# 公共工程生態檢核自評表

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 工程基本資料 | 計畫及工程名稱 | 金沙鎮塘頭農排改善二期工程 | | |
| | 設計單位 | 鴻邁工程顧問有限公司 | 監造廠商 | – |
| | 主辦機關 | 金門縣政府 | 營造廠商 | – |
| | 基地位置 | 地點：金沙鎮官嶼里<br>TWD97座標<br>X：191179.035,Y：2712294.322 | 工程預算/經費(千元) | 14,000 |
| | 工程目的 | 為改善排水之功能，預計施作項目包含新砌漿砌塊石護岸、排水溝渠兩岸雜草雜木清除、河道汙泥清淤整地及新做過路橋板等相關工程。 | | |
| | 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 | 改善及新砌漿砌塊石護岸約650公尺、排水溝渠兩岸雜草雜木清除約1公尺，河道汙泥清淤及整地和新做過路橋板4座。 | | |
| | 預期效益 | 因既有漿砌塊石溝渠結構損壞、坍塌，阻礙渠道排洪功能，預計透過拓寬通洪斷面及改善既有護岸改善，增加排水功能。 | | |
| **階段** | **檢核項目** | **評估內容** | **檢核事項** | |
| 工程計畫核定提報階 | 提報核定期間：113年07月22日 至 113年12月31日 | | | |
| | 一、<br>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?<br>■是 □否 | |
| | 二、<br>生態資料蒐集調查 | 地理位置 | 區位：□法定自然保護區■一般區<br>(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。) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 段 | | 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？<br>■是：歐亞水獺<br>□否<br>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?<br>■是：闊葉林、蓄水池、塘頭排水<br>□否 |
| **階段** | **檢核項目** | **評估內容** | **檢核事項** |
| **工程計畫核定提報階段** | 三、<br>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?<br>■是　□否 |
| | | 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？<br>■是<br>□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?<br>■是<br>□否 |
| | 四、<br>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？<br>■是<br>□否 |
| | 五、<br>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?<br>■是　□否 |
| **規劃設計** | 規劃設計期間：年月日至年月日 | | |
| | 一、<br>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?<br>□是　□否 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **階段** | 二、<br>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?<br>□是　□否<br>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?<br>□是　□否 |
| | 三、<br>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?<br>□是　□否 |
| | 四、<br>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。<br>□是　□否： |
| | 五、<br>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?<br>□是　□否： |
| | 六、<br>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?<br>□是　□否： |
| **施工階段** | 施工期間：　　年　月　日至　　年　月　日 | | |
| | 一、<br>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?<br>□是　□否 |
| | 二、<br>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?<br>□是　□否<br>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。<br>□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。<br>□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，並納入其監測計畫?<br>□是　□否<br>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫?<br>□是　□否<br>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?<br>□是　□否<br>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導?<br>□是　□否 |
| | 三、<br>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?<br>□是　□否 |
| | 四、<br>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?<br>□是　□否 |
| **維護管理階段** | 一、<br>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？<br>□是　□否 |
| | 二、<br>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?<br>□是　□否 |

**P-01**

# 經濟部水利署
# 提案階段工程生態背景資料表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程主辦機關 | 金門縣政府 | 提交日期 | 民國 113 年 08 月 30 日 |
| 提案工程名稱 | 金沙鎮塘頭農排改善二期工程 | | |
| 生態檢核團隊 | 爾灣水利工程技師事務所 | 縣市/鄉鎮 | 金門縣金沙鎮官嶼里 |
| | | 工程座標(TWD97) | X：191179.035<br>Y：2712294.322 |

1.提案工程範圍及計畫區域致災紀錄：

1-1 是否繪製提案工程範圍圖並套疊週邊法定自然保護區圖層?

（請以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護區圖層，視個案需要選用合適的比例尺大小，並標示提案工程範圍，以呈現與法定自然保護區之相對位置；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。）

■是，檢附提案工程範圍圖，請續填 1-2 項目。

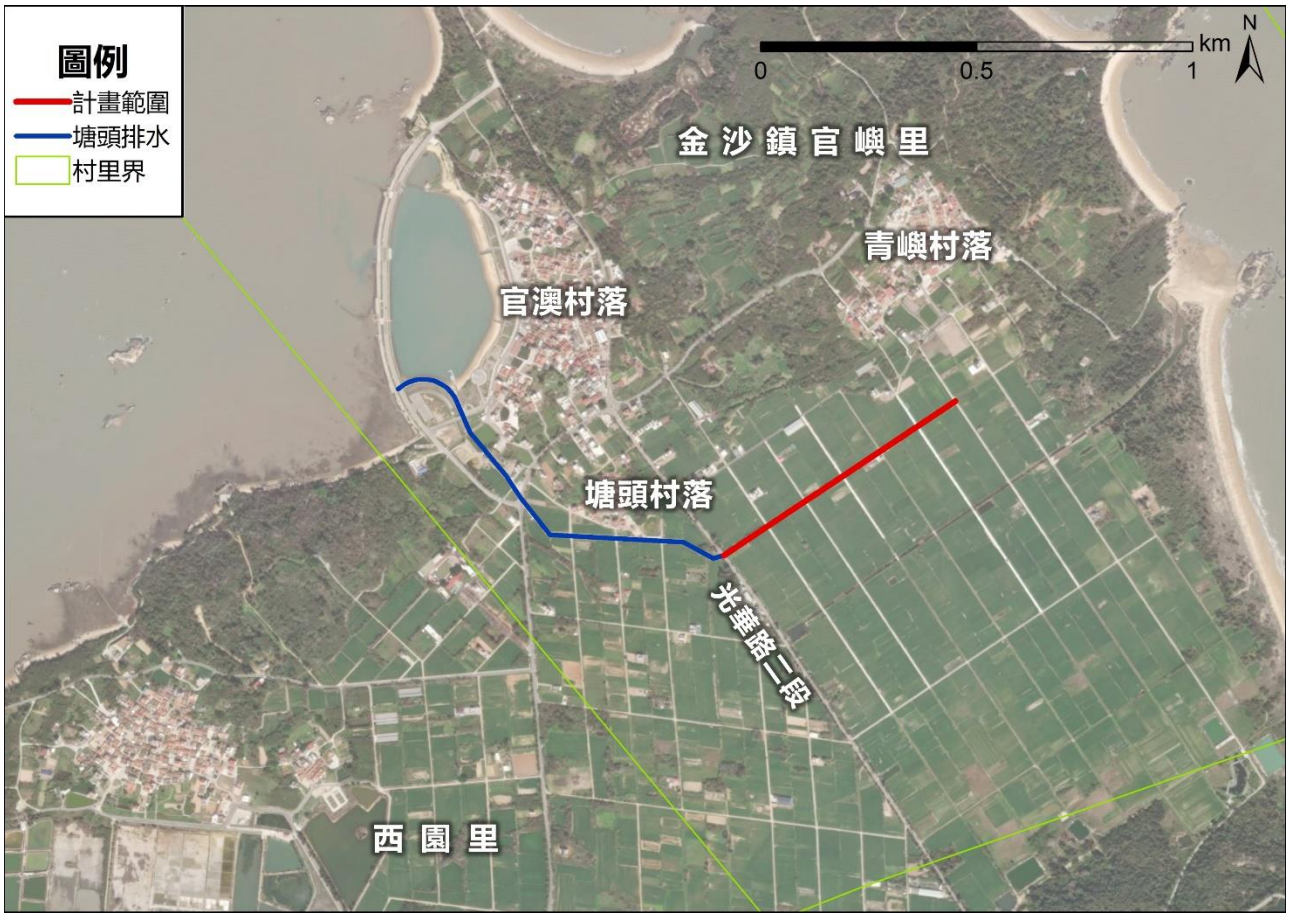


圖 1　金沙鎮塘頭農排改善二期工程_工程位置圖

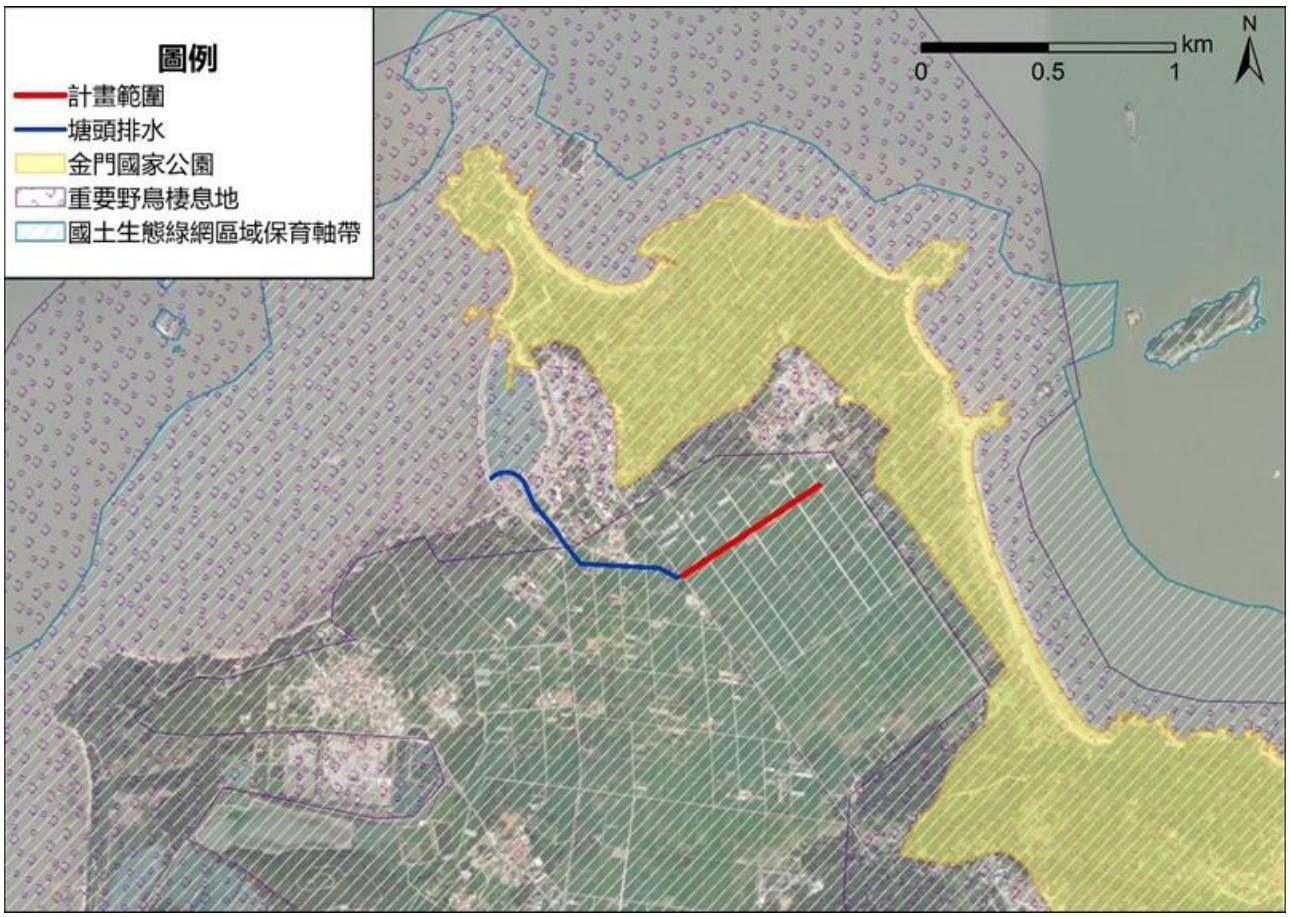


圖 2　套疊法定及其他重要生態敏感圖層-周邊生態情報圖

表 1　重要生態圖資套疊結果彙整表

| 類別 | 圖層名稱 | 套疊結果 |
|---|---|---|
| 法定自然保護(留)區 | 海岸保護區 | 區外 |
| | **國家公園** | 鄰近<br>金門國家公園 |
| | 國家自然公園 | 區外 |
| | 重要濕地 | 區外 |
| | 國家風景區 | 區外 |
| | 地質公園 | 區外 |
| | 自然保留區 | 區外 |
| | 野生動物保護區 | 區外 |
| | 野生動物自然棲息環境 | 區外 |
| | 自然保護區 | 區外 |
| | 保安林 | 區外 |
| | 地下水補注地質敏感區 | 區外 |
| | 水產動植物繁殖保育區 | 區外 |
| | 飲用水水源水質保護區 | 區外 |
| 其他重要生態敏感圖(在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注) | eBird 水鳥熱點 | 區外 |
| | **重要野鳥棲地(IBA)** | 鄰近<br>金門國家公園與周邊濕地 |
| | **國土生態綠網區域保育軸帶** | 區內<br>金門離島保育軸帶 |
| | 國土生態綠網關注河川 | 區外 |
| | 國土生態綠網區域 | 區外 |

□否，原因:(若勾選否，請說明原因)

1-2 提案工程範圍是否位於法定自然保護區並依其法令規範辦理相關作業?

1-2-1 是否位於法定自然保護區?

□是，保護區名稱：_____，請續填 1-2-2 項目。

■否

1-2-2 保護區法令規範是否有針對工程施作申請或審議之規定?

□是，規範名稱：_____，請續填 1-2-3 項目。

□否

1-2-3 是否依其規定完成工程施作申請或審議相關作業?

□是：(請填寫辦理事項及辦理情形)

□否，原因：(若勾選否，請說明原因)

1-3 計畫區域致災紀錄：

因既有排水溝渠結構損壞、坍塌，且雜草叢生及淤積阻礙渠道排水功能，造成強降雨後淹水問題，急需辦理改善。

2. 生態資料蒐集：

2-1 套疊生態資料庫或圖資

(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣

性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird 臺灣)

2-1-1 套疊六項資料庫或圖資：

(1)生態調查資料庫系統：■套疊；□未套疊，原因：(若未套疊，請說明原因)

(2)國土綠網成果圖資：■套疊；□未套疊，原因：

(3)台灣生物多樣性網絡(TBN)：■套疊；□未套疊，原因：

(4)生物多樣性圖資專區：■套疊；□未套疊，原因：

(5)IBA 重要野鳥棲地：■套疊；□未套疊，原因：

(6)eBird 臺灣：■套疊；□未套疊，原因：

2-1-2 套疊其他資料庫或圖資：

1.其他線上資料庫：

(4)台灣動物路死觀察網

(5)林務局生態調查資料庫系統

(6)集水區友善環境生態資料庫

2.其他圖資：

(4)eBird 水鳥熱點

(5)重要野鳥棲地(IBA)

(6)國土綠網

2-2 生物多樣性之調查報告、研究及保育資料：

(1)水利署河川情勢調查：

□有

■無，原因：非河川情勢調查計畫所涵蓋區域。

(2)林務局國土生態保育綠色網絡建置計畫：

■有：金門離島保育軸帶。

□無，原因：(若勾選無，請說明原因)

(3)其他資料：(若有蒐集其他資料，請填寫報告名稱)

2-3 生態資料蒐集成果概述：

以本案周邊相關生態文獻及線上資料庫盤點彙整計畫區域與周邊生態資源，文獻資料包含「金門植物誌」、「108 年度金門鳥類生物多樣性熱點與趨勢分析(2-2)」、「108-109 年度金門地區歐亞水獺影像蒐集、族群監測及棲地改善計畫」、「111 年度金門歐亞水獺親緣譜系及族群動態研究 3-3」、「111 年度金門地區歐亞水獺族群監測調查、路殺防治規劃及改善計畫」、「109 年度金門國家公園兩棲爬行動物調查(1/2)」及「金門縣生態檢核工作計畫(110-111 年度)委託專業服務案成果報告書」等；線上資料庫則包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「林務局生態調查資料庫系統」、「經濟部水利署-生態檢核」、「集水區友善環境生態資料庫」、「e-Bird」、「臺灣動物路死觀察網」及「獺足金門」等，資料庫搜尋範圍約為周邊 1 公里，依據 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄、陸域保育類野生動物名錄(農林務字第 1071702243A 號)，彙整各類群生物資料摘整如下：

一、陸域植物：19 科 33 種，盤點範圍未記錄有文資法公告之珍貴稀有植物；未記錄有 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之受威脅程度植物；未有金門林務所所匡列之受保護老樹。

二、陸域動物

5. 哺乳類：4 科 6 種，包含 1 種特有種為崛川氏棕蝠；保育類紀錄有歐亞水獺 1 種(I)瀕臨滅絕野生動物。
6. 51 科 172 種，保育類紀錄有黑面琵鷺 1 種瀕臨滅絕野生動物；小燕鷗、八哥、蒼燕鷗、東方鴷、環頸雉、紅燕鷗、黑翅鳶、魚鷹、鳳頭燕鷗、紅隼、遊隼、大陸畫眉、灰面鵟鷹、唐白鷺、白眉燕鷗、黑鳶、蒼鷹、鴛鴦、黑嘴鷗、松雀鷹、燕隼、黃鸝、日本松雀鷹、黑鸛、灰澤鵟及短耳鴞等 26 種(Ⅱ)珍貴稀有保育類野生動物；紅尾伯勞、燕鴴、黑尾鷸、黿鷸及大杓鷸等 5 種(Ⅲ)其他應予保育之野生動物。
7. 兩生類：3 科 3 種，特有種及保育類未紀錄。
8. 爬蟲類：2 科 2 種，特有種及保育類未紀錄。

三、水域生物

3. 魚類：皆未有紀錄。

4. 底棲類：2 科 2 種，特有種及保育類未紀錄。

圖 3　資料庫盤點範圍圖

前述生態資源盤點結果顯示本區範圍除具有許多豐富鳥類資源外，該區亦為瀕臨絕種之歐亞水獺記錄區域，爰輔以參採「獺足金門」之通報紀錄資料，顯示於近年(2020-2023)鄰近本計畫工區範圍周邊約 1 公里通報發現歐亞水獺排遺之紀錄共計 68 筆(如圖 2-3)，另依據「111 年度金門地區歐亞水獺族群監測調查、路殺防治規劃及改善計畫」之金門歐亞水獺活動系統化調查網格資料，則指出本計畫工區周邊自 2019 年至 2022 年間有歐亞水獺出沒情形，均顯示本計畫區周邊為歐亞水獺棲息利用及活動之區域。

圖 4　金沙鎮塘頭農排改善二期工程__水獺分布圖

3. 提案工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

本計畫工程範圍位於重劃區之東西向農田排水溝渠，穿越光華路二段後進入官嶼海域排出，工區周邊棲地環境類型包闊葉林、蓄水池、排水溝渠、草生地、旱田、道路、住宅及建物等，整體而言，棲地環境雖局部受既有人工構造物及人為利用影響，但工區周邊水陸域環境之棲地類型多元，除草生地、旱田、水域環境及水岸邊草叢外，其喬木群主要分布於排水溝渠兩側及周邊，可提供生物棲息利用，具生態價值。

| 潛在關注物種/棲地 | 物種棲地類型及行為習性/棲地特性 | 重要性 |
|---|---|---|
| 歐亞水獺 | 棲息於湖泊、池塘、河流等淡水域，以及有淡水可利用的海岸地區。偏好斜坡不太陡的水岸與較淺的水域，並會避開深水區。岸邊的植被覆蓋有利於水獺的生存。主要在水裡覓食、移動，休息、生殖、育幼的行為則是在陸地上進行。很少自己掘洞，除利用天然洞穴，並不排斥利用人工構造物為巢穴。 | 保育類：<br>第Ⅰ級-瀕臨絕種野生動物<br>臺灣紅皮書：極危 CR 等級 |
| 周邊闊葉林植生帶 | 主要為野生動物、親水性鳥類及哺乳類等棲息環境。 | 野生動物利用之棲地。 |

生態背景人員組成：
趙倬群/爾灣水利工程技師事務所/負責人/生態檢核計畫督導、保育對策研擬
彭子誼/爾灣水利工程技師事務所/專案經理/生態資料盤點、現勘與影響評析
陳怡音/爾灣水利工程技師事務所/專案經理/生態調查、生態評析、保育對策研擬

| 填表人(說明1) | 趙倬群、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，工程主辦機關協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

**P-02**

# 經濟部水利署
# 提案階段現場勘查紀錄表

<table>
<tr><td>工程主辦機關</td><td colspan="2">金門縣政府</td><td>勘查日期</td><td>民國 113 年 08 月 20 日</td></tr>
<tr><td>提案工程名稱</td><td colspan="4">金沙鎮塘頭農排改善二期工程</td></tr>
<tr><td>生態檢核團隊</td><td colspan="2">爾灣水利工程技師事務所</td><td>勘查地點<br>(座標<br>TWD97)</td><td>X: 191179.035 ,<br>Y: 2712294.322</td></tr>
<tr><td colspan="3">現場勘查概述</td><td colspan="2">照片及說明</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.陸域生態環境現況描述：<br>計畫工程範圍位於光華路二段東側之重劃區東西向農田排水溝渠，周邊陸域棲地環境類型包含闊葉林、植生帶、排水溝渠、草生地、旱田、道路、住宅及建物等，現況排水路兩側為生長喬木及大面積旱田與草生地，植被組成以苦楝、朴樹、小葉桑及潺槁木薑子等樹種為主，草本則以大花咸豐草、大黍及狗牙根為主，而周邊旱田則種植高粱為主，排水溝渠內植生生長茂密，包含有蓖麻及狗牙根等；道路之行道樹則以白千層為主，周邊則有分布一處山黃麻及榕樹樹群。</td><td colspan="2"> <br>照片 1：<br>計畫工區農排周邊道路、住宅及旱田環境現況。</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.水域生態環境現況描述：<br>計畫工程範圍位於重劃區之東西向農田排水溝渠，排水穿越光華路二段後進入官嶼海域排出，而工區之既有護岸形式為漿砌砌石護岸，其表面雖具有粗糙度，但護岸坡度陡峭約大於 60 度，不利於野生動物利用，且部分護岸崩壞損壞嚴重，排水溝渠內植生生長茂密，影響排水功能。</td><td colspan="2"> <br>照片 2：<br>計畫工區排水路(紅框處)兩側及渠底植生生長茂盛。</td></tr>
</table>

3. 其他生態環境現況描述：
本計畫排水穿越光華路二段後銜接前期完工之塘頭農排，進入官嶼海域排出。

照片 3：
前期完工塘頭農排，其排水溝渠與周邊闊葉林環境現況。

4. 分析工程計畫方案對生態環境之影響(潛在生態議題)：
(1)計畫工區周邊為瀕臨絕種野生動物之歐亞水獺(Ⅰ)潛在活動範圍，且經生態資源盤點其鳥類種類豐富，工程施作期間可能影響歐亞水獺及其他野生動物活動、食源與棲息環境，建議迴避非計畫範圍之水陸域環境，並保留既有樹群，可供關注物種及野生動物棲息利用或作為遷徙路徑。如照片 4、照片 6 所示。
(2)既有護岸形式坡度較陡，野生動物橫越水路之困難度較高，且易造成生物掉落受困於排水溝渠內，後續護岸建議採用緩坡設計或設置動物通道，以友善水獺及其他垂直移動能力較差之物種攀越。如照片 6 所示。
(3)渠道拓寬工程勢必移除部分濱水植被，導致部分陸域棲地破壞及消失，且施工後產生大面積裸露地，易導致入侵種植物拓殖。建議視情形降低植物移除面積，採降低生態破壞方式進行，如分期施作並保留部分植生作為當地野生動物暫時避難或遷移場所，亦盡可能保留既有樹群，供生物棲息利用。如照片 4、照片 5 所示。

照片 4：
關注棲地-保留工區西側之闊葉林。

照片 5：
迴避及保留非工程範圍之植生。

照片 6：
既有護岸形式坡度較陡。

5. 現勘結果：
周邊植生帶應予以保留，並限制施工範圍，避免擾動工區西側闊葉林。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 現場勘查參與人員：<br>趙倬群/爾灣水利工程技師事務所/負責人/生態檢核計畫督導、保育對策研擬<br>彭子誼/爾灣水利工程技師事務所/專案經理/生態資料盤點、現勘與影響評析 | | | |
| 填表人(說明1) | 趙倬群、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. 表格欄位請視個案需要填寫有關內容；表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

**P-03**

# 經濟部水利署
# 提案階段民眾參與紀錄表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程主辦機關 | 金門縣政府 | 召開日期 | 民國 113 年 08 月 29 日 |
| 提案工程名稱 | 金沙鎮塘頭農排改善二期工程 | | |
| 召開案由 | 民眾參與訪談 | | |
| 生態檢核團隊 | 爾灣水利工程技師事務所 | 召開地點 | 塘頭農排 |

| 意見內容摘要 | 處理情形回覆 |
|---|---|
| (5)社區發展協會有成立水獺巡查隊，近期於前期完工之塘頭排水周邊發現歐亞水獺排遺及足跡。<br>(6)對於生態檢核所提之生態保育原則，包含緩坡式護岸、保留周邊大型喬木植生、水溝渠底不封底等友善策略均表示認可。<br>(7)除了緩坡式護岸，建議視情形考慮設置動物逃生通道，像別處排水溝渠有設置動物逃生通道，陸續發現許多動物之排遺，該通道確實可供生物使用，友善野生動物。<br>(8)計畫工區周邊未發現保育類金龜，但周邊有人放養外來入侵種紅耳泥龜，另本計畫區除了有許多當地鳥類外，亦有許多候鳥，如:冬候鳥鷸鷺棲息利用。<br>(9)計畫工區周邊沒有畜牧業，雖有時鄰近農田耕種之肥料流入排水溝渠內，但整體水質不錯，另有福壽螺入侵於此。<br>(10)　外來入侵種藍孔雀多會在此覓食活動，造成周邊農作物受損，曾經用老鼠藥、農藥等方式毒殺。<br>(11)　針對後續工程規劃設計，建議可以兼顧蓄水功能，避免浪類水資源。 | (1)針對增設動物逃生通道及蓄水功能等建議與需求，後續將納入考量辦理。<br>(2)本計畫工區有水獺及冬候鳥在此棲息利用，針對藍孔雀之防治建議採用十字弓或其他方式防治，避免使用老鼠藥或農藥毒殺，以致影響環境外，亦可能造成水獺及其他野生動物誤食死亡。 |

| 參與人員 | 單位/職稱 | 參與角色 |
|---|---|---|
| 楊能輝 | 官澳社區發展協會/理事長 | □政府機關 □專家學者 □陳情人<br>□利害關係人 ■民間團體 □其他 |
| 趙倬群 | 爾灣水利工程技師事務所/負責人 | □政府機關 □專家學者 □陳情人<br>□利害關係人 □民間團體<br>■其他_生態檢核團隊 |
| 彭子誼 | 爾灣水利工程技師事務所/專案經理 | □政府機關 □專家學者 □陳情人<br>□利害關係人 □民間團體 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ■其他_生態檢核團隊 | |
| 填表人<br>(說明 1) | 趙倬群、彭子誼 | 計畫(/協同)<br>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，請以機關或單位立場回覆處理情形，涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
2. 表格欄位不足請自行增加。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

**P-04**

# 經濟部水利署
# 提案階段生態保育原則研擬紀錄表

| 工程主辦機關 | 金門縣政府 | | 提交日期 | 民國113年08月30日 |
|---|---|---|---|---|
| 提案工程名稱 | 金沙鎮塘頭農排改善二期工程 | | | |
| 生態檢核團隊 | 爾灣水利工程技師事務所 | | | |
| 生態議題 | 生態影響預測 | 生態保育原則 | 策略 | 參採情形 |
| 計畫工區周邊為瀕臨絕種野生動物之歐亞水獺(Ⅰ)潛在活動範圍。 | 計畫工區除周邊為瀕臨絕種野生動物之歐亞水獺(Ⅰ)潛在活動範圍，且經生態資源盤點其鳥類種類豐富，工程施作期間可能影響歐亞水獺及其他野生動物活動、食源與棲息環境。 | 8. 限制施工範圍，採明顯標示圍(圈)標示，迴避非計畫範圍之水陸域環境，並保留既有樹群，可供關注物種及野生動物棲息利用或作為遷徙路徑。 | 迴避 | ■納入工程計畫方案<br>□未納入，原因:___ |
| | | 9. 保留河道底部原有底質，不以水泥封底或是漿砌石的方式施作，營造多孔隙環境，提供生物(如:魚類、底棲類)棲息利用。<br>10. 施工便道或材料堆置區域採用既有道路及空地，避免剷除非工區範圍之植生，影響野生動物棲地及廊道。<br>11. 運輸車輛及工程機具應使用既有便道，若因現地條件限制需新設，後續完工後封閉施工便道，堆置區環境復原，以利棲地環境復原。<br>12. 施工期間維護工區道路平整，降低機具行進噪音，避免機具空轉，可採低噪音機具施作或加設隔音罩等隔音設備，減輕噪音對環境影響，另行駛速度不超過每小時30公里，以降低路殺風險。<br>13. 施作過程之泥砂或泥水應避免流入下游排水而造成水體混濁，影響水域棲地環境。<br>14. 若發現潛在關注物種出 | 減輕 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 沒於施作範圍，須通報主辦機關及生態團隊採取相關友善措施。 | | |
| 既有護岸形式坡度較陡，降低野生動物與排水橫向連結。 | 既有護岸形式坡度較陡，野生動物橫越水路之困難度較高，且易造成生物掉落受困於排水溝渠內。 | 1. 後續新作漿砌塊石護岸應採用緩坡設計(坡度至少1:1)，保留動物與排水的橫向連結，以提高動物利用排水路作為移動通道、覓食或躲藏等行為之友善性。<br>2. 【減輕】建議視環境評估是否設置動物通道，並考量採用低落差階梯或弧形波浪狀階梯以友善水獺及其他垂直移動能力較差之物種攀越，若有攔水堰部分均應採取生態友善設計<br>3. | 減輕 | ■納入工程計畫方案<br>□未納入，原因:___ |
| 渠道拓寬工程移除部分濱水植被，導致部分陸域棲地破壞及消失。 | 渠道拓寬工程勢必移除部分濱水植被，導致部分陸域棲地破壞及消失，且施工後產生大面積裸露地，易導致入侵種植物拓殖。 | 1. 視情形降低植物移除面積，若排水兩側之植生因工程施作需移植或移除，建議採降低生態破壞方式進行，如分期施作並保留部分植生作為當地野生動物暫時避難或遷移場所。<br>2. 清除渠道內淤泥及植物時候，亦進行入侵種植物移除作業。<br>3. 工程所產生之裸露地，建議於完工後撒播草籽或鋪設草皮，以選用當地原生種為原則，如火炭母草、煉莢豆及狗牙根等3種，加速棲地回復，並減低周邊入侵種植生進入之機會。 | 減輕 | ■納入工程計畫方案<br>□未納入，原因:___ |

| 填表人(說明1) | 趙倬群、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，請依附表 P-01~P-03 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 生態保育原則參採情形，請工程主辦機關與生態背景人員雙方研議後填寫。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

**P-05**

# 經濟部水利署
# 提案工程生態檢核作業事項確認表

| 工程主辦機關 | 金門縣政府 | 提交日期 | 民國 113 年 08 月 30 日 |
|---|---|---|---|
| 提案工程名稱 | 金沙鎮塘頭農排改善二期工程 | | |
| 生態檢核團隊 | 爾灣水利工程技師事務所 | | |

| 檢核項目 | 檢核結果 | 後續階段辦理作業 |
|---|---|---|
| 1.依據工程計畫核定階段生態檢核作業成果，包括生態資料蒐集、現場勘查、民眾參與及生態保育原則研擬等成果，評估是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。 | ■是，請續填檢核項目2~6。 | 辦理規劃設計與施工階段生態檢核。 |
| | □否： | 不須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。 |
| 2.提案工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？<br>(a)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。<br>(b)IBA所列之重要野鳥棲地。 | ■是：涉及選項(a)國土生態綠網區域保育軸帶範圍內、(b)鄰近重要野鳥棲地(IBA)。 | 棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖。 |
| | □否 | |
| 3.提案工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？<br>(a)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。<br>(b)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。<br>(c)行政院農業委員會委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。 | □是：(請說明涉及選項(a)、(b)或(c)，並簡要說明檢核結果) | 棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖 |
| | ■否 | |
| 4.提案工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？<br>(a)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。<br>(b)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。 | □是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果) | 棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖 |
| | ■否 | |

| | | |
|---|---|---|
| 5.提案工程影響範圍內是否有重要之生態系統？<br>(a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。<br>(b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之易「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。 | □是：(請說明涉及選項(a)或(b)，並簡要說明檢核結果) | 棲地調查、棲地評估、繪製生態關注區域圖 |
| | ■否 | |
| 6.關注物種在提案工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？ | ■是 | |
| | □否：針對以下物種或生物類群辦理補充調查：＿＿＿＿＿ | 物種補充調查 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 填表人(說明 1) | 趙倬群、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，表單填寫完成後送達工程主辦機關辦理內部審查。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。