

「公共工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫及工程名稱	磺溪南勢湖二號堤防整建工程		設計單位	經濟部水利署第十河川局
	工程期程	111 年 5 月至 111 年 12 月(暫定)		監造單位	經濟部水利署第十河川局工務課
	主辦機關	經濟部水利署第十河川局		營造廠商	-(尚未發包)
	基地位置	地點：新北市金山區 TWD97 座標 X：312626.1690 Y：2790258.6280		工程預算/經費（千元）	15,000(暫估)
	工程目的	加高既有堤防高程，使其符合治理計畫，降低洪患機率，保障人民安全。			
	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	加高右岸既有堤防高度約 50cm 長度 130 公尺			
	預期效益	保護沿岸居民生命及財產安全，降低洪患威脅。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	提報核定期間：111 年 3 月 01 日至 111 年 6 月 30 日(暫定)				
	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：生態人員於核定階段進場。		
	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：生態人員於核定階段進場。 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，工程範圍為磺溪 ☐ 否			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		

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、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：生態人員於核定階段進場。
		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：生態人員於核定階段進場。
		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，將編列保育措施、追蹤監測所需經費。 ☐ 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：生態人員於核定階段進場。
	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：生態人員於核定階段進場。
規劃階段	規劃期間：111年03月01日至111年06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，生態檢核從規劃設計階段開始參與執行，團隊成員參照D-03 設計階段工程方案之生態評估分析。 ☐ 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，以文獻蒐集和現場勘查之方法掌握 ☐ 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，以文獻蒐集和現場勘查之方法掌握 ☐ 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 D02 與 D03 工程方案之生態評估分析-6. 研擬生態影響預測與保育對策 ☐ 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

	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，生態檢核相關資料公開與水利署網站。 (https://www.wral0.gov.tw/) 生態檢核友善措施建議事項納入招標文件-施工補充說明書中。 ☐ 否
設計階段	設計期間：111年03月01日至110年06月30日（暫定）		
	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，生態檢核從規劃設計階段開始參與執行，團隊成員參照D-03 設計階段工程方案之生態評估分析。 ☐ 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，勘查討論紀錄詳見覆表 D02 ☐ 否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是，生態檢核相關資料公開與水利署網站。 (https://www.wral0.gov.tw/) 生態檢核友善措施建議事項納入招標文件-施工補充說明書中。 ☐ 否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、 生態保育措施	承攬廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認承攬廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐ 是 ☐ 否

		生態保育品質 管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ☐ 是，詳見承攬廠商環境友善自主檢查表 ☐ 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，詳見承攬廠商環境異常處理報告單 ☐ 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，詳見生態保育措施與執行狀況 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☐ 是，詳見施工階段環境友善確認表 ☐ 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，辦理於 年 月 日， 市民活動中心 ☐ 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：本案工程施工相關計畫內容業於上網招標時公開。並將生態檢核相關資料公開與水利署網站。 (https://www.wral0.gov.tw/) ☐ 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(設計階段)

① 基本資料	紀錄日期	111/3/22	填表人	陳靖皓
	水系名稱	磺溪	行政區	新北市金山區
	工程名稱	磺溪南勢湖二號堤防(斷面 07-1～斷面 07-11)整建工程	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☒ 調查設計階段 ☐ 施工階段
	調查樣區	磺溪	位置座標 (TW97)	X：312626.1690 Y：2790258.6280
	工程概述	加高右岸既有堤防高度約 50cm 長度 130 公尺。		
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	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_盡可能縮小施工便道擾動區域_
	(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	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：檢視現況棲地的多樣性狀態		
		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)	10	☒ 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_避免施工方法及過程造成濁度升高
		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：您看到的水陸域交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 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 ☐ 其他_____
		生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸的水陸域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 (詳圖 D-1 裸露面積示意圖)		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ 草花與喬木 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

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	6	☒ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☒ 縮減工程量體或規模 ☐ 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☐ 增加生物通道或棲地營造 ☒ 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ☒ 其他_確認施工便道範圍減少濱溪帶擾動_
	(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、☒ 細沉積砂土等（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		
生態特性	(G) 水生動物豐度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ☒ 水棲昆蟲、☐ 螺貝類、☐ 蝦蟹類、☐ 魚類、☒ 兩棲類、☒ 爬蟲類 評分標準： ☐ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☒ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☐ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐ 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 ☐ 台灣石鮒 或 ☐ 田蚌：上述分數再+3 分 （詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物）	4	☒ 縮減工程量體或規模 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 移地保育(需確認目標物種) ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 ☐ 其他

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	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
		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>22</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E +F= <u>26</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 =G+H= <u>14</u> (總分 20 分)	總和= <u>62</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。

附表 D-02 設計階段生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	111 年 3 月 22 日	填表日期	111 年 3 月 24 日		
紀錄人員	陳靖皓	勘查地點	礮溪		
人員	單位/職稱	參與勘查事項			
杜亮呈	第十河川局	工程發包單位，協助說明工程內容			
	第十河川局	工程發包單位，協助說明工程內容			
陳靖皓	研邦科技有限公司	工程生態評析、協助執行檢核機制			
張廷綸	研邦科技有限公司	工程生態評析、協助執行檢核機制			
王唯匡	研邦科技有限公司	工程生態評析、協助執行檢核機制			
陳顥鈞	研邦科技有限公司	工程生態評析、協助執行檢核機制			
現場勘查意見		處理情形回覆			
提出人員(單位/職稱): 陳靖皓/研究員		回覆人員(單位/職稱):			
(1)「縮小」施工便道有觀察到桑樹，在運送大型器具時，避免破壞。					
					
圖 1 桑樹現狀圖					
(2)「縮小」減少施工施作時造成的水質擾動，盡可能避免河川水質汙染。					
(3)「減輕」					
(4)在施工區域有 45 棵榕樹呈 L 形排列，在長邊的部分有 37 棵榕樹，短邊的部分有 8 棵榕樹。					
(5)在施工前須移植至適合生長之區域，樹木移植方式可以參照新北市政府樹木移植作					

業方式及技術要領，與新北市樹木保護自治條例辦理(北府法規字第 1022013100 號令訂定發布)

(<https://www.landscaping.ntpc.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=104>)

(6)若無法移植應盡量避免破壞，可以在受保護樹木自樹根至 2 米以上高之樹幹部分，以麻布包覆、固定，避免施工機具誤觸傷及樹木表面。

(7)榕樹處理:

方式(A)榕樹覆土時-單次覆土建議最高為 50cm，覆土時，將圖 5 所示之竹管植入榕樹樹幹周圍數根，方便給水及通氣並使榕樹更易存活與良好生長。若要再次加高需間隔半年後進行。

方式(B)基地進行覆土時-必需施作擋牆及斜撐，並保留與榕樹樹幹距離至少 50cm 以上的空間，以保護榕樹正常的生長環境。(視施作現場增加更大距離)

(5)覆土時將圖 5 所示之竹管植入榕樹樹幹周圍數根，方便給水及通氣並使榕樹更易存活與良好生長。



榕樹2棵(長邊)

圖 2 榕樹兩棵現狀圖(長邊)



圖 3 榕樹八棵現狀圖(短邊)



圖 4 榕樹十三棵現狀圖(長邊)



圖 5 榕樹二十二棵現狀圖(長邊)

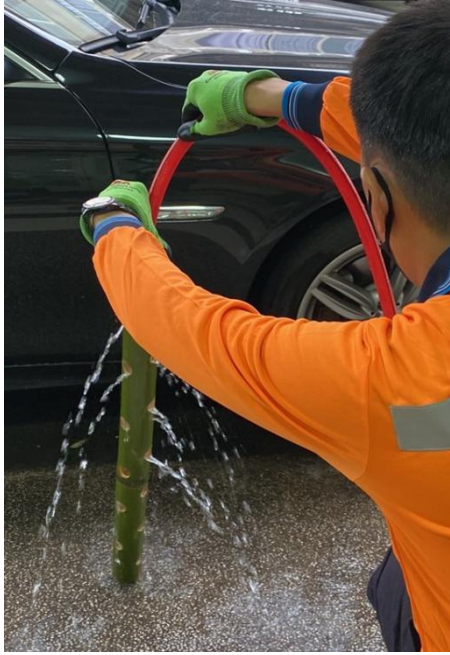


圖 6 穿孔竹子

(8)「補償」在施工範圍內之台灣水黃皮需在施工前移植，結束施工後再將其重新種植回去或移置施工範圍內適當地點種植。



圖 7 台灣水黃皮四棵現狀圖

(9)「補償」移植後樹木建議每日澆水，存活率較高。

(10)現場勘查在現有堤坊邊坡內側有一灌溉溝渠，在施工過後，請確保灌溉溝渠的功能性，若因設計需求將渠道掩埋，則需另建新渠道，並保有原功能性。



圖 8 灌溉渠道現狀圖

附表 D-03 設計階段工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	礮溪南勢湖二號堤防整建工程	填表日期	111 年 03 月 22 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	專長
研邦科技有限公司/ 生態工程部助理研究員	陳靖皓	水域生態分析	碩士	水域生態、工程生態 評析
研邦科技有限公司/ 生態工程部助理研究員	張廷綸	工程生態評析	碩士	工程生態評析
研邦科技有限公司/ 植物部研究員	王唯匡	植物生態分析	博士	植物生態、植物分類
研邦科技有限公司/ 動物部研究員	陳顥鈞	動物生態評析	博士	陸域動物、保育對策 研擬
2.棲地生態資料蒐集：				本次計畫之礮溪南勢湖二號堤防整建工程位於礮溪中游，靠近金山老街，附近有彩田金山生態網絡保護基地，在陽金公路旁為人為擾動地方。 參照「台灣的溫泉和地熱」、「探討礮溪流域底棲矽藻群集與水質之關係」礮溪發源於大屯火山群七星山，此地區的水源主要因含有大量的游離酸，屬於酸性硫酸鹽氧化物型水質，礮溪主流因受溫泉影響水質呈酸性。 參照「礮溪(含支流及河口海域)河川情勢調查」，本次計畫範圍為礮溪主流中游處，因水質偏酸，不適合魚、蝦、蟹類等水生動物生存。中游紀錄到兩棲類 9 種；爬蟲類 8 種；鳥類記錄到 51 種，其中包含二級保育類大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴉、領角鴉，三級保育類：紅尾伯勞、台灣藍鵲、鉛色水鶇；蝶類 11 種，包含局部分布物種飛龍白粉蝶，此種蝴蝶只有在陽明山系到東北山區記錄到；哺乳類 4 種；蜻蜓類 8 種。 整合台灣野生植物資料庫、保育類動物圖鑑、紅皮書目錄、台灣生物多樣性網路物種樹分布圖、物種媒體庫相關調查資料，顯示工程預定區段有多種關注物種，1.鳥類：蒐集到的部分：二級保育類紀錄到鳳頭蒼鷹、遊隼、林鵰、黑鳶、朱鷲、黃嘴角鴉、東方蜂鷹、赤腹山雀、大冠鷲等；三級保育類紀錄到臺灣山鷓鴣、紅尾伯勞、黃腹琉璃、鉛色水鶇、臺灣藍鵲、黃胸薺眉；瀕危的有鵲鵲、八色鳥、諾氏鵲、大濱鵲、東方白鵲、鸛鵲、臺灣畫眉、白鵲、草鴉；極度瀕危的有黑嘴鷗、黑嘴端鳳頭燕鷗、林三趾鷲、青頭潛鴨、琵嘴鷗，易危的有玉頸鴉、唐白鷺、金鷄、野鷄、丹頂鶴、白頭鶴、鸛鵲、黑尾鷗。2.植物：蒐集到的有近危的雷公藤與瀕危的龍爪花。3.魚類：蒐集到的有易危的纓口臺鰍、受危的臺灣白甲魚。4.兩棲類：蒐集到的有易危的小雨蛙、瀕危的諸羅樹蛙。5.哺乳類 1 種。6.蛾類 1 種。7.被子植物 5 種。8.原藻類 28 種。

參考資料：

1. 磺溪水系及景美溪支流永定溪河川環境管理規劃(109 年)
2. 台灣生物多樣性網站 (<https://www.tbn.org.tw/>)
3. i ebird (<https://ebird.org/taiwan/home>)
4. Naturalist (<https://www.inaturalist.org>)
5. 103 年磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查。
6. 集水區友善環境生態資料庫

關注團體：新北市河川生態保育協會、彩田金山生態網絡保育基地、金山鄉戶外生活發展協會、新北市金山區六三社區發展協會、魚路美術工作室、台北市野鳥學會、水患治理監督聯盟、台灣河溪網、社區大學全國促進會、社團法人中華民國野鳥學會、社團法人新北市野鳥保育協會。

3.生態棲地環境評估：

本工程目標為提高右岸既有河堤 50 公分，長度 130 公尺，此河段屬於磺溪中游，河道底質多為岩石、礫石及細沉溪砂土，右岸主要為混凝土與砌石護岸，護岸上長出少數植被，河道中除了礫石外也有部分塊石堆積，濱水處植生以高莖草叢及些許樹木環境為主，溪流右岸河堤見到許多果類植物，如桑葚、蓮霧、柑橘、荔枝、鳳梨、百香果等，工程段右岸鋪設砌石河堤，較為老舊。右岸較多人為干擾區域，多為住家、商店與道路；左岸則為大面積森林，文獻資料紀錄多種兩棲、爬蟲、鳥類，顯示此區域棲地重要性。

現地狀況水量充沛，溪床底質主要為岩石、礫石及細沉溪砂土，溪流多微小漂石與圓石，基質狀況穩定且有水域生物利用，河床底質包埋度佳，底質被沉積土砂包埋，提供給水生動物躲藏、利用的空間，工程旁水深流速組合分別為淺流、淺灘、河岸緩流，溪流中水量充沛，河道水流狀態良好，兩岸皆為人工化混凝土或是砌石護岸，受到人為擾動情形嚴重，因為護岸的阻隔，河岸植生帶寬度約 30 公尺，本工程並未拓寬河道，溪床寬度不改變，溪床中有明顯橫向構造物，為攔砂壩，兩岸護岸皆接近垂直。

指標項目	施工前	滿分
1.溪床自然基質多樣性	8	20
2.河床底質包埋度	9	20
3.流速水深組合	11	20
4.湍瀨出現頻率	14	20
5.河道水流狀態	15	20
6.堤岸的植生保護	左 5/右 3	10/10
7.河岸植生帶寬度	左 5/右 4	10/10
8.溪床寬度變化	-	20
9.縱向連結性	14	20
10.橫向連結性	左 9/右 5	10/10

4.棲地影像紀錄：



111/3/22 工程預定地(右上側)



111/3/22 工程預定地(右下側)



111/3/22 工程旁河道



111/3/22 工程旁河道



111/3/22 工程便道(右下側)



111/3/22 工程預定地(右上側)

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：

「縮小」施工便道有觀察到桑樹，在運送大型器具時，避免破壞。

「縮小」減少施工施作時造成的水質擾動，盡可能避免河川水質污染。

「減輕」

(1) 在施工區域有 45 棵榕樹呈 L 形排列，在長邊的部分有 37 棵榕樹，短邊的部分有 8 棵榕樹。

(2) 在施工前須移植至適合生長之區域，樹木移植方式可以參照新北市政府樹木移植作業方式及技術要領，與新北市樹木保護自治條例辦理(北府法規字第 1022013100 號令訂定發布)

(<https://www.landscaping.ntpc.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=104>)

(3) 若無法移植應盡量避免破壞，可以在受保護樹木自樹根至 2 米以上高之樹幹部分，

以麻布包覆、固定，避免施工機具誤觸傷及樹木表面。

(4)榕樹處理:

方式(A)榕樹覆土時-單次覆土建議最高為 50cm，覆土時，將圖 5 所示之竹管植入榕樹樹幹周圍數根，方便給水及通氣並使榕樹更易存活與良好生長。若要再次加高需間隔半年後進行。

方式(B)基地進行覆土時-必需施作擋牆及斜撐，並保留與榕樹樹幹距離至少 50cm 以上的空間，以保護榕樹正常的生長環境。(視施作現場增加更大距離)

(5)覆土時將圖 5 所示之竹管植入榕樹樹幹周圍數根，方便給水及通氣並使榕樹更易存活與良好生長。

4.「補償」在施工範圍中有台灣水黃皮，可以在施工前移植至適當地點，施工結束前再將其重新種植回去。

5.「補償」移植後樹木建議每日澆水，存活率較高。

6.現場勘查時有在堤坊邊坡旁觀察到灌溉溝渠，在施工過後請確保灌溉溝渠的功能性，若因設計需求將渠道掩埋，需另建設新渠道並保有原功能性。

7.生態保全對象之照片：



111/3/22 植物水黃皮(5 棵)



111/3/22 植物水黃皮(5 棵)



111/3/22 植物桑樹(1 棵)



111/3/22 植物榕樹(2 棵)長邊



榕樹有8棵(短邊)

111/3/22 植物榕樹(8 棵)短邊



榕樹有13棵(長邊)

111/3/22 植物榕樹(13 棵)長邊



有22棵榕樹(長邊)

111/3/22 植物榕樹(22 棵)長邊



111/3/22 灌溉渠道現狀

在施工範圍內有現況調查有水黃皮、桑樹和榕樹，在施工前做移植或者是保護措施，保留植物及樹木的完整性。

填寫人員： 陳靖皓 日期： 111/03/29

編號:

與會者建議：

十河局回復：