

「高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 計畫目的與工作範圍.....	1
1.1 計畫目的	1
1.2 計畫範圍	1
第二章 執行成果.....	3
2.1 文獻收集	3
2.2 現地勘查	5
2.3 生態關注區域圖	6
2.4 生態議題分析	7
第三章 生態檢核表單.....	8
3.1 水利工程快速棲地評估表	8
3.2 生態檢核執行情形檢核表	14

表目錄

表 2-1	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)鄰近範圍鳥類盤點表	4
表 3-1	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)快速棲地評估表	8
表 3-2	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)自評表	14

圖目錄

圖 1-1	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)位置圖	1
圖 1-2	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)斷面示意圖	2
圖 1-3	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)正射影像圖	2
圖 2-1	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)臺灣生物多樣性網絡之查詢位置...	3
圖 2-2	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)環境現況照	5
圖 2-3	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)生態關注區域圖	6

第一章 計畫目的與工作範圍

1.1 計畫目的

本計畫生態檢核工作係參考行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核機制」辦理生態檢核工作，另參考經濟部水利署對於河川、區域排水生態調查評估相關準則進行辦理，期望工程計畫區域，於工程後亦可維持良好生態環境資源。

1.2 計畫範圍

高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)位於高雄市大寮區，位於東港溪左岸，主要提報工程內容為辦理 8 座丁壩工延長及增設護坦工 1000m。工程位置圖如錯誤! 找不到參照來源。所示。



圖 1-1 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)位置圖

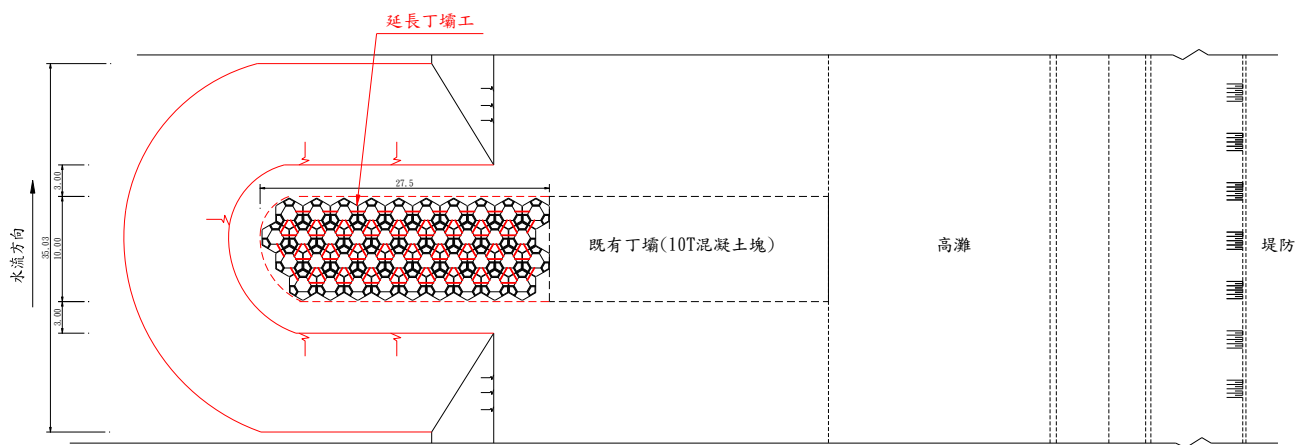


圖 1-2 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)斷面示意圖



圖 1-3 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)正射影像圖

第二章 執行成果

2.1 文獻收集

本計畫蒐集工程周遭相關生態資料，包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生態調查資料庫系統」、「國土綠網成果圖資」等線上資料庫盤點計畫區生態相關資料。

臺灣生物多樣性網絡(TBN)以本次工程區位查詢調查紀錄，查詢最鄰近之窗格高雄市大寮區「網格標號=2720-14-00-33、2720-14-00-23」檢索其中物種紀錄，其查詢窗格位置如圖 2-1 所示；「集水區友善環境生態資料庫」以工程周遭 1 公里為搜索範圍；「生態調查資料庫系統」以工程周遭區域為搜索範圍。

盤點結果彙整如表 2-1 所示，保育類物種紀錄瀕臨絕種野生動物之草鴉，珍貴稀有野生動物之黑鳶、魚鷹 2 種，應予保育野生動物之紅尾伯勞 1 種，另也有多種台灣特有種。

另套疊國土綠網成果圖資工程地點位於國土綠網關注區域之高屏溪下游流域保育軸帶，其關注物種有水雉、草鴉，指認目的為建立淺山猛禽棲息環境及營造河川跳島式棲息廊道及推動周邊農地友善生產，串連周邊水域，維護水雉適生濕地棲息環境及建置跳島式廊道。

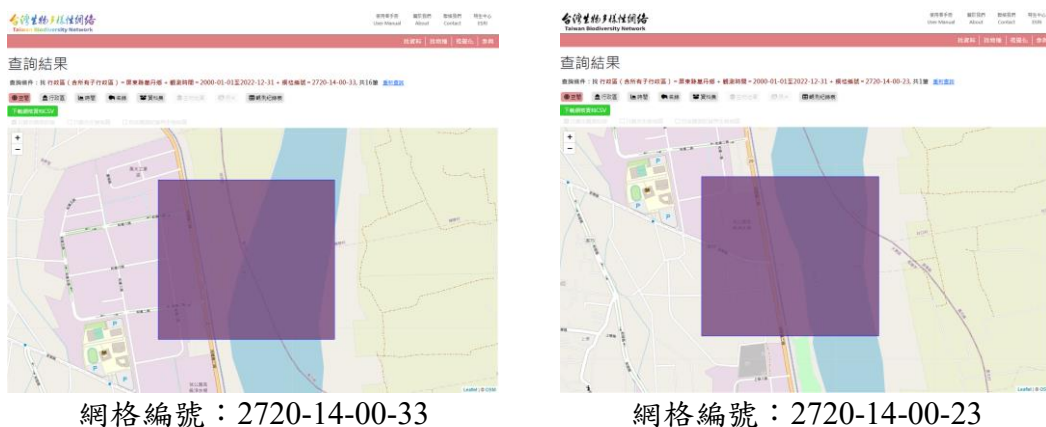


圖 2-1 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)臺灣生物多樣性網絡之查詢位置

表 2-1 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)鄰近範圍鳥類盤點表

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣鳥類紅 皮書名錄
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	T,W		III	V	
鷹形目	鷹科	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	R		II	V	NVU
雀形目	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	In			V	
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	R,W			V	
雁形目	雁鴨科	小白額雁	<i>Anser erythropus</i>	冬季迷鳥			V	
鵜形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>	W			V	
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	W			V	
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	S,W,T			V	
雁形目	鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	W			V	
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	W		II	V	
雁形目	雁鴨科	瀆鳧	<i>Tadorna ferruginea</i>	W			V	
鵟形目	草鵟科	草鵟	<i>Tyto longimembris pithecops</i>	R	Es	I	V	NEN

2.2 現地勘查

本案於 112 年 5 月 12 日進行現地勘查，主要勘查區域為高屏溪大寮堤段，堤防坡上環境乾淨栽種了許多植物，皆有機車在堤防上行駛，河道的水質乾淨無異味，能觀察到水鳥的蹤跡，河道旁也有部分區域栽種了農作物。現勘之環境現況照如圖 2-2 所示。



河道高灘地之環境



堤防上之環境



工區之生態環境豐富



河道旁間斷放置了防汛塊



河道旁有部分區域有農業的使用



工區附近有座小廟

圖 2-2 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)環境現況照

2.3 生態關注區域圖

事先利用航照圖繪製此工程生態關注區域圖，並參考「河川情勢調查作業要點」敏感度分級，再依現勘結果為輔，繪製本案鄰近區域生態關注區域圖，如圖 2-3 所示。工區周圍大多為農用地，劃設為低度敏感區，堤防外區域有人為干擾較少之區域且植生茂密，劃設為中度敏感區，工區堤防外之聚落劃設為人為干擾區域。並配合文獻收集，標示關注物種可能出現區域。



2.4 生態議題分析

一、工程影響分析

本次工程範圍內盤點生物有保育類物種紀錄瀕臨絕種野生動物之草鴉，珍貴稀有野生動物之黑鳶、魚鷹 2 種，應予保育野生動物之紅尾伯勞 1 種，另也有多種台灣特有種，且因工程範圍及施作項目，堤防的改建工程上會擾動到水域及堤防周遭環境，故提出可能生態議題及因應措施。

二、生態保育原則

- (一) 「減輕」：便道及置料區優先使用裸露地、既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。
- (二) 「減輕」：施工車輛行進時應注意車行速度及先行確認行進路線是否有野生動物通行，降低路殺之風險。
- (三) 「迴避」：避免干擾工程計畫範圍外濱溪植被帶。
- (四) 「減輕」：要求廠商施作丁壩工及護坦工時，儘量利用繞流或導流溪水迴避施工處以降低水質汙染。
- (五) 「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。
- (六) 「減輕」：區域內鳥類資源豐富，避免高噪音機具同時施工，對鳥類造成驅趕作用，增加區域內鳥類生存壓力，且應避免清晨及黃昏施工。
- (七) 「迴避」：於 10 月到隔年 3 月之草鴉繁殖期施工，則應注意是否有草鴉出沒，嚴禁施工工人捕捉並立即通報生態團隊，除草鴉之野生動物也嚴禁捕捉、傷害及蓄意干擾。

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案於水利工程快速棲地評估表所得之分數為 55 分，本階段所紀錄之水利工程快速棲地評估表如表 3-1 所示。

表 3-1 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	112/5/12	填表人	逢甲大學/何○閔
	區排名稱	高屏溪	行政區	高雄市大寮區
	工程名稱	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)	工程階段	核定階段
	調查樣區	高屏溪大寮堤段	位置座標 (TW97)	X: 191964 Y: 2500402
	工程概述	辦理 8 座丁壩工延長及增設護坦工 1000 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 (0-10 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	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☒ 維持水流型態多樣化 ☐ 避免水流型態單一化 ☐ 避免施作大量硬體設施 ☒ 維持水量充足 ☒ 維持水流自然擺盪之機會 ☐ 考量縮小工程量體或規模 ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 避免全斷面流速過快

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	生態意義： 檢視現況棲地的多樣性狀態 核定階段 6 分，規設階段評估水域型態更多樣，評估為 10 分。		☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☐ 確保水量充足 ☐ 確保部分棲地水深足夠 ☐ 其他_____
	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	10	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持水路蜿蜒 ■維持水量充足 ☐ 避免橫向結構物高差過高(取水工及下游固床工) ☐ 避免橫向結構物完全橫跨斷面(取水工及下游固床工) ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 確保水量充足 ☐ 降低橫向結構物高差 ☐ 縮減橫向結構物體量體或規模 ☐ 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	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)	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 ■確保足夠水深 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高 ☐ 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 ☐ 調整設計，增加水流曝氣機會(引流至水質淨化池進行水質改善) ☐ 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		

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 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	(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+5	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 ■維持水量充足 ■維持濱水植物種類與密度 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤 ☐ 維持河中島區域，增加水陸過渡帶環境 ☐ 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		
	Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ 自然河岸++喬木+草花+藤 5 分。 (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 核定階段評估 3 分。		
水陸 域過 渡帶 及底 質特 性	(E) 溪濱廊道連續性 Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向） (詳參照表 E 項) 評分標準： ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 生態意義：檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻 核定階段評估 10 分，仍維持自然情形，有少部分人為石塊堆疊、及有原有的土石崩落而造成高低落差。	10	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ■增加生物通道或棲地營造 ■維持植生種類與密度 ☐ 保持自然溪濱植生帶，並標示位置 ☐ 維持原生種植物種類與密度 ☐ 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 ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 其他_____
	(F) 底質 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)		

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
多樣性	評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項) ☐面積比例小於 25%： 10 分 ☐面積比例介於 25%~50%： 6 分 ☒面積比例介於 50%~75%： 3 分 ☐面積比例大於 75%： 1 分 ☐同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例 核定階段評估 10 分。		☐維持土砂動態平衡 ☐維持既有河床底質狀態 ☐減少高濁度水流流入 ☐其他_____ • 5 分以下： ☐確保水量充足 ☒確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ☐非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	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、☐兩生類、☐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 區排指標生物 ☐台灣石鮒 或 田蚌： 上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) 生態意義：檢視現況區排生態系統狀況 核定階段評估 4 分。	4	☐迴避 ☐縮小 ☒減輕 ☐補償 ☐其它 • 6 分以上： ☐確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) ☐縮減工程量體或規模 ☐集水區內是否有保育水生物 ☐維持足夠水深 ☐水路的系統連結是否暢通(廊道連通) ☐移地保育(需確認目標物種) ☐建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐其他_____ • 5 分以下： ☒確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) ☐採用分期分段施工 ☒增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐評估針對外來物種族群控制 ☒增加水路的系統連結(廊道連通) ☐建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測 ☐其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
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： ☐ 水色呈現藍色且透明度高：10 分 ☒ 水色呈現黃色：6 分 ☐ 水色呈現綠色：3 分 ☐ 水色呈現其他色：1 分 ☐ 水色呈現其他色且透明度低：0 分	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上： ☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 ☒ 維持水量充足 ☒ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 避免水深過淺 ☐ 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 控制水路中有機質來源 ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 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 核定階段評估 10 分。		
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>23</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20 分)		
		總和 = <u>55 (良)</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區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的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)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。

快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

快速棲地評估現地情形(核定階段)

棲地影像紀錄(拍攝日期:民國 112 年 5 月 12 日)



河道高灘地之環境



堤防上之環境



工區之生態環境豐富



河道旁放置了防汛塊



河道旁有部分區域有農業的使用



工區附近有座小廟

3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報自評表表單，本案為核定階段，需確定工程預定區域是否為法定生態保育區、野生動物重要棲地等的生態敏感區域等，並依據水利工程生態檢核參考手冊(河川、區域排水及海岸工程)填報工程自評表及附表如表 3-2 所示。

表 3-2 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	112年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約) 高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局	營造廠商	
	基地位置	地點：高雄市大寮區 TWD97 座標 X: 191964 Y: 2500402	工程預算/經費	9,600萬元
	工程目的	現況深槽離岸距離近，易形成主流直沖風險，擬辦理丁壩工延長及增設護坦工，以利掛淤固灘。		
	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	辦理8座丁壩工延長及增設護坦工1000公尺。		
	預期效益	避免主流直沖風險，以利掛淤固灘。		
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 05 月 26 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ■是：逢甲大學水利發展中心 □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、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：草鴉(I)(NEN)、黑鳶(II)(NVU)、魚鷹(II)、紅尾伯勞(III) □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：<u>高屏溪</u> □否	P-01 P-02
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-03
		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 □採減輕策略，減輕工程對水域及生物之影響。 □否	P-03
		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：若核定階段通過，將接續進行規劃設計階段之生態檢核。 □否	P-04
	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：112年5月12日於辦理大寮區上寮綜合活動中心辦理在地溝通民眾參與會議 □否：	-
	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：詳水利署工程計畫透明網 - https://epp.wra.gov.tw/News.aspx?n=26591&sms=9117 □否	P-01~04
規	規劃設計期間： 年 月 日至 年 月 日			

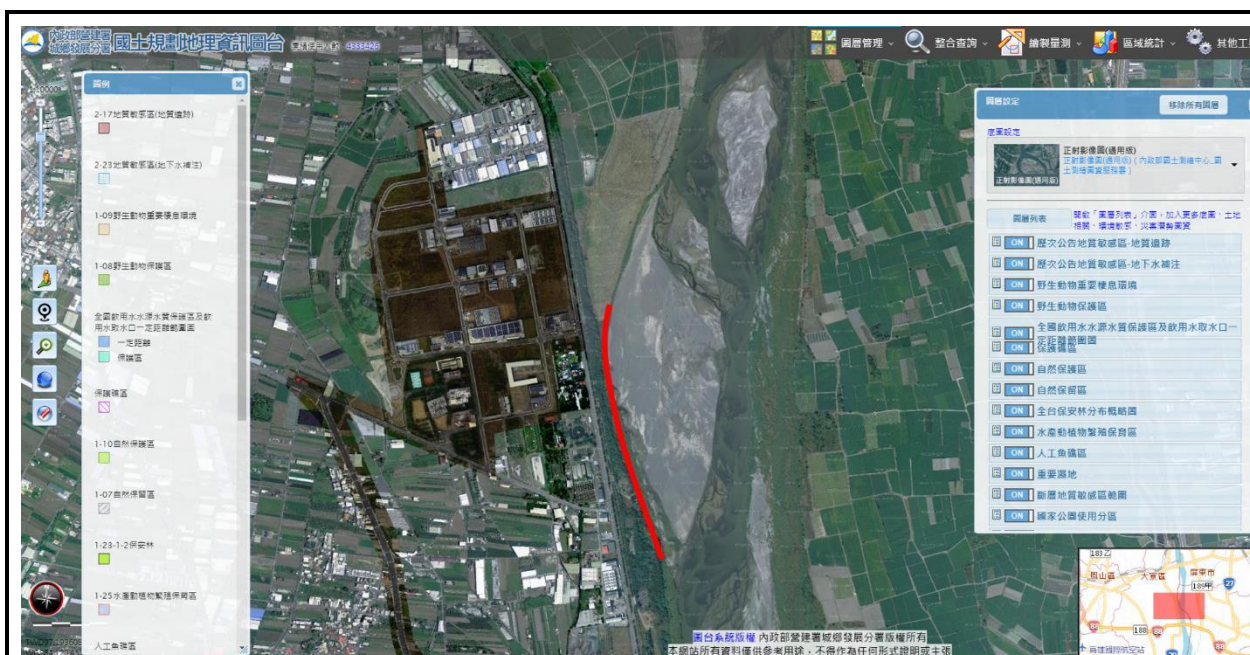
劃設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ☐ 是 ☐ 否：_____	D-01
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ☐ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象? ☐ 是 ☐ 否	D-01 D-02 D-03
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ☐ 是 ☐ 否	D-03
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
規劃設計階段	四、設計成果	生態保育措施及工程方案	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	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、工程內容等設計成果之資訊公開? ☐ 是 ☐ 否	D-01~05
施	施工期間：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日			

工 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ☐ 是 ☐ 否：_____	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
施 工 階 段	二、 生態保育措施	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、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	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 ☐ 否	C-01~09
維護管理階段	維護管理期間： 年 月 日至 年 月 日			
	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

經濟部水利署
提案工程生態背景資料表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國 112 年 05 月 26 日
工程名稱	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)		
工程類型	☐ 河川、 ☐ 區域排水、 ☐ 海堤、 ☒ 環境改善、 ☐ 疏濬、 ☐ 其他	縣市/鄉鎮	高雄市大寮區
		工程座標 (TWD97)	X: 191964 Y: 2500402
1.工程區位及概要： 1-1 工程區位是否位於法定自然保護(留)區及依其法令規範辦理相關作業？ 1-1-1 是否位於法定自然保護(留)區？ (法定自然保護(留)區包含海岸保護區、國家公、國家自然公園、重要濕地、國家風景區、地下水補注地質敏感區、地質公園、自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保護區、保安林、水產動植物繁殖保育區等) ☐是，請續填 1-1-2 問題：應說明工程範圍涉及之法定自然保護(留)區名稱。 ☒否：工程範圍不涉及法定自然保護(留)區 1-1-2 如位於法定自然保護(留)區，是否依其規範辦理相關作業？ ☐是：應說明所涉及法定自然保護(留)區之規範，如有須辦理申請或審議之事項應填列說明。 ☐否，原因:(若勾選否，需填列原因。) 1-2 工程位置圖套疊法定自然保護(留)區圖層 1-2-1 是否產出套疊圖？ (套疊圖應以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護(留)區圖層，並以色筆加註工程位置，呈現工程區位及周遭法定自然保護(留)區之相對位置) ☒是 ☐否，原因:(若勾選否，需填列原因。) 1-2-2 套疊圖成果及概要說明 以國土規劃地理資訊圖台搜尋本工程(紅色框線)套疊圖，並無位於法定自然保護(留)區。			



1-3 工程概要及計畫區域致災紀錄

現況深槽離岸距離近，易形成主流直沖風險，擬辦理丁壩工延長及增設護坦工，以利掛淤固灘，辦理 8 座丁壩工延長及增設護坦工 1000m。

2.生態資料蒐集：

2-1 是否套疊生態資料庫或圖資？

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

■是 □否，原因:(若勾選否，需填列原因。)

2-2 生態資料蒐集成果概述：

對工程環境特性摘錄可能出現的物種資料，作為指認生態保全對象如下，草鴉(I)(NEN)、黑鳶(II)(NVU)、魚鷹(II)、紅尾伯勞(III)。

參考資料：

1. 台灣生物多樣性網 絡(<https://www.tbn.org.tw/>)
2. 生態調查資料庫系統(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)
3. 集水區友善環境生態資料庫
(https://mis.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/public/Default.aspx)
4. eBird Taiwan(<https://ebird.org/taiwan/hotspots>)
5. 行政院農業委員會林務局自然保育網(<https://conservation.forest.gov.tw/0002174>)
6. 經濟部水利署第七河川局，民國 110 年，108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫
7. 行政院農業委員會林務局自然保育網，台灣重要野鳥棲地手冊

3.工程影響範圍的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
---------------	----------------------	-----

草鴉	為留鳥，夜行性猛禽，偶爾在白天活動，白天隱藏於較高草叢底部的空間休息，會將草叢略為搭造形成似掩蔽帳的形狀。其嘴爪彎曲銳利，主要食物為小動物。出現於闊葉林，海拔分布於 0 至 500 公尺。為臺灣特有亞種，局限分布於臺灣本島彰化以南的西部平原，種群數目有下降趨勢。		法定瀕臨絕種野生動物
黑鳶	本種在世界各地可適應多種棲地，在臺灣主要棲於水域附近，以港口、海岸、河湖、水庫、魚塭作為覓食棲地，具明顯的群居性，在春夏繁殖期雖然個別成對營巢，但在秋冬季則群聚生活，在黃昏有明顯的「黃昏聚集」行為。夜棲於丘陵的樹林內。		法定珍貴稀有野生動物
魚鷹	以魚類為食，抓到獵物後會攜至高處或河灘上進食。常於水面上空飛翔尋找獵物，可短暫定點於空中，偶會全身衝入水中再衝出飛起。廣泛分布於全球，常單獨出現，在某些度冬地區偶有數隻的小群。		IUCN 紅皮書 LC； 法定珍貴稀有野生動物
紅尾伯勞	冬候鳥及過境鳥，嘴粗短有力，腳強壯爪銳利。肉食性，以昆蟲、爬蟲類、小鳥或小鼠為食。棲地以樹林與草地的交界處、有棲枝的草地、城鎮內的校園、公園。		IUCN 紅皮書 LC；法定其他應予保育之野生動物
生態背景人員 (單位/姓名)		計畫(/協同) 主持人	
生態背景人員組成： 1. 李昱廷、逢甲大學水利發展中心/副主任、負責工作-水利工程 2. 楊文凱、逢甲大學水利發展中心/執行長、負責工作-生態調查 3. 蔡宜洳、逢甲大學水利發展中心/專案經理、負責工作-生態檢核			

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，工程主辦機關提供工程概要及位置圖。
- 2.本表應於「現場勘查」前提供給工程主辦機關。
- 3.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	勘查日期	民國 112 年 05 月 12 日
工程名稱	高屏溪大寮堤段整建工程 (第一期)	勘查地點 (座標 TWD97)	X: 191964 Y: 2500402
現場勘查意見		照片及說明	
1.生態環境現況描述： 堤防上環境乾淨，兩側皆有栽種植物。		陸域棲地環境：河道兩側高灘地，濱溪帶生長良好。 	
1.生態環境現況描述： 河道高灘地植被與生態豐富，可見到水鳥棲息之蹤跡，水流較為平緩，也有岸邊緩流。		水域棲地環境：河床上植被豐富。 	
1.生態環境現況描述： 工區河道內有既有拋置之防汛塊。		既有構造物：既有拋置之防汛塊。	

			
2.分析工程計畫對生態環境之影響(潛在生態議題)：		關注棲地：河道兩側濱溪帶及水域棲地。	
關注棲地-河道兩側濱溪帶及水域棲地。 關注物種、保育類動物-如右列。		關注物種：黑鳶(II)(NVU)、紅尾伯勞(III)、魚鷹(II)、草鴉(I)(NEN)	
3.現勘結論：			
工程河道整理儘可能保留水域生物及工區植被，施工便道部過度拓寬等生態保育原則辦理，並進行後續規設階段之生態調查及生態檢核。			
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人	
現場勘查參與人員：			
1. 李昱廷、逢甲大學水利發展中心/副主任、負責工作-水利工程			
2. 楊文凱、逢甲大學水利發展中心/執行長、負責工作-生態調查			
3. 蔡宜洳、逢甲大學水利發展中心/專案經理、負責工作-生態檢核			

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁，多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

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	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國112年5月26日	
提案工程名稱	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)			
生態檢核團隊	逢甲大學			
生態議題	生態影響預測	保育原則	策略	併入 可行工程計畫方案
工程擾動關注 物種及其棲地	工程涉及保育類之鳥類，應盡可能避免破壞其棲地。	避免高噪音機具同時施工，對鳥類造成驅趕作用，且避免清晨及黃昏施工。	-	☒ 併入 ☐ 未併入，原因：____
工程影響植物	堤防植栽多元，工程的施作可能移除既有植物，使鳥類棲地減少。	濱溪帶高灘地上植栽不移除。	減輕	☒ 併入 ☐ 未併入，原因：____
工程影響水域 棲地	水域棲地提供魚類等生物棲息，若過度擾動造成水質汙染會影響其生存	要求廠商施作丁壩工及護坦工時，儘量利用繞流或導流溪水迴避施工處以降低水質汙染	減輕	☒ 併入 ☐ 未併入，原因：____
工區內棲地類 型多元	各類型棲地具備不同的生態功能，若未釐清棲地類型恐造成生態價值減損。	編列預算並於規劃設計階段執行棲地調查。	-	☒ 併入 ☐ 未併入，原因：____
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人		

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，並協助工程主辦機關確認生態保育原則是否併入可行工程計畫方案。
- 2.本表應綜整 P-01~03 之成果，提出生態議題、影響預測及保育原則。
- 3.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。

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	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國 112 年 5 月 26 日
提案工程名稱	高屏溪大寮堤段整建工程(第一期)		
生態檢核團隊	逢甲大學		
檢核項目	檢核結果	後續階段應辦作業	
1. 完成提案階段生態檢核作業後，檢具有關附表與所需資料，並基於預定之工程類型、生態背景資料蒐集、現勘與民眾參與結果，確認是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。	☒ 是	辦理規劃設計與施工階段生態檢核	
	☐ 否	不辦理規劃設計與施工階段生態檢，並於完工後啟動維護管理階段作業填寫 M-01。	
2. 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？ 包括以下： (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：包含有黑鳶(II)(NVU)、紅尾伯勞(III)、魚鷹(II)、草鴉(I)(NEN)等	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖	
	☐ 否		
3. 工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ 包括以下： (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：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖	
	☒ 否：查詢台灣地景保育網、地質敏感區-地質雲加值應用平台等。		

4. 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？包括以下： (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：工區位於高屏溪河段，工區位置為尚保持自然狀態之地區。	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
	□否	
5. 工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ 包括以下： (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：自然河川-高屏溪	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
	□否	
6. 工程影響範圍內，除了建成地區以外的第二階棲地單元是否多於3種？	■是	棲地調查
	□否	
7. 關注物種在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：應針對以下物種或生物類群辦理補充調查： _____	物種補充調查
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人

填表說明：

1. 本表由生態背景人員填寫，提送至工程主辦機關內部審查。
2. 本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。