

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	金門地區湖下區排工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	金門縣政府	營造廠商	苗盛營造有限公司
	基地位置	地點： <u>金門縣金湖鎮</u> TWD97座標 X： <u>179287</u> Y： <u>2705676</u>	工程預算/經費(千元)	50,000
	工程目的	改善湖下周邊排水情形		
	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	1. 明溝重建152m 2. 路面墊高修復180m ² 3. 階梯式護岸139m 4. 抽水機3組(30HP*3) 5. 行人階梯2處 6. 新建平台2處 7. 新建欄杆467m 8. 消能塊吊放204塊		
預期效益	區排重建、提升海堤安全性。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定提報階段	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？ ☐ 是 ☐ 否	P-01
	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、重要濕地、海岸保護區…等。)	P-01
關注物種、重要棲地及高生態價值區域		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 _____ ☐ 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 _____ ☐ 否	P-01 P-02	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核	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 ☐ 否	P-04

定 提 報 階 段		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，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	P-04
		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 _____ ☐ 否	P-05
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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	P-03
	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	P-01~05
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？ ☐ 是 ☐ 否	D-01
	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 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 ☐ 否	D-01 D-02 D-03
	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 ☐ 否	D-03
	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☐ 是 ☐ 否	D-05
	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？ ☐ 是 ☐ 否	D-04
	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？ ☐ 是 ☐ 否	D-01~05

施工階段	施工期間： 108年2月20日至 109年2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	C-01
	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	C-01 C-02
		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	C-01
		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，並納入其監測計畫？ ☐ 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	C-01 C-04 C-05 C-06 C-07 C-08 C-09
	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	C-03
	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	C-01~06 如有異常狀況： C-07~09
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
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	M-01
	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	M-01

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	金門縣政府	提交日期	民國 113 年 7 月 11 日	
工程名稱	金門地區湖下區排工程			
生態檢核團隊	爾灣水利工程技師事務所	縣市/鄉鎮	金門縣/金寧鄉	
		工程座標 (TWD97)	X : 179287, Y : 2705676	
1. 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期) (完工照片來源：金門地區湖下區排工程成果報告表，109 年，金門縣政府)				
 日期：109 年 位置：(TWD97) X : 179279, Y : 2705662 概述：區排北段完工情形空拍		 日期：113 年 7 月 11 日 位置：(TWD97) X : 179279, Y : 2705662 概述：區排北段維管階段現況空拍		
 日期：109 年 位置：(TWD97) X : 179252, Y : 2705774 概述：區排中北段完工情形空拍		 日期：113 年 7 月 11 日 位置：(TWD97) X : 179252, Y : 2705774 概述：區排中北段維管階段現況空拍		



日期：109 年
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：區排北段路面完工情形



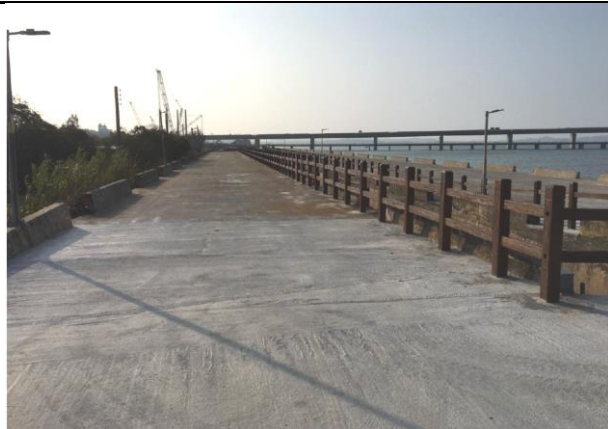
日期：113 年 7 月 11 日
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：區排北段路面維管階段現況



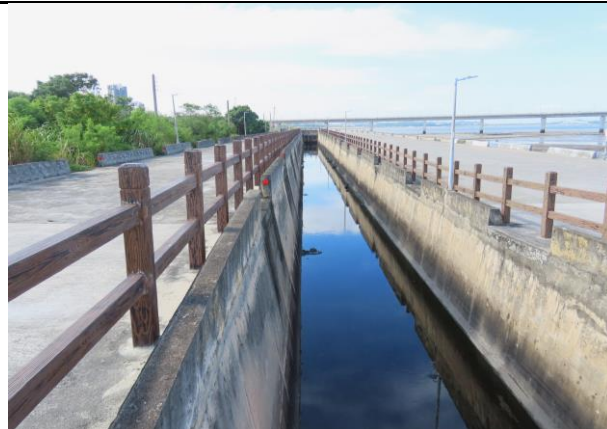
日期：109 年
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：行人階梯與溝渠完工情形



日期：113 年 7 月 11 日
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：行人階梯與溝渠維管階段現況



日期：109 年
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：區排南段路面完工情形



日期：113 年 7 月 11 日
位置：(TWD97) X：179289, Y：2705670
概述：區排南段路面與溝渠維管階段現況

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：工程涉及水域環境營造，對水域棲地影響顯著，棲地評估指標：快速棲地生態評估方法(RHEEP)；請續填 2-2 項目。

（請說明辦理目的，請敘明是否涉及「5. 後續課題評析」之需要；請採用附表 D-03 之棲地評估指標，如需選用其他指標則請敘明理由）

☐ 否

2-2 棲地評估成果概述：

指標項目		維護管理(完工 1 年後)
1	水域型態多樣性	分數：3 說明：水域型態僅有岸邊緩流 1 種。
2	水域廊道連續性	分數：6 說明：受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯穩定。
3	水質	分數：6 說明：水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。
4	河床穩定度	分數：5 說明：河床穩定 75%，底質組成單一，尚未為水生生物所利用。
5	底質多樣性	分數：1 說明：被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。
6	河岸穩定度	分數：7 說明：河岸中度穩定(多為人工構造物)，少於 5% 河岸受沖刷干擾。
7	溪濱廊道連續性	分數：1 說明：大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。
8	溪濱護坡植被	分數：1 說明：河岸及溪濱臨岸區域植物覆蓋率少於 50%，有高度人為開發活動。
9	水生動物豐多度	分數：1 說明：指標物種皆無出現。
10	人為影響程度	分數：6 說明：計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素已納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響生態之潛在危險因子。

3. 生態保全對象及生態保育措施：



【施工前】



【維護管理階段】

拍照日期：109 年（來源：金門縣政府）
拍照位置：濱海灘地
保全對象說明：避免擾動灘地及海岸，避免於此區堆置施工設備與工程廢棄物。

拍照日期：113 年 7 月 11 日
拍照位置：濱海灘地
保全對象說明：濱海灘地保全良好，灘地上有鳥類及蟹類活動，但有少許民生廢棄物。

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：

【填寫說明】請簡要說明調查物種或生物類群，陳述調查目的及方法，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。

5. 後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明

(1) 建議未來渠道工程優先考量緩坡化設計

根據維管階段之勘查及評估結果，混凝土溝渠穩定性高、但生態功能較低，且壁面陡直可能導致龜鱉類、蛙類、鼠類等動物受困於溝渠內，建議未來若有與本案相近環境與議題之工程，在顧及排水功能及構造穩定之前提下，以緩坡化與柔性工法優先作為設計考量，或在設計中納入動物逃脫設施，如棉繩網、粗糙斜坡面等。

(2) 灘地廢棄物處理

工區周圍生態較敏感之濱海灘地保全良好，然而勘查到若干垃圾及大型民生廢棄物，建議進行清理，並規勸民眾、加強環境宣導以降低人為因素造成當地生態環境負面影響，例如騷擾捕捉野生動物或棄置垃圾等行為，避免導致野生動物受傷或誤食毒物、或造成陸域、水域及海洋環境遭受污染等。

(3) 計畫周邊之陸域生態議題

區排北側有大面積防風林，勘查時記錄到鳥群活動，且鄰近慈湖之鷺鷥活動熱區，亦作為其主要夜棲點之一，提供重要生態系統服務，故本團隊評估為生態較敏感區域，建議未來若規劃工程，應針對此區域研擬相關保育對策，例如盡量保留喬木及林下植被、避開鳥類棲息時間施工、減少混凝土工程量體等。

(4) 進行整體區排水水質監測

本案維管階段僅以水色、濁度、味道等因子初步判斷區排水水質無異常，建議後續以專業儀器進行水質檢測，俾利再次確認控管污水之友善措施是否落實。此外，生態資料盤點結果包含螢火蟲，為金門地區關注物種之一，本計畫段上游之排水溝渠及周邊綠地推測為其潛在棲地，因此建議持續監測整體區排包含上游排水及下游海域之水質，以掌握計畫周邊水域環境優劣情況。

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：

生態背景人員組成：

1. 趙倬群/爾灣水利工程技師事務所/生態檢核團隊
2. 彭子誼/爾灣水利工程技師事務所/生態檢核團隊
3. 陳怡音/爾灣水利工程技師事務所/生態檢核團隊
4. 鄭詠升/山昇環境科技資訊有限公司/生態檢核團隊

填表人(說明1)	陳怡音/彭子誼	計畫(/協同) 主持人	趙倬群
----------	---------	----------------	-----

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。