

「車城鄉整體水岸環境營造計畫—
福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫」

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 前期資料蒐集	3
2.2 現地勘查	6
2.3 成效評估與建議	10
2.4 正射影像圖	11
第三章 生態檢核表單.....	12
3.1 水利工程快速棲地評估表	12
3.2 生態檢核執行情形檢核表	15

表目錄

表 2-1	施工階段保育措施執行狀況對應表.....	3
表 2-2	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程生態保育措施複查表...	8
表 3-1	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程快速棲地評估表.....	12
表 3-2	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫自評表.....	15

圖目錄

圖 2-1	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程生態關注區域圖	5
圖 2-2	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫環境現況照	7
圖 2-3	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程正射影像圖	11

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，促進地方觀光發展，實現水環境永續利用的理想目標。

1.2 計畫範圍

本案位於屏東縣車城鄉福安宮北側海岸，執行內容包含離岸堤工程、離岸潛堤工程及既有海堤改善等主要項目，規劃穩定之海岸線範圍共為 1,800 公尺，依據「車城鄉水岸環境營造規劃設計工作」整體水岸環境營造內容將奠基於海岸環境穩定第一期工作「福安宮北側海岸環境改善計畫」及第二期工作「福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫」之海岸穩定與沙灘復育成果，於確保回復及穩定灘地之腹地範圍。工區位置如圖 1-1 所示。



圖 1-1 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程範圍圖

第二章 執行成果

2.1 前期資料蒐集

一、 施工階段執行項目

本計畫執行時本案屬維管階段，本計畫摘整施工階段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施彙整表格如表 2-1 所示。(施工期間：民國 111 年 6 月 15 日至 112 年 12 月 27 日竣工)

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」：施工過程若發現珊瑚礁群須迴避此區域施工	無	
「迴避」：不得影響施工範圍外之卵葉鹽草及海筆	無	
「減輕」：施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層、直接倒入海或以上任何形式滯留現場	施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場	
「減輕」：依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作。	依工程圖說在施工範圍內施作	
「減輕」：禁止大型機具設備及車輛在非施工便道範圍行駛	車輛行駛施工便道範圍內	

項目	執行狀況說明	現地照及保全對象照片
<p>「減輕」：船舶油污污染是否立即處理並控制不擴散</p>	<p>船舶是無動力無油污污染</p>	
<p>「減輕」：友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害</p>	<p>友善對待工區出沒動物，未捕獵傷害</p>	

二、生態關注區域圖

根據現場勘查調查結果繪製工程生態關注區域圖，如圖 2-1 所示。



圖 2-1 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程生態關注區域圖

2.2 現地勘查

一、 現地勘查

本案於 113 年 01 月 10 日進行維護管理階段之現地勘查，距工程竣工後 (112 年 12 月 27 日)約 14 天，主要勘查區域為福安宮北側已完工區域。從現地環境來看，目前因剛完工，尚有機具零件及物料在現場，但整體環境整潔。當天以無人飛行載具(Unmanned Aerial Vehicle，以下簡稱 UAV)藉此掌握工程範圍的環境變化。環境現況照如圖 2-2 所示。





離岸潛堤航拍



專業人員進行航拍

圖 2-2 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫環境現況照

二、生態保育措施複查

本次複查項目主要為維護管理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 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫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	「迴避」：施工過程若發現珊瑚礁群須迴避此區域施工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	現場並未發現珊瑚礁群	
2	「迴避」：不得影響施工範圍外之卵葉鹽草及海筆 	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	並未影響施工範圍外之卵葉鹽草及海筆所在位置。	
3	「減輕」：施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層、直接倒入海或以上任何形式滯留現場	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	2023/12/27 申報竣工，施工過程產生之民生廢棄物集中並帶離現場。	 已竣工
				 已竣工

項次	檢查項目	執行結果	執行狀況陳述	
4	「縮小」：依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	依工程圖說在 施工範圍內施 作	 <p>2022/12/16</p> <p>施工中</p>  <p>2022/1/10 PM 2:38.8</p> <p>已竣工</p>
5	「縮小」：禁止大型機具設備及車輛在非施工便道範圍行駛	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	車輛行駛施工 便道範圍內	 <p>2022/09/01</p> <p>2022/9/1 16:04:31</p> <p>施工中</p>  <p>2022/1/10 PM 2:38.8</p> <p>已竣工</p>

項次	檢查項目	執行結果	執行狀況陳述	
6	「減輕」：船舶油污污染是否立即處理並控制不擴散	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	船舶是無動力 無油污污染	 <p style="text-align: center;">施工中</p>
7	「減輕」：友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不足	友善對待工區 出沒動物，未捕 獵傷害	 <p style="text-align: center;">施工中</p>

2.3 成效評估與建議

一、生態保育措施成效

本次工程主要影響將集中在海岸及其沿線沙灘上。這項工程將延續第一期工程的施工目標，以確保海岸的穩定性以及沙灘的原貌。並回復和穩定灘地的生態環境。其工程範圍無受到任何干擾影響。完工後不僅提供優質的遊憩場所，提升當地的環境品質，同時為遊客打造一個安全且美麗的水岸遊憩環境。

2.4 正射影像圖

維管階段之正射影像圖拍攝日期為 113 年 01 月 10 日，拍攝成果如圖 2-3 所示。

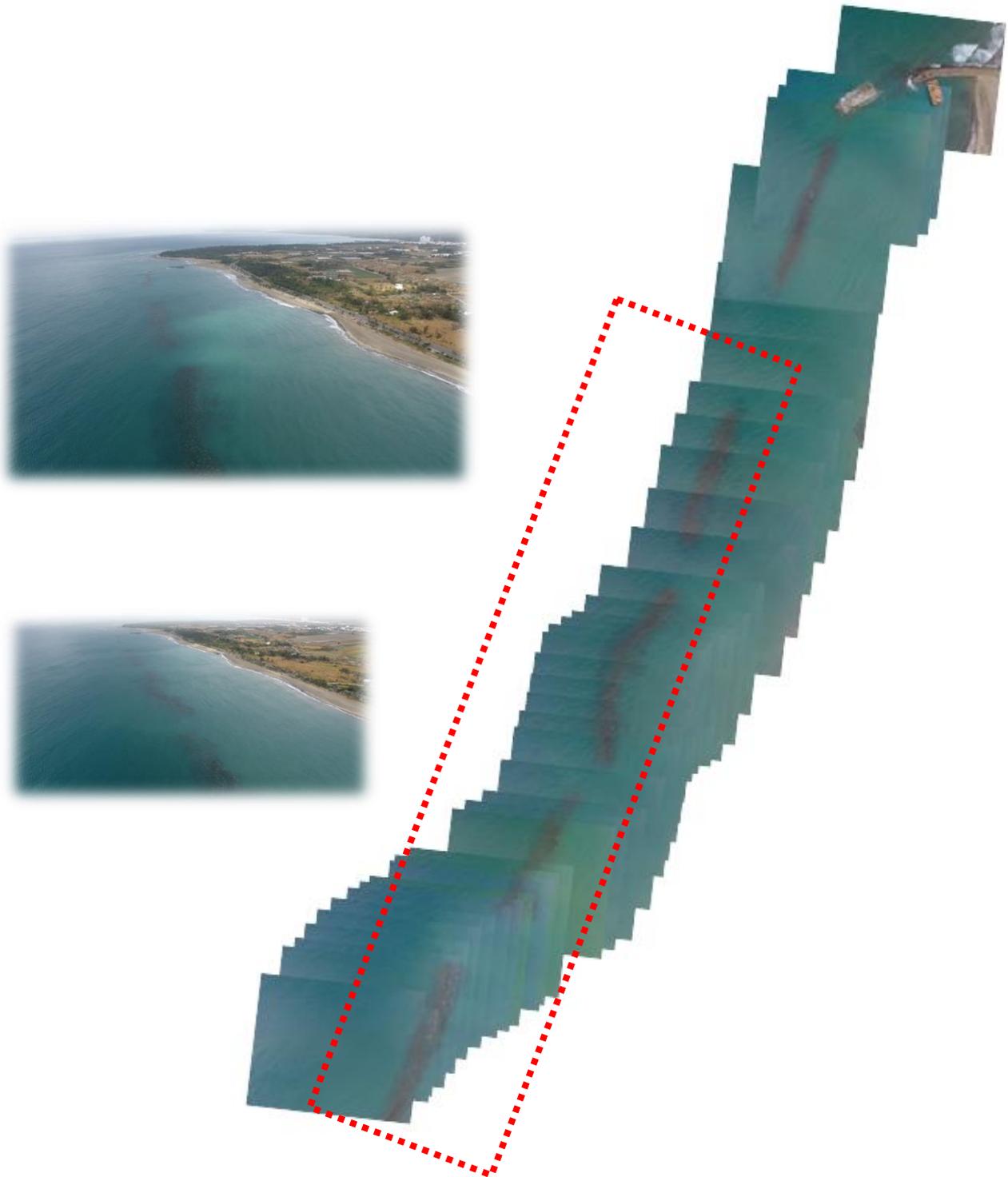


圖 2-3 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程正射影像圖

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之棲地環境，以利日後檢視各階段生態棲地變化，本案於水利工程快速棲地評估表(海岸)所得之分數為 75 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 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫工程快速棲地評估表

基本資料	紀錄日期	113/01/10	評估者	謝皓澤
	海岸段名稱	東港溪流域	行政區(鄉市鎮區)	屏東縣城鄉
	工程名稱	車城鄉整體水岸環境營造計畫-福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫	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(TWD97)		X：219216.755 Y：2442488.424	
	工程區域環境概述	離岸堤、離岸潛堤、既有海堤改善		
現況圖	<input type="checkbox"/> 海岸定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 海岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 棲地生物照片 <input checked="" 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			8
海岸廊道 連續性 (B)	<input checked="" type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input 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 type="checkbox"/> 皆無異常、 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有一項出現異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常			8

海岸穩定度 (組成多樣性) (D)	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	7
海岸底質多樣性 (E)	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%	7
海岸穩定度 (沖蝕干擾程度) (F)	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、□海岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到海浪沖蝕干擾	6
海岸廊道連續性 (G)	□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	5
海岸沙灘植被 (H)	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	7
水生動物豐度 (原生 or 外來) (I)	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	7
人為影響程度 (J)	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、	8
現地氣候	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_____	4
檢視生態環境綜合評價	環境組成依序為海、沙灘、混凝土堤防及消波塊。臨路面有零星喬木，沙灘面積廣，有魚類及偶有海鳥出沒。	總項指標分數 75
棲地生態保育建議	保育策略：■迴避 □縮小 ■減輕 □補償 □其他 補充說明： 1. 工程範圍於福安宮北側，主要為離岸堤與離岸潛堤目的為海岸環境穩定，對當地沙灘環境影響略小。 2. 為法定自然保護區，為珊瑚礁地質，雖離珊瑚礁群有些許距離，但施工過程仍持續注意珊瑚礁群，避免干擾。雖已完工，仍需注意珊瑚礁群是否有受工程影響。	

棲地影像紀錄：(拍攝日期:民國 113 年 01 月 10 日)



工程範圍：離岸堤、離岸潛堤現況

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 福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	車城鄉整體水岸環境營造計畫-福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫	設計單位	巨太工程顧問股份有限公司
	工程期程	110 年-112 年 12 月 27 日竣工,113 年 1 月 25 日驗收完畢	監造廠商	巨太工程顧問股份有限公司
	主辦機關	屏東縣政府海洋及漁業事務管理所	營造廠商	朝國營造有限公司
	基地位置	地點：屏東縣車城鄉 TWD97 座標 X：219216.755 Y：2442488.424	工程預算/經費（千元）	255,000
	工程目的	奠基海岸環境穩定工作之海岸穩定與沙灘復育成果，於確保回復及穩定灘地之腹地範圍後，再行發展車城水岸遊憩環境營造之實質建設工作。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input checked="" type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_		
	工程概要	離岸堤、離岸潛堤、既有海堤改善		
	預期效益	希冀能藉由本整體計畫執行成果，減輕海岸防護設施對海岸環境之負面影響，並營造改善海岸親水遊憩環境；以期在確保海岸環境安全之基本功能下，打造為乘載地方變遷歷史脈絡、同時能兼顧親水、豐富心靈及感官體驗之休憩活動場域，進而促進地方觀光發展，實現水環境永續利用的理想目標。		

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： 年 月 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、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 法定自然保護區 <input type="checkbox"/> 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。)位於尖山沿海保護區
		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 checked="" type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
			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 checked="" type="checkbox"/> 否
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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 _____迴避、減輕_____ <input type="checkbox"/> 否
		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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 _____6,000,000萬_____ <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規劃設計階段	規劃設計期間： 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專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工期間：111年06月15日至112年12月27日			
施工階段	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？ <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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
	三、民眾參與	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？ <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		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 checked="" type="checkbox"/> 是，111年5月27日，於車城鄉公所舉辦。 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是建置在 https://ptnuk.weebly.com/ <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

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 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
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至達複查完成。

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)	張○晴	填表日期	民國 112 年 12 月 15 日
施工圖示			
施工階段	圖示	說明	
施工範圍與生態關注區域套疊圖	<div style="text-align: center;">  </div> <p>依工程圖於工程範圍內施工</p> <p>第一期工程 (第四批次核定)</p> <p>第二期工程 (第五批次核定)</p> <p>突堤：—</p> <p>離岸堤：—</p> <p>離岸潛堤：—</p> <p>船舶是無動力無油污污染，沒有油污污染情形。</p> <p>禁止大型機具設備及車輛在非施工便道範圍行駛</p> <p>友善對待工區出沒動物，未捕獵傷害</p> <p>施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場</p> <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> 生態低度敏感 生態中度敏感 人為干擾區域 河道 水流方向 工程位置 工程範圍 <p>680 m</p>		
<p>工程範圍為福安宮北側海岸沿線離岸堤及離岸潛堤工程。此範圍延伸前期突堤工程。周邊以農田居多，此區域劃為低度敏感區(綠色)，鄰近有部分人為干擾區域(灰色)。距離工程位置北側有珊瑚礁群，兩期工程皆未對珊瑚礁群造成影響。為避免油污污染，施工過程採用無動力船舶減輕對海域影響。</p>			

範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	 2023/9/14	 2022/12/16
	工程工具集中	施工範圍
	 2022/07/18	 2022/9/1 16:04:31
	無動力船舶	施工便道
	 2023/08/28	 2023/08/19
	友善對待工區出沒動物，未捕獵傷害	施工便道旁臨海岸

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	不得影響施工範圍外之卵葉鹽草及海筆	依工程圖於施工範圍施作，未影響工程範圍外之卵葉鹽草、海筆	詳此附表
生態友善措施	施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層、直接倒入海或以上任何形式滯留現場	施工過程產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場	詳此附表
	依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作	依工程圖說在施工範圍內施作	詳此附表
	禁止大型機具設備及車輛在非施工便道範圍行駛	車輛行駛施工便道範圍內	詳此附表
	船舶油污污染是否立即處理並控制不擴散	船舶是無動力無油污污染	詳此附表
	友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害	友善對待工區出沒動物，未捕獵傷害	詳此附表
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 其他_____		

M-01

工程主辦機關	屏東縣政府海洋及漁業事務管理所	提交日期	民國 113 年 01 月 10 日
工程名稱	車城鄉整體水岸環境營造計畫-福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫		
生態檢核團隊	逢甲大學	縣市/鄉鎮	屏東縣車城鄉
		工程座標 (TWD97)	X : 219216.755 Y : 2442488.424

1. 棲地照片紀錄: (拍照位置、日期)



日期:2024/01/10
位置:工區進出口
概述: 工程車出入口



日期: 2024/01/10
位置:工程左岸沙灘
概述: 工程機具大部分已撤離



日期:2024/01/10
位置:航拍離岸潛堤
概述: 工程起點位置



日期:2023/03/29
位置: 航拍離岸潛堤
概述: 工程最末端位置

2. 棲地評估

2-1 是否辦理棲地評估?(視需求辦理)

是:辦理目的:評估完工後棲地恢復度,棲地評估指標:依據快速棲地評估表評估分數為 75 分。

否(經評估不須辦)

2-2 棲地評估成果概述:

依據快速棲地評估,與前期階段現勘情形相比,前期稽查時間 112 年 9 月 14 日,

當天工程未施工，現場大型機具不少，現場工具設備皆有擺放整齊，廢棄物有進行集中，主要工區為離岸海底工程，工區旁的喬木則皆未受到影響。於 113 年 1 月 10 日進行維護管理階段查核，當天大型機具已陸續撤離，現場僅有零星機具，整體現場環境整潔。

3.生態保全對象及生態保育措施：

 <p>(施工階段)</p>	 <p>(維護管理階段)</p>
<p>拍照日期:112/09/14 拍照位置:工程範圍便道 說明: 禁止大型機具設備及車輛在非施工便道範圍行駛</p>	<p>拍照日期:113/01/10 拍照位置:工程車出入口 說明:僅剩零星工具在現場</p>
 <p>(施工階段)</p>	 <p>(維護管理階段)</p>
<p>拍照日期:112/09/14 拍照位置:工程區域內 說明:工程用具集中</p>	<p>拍照日期: 113/01/10 拍照位置:工程區域內 說明: 工程用具陸續撤離</p>

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
- 否

4-2 物種補充調查成果

5.後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明

本期工程已於 113 年 1 月 25 日驗收完畢。

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成?

- 是，經評估無待解除事項，完成本階段生態檢核作業。
- 否，原因: