

台南市南區灣裡海堤(黃金海岸)環境營造工程

一、公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	台南市南區灣裡海堤(黃金海岸)環境營造工程	設計單位	第六河川局工務課
	工程期程	尚未發包	監造廠商	尚未發包
	主辦機關	經濟部水利署第六河川局	營造廠商	尚未發包
	基地位置	地點： <u>台南市(縣)南區(鄉、鎮、市)省躬里里(村)</u> _____鄰 TWD97 座標 X： <u>120.175885</u> Y： <u>22.933062</u>	工程預算/經費	4900 萬元
	工程目的	灣裡海堤沙灘長年受海浪掏刷，本工程將從北面鯤鯓海岸灘地挖沙至本區進行養灘，並修護本段部分沉陷之突堤。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input checked="" type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	從北面鯤鯓海岸灘地挖沙至本區進行養灘，養護約 2 公里之沙灘，並拋塊石修護本段部分沉陷之突堤。		
預期效益	改善本堤段沙灘掏刷情況，加寬沙灘腹地。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	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 (見第六章)
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區 <input checked="" 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。)(見 4-3-2 節)

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
		關注物種及重要棲地	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否：見 4-3-2 節、4-3-3 節及 4-3-5 節</p> <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：海岸沙灘草地及防風林</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：見 4-3-7 節 <input type="checkbox"/> 否</p>
		採用策略	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：見 4-3-7 節</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：生態調查已進行，詳見 4-3-5 節、4-3-7 節</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：見 4-3-6 節 <input type="checkbox"/> 否</p>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：本工程尚未核定</p>
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：見第六章 <input type="checkbox"/> 否</p>
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：詳見 4-3-3 節、4-3-5 節 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：詳見 4-3-7 節 <input type="checkbox"/> 否</p>
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：詳見 4-3-7 節 <input type="checkbox"/> 否</p>

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	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：詳見 4-3-6 節 □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：本工程尚未核定
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：詳見 4-3-6 節 □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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是：詳見 4-3-1 節、4-3-7 節 □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 ■否：待設計完成後公開
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？ □是 ■否：尚未進入施工階段
	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：尚未進入施工階段 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：尚未進入施工階段
		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：尚未進入施工階段
		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：尚未進入施工階段 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：尚未進入施工階段 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？

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段
	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段
	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段
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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段
	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未進入施工階段

二、規劃設計說明會紀錄

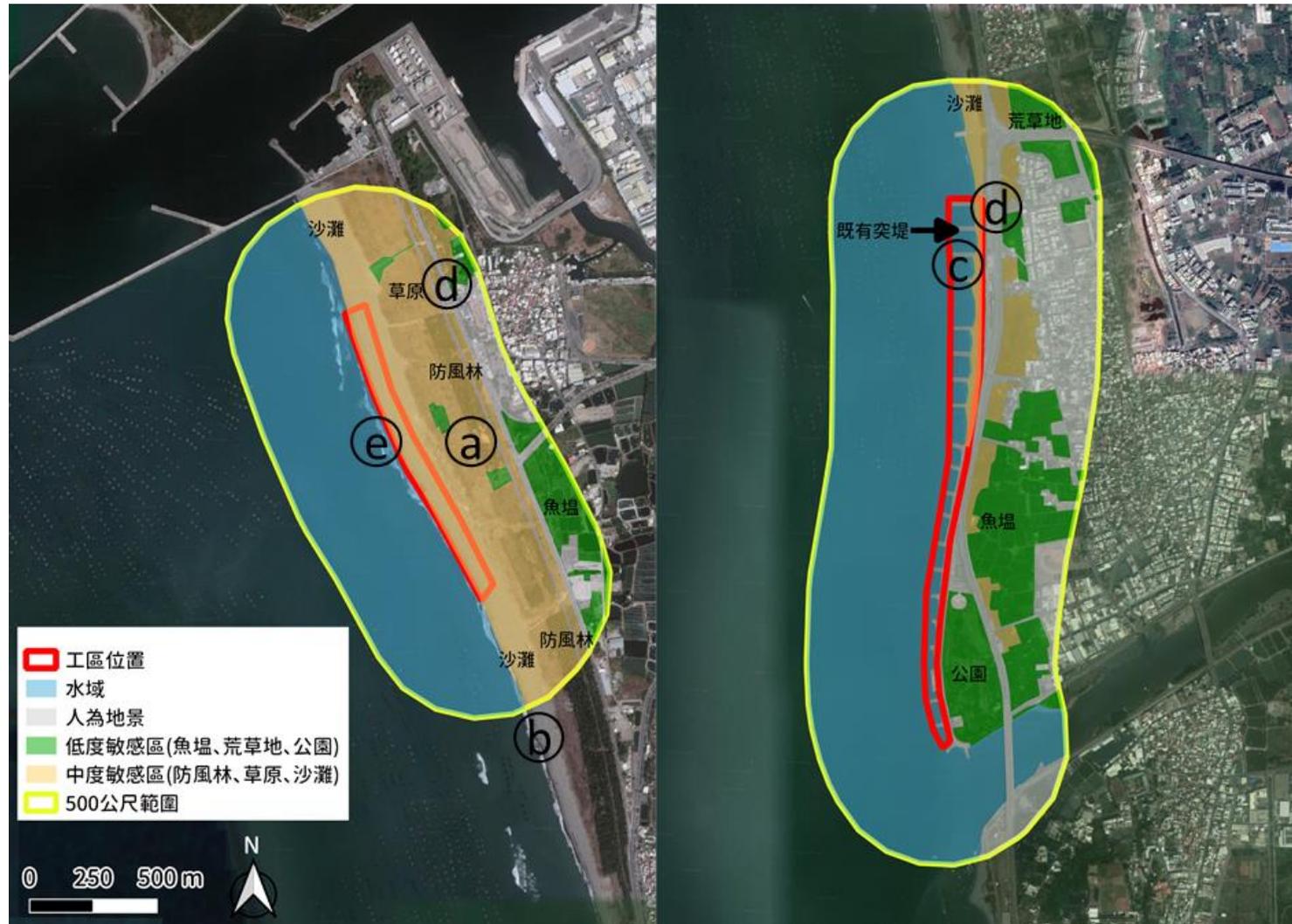
■規劃設計階段/施工階段：施工前施工中施工後附表
生態評估人員/民眾參與意見紀錄表
(煩請王育城先生補充)

三、施工說明會紀錄

(工程尚未進入施工階段)

四、工程現場勘查紀錄
(工程尚未進行施工中勘查)

六、關注區域圖



七、生態保育措施

本案從鯤鯓段取沙至灣裡段(黃金海岸)回填，補充流失的海沙，回填範圍自黃金海岸突堤往南至台南市南區親水公園旁之海岸區域，工區挖填範圍各約 2.1 公里，可能對沿岸植被、沙灘及海域環境造成影響(圖 99)，綜合 5-4-3 節文獻蒐集與 5-4-5 節生態調查結果，應注意之生態議題及保育措施如下：

(1)濱海植被維持

取土區東邊有大片作為防風林的木麻黃純林及沙灘草地，木麻黃林有助於減輕台 17 線人為活動對沙灘區域的干擾且為陸蟹潛在棲地，而沙灘草地位於沙灘及木麻黃林之間，生長多樣的草本及藤本植物，並且在沙灘草地中也有許多沙蟹棲息，是一片良好的天然棲地(圖 97)，工程應盡量維持灘地植被完整。

- (a) 施工機具利用既有便道進出，避免破壞防風林及沙灘上的草地，以維持防風林的緩衝作用及草地的自然生態景觀，
- (b) 便道進出入口處鋪設鐵板供大型機具通行，避免土砂被壓實而影響植被生長或沙蟹棲息。



拍攝日期：109 年 4 月 27 日

圖 1、台南市南區灣裡海堤環境營造工程取土區旁的沙灘草地

(2)沙灘野生動物棲地維持

工區沙灘棲息著許多東方環頸鴿、角眼沙蟹等野生動物，並且是二級保育類—小燕鷗的潛在棲地，而突堤中有種類豐富的螃蟹與螺貝類，

並且還有一些礁岩海岸才會出現的魚種棲息，原則上他們能夠忍受某種程度的人類干擾，但工程仍需避免過度影響其棲息區域。

- (a) 運送土石之路線避開工區以外的沙灘區，並且在沙灘上標示出固定通行路線，減少對沙蟹及東方環頸鴉棲地的影響。
- (b) 突堤鋪設混凝土塊及塊石時，避免挖取既有塊石，減少對棲息其中的螃蟹及螺貝類造成干擾。



圖 2、台南市南區灣裡海堤疑似築巢的東方環頸鴉

(3)維持海域水質

工區外海有大量漁民架設的蚵棚進行養蚵作業，而過高的濁度會對牡蠣造成危害、甚至大規模死亡，因此工程須注意控制水質濁度，以避免造成漁民財產損失。

- (a) 縮短直接臨海挖取砂石的時間，預留一段沙灘阻隔海水，先挖取較靠近道路側的乾燥砂為主，避開直接接觸海水的機會，以減少鄰近海水濁度提升及對沿海養殖牡蠣的影響。。

(4)工程治理原因公開說明

本案工區位於灣裡海堤黃金海岸，每年都有許多遊客來此遊憩，是台南市政府重點經營的觀光景點，預期工程施工期間將受到各地前往黃金海岸旅遊的遊客關注，因此應加強對非特定民眾的資訊公開說明。

- (a) 施工中於取土區及施工區皆設立說明看板，除過去基本的工程主辦、施工廠商、施工期間、經費等資訊以外，應增列說明治理原因、目的、生態友善措施等，避免造成民眾誤會而衍生社會議題。

八、生態保育措施自主檢查表(暫定)

台南市南區灣裡海堤(黃金海岸)環境營造工程施工階

段生態保育措施自主檢查表

表號：_____ 檢查日期：____ / ____ / ____

施工進度：_____ % 預定完工日期：____ / ____ / ____

項次	項次	檢查項目	執行結果				執行狀況 陳述
			已執行	執行但 不足	未執行	非執行 期間	
生態保全對象	1	施工機具利用既有便道進出，避免破壞防風林及沙灘上的草地，以維持防風林的緩衝作用及草地的自然生態景觀。					
	2	便道進出入口處鋪設鐵板供大型機具通行，避免土砂被壓實而影響植被生長或沙蟹棲息。					
生態友善措施	3	運送土沙之路線避開工區以外的沙灘區，並且在沙灘上標示出固定通行路線，減少對沙蟹及東方環頸鸕棲地的影響。					
	4	突堤鋪設混凝土塊及塊石時，避免挖取既有塊石，減少對棲息其中的螃蟹及螺貝類造成干擾。					
	5	縮短直接臨海挖取砂石的時間，預留一段沙灘阻隔海水，先挖取較靠近道路側的乾燥砂為主，避開直接接觸海水的機會，以減少鄰近海水濁度提升及對沿海養殖牡蠣的影響。					

6	施工中於取土區及施工區皆設立說明看板，除過去基本的工程主辦、施工廠商、施工期間、經費等資訊以外，應增列說明治理原因、目的、生態友善措施等，避免造成民眾誤會而衍生社會議題					
備註：表格內標示底色的檢查項目請附上照片，以記錄執行狀況及工區生態環境變化						

施工廠商

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

監造單位

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

生態檢核施工階段照片及說明

1.施工機具利用既有便道進出，避免破壞防風林及沙灘上的草地，以維持防風林的緩衝作用及草地的自然生態景觀。	
<p>[施工前]</p> 	<p>[施工中]</p>
<p>日期:109.01.06 說明:</p>	<p>日期: 說明:</p>
2.便道進出入口處鋪設鐵板供大型機具通行，避免土砂被壓實而影響植被生長或沙蟹棲息。	
<p>[施工中]</p>	<p>[施工中]</p>
<p>日期: 說明:</p>	<p>日期: 說明:</p>
3.運送土沙之路線避開工區以外的沙灘區，並且在沙灘上標示出固定通行路線，減少對沙蟹及東方環頸鸕棲地的影響。	

【施工中】



【完工後】

日期:

說明:

日期:

說明:

4. 突堤鋪設混凝土塊及塊石時，避免挖取既有塊石，減少對棲息其中的螃蟹及螺貝類造成干擾。

【施工中】



【完工後】

日期:

說明:

日期:

說明:

5. 縮短直接臨海挖取砂石的時間，預留一段沙灘阻隔海水，先挖取較靠近道路側的乾燥砂為主，避開直接接觸海水的機會，以減少鄰近海水濁度提升及對沿海養殖牡蠣的影響

[施工中]	[完工後]
日期: 說明:	日期: 說明:
6. 施工中於取土區及施工區皆設立說明看板，除過去基本的工程主辦、施工廠商、施工期間、經費等資訊以外，應增列說明治理原因、目的、生態友善措施等，避免造成民眾誤會而衍生社會議題	
[施工中]	[完工後]
日期: 說明:	日期: 說明:

註：1. 請依各項生態友善措施之說明及施工前照片提供施工階段照片，照片需完整呈現執行範圍及內容，儘可能由同一位置同一角度拍攝。2. 表格欄位不足可自行增加