

「110 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)」

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.....	2
2.1 前期資料蒐集	2
2.2 現地勘查	4
2.3 成效評估與建議	6
2.4 正射影像圖	7
第三章 生態檢核表單.....	8
3.1 水利工程快速棲地評估表(海岸).....	8
3.2 生態檢核執行情形檢核表	11

表目錄

表 2-1	施工階段保育措施執行狀況對應表.....	2
表 2-2	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程生態保育措施複查表.....	5
表 3-1	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程快速棲地(海岸)評估表.....	8
表 3-2	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程自評表.....	11

圖目錄

圖 1-1	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程範圍圖.....	1
圖 2-1	施工階段關注區位與生態保育措施位置對應位置圖.....	3
圖 2-2	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程環境現況照.....	4
圖 2-3	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程正射影像圖.....	7

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

工程計畫範圍位於屏東縣牡丹鄉，且於海岸線進行施工，其目的為避免海浪及漲退潮造成基礎土砂流失，確切工程範圍圖如圖 1-1 中紅框位置所示。



圖 1-1 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程範圍圖

第二章 執行成果

2.1 前期資料蒐集

一、 施工階段執行項目

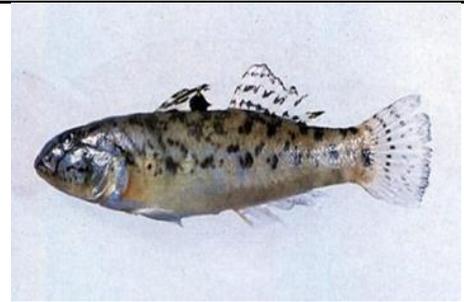
本計畫查閱維護管理階段前期資料，確認本階段相關位置、工程內容及生態保育措施之資料，其中依迴避、縮小、減輕、補償四大原則所提之生態保育措彙整表格如表 2-1 所示。(施工期間:民國 109 年 4 月 27 日至 109 年 10 月 23 日)

表 2-1 施工階段保育措施執行狀況對應表

項目	執行狀況說明	現地照及保全對象照片
「迴避」:建議遠運之塊石設置堆放區，避免隨意堆放影響生態棲地。	目前已有規劃遠運塊石堆放處(238653,2455282)，亦避免堆放置草地及喬灌木旁。	
「減輕」:堤防基礎保護工施工時，建議一併清除沙灘上之垃圾及雜木。	塊石拋置於箱籠前，將會請廠商將沙灘上之大型垃圾及雜木一併清除。	
「減輕」:海溪出口之重力式擋土牆，為避免採用光滑水泥壁面，改善重力式擋土牆外側堆石坡面。	未來將鋪設部分塊石增加增加孔隙，避免生物受三面光影響造成生物橫向阻隔。	

「補償」:河口遭土砂淤積無法直接連接海水，因部分魚種適合居住鹹淡水區域，故淤積土沙灘已阻隔鹹淡水交接，建議開挖主深槽，提供部分魚類棲息空間。

已辦理開挖主深槽，提供鹹淡水交接處，可提供蝦虎及部分大型魚類覓食棲息。



二、生態關注圖

施工階段中生態各項保育措施位置及敏感區域位置，並套疊航空圖、工程平面圖繪製相對位置，如圖 2-1 所示。

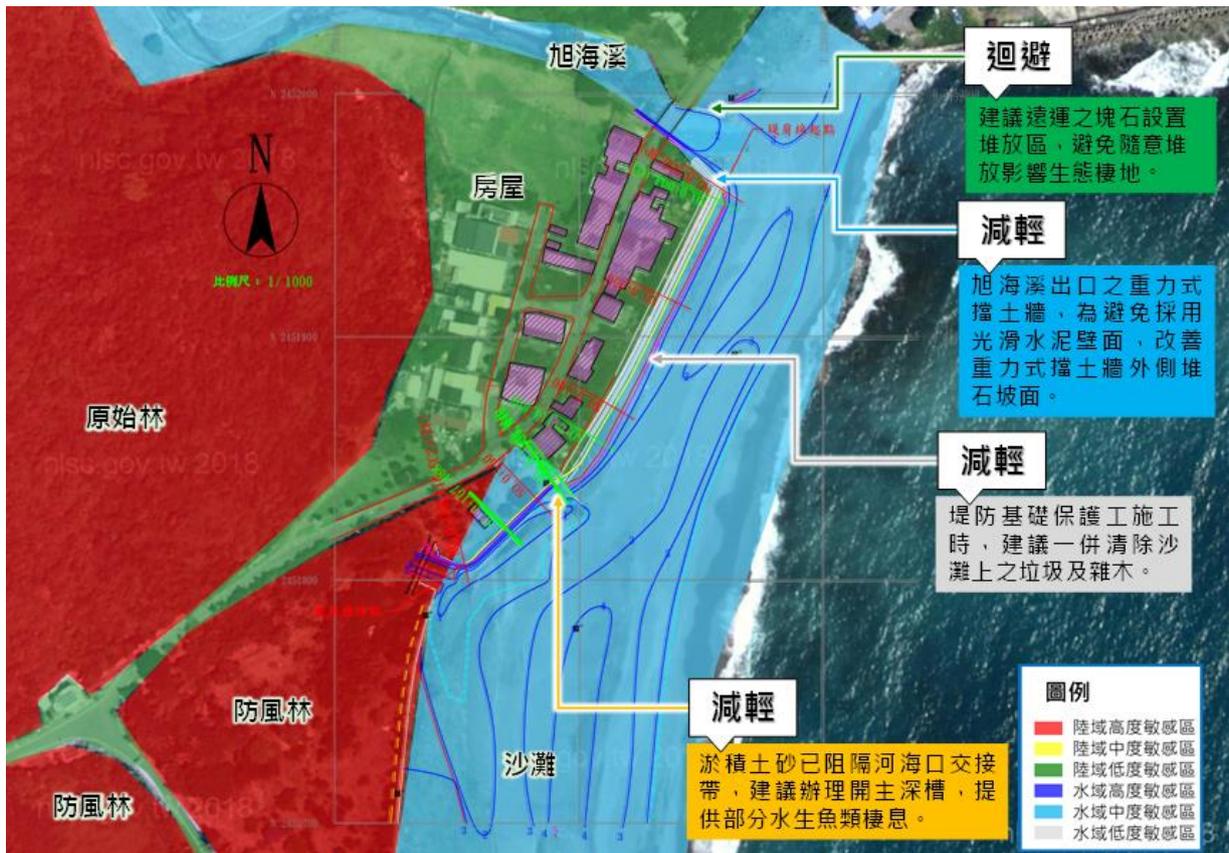


圖 2-1 施工階段關注區位與生態保育措施位置對應位置圖

2.2 現地勘查

一、 現地勘查

本案於 110 年 2 月 20 日進行維護管理階段之現地勘查，主要勘查區域為海岸沿線區域，工程位置鄰近海岸，亦為鹹淡水交會之水域環境，海堤內村落又緊鄰原始森林環境，人為干擾少，地形及棲地型態豐富。環境現況照如圖 2-2 所示。



圖 2-2 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程環境現況照

二、生態保育措施複查

本次複查項目主要為施工階段所提之生態保育措施及現地環境現況，並依據現況填報各檢查項目執行後之結果，複查結果如表 2-2 所示。

表 2-2 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程生態保育措施複查表

項次	檢查項目	執行結果	執行狀況陳述	
1	建議遠運之塊石設置堆放區，避免隨意堆放影響生態棲地，亦避免堆置於大型喬灌木旁，以免損害植生。 塊石堆放位置： (238653,2455282)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不足	於本次現勘，於前期所述區域雖塊石位堆放至影響橋木生長之區域內，但散落於邊坡外。	
2	堤防基礎保護工施工時，建議一併清除沙灘上之垃圾及雜木。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不足	箱籠後原有綠帶遭移除，沙灘前現於現勘時有棄置之塑料垃圾，箱籠前堆石坡面亦增加垃圾處理難度。	
3	河口遭土砂淤積無法直接連接海水，因部分魚種適合居住鹹淡水區域，故淤積土沙灘已阻隔鹹淡水交接，建議開挖主深槽，提供部分魚類棲息空間。 主深槽位置： (238579,2455226)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	於施工期間已開挖主深槽，增加部分鹹淡水魚類棲息空間，於本次現勘主深槽水色略綠，但未有異味，或魚群暴斃浮水之狀況發生。	
4	海溪出口之重力式擋土牆，為避免採用光華水泥壁面，改善重力式擋土牆外側堆石坡面。 堆石坡面位置： (238644, 2455357)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不足	本次現勘於擋土牆外並無發現堆石坡面，可能已遭大水沖離。	

備註：表格內標示底色的檢查項目請附上照片，以記錄執行狀況及區域內生態環境變化。

2.3 成效評估與建議

一、生態保育措施成效

本次現勘各項生態保育措施皆有不足之情況發生，且前期資料中保全樹種位置不明確，造成核對困難，其中唯確認主深槽功用尚在，堆石坡面、沙灘整潔皆有不足狀況。

二、後續改善建議

- (一) 於保全對象相片應拍攝保全對象總體形象並標記相對位置於關注圖中，避免造成施工單位誤移除情況，也增加維護管理難度。
- (二) 箱籠後綠帶若無移除必要，不應於施工中全數移除，造成區域綠覆蓋降低。若評估後有移除必要，應做一次完整植物調查，避免移除原生樹種，或以移植方式完成，任意移除原生樹種，更可能誤觸生態地雷。
- (三) 主深槽功能由現勘只能初步確認無異常情況，內部生態情況則應於完工一段期間再次進行生態調查，以確定是否可作為欲保全物種良好棲地。
- (四) 擋土牆附近雖可以堆石坡面增加孔隙作為生態工法之方式，但石頭의強度需要能夠承載壓力，且每個石頭の形狀差異不能過大，堆疊時才能產生足夠的摩擦力以抵抗石頭與石頭間的相對滑動，其次是石頭的擺放，在洪水來時需要能承受洪水的沖刷。此外，考量到生態的保育，石頭間的縫隙也要夠大，形成多孔隙環境，以利像是螃蟹等甲殼類的動物居住。

2.4 正射影像圖

拍攝日期為 110 年 2 月 20 日，拍攝區域包含本次之施工區域、牡丹灣沿岸周邊環境，以提供日後生態複查時參考，拍攝成果如圖 2-3 所示。



圖 2-3 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程正射影像圖

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表(海岸)

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之海岸棲地環境，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 82 分，屬優良之棲地環境，各項評估分數皆於 7 分以上，其中因未有前期調查資料，故以現勘及施工階段文獻先行評估區域生物豐多度，其後建議增加一次性調查，補充區域之物種名錄。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 3-1 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程快速棲地(海岸)評估表

基本資料	紀錄日期	2021/02/20	評估者	陳震
	海岸段名稱	牡丹灣	行政區(鄉市鎮區)	屏東縣牡丹鄉
	工程名稱	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維護管理階段
	調查河段位置座標(TW97)		X：238617；Y：2455304	
	工程區域環境概述	工程區域於海岸邊，堤內又緊鄰原始林，亦有鹹淡水交會區域，棲地型態豐富，接近旭海-觀音鼻自然保留區，擁有豐富生態資源。		
現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 海岸定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 海岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			
評估因子	評分勾選與簡述補充說明			單項 評分 (1-10)
海岸型態多樣性 (A)	含括的海岸型態： <input type="checkbox"/> 岩岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 沙岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫岸、 <input type="checkbox"/> 海崖、 <input type="checkbox"/> 海口濕地、 <input type="checkbox"/> 潟湖、 <input type="checkbox"/> 鹽澤			7
海岸廊道連續性 (B)	<input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態明顯呈穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態未達穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響連續性遭阻斷，造成生物遷徙及物質傳輸困難			8
水質 (C)	<input type="checkbox"/> 水色、 <input type="checkbox"/> 濁度、 <input type="checkbox"/> 味道、 <input type="checkbox"/> 水溫、 <input type="checkbox"/> 優養情形等水質指標： <input checked="" type="checkbox"/> 皆無異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常			10

<p>海岸 穩定度 (組成多樣性) (D)</p>	<p>穩定程度與組成多樣性(□岩岸、□卵石、■沙灘、■礫灘、□濕地) ■海岸穩定超過 75%，底質組成多樣、□海岸穩定 75%~50%，底質組成多樣、 □海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響、□海岸穩定少於 25%，易受洪水事件影響</p>	<p>8</p>
<p>海岸底質 多樣性 (E)</p>	<p>目標海岸內，組成底質(□漂石、□圓石、□卵石、■礫石等)被沉積砂土覆蓋之面積比例： □面積比例小於 25%、■比例介於 25%~50%、□面積比例介於 50%~75%、 □面積比例大於 75%</p>	<p>7</p>
<p>海岸 穩定度 (沖蝕干擾程度) (F)</p>	<p>海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度： □海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾、■海岸中度穩定(多為礫石或為人工構造物)，5%~30%海岸受到海浪沖蝕干擾、□海岸中度不穩定(多為礫石及沙灘混合)，30%~60%的海岸受到海浪沖蝕干擾、□河岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到海浪沖蝕干擾</p>	<p>7</p>
<p>海岸廊道 連續性 (G)</p>	<p>□仍維持自然狀態、■具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷、□具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷、□大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷</p>	<p>7</p>
<p>海岸沙灘 植被 (H)</p>	<p>海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- □覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 ■覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 □覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 □覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被</p>	<p>7</p>
<p>水生動物 豐多度 (原生 or 外來) (I)</p>	<p>計畫區域內之□水棲昆蟲、□底棲大型無脊椎動物-(□螺貝類、■蝦蟹類)、■魚類、□兩棲類等指標物種出現程度： □指標物種出現三類以上，且皆為原生種、□指標物種出現三類以上，但少部分為外來種、■指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、□指標物種僅出現一類或都沒有出現 是否配合簡易生態網捕調查進行評比：□有 ■否 (缺乏前期資料，且無一次性生態調查，於現勘時發現堤岸有蟹類棲息。)</p>	<p>7 (此為估計植可能因調查有所變動)</p>
<p>人為影響 程度 (J)</p>	<p>計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量： ■干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 □干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 □干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 □干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、</p>	<p>8</p>
<p>現地氣候</p>	<p>計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選) ■日照充足、■日照強烈、□乾旱、■降雨量日多、□雨量相對集中、■濕度大、 ■冬季季風強烈、□其他_____</p>	<p>7</p>

檢視生態環境 綜合評價	生態環境較西部海岸多元，且有礫岸與沙岸型態，幾乎無人為干擾，海水水色呈藍色透明，無任何異常，綜合以上各項指標，此區域為優良之生態棲地，應特別注意工程對此區域的影響。		總項指標分數
			83
棲地生態 保育建議	保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其他	
	補充說明	後續建議如本文內容 P.6 所示。	

註：本表評分方式：單項指標滿分 10 分，「優」7~10 分；「良」4~6 分；「差」2~3 分；「劣」0~1 分，總項指標滿分 100 分，「優」100~80 分；「良」79~60 分；「差」59~30 分；「劣」29~10 分。

快速棲地評估現地情形(維護管理階段)

	
沿岸消波塊上蟹類	沙灘底質組成
	
濱海廊道連續性現況	海岸人工構造物周界照

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，本案為維護管理階段，需確定工程各項保育措施之成效，以及工程周圍環境恢復情況等，其餘填報項目如表 3-2 所示。

表 3-2 109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程自評表

工程基本資料	計畫名稱	110 年第七河川局轄區生態及民眾參與委託服務案(開口合約)	海岸名稱	牡丹灣	填表人	逢甲大學
	工程名稱	109 年度屏東縣旭海保護工設施養護工程	設計單位	自辦設計	紀錄日期	110/02/18
	工程期程	開工日：109 年 04 月 27 日 竣工日：109 年 10 月 23 日	監造廠商	經濟部水利署第七河川局	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維護管理階段
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局	施工廠商	旺春營造有限公司		
	現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____	工程預算/經費(千元)			
	基地位置	行政區：屏東縣牡丹鄉 TWD97 座標 X：238617 Y：2455304				
	工程目的	避免海浪及漲退潮造成基礎土砂流失				
	工程概要	旭海溪及山腳橋排水之堤防保護工程				
預期效益	降低河口淤積問題，並保護堤後之民眾					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 一般區 2. (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？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否			
		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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	三、生態保育對策	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：			
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與 水利工程快速棲地生態評估 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？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：			
四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
調查設計階段 (附表 1)	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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估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。 <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
施工階段 (附表 2) (附表 3) (附表 4)	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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
	二、生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
		生態品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否： 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
	四、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
	五、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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
維護管理階段 (附表 5)	一、生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? <input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：詢問主辦機關後，將擇期公開

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

工程名稱		填表日期		民國 年 月 日	
評析報告是否完成下列工作		<input type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集			
1.生態團隊組成：須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項					
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長	
2.棲地生態資料蒐集：					
3.生態棲地環境評估：					
特殊物種					
現地環境描述					
4.棲地影像紀錄：					
5. 生態關注區域說明及繪製：					
東埔蚋溪滯洪生態園區劃設及濱溪帶劃設為中度敏感區，而東埔蚋溪右岸住宅劃設為人為干擾。					
6. 研擬生態影響預測與保育對策：					
生態關注區域	生態保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	

7. 生態保全對象之照片：

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 2 生態監測紀錄表(施工階段)

工程名稱 (編號)	填表日期	民國 年 月 日
1.生態團隊組成： 同附表 1		
2.棲地生態資料蒐集： 同附表 1		
3.生態棲地環境評估： 同附表 1		
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境影像 (含拍攝日期)		
5.生態保全對象之照片：		
應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。		

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)

填表人員 (單位/職稱)	○○○ (○○○○○○○○○○/○○○)	填表日期	民國 年 月 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與生態關注區域套疊圖	同附表 1-05 生態關注區域說明及繪製圖說		
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)	參見附表 2-04 棲地影像記錄		
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象			
生態友善措施			
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 5 生態評析(維護管理階段)

計畫名稱 (編號)	110 年第七河川局轄區生態及民眾參與委託服務案(開口合約)	維護管理 單位	逢甲大學
生態評析日期:2021/2/20			
1.生態團隊組成： 李昱廷/逢甲大學土木及水利工程研究所博士班畢業/水利工程評估 楊孟祥/逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士畢業/水利工程評估 陳震/中興大學分子生物學研究所碩士畢業/生態檢核、棲地評估			
2.棲地生態資料蒐集： 以 109 年度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)為參考			
3.生態棲地環境評估： 前期資料並未發現於施工階段發現保育物種，但於前期資料可得知此區域為重要鹹淡水魚類之棲地，且有原生樹種-蓮葉桐於此生長。			
4.棲地影像紀錄： 各影像紀錄參閱第二章節中現勘紀錄與保育措施複查表內容。			
5.生態關注區域說明及繪製：			
6. 課題分析與保育措施： 本次現勘各項生態保育措施皆有不足之情況發生，且前期資料中保全樹種位置不明確，造成核對困難，其中唯確認主深槽功用尚在，堆石坡面、沙灘整潔皆有不足狀況。			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 日期：_____