

附件一 公共工程生態檢核自評表及相關檢核附表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市雙春海岸養灘工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	經濟部水利署第五河川局	營造廠商	欣義營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：159382 Y：2579329	工程預算/經費	約計 42,800 千元
	工程目的	臺南市雙春海岸長期受海浪掏蝕，海灘流失嚴重，為減緩侵蝕並穩定海岸線，促使沙灘回淤、回復消波緩衝帶，「臺南市一級海岸防護計畫」指定需於雙春海岸辦理養灘工作		
	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	八掌溪口以南至臺南市雙春遊憩區以北，共 1850 公尺		
	預期效益	鞏固海堤設施防線		
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：109 年 07 月 日至 109 年 10 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？ ☐ 是 ☐ 否（參考鴻成工程顧問公司填列內容）	
	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 計畫區鄰近區域發現多種關注鳥類棲息其中，包含東方環頸鴿、小白鷺、洋燕、白頭翁等，且具有保育類動物如黑翅鳶等。主要關注物種為潮間帶生物及防風林。 ☐ 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 沙洲、保安林及濕地系統 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 降低廢棄物影響水質，迴避候鳥棲息期間	
		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 拆除構造物前設置防護網，避免混凝土塊掉落水體造成濕地污染；採用低噪音施工方式；減少垂直立面設計增加平緩坡面；限縮工地及作業範圍；保安林側補植海岸植種等	
		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 規劃設計階段有編列生態檢核預算。 ☐ 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 規設檢核團隊未填列
	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 規設檢核團隊未填列
規劃階段	規劃期間：109 年 12 月 30 日至 110 年 6 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 ☐ 否 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u>
	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 雙春海灘相對天然，蟹類族群量大 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 ☐ 否 雙春海灘相對天然，蟹類族群量大
	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 ☐ 否 有關便道與料區等設置，建議修先使用現有區域，暫時性設施應以可重複利用、完工後可恢復原狀的材料設置；兩區防風林與保安林均相對完整，應減少對其擾動的範圍
	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 ☒ 否
設計階段	設計期間：110 年 7 月 1 日至 110 年 12 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？ ☒ 是 ☐ 否 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u>
	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 詳見該案生態檢核報告附表 03
	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 ☒ 否
施工階段	施工期間：111 年 5 月 31 日至 112 年 3 月 25 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	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

		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 ☒ 否 未辦理施工前說明會
	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 目前尚未經審查核定，因此尚未辦理
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 已進行完工後棲地評估並確認相關生態保育措施執行成果
	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 配合報告核定後，進行成果資料資訊公開作業

工程提報核定階段填表者 _____

工程規劃設計階段填表者 鴻成工程顧問有限公司及國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

工程施工階段填表者 國立臺灣大學生態檢核團隊

工程維護管理階段填表者 國立臺灣大學生態檢核團隊

經濟部水利署
維護管理階段生態調查評析表

工程主辦機關	經濟部水利署 第五河川局	提交日期	民國 112 年 5 月 31 日
工程名稱	臺南市雙春海岸養灘工程		
生態檢核團隊	國立臺灣大學	縣市/鄉鎮	台南市北門區
		工程座標 (TWD97)	X159382, Y2579329
1. 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)			
		防風林側地被 (民國 112 年 5 月 28 日)	
		沙灘侵蝕陸側區域 (民國 112 年 5 月 28 日)	
(請自行新增欄位)		(請自行新增欄位)	
2. 棲地評估： 2-1 是否辦理棲地評估？(視需要辦理) ☒ 是，辦理目的：<u>釐清完工後棲地環境品質</u>，棲地評估指標：<u>水利工程快速棲地生態評估</u>；請續填 2-2 項目。 ☐ 否 2-2 棲地評估成果概述： 顯示本計畫海域水域型態多為沙岸與海口濕地等 2 種型態；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；水質指標並無異常；海岸穩定 50%~25%，較易			

受洪水事件影響，組成底質被沉積砂土覆蓋之面積比例約 75%。
海岸穩定度呈現中度穩定(多為礫石及沙灘混合)，約 50%海岸受到海浪沖蝕干擾；海岸線仍維持自然狀態；海岸臨岸區域植物覆蓋率約 60%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長；指標物種出現三類以上(兩棲類、螺貝類、蝦蟹類及魚類)，但少部分為外來種；人為干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子。

3. 生態保全對象及生態保育措施：

(1)生態保全對象主要為潮間帶生物，以蝦蟹螺貝類為主以及工區與防風林間的地被植物，如馬鞍藤

(2)生態保育措施如下

1. 迴避：施工建議避開每年 11 月至隔年 2 月這段過境或冬候鳥活動的高峰期，或噪音較大、擾動較頻繁的工項避開此時段。
2. 迴避：施工時(含便道)，便道應以北側現有道路為主，避免穿越干擾工程範圍東側防風林帶。建議於高潮線以東(乾沙灘地區)，可採鋪設鐵板或可回收利用材質的方式進行，如以瀝青、級配等細碎硬質材料鋪底並永久留置。
3. 建議整體評估調整治理區域，縮小工程量體規模，施工便道以 5~6m 寬為限。
4. 減輕：施工時，機具活動範圍應以防風林西側乾沙灘地區為主，減輕對周遭環境生態影響。
5. 減輕：施工時工程材料區、機具堆置停放區域等，建議優先利用現有區域，避免開闢新區域。
6. 償：施工完成主要定砂養灘工程後，進行工程區域東側植生工程，並栽種原生種(如馬鞍藤)為主，增加定砂成效。



拍照日期：112.5.28

拍照位置：防風林西側

生態保育措施說明：施工便道

拍照日期：112.5.28

拍照位置：防風林西側

保全對象說明：馬鞍藤地被植物

(請自行新增欄位)

(請自行新增欄位)

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，調查目的：_____；請續填 4-2 項目。

☒ 否

4-2 物種補充調查成果概述：

5. 後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明

(1)應避免外來種入侵，侵占目前在地原生植栽生存。

(2)現況防風定砂設施應持續進行維護管理工作，並持續監測其功效，建議監測評估時間約 3 年，以釐清養灘工程之成效。

(3)栽植地被植物馬鞍藤等生長情形是否良好，應持續監測，惟目前覆蓋度較不足，建議可再增加植生綠化面積，除有助防風定砂成效外，亦可提供海岸生物棲息空間，有助生物持續生長。

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成？

☒是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。

☐否，原因：