目標物種) ☒建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 ☐其他_____
		生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
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	1	☒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_____
		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		
綜合 評價		水的特性項總分 = A+B+C = <u>4</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>5</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>5</u> (總分 20 分)	總和= <u>14</u> (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。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 107 年 07 月 18 日	填表日期	民國 107 年 11 月 9 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問公司/水域部專 員	現場勘查	
徐綱	觀察家生態顧問公司/水域部專 員	現場勘查	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):王玠文		回覆人員(單位/職稱):	
觀察家生態顧問公司/水域部專員			
1. 河道內石灘地，常有多種水鳥在上面棲息及覓食。建議保留石灘地。  2. 護岸工程結束後建議將護岸邊已挖取之的石頭放回，可幫助土砂快速沉積於兩側河岸，幫助濱溪植被回復，營造自然景觀及生態效益。 3.建議半半施工或將溪水引流，維持施工時水質不被泥沙污染。 4.不整平溪床。			

說明：

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

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	埔心溪斷面 12~斷面 64 護岸改善工程	填表日期	民國 107 年 11 月 9 日		
評析報告 是否完成 下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬、 ☒ 文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
觀察家生態顧問公司/工程部專員	錢欣	植物生態分析	碩士	3 年	植物生態、植物分類
觀察家生態顧問公司/水域部專員	王玠文	水域生態分析	碩士	3 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/工程部專員	鄭暉	工程生態評析	碩士	6 年	生態工程、環境影響評估
觀察家生態顧問公司/動物部專員	鍾昆典	陸域動物生態分析	碩士	11 年	陸域動物、保育對策研擬
2.棲地生態資料蒐集：					
埔心溪河道周遭大多為農田，上游處為機場端，此段無法進入，也有些許人工建物及工廠，溪流量充沛，參照臺灣桃園國際機場第三航站區環境影響說明書，埔心溪發現魚類 3 科 3 種；甲殼動物 1 科 1 種；軟體動物 2 科 2 種；以及環節動物 3 種等，魚類之種類有尼羅口孵魚、大眼海鯰以及食蚊魚等；甲殼動物為日本沼蝦；軟體動物發現福壽螺與囊螺 2 種；也發現水絲蚓及單葉沙蠶。埔心溪既有護岸為水泥護岸，以巴拉草、大花咸豐草及輪傘莎草為優勢草種，河岸外有山黃麻及構樹生長。					
3.生態棲地環境評估：					
埔心溪既有護岸為水泥護岸，兩旁濱溪植被帶較少喬木，大多為草種及灌木，水質狀況目測為重度污染，有油污及廢水排放，溪流底質大多為石塊與泥沙組成，理想基質佔河道面積約 20%，只有兩種水深流速，多為緩流，遇到固床工後為深潭，河道水量充沛，工程影響目視範圍 60%，溪流兩岸均有堤岸改變河道形狀。水中優勢物種為外來種雜交吳郭魚，周遭有許多水鳥利用濱溪植被帶及石灘地休息或是覓食，水鳥大多為鷺科隻小白鷺，也有外來種埃及聖鸛，建議盡量保留石灘地與大樹，提供水鳥友善的棲地環境。					
4.棲地影像紀錄：					
工程起點(2018/07/18)			工程終點(2018/07/18)		



5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

[減輕]-施工時不擾動河道底質

[減輕]-施工時將溪水引流，維持水質乾淨(半半施工)

[減輕]-不整平河床

7.生態保全對象之照片：

保留河道中石灘地，不整平溪床。



說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王玠文

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-1

勘查日期	民國 108 年 05 月 16 日	填表日期	民國 108 年 05 月 22 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問/專員	施工中現勘	
謝兆明	桃園水務局/駐局	施工中現勘	
現勘意見 提出人員(單位/職稱): 王玠文____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
1.施工處下游溪水混濁，請確認施工處機具、施工便道等與溪水未接觸，確認設置排檔水設施完好，或在下游設置沉沙池。 		此為沙圳橋下游非本工程範圍，本日因1K+480 處進行施工便道改善作業，造成溪水擾動，短時間水中濁度增加，施工完成後溪水恢復正常。	
2.確認是否於溪流中洗滌，如果是請改善。		2.非洗滌作業，為便道改善作業。	



說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-2

勘查日期	民國 108 年 06 月 20 日	填表日期	民國 108 年 07 月 11 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問/專員	施工中現勘	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 王玠文_____		回覆人員(單位/職稱) _____潘華德_____	
1.施工處便道中有遇到排水時，請設置水管引流，或將施工便道架高，勿直接將機具行駛過有水的地方。 		1.將便道架高，防止機具行駛過有水的地方。 	
2.施工便道盡可能靠近護岸，減少河道中擾動。 		2.施工便道已經靠往護岸處。 	
3.施工段還是有生物棲息，請留意行動較慢物種。		3.施工時會留意生物棲息，避免傷害生物。	



說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-3

勘查日期	民國 108 年 07 月 18 日	填表日期	民國 108 年 07 月 29 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問/專員	施工中現勘	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) 王玠文_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____潘華德_____	
1. 現勘當天是颱風前夕，大多工程都在趕進度把握好天氣，就算再想節省時間，也不建議將怪手開下溪床，怪手應行駛於施工便道。		1. 會加強管制廠商，工區施作時怪手不得橫跨河道，應行駛於施工便道。	
			

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-4

勘查日期	民國 108 年 08 月 19 日	填表日期	民國 108 年 08 月 20 日
紀錄人員	褚昱佳	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部專員	施工階段友善措施執行勘查	
鄭暉	觀察家生態顧問有限公司/工程部研究員	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 鄭暉、褚昱佳(觀察家生態顧問有限公司)		回覆人員(單位/職稱) 陳俊禮	
1. 施工期間，如發現異於溪水顏色之排水或造飄散刺鼻味之空氣，建議致電環保局檢舉。  2. 「補償」施工完之河段，勿將河底整平，以增加河川水流多樣性，及利鳥類棲息。		1. 謝謝指教，會隨時注意溪水顏色是否異常，如有異常會及時通知環保局。 2. 謝謝指教，會確實要求工班。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-5

勘查日期	民國 108 年 09 月 17 日	填表日期	民國 108 年 09 月 18 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部專員	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) 王玠文		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) 陳俊禮	
3. 嚴禁怪手跨越溪床。 4. 增加施工便道高度，維持高水作業。  		1. 謝謝指教，會加強要求怪手司機。 2. 謝謝指教，會了解現場情況後，與現場工班討論。	
5. 匯流處有死魚及死鳥屍體，建議施工時留意周遭環境狀況。		3. 謝謝建議，會要求現場工班施工時如有看到立即處理。	



說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-6

勘查日期	民國 108 年 10 月 21 日	填表日期	民國 108 年 10 月 22 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部研究員	施工階段友善措施執行勘查	
鄭暉	觀察家生態顧問有限公司/工程部研究員	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) <u>王玠文</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) <u>鈺成營造 吳建宏</u>	
1. 現勘當天在現場看到怪手疑似先撈完混凝土後，於河中清洗並撈溪水。勿於河道中清洗機具。 2. 怪收後方施工便道須架高，維持高水作業。  3. 怪手勿直接於河道中作業，需使用施工便道。 		1. 已通知施工廠商另行派水車做清洗。 2. 已通知廠商於水利溝排水水路調整後須將便道復原。 3. 已通知操作人員如須過岸，須先施作臨時便道，目前該區域已施作完成正在進行核道復原動作。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-7

勘查日期	民國 108 年 11 月 24 日	填表日期	民國 108 年 11 月 25 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部研究員	施工階段友善措施執行勘查	
鄭暉	觀察家生態顧問有限公司/工程部研究員	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) <u>王玠文</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) <u>蕭軾禮</u>	
1. 溪流旁邊有許多鳥類棲息，建議未來護岸形式可以做更友善的設計。   2. 後續工程完工後，勿將河道鋪平，營造出棲地多樣性，像是淺瀨、淺流、深流、深潭、岸邊緩流等。		遵照辦理。	



說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-8

勘查日期	民國 108 年 12 月 17 日	填表日期	民國 108 年 12 月 18 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文、鄭暉	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>王玠文</u>		回覆人員(單位/職稱) <u>蕭軾禮</u>	
1. 怪手應該高水作業，不應該行駛於溪流中，請說明改善之原因。 		適逢便道填築作業.爾後改善。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-9

勘查日期	民國 109 年 04 月 21 日	填表日期	民國 109 年 04 月 23 日
紀錄人員	劉廷彥	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>劉廷彥</u>		回覆人員(單位/職稱) <u>蕭軾禮</u>	
1. 施工便道盡可能靠近護岸，減少河道中擾動。  2. 後續工程完工後，勿將河道鋪平，營造出棲地多樣性，像是淺瀨、淺流、深流、深潭、岸邊緩流等。 		護岸完成後立即移設置護岸側並且攤平。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-10

勘查日期	民國 109 年 05 月 18 日	填表日期	民國 109 年 05 月 20 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
	桃市府水務局承辦		
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 黃鈞漢		回覆人員(單位/職稱) 蕭軾禮	
1. 提醒施工機具非必要不行駛於河床，並限制機具擾動範圍，不擾動非施工區域，減少汙染水質及擾動破壞底質現況。 		遵照辦理。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-11

勘查日期	民國 109 年 06 月 17 日	填表日期	民國 109 年 06 月 17 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) 黃鈞漢		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) 蕭軾禮	
1. 施工中機具不行駛於流動水體，避免干擾底質及造成水體混濁。 		遵照辦理。	
2. 護岸坡腳護坦處，於完工後堆砌現地塊石，營造具斜度而非垂直面之坡腳。 			

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-12

勘查日期	民國 109 年 07 月 17 日	填表日期	民國 109 年 08 月 05 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 黃鈞漢		回覆人員(單位/職稱) 鈺宸營造工程有限公司/工程師	
1. 施工中機具不行駛於流動水體，避免干擾底質及造成水體混濁。 		1. 機具均無行駛於流動水體。	
2. 隔離水道，避免機具擾動以維持水質穩定。 		2. 已施作施工便道隔離水道。	
3. 護岸此棵樹木下方生長空間受限，需進行下方空間調整及覆土，避免生長受到阻礙。		3. 樹木下方已設置圍籬與壁體分開，不影響植物生長。	

	
--	--

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-13

勘查日期	民國 109 年 08 月 12 日	填表日期	民國 109 年 11 月 02 日
紀錄人員	賴建宏	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) 賴建宏		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) 鈺宸營造工程有限公司/工程師	
1. 施工中機具不行駛於流動水體，避免干擾底質及造成水體混濁。 		1. 機具均無行駛於流動水體。	
2. 施工範圍內之裸露地應鋪設防塵布，避免塵土飛揚。 		2.此區域為另案橋梁新建工程。	

說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-14

勘查日期	民國 109 年 09 月 11 日	填表日期	民國 109 年 09 月 17 日
紀錄人員	賴建宏	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
賴建宏	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 賴建宏		回覆人員(單位/職稱) 鈺宸營造工程有限公司/工程師	
1. 施工中機具不行駛於流動水體，避免干擾底質及造成水體混濁。 		1. 機具均無行駛於流動水體。	
2. 隔離水道，避免機具以及施工土方擾動以維持水質穩定。 		2. 已施作施工便道隔離水道。	



說明：

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

工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號: C-03-15

勘查日期	民國 109 年 10 月 16 日	填表日期	民國 109 年 11 月 02 日
紀錄人員	賴建宏	勘查地點	工區點位
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
賴建宏	觀察家生態顧問有限公司	施工階段友善措施執行勘查	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 賴建宏		回覆人員(單位/職稱) 鈺宸營造工程有限公司/工程師	
1. 施工中機具不行駛於流動水體，避免干擾底質及造成水體混濁。 		1. 機具均無行駛於流動水體。	
2. 隔離水道，避免機具以及施工土方擾動以維持水質穩定。 		2. 已施作施工便道隔離水道。	
3. 施工範圍內裸露地應鋪設防塵布，防止塵土飛揚。 		3. 因此地面範圍為車輛出入口無法鋪設防塵布.已派水車灑水。	
4. 施工後臨水岸邊應可種植原生種植栽，創造濱溪綠帶，營造動物友善環境。		4. 已建議監造單位另案辦理。	



說明：

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