

高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程

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	高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程	設計單位	第六河川局工務課
	工程期程	2019/12/12-2020/12/05	監造廠商	第六河川局工務課
	主辦機關	經濟部水利署第六河川局	營造廠商	東佳營造工程有限公司
	基地位置	地點：__高雄__市（縣）__梓官__區 （鄉、鎮、市）__里(村)____鄰 TWD97 座標 X：__22.728328__ Y：__120.249303__	工程預算/經費	4,380 萬元
	工程目的	改善既有離岸堤，維持其原本防浪固砂之功效		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他		
	工程概要	預鑄消波塊拋置沉陷的離岸堤上		
	預期效益	改善既有離岸堤使其恢復原本之防浪固砂功能		

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？ ■是 □否 （見附錄九）
	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。）（見第二章及 4-5-3 節）

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
段		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：見 2-1 節、4-5-3 節、4-5-6 節 □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：離岸堤沿海海域 □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、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：見 4-5-6 節 □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？ ■是：見 4-5-6 節 □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？ ■是：生態調查已進行，詳見 4-5-6 節 □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？ ■是：見 4-5-6 節 □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：<u>經濟部水利署網頁/業務專區/工程資訊/計畫工程資訊列表/海岸環境營造計畫</u> (https://www.wra.gov.tw/6950/7169/7295/13905/project?planId=1090000014) □否
規	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：見附錄九 □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？ ■是：詳見 4-5-3 節、4-5-6 節 □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：詳見 4-5-6 節 □否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
劃階階段	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：詳見 4-5-6 節 □否
	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 4-4-6 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： <u>經濟部水利署網頁/業務專區/工程資訊/計畫工程資訊列表/海岸環境營造計畫</u> (https://www.wra.gov.tw/6950/7169/7295/13905/project?planId=1090000014) □否
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：詳見附錄九 □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 4-5-1 節、4-5-5 節、4-5-6 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 <u>經濟部水利署網頁/業務專區/工程資訊/施工中工程/高雄市梓官區蚵子寮及赤坎地區離岸堤改善工程</u> (https://www.wra.gov.tw/6950/7169/7295/7304/constructionProject?en_no=108-B-01-08-0-002-01-8&bId=06) □否：
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：詳見附錄九 □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：已於施工說明會合併辦理 ■□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： <u>已於施工說明會合併辦理</u> □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：

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
		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： <u>施工階段尚於初步階段，待後續施工中勘查確認</u> 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： <u>已於 108 年 12 月 30 號辦理</u>
	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： <u>待完工後公開</u>
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？ ☐ 是 ☒ 否： <u>尚未進入維管階段</u>
	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： <u>尚未進入維管階段</u>

二、規劃設計/施工說明會紀錄

■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(備註：本案設計說明會與施工前說明會合併辦理)

填表人員 (單位/職稱)	李家徹	參與日期	民國 108 年 12 月 30 日
參與項目	☐ 現地勘查 ☒ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 座談會 ☐ 工作坊 ☐ 其他____	地點	高雄 縣(市) 梓官 鄉鎮(區)
參與人員	單位/職稱	參與角色	
康富智	第六河川局	工程主辦機關	
莊凱名	第六河川局	工程主辦機關	
曾振輝	蚵仔寮通安宮	在地民眾	
黃國華	蚵仔寮通安宮	在地民眾	
李家徹	漢林生態顧問有限公司	生態檢核團隊	
意見摘要		處理情形回覆	
提出人員：蚵仔寮通安宮		回覆人員(單位/職稱) 第六河川局	
1. 離岸堤之間距離較寬，尤其是最南端靠近漁港的那座，若遇到浪大的天氣，會有海浪打到海堤後方道路，是否能將離岸堤間隙填滿，以減少此情形發生。		1. 目前離岸堤間隙較大是因長年海浪掏刷沉陷導致，本次工程即為改善此狀況，而靠近離岸堤與漁港的間隙會在工程設計的容許範圍內盡量縮小。 2. 生態檢核工作會由監造人員向施工廠商轉達，並請務必配合執行。	
意見摘要			
提出人員：李家徹			
1. 本案工區多為人工建築，較無敏感生態議題，惟漁港旁多有民眾釣捕漁獲販賣或食用，請施工廠商進行海上作業前務必訂定油污外洩處理之 SOP，以防燃油等油污外洩污染海域水質。			

四、工程現場勘查紀錄

高雄梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程

☐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

填表人員 (單位/職稱)	李家微	參與日期	2020/7/15
參與方式	☒ 現地勘查 ☐ 訪談 ☐ 座談會 ☐ 說明會 ☐ 工作坊 ☐ 其他_____	地點	高雄市梓官區
參與人員	單位/職稱	參與角色	
李家微	漢林生態顧問有限公司	生態團隊	
曾信翰	漢林生態顧問有限公司	生態團隊	
莊凱名	第六河川局工務課	主辦單位/監造單位	
意見摘要		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)：	
一、工程概要：工程位於高雄市梓官區蚵子寮漁港旁，既有離岸堤已設置多年，受海浪及潮水侵蝕，目前有多處逐漸沉陷，針對沉陷嚴重的第一、第三座離岸堤拋置消波塊。 二、施工中環境衝擊小結：勘查記錄到中白鷺、大白鷺、麻雀、野鴿、白尾八哥等常見鳥類，消波塊間發現白紋方蟹、大彈塗魚、葡萄牙牡蠣、藤壺等。另透過釣客訪談紀錄到點帶石斑魚、紋腹叉鼻魨、花身魨等魚類，由於消波塊尚在澆鑄階段，勘查時現場還沒動工，因此工區環境並無明顯變化。 三、各項生態友善措施執行現況：依據施工階段生態措施自主檢查表內容依序查核，結果如下： 友善措施 1：施工前擬定油料等污染物外洩處理 SOP。			



現場勘查結果：工程還在澆鑄消波塊，
工區未施工，離岸堤現況與開工前無明
顯變化。

四、生態友善改善建議：無

六、關注區域圖



七、生態保育措施

既有離岸堤已設置多年，受海浪及潮水侵蝕，目前有多處逐漸沉陷，本工程針對沉陷嚴重的第一、第三離岸堤拋置消波塊，可能對工區內海域環境造成影響(圖 49)，綜合 4-5-3 節文獻蒐集與現場勘查結果(詳見附錄十、十二)與工程可能影響，應注意之生態議題及保育措施如下：

(1)海域水質維持

本工程為既有離岸堤之改善工程，岸邊全段皆由消波塊組成，鄰近區域幾乎沒有天然植被，現場勘查僅有消波塊及水泥堤防間有部分植被生長，零星個體則為人工種植，植被以草本為主，優勢草本為毛蓮子草、印度牛膝、大黍，藤本有馬鞍藤，喬灌木有可可椰子、構樹、榕樹、檳榔等。透過釣客訪查記錄到托爾逆鈎鯰、遊鰭葉鰱、花身鰱等。本案施工區域人為活動頻繁，陸域自然度低，且因工程於海面作業，較無影響陸域生態之虞，但須注意船隻或作業機具是否油料外洩之問題。

(a) 建議於施工前擬定油料等污染物外洩處理 SOP，避免施工過程因意外導致海域水質遭受污染，進而影響鄰近海域的水生生物。

八、生態保育措施自主檢查表

高雄梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程

生態檢核施工階段自主檢查表

表號：07 檢查日期：109/9/20

施工進度： % 預定完工日期：109/12/15

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	離岸堤海域水質為本工程的生態保全對象，預先防範污染外洩或流入海中，非直接迴避保護。	-	-	-	-	本項不須查核
生態友善措施	2	施工前擬定油料等污染物外洩處理 SOP。				✓	

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 東佳營造工程有限公司

單位職稱：工程負責人 姓名(簽章)：粘振玲



監造單位 工程員 姓名(簽章)：莊凱名

單位職稱：工程員