

旱溪排水水利園區堰壩  
及結合周邊環境營造

施工階段生態檢核報告  
【施工後報告】

主辦機關：臺中市政府水利局  
委託單位：旻泰營造股份有限公司  
執行單位：弘益生態有限公司

中華民國 111 年 12 月

# 第壹章 前言

## 一、緣起

近幾年來，生態資源的保育已逐漸被民眾所重視，期望減輕工程對環境造成之影響，採取以生態為基礎、安全為導向的工法，以此保育野生動植物之棲地、維護生態系統之完整性。有鑑於此，生態檢核機制因應而生，藉由專業生態團隊之專業能力，建立更完整之生態友善平臺，研擬適合當地環境之生態友善措施，落實與展現維護生態、推展生態保育及永續經營之理念。

## 二、目的

生態檢核目的在於將生態考量事項融入治理工程中，以加強生態保育措施之落實，減輕治理工程對生態環境造成的負面影響。透過檢核表提醒工程單位，在各工程生命週期中了解所應納入考量之生態事項內容，將生態保育措施資訊公開，使環保團體、當地居民及與工程單位間信任感增加，藉由此機制相互溝通交流，有效推行計畫，並達成生態保育目標。

## 三、工程概要

本工程於臺中市水利園區旱溪排水內施作橡皮壩，計畫範圍為旱溪排水(自積善橋至中投公路，總長度約 1 公里)河道及設施預定施工位置周遭，以持續提升旱溪排水之水體環境，再造渠段乾淨及多元性水域，達到排水水體水質清淨美化目標，新增堰壩後，可將改善後之水質留用，作為水上活動之使用，並延續上游興大康橋之美，增加輕艇運動及民眾水域垂釣之另一選擇去處，促進區域發展。

本工程主要為增設橡皮壩，並針對河道進行浚挖整理，另將既有灌溉引水道加高，工程施作位置詳圖 1-1 所示。



圖例

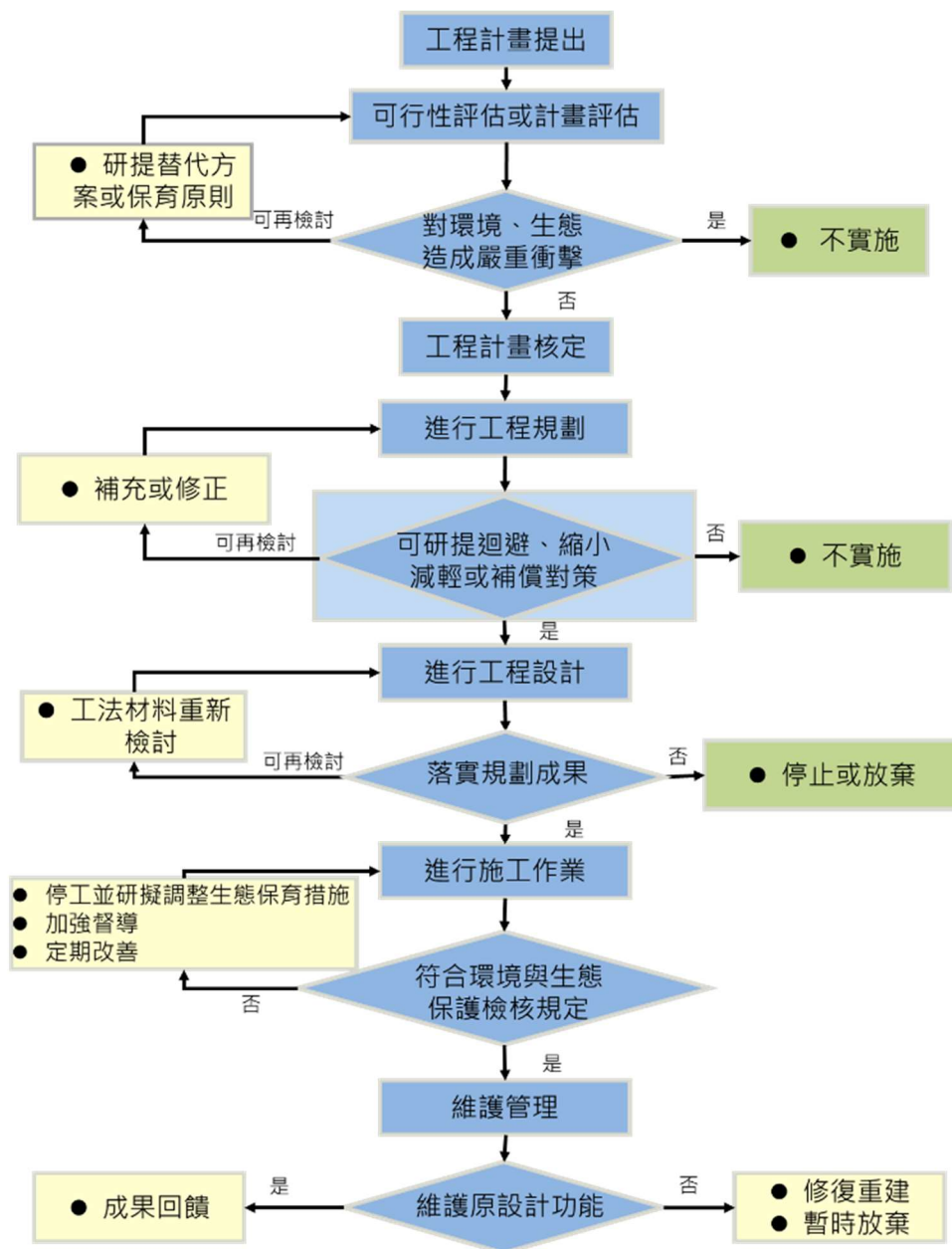
— 施作工程

圖 1-1 工程範圍圖

## 第貳章 工作方法

生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃設計、施工與維護管理等階段，各階段之生態檢核、保育作業，宜由具有生態背景人員配合辦理生態資料蒐集、調查、評析與協助將生態保育的概念融入工程方案並落實等工作。詳細之公共工程生態檢核流程如圖 2-1。

本案依據「公共工程生態檢核注意事項」（行政院公共工程委員會，110）辦理施工階段生態檢核作業，並參考經濟部水利署發布之「水利工程生態檢核作業」（水利署，106）。工作方法如下：。



資料來源：行政院公共工程委員會，110。

圖 2-1 公共工程生態檢核流程圖

## 一、目標

落實設計階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。

## 二、開工前準備作業

### ● 工程單位

1. 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，以確認生態保育措施實行方案、執行生態評估，以及確認環境生態異常狀況處理原則。生態背景之工作團隊人員詳表 2-1。
2. 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，並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
3. 開工前資料審查，應確認施工計畫書及施工規範等文件中應包含生態保育措施，說明施工擾動範圍（含施工便道及土方、材料堆置區），並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
4. 確認施工廠商履約文件應有生態保育措施自主檢查表。
5. 品質計畫書應納入前階段製作之生態保育措施自主檢查表。
6. 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
7. 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。
8. 生態保育對策執行有困難，應召集工程單位及生態專業人員等相關單位協調解決方式。

### ● 生態檢核人員

1. 同施工人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置，並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
2. 評估是否有其他潛在生態課題，現場勘查所得生態評析意見與修正之生態保育策略，應儘可能納入施工過程之考量，以達工程之生態保全目的。
3. 擬定生態環境異常狀況處理程序。
4. 擬定「生態保育措施自主檢查表」(附件七)，供相關單位於施工期間查核保全對象及生態保育措施執行情況。

表 2-1 生態工作團隊

| 姓名          | 學歷                        | 專長                        | 勘查項目             |
|-------------|---------------------------|---------------------------|------------------|
| 賴慶昌<br>總經理  | 東海大學<br>生物系碩士             | 生態調查規劃、地理資訊系統、生態檢核        | 總管理與督導           |
| 林沛立<br>副總經理 | 海洋大學<br>海洋生物研究所 碩士        | 生態追蹤、地理資訊系統、生態檢核          | 控管工作進度及工作品質      |
| 張英芬<br>協理   | 國立中興大學<br>畜產系 碩士          | 生態調查規劃、資料分析、生態檢核          | 控管工作進度及工作品質      |
| 蔡魁元<br>組長   | 國立嘉義大學<br>森林暨自然資源學系 學士    | 生態檢核、植物辨識、棲地評估及繪製生態敏感圖    | 生態檢核及棲地生態評估      |
| 蕭聿文<br>計畫專員 | 國立高雄海洋科技大學<br>漁業生產與管理系 碩士 | 資料分析及生態檢核                 | 聯繫窗口、棲地生態評估及報告撰寫 |
| 陳暉玄<br>副組長  | 國立宜蘭大學<br>森林暨自然資源學系 學士    | 生態檢核、水陸域動物辨識、棲地評估及繪製生態敏感圖 | 生態檢核及棲地生態評估      |
| 陳信翰<br>計畫專員 | 中山大學<br>生物科學系 碩士          | 生態檢核、陸域生態調查、棲地評估及繪製生態敏感圖  | 生態檢核及棲地生態評估      |
| 白千易<br>計畫專員 | 靜宜大學<br>生態人文學系 學士         | 生態檢核、水陸域動物辨識、棲地評估及繪製生態敏感圖 | 生態檢核及棲地生態評估      |
| 廖凱鎔<br>計畫專員 | 國立嘉義大學<br>生物資源學系 碩士       | 生態檢核、水陸域動物辨識、棲地評估及繪製生態敏感圖 | 生態檢核及棲地生態評估      |
| 歐書瑋<br>計畫專員 | 國立嘉義大學<br>森林暨自然資源學系 碩士    | 生態檢核、植物辨識、棲地評估及繪製生態敏感圖    | 生態檢核、棲地生態評估及報告撰寫 |
| 張英宸<br>計畫專員 | 國立中興大學<br>生命科學系 碩士        | 資料分析及生態檢核                 | 協助報告撰寫           |
| 侯佩儀<br>計畫專員 | 文化大學<br>動物科學系 學士          | 資料分析及生態檢核                 | 協助報告撰寫           |
| 何妍萱<br>計畫專員 | 國立中興大學<br>森林學系 學士         | 資料分析及生態檢核                 | 協助報告撰寫           |

### 三、施工期間作業

#### ● 工程單位

1. 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態影響，以適時調整生態保育措施。
2. 施工執行狀況納入相關工程督導重點。
3. 監造單位監督施工廠商填寫「生態保育措施自主檢查表」。
4. 若發生生態異常狀況，通報主辦單位、工程單位及生態評估人員等相關單位，並共同商議處理方式後記錄於「生態保育措施自主檢查表」中。

## ● 生態檢核人員

1. 現場勘查確認棲地變化及生態保育措施執行情況，將相關成果紀錄於「公共工程生態檢核自評表」(附件一)及「水利工程快速棲地生態評估表」(附件二、三)。
2. 若發生生態異常狀況，協助工程單位商議處理方式。

## 四、完工階段作業

1. 生態檢核人員配合主辦單位，會同施工廠商依工程驗收程序逐一檢查生態保護對象保留、完整或存活，環境友善措施實施是否依約執行，至施工結束。
2. 工程單位若未依約執行，則經由主辦單位裁示補救方案，例如於保固期內改善，或進行復原措施等，無法補救則依約扣罰施工廠商缺失懲罰性違約金。

## 五、生態環境異常狀況處理

工區範圍內若有生態環境產生異常狀況，經自行發現或經由民眾提出後，必須要積極處理，以防止異常狀況再次發生。工程主辦單位必須針對每一生態異常狀況釐清原因、提出解決對策，並進行複查，直至異常狀況處理完成始可結束。異常狀況流程圖詳見圖 2-2。異常狀況類型如下：

- (1) 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除。
- (2) 非生態保全對象之生物異常，如：魚群暴斃、水質渾濁。
- (3) 施工便道闢設不當
- (4) 生態保育措施未確實執行。
- (5) 民眾提出生態環境疑義

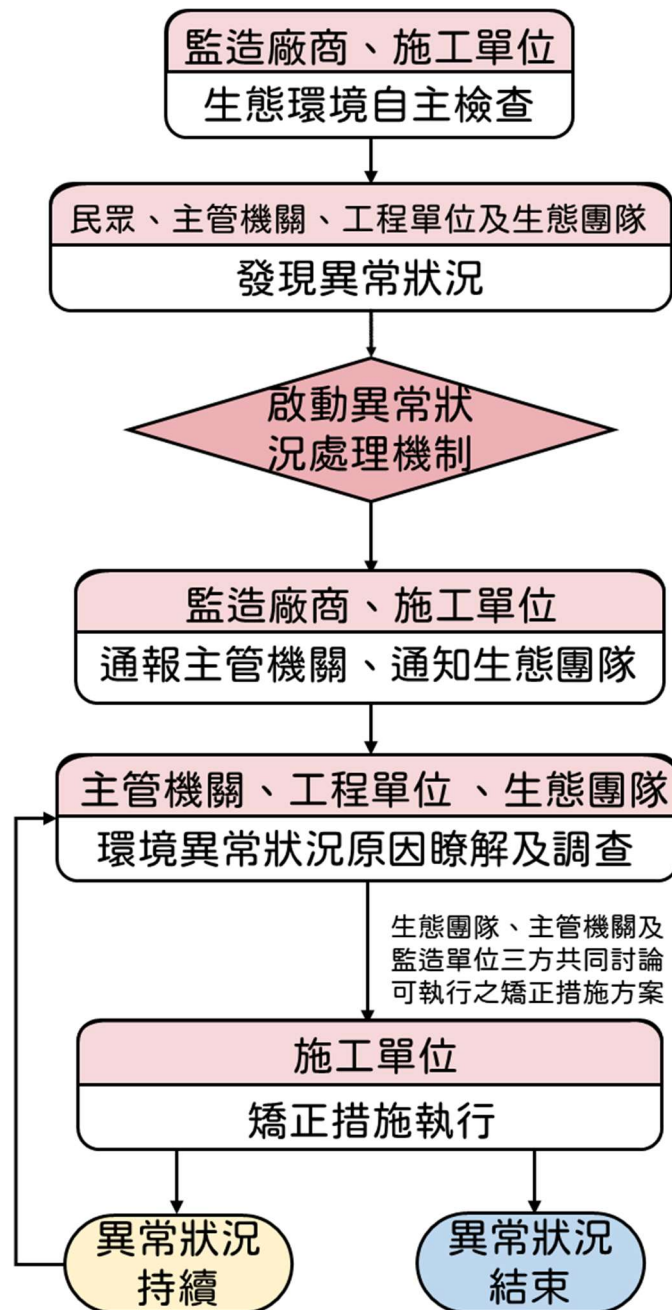


圖 2-2 異常狀況處理流程



## 第參章 執行成果

### 一、施工前生態檢核作業

#### (一) 施工前生態檢核說明會暨環境保護教育訓練

為使監造單位及施工廠商瞭解施工階段生態檢核作業之執行方式，且說明計畫區環境生態敏感區位及生態保全對象位置，並宣導生態友善措施及關注物種之特徵辨識，以達到確實執行各項生態友善措施之目的，故生態團隊會同施工廠商及監造單位於 111 年 1 月 19 日進行施工前生態檢核說明會暨環境保護教育訓練（照片 3-1），說明相關生態保育措施、保全對象位置及說明生態保育措施自主檢查表填寫方式，提醒工程單位於施工期間定期填寫自主檢查表，以便監造單位及生態團隊查核友善措施執行情況，希冀藉此俾利本案工程對生態棲地環境傷害減至最低程度，並提升施工人員對生態環境友善對待之意識。



照片 3-1 施工前生態檢核說明會暨環境保護教育訓練影像記錄

#### (二) 生態關注區域圖及保全對象

計畫區周圍環境主要為人造設施、公園綠地、水域環境及濱溪帶植被，計畫區西側為旱溪排水水利園區，棲地類型多為次生林及草生地，人為干擾活動較為頻繁，屬中度至低度敏感，而計畫區東側多為人工草地及人造建築，亦為人為干擾頻繁之區域，其生態敏感度屬低度敏感及人為干擾範圍，另水域範圍為旱溪排水，其溪段已有橫向及縱向構造物，經人為干擾後溪流兩岸已有草本濱溪帶生長，可供當地鳥類及爬蟲類棲息及躲藏，故屬中度敏感區域。本案生態關注區域圖詳見圖 3-1。

計畫區施作範圍內東側記錄有多株人為栽植之臺灣欒樹，為當地鳥類及爬蟲類等野生動物棲息處所，並可提供食物來源，故採原地保留，並於施工過程中對樹

體進行保護措施，避免工程機械誤傷樹體，另其中 3 棵臺灣樂樹位於新設結構物範圍內，故將於施工前進行移植作業，栽植於適合棲地後，妥善撫育確保其存活率。而計畫區治理溪段下游兩側濱溪帶生長茂盛，常見有紅冠水雞、褐頭鷓鴣及斑文鳥等鳥類活動及覓食，屬當地野生動物主要棲息環境，故限制施工範圍，保留下游既有濱溪帶植被，並列為本案生態保全對象，將工程施作對當地棲地環境之傷害減至最輕。另河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。前揭保全對象照片詳見照片 3-2。

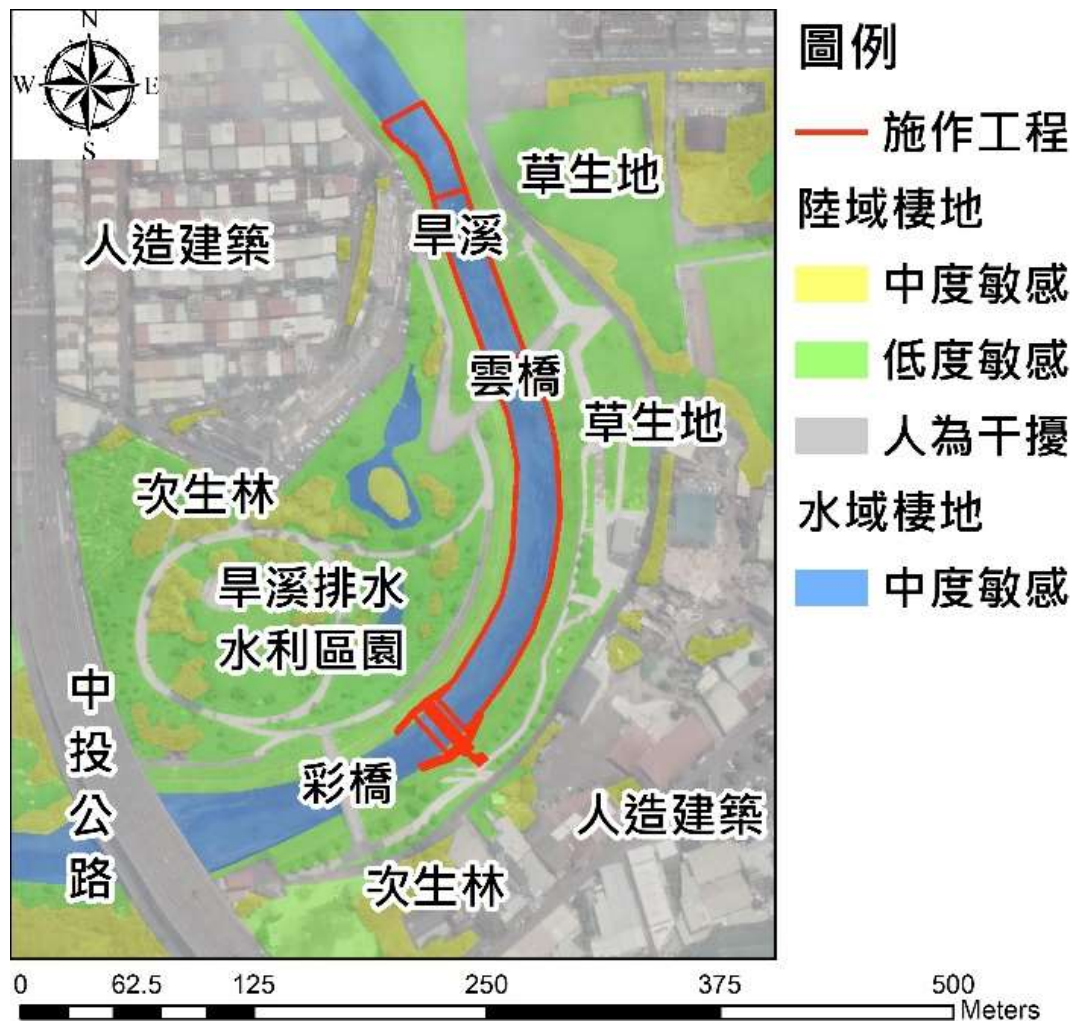


圖 3-1 旱溪排水水利園區堰壩及結合周邊環境營造工程生態關注區域圖





照片 3-2 生態保全對象

### (三) 施工前環境概述

本案於 111 年 1 月 6 日由生態團隊進場進行現地勘查，確認計畫區內及周邊環境之重要棲地及物種，並納為本案的生態保全對象，且評估工程可能對棲地環境造成之影響，提出減輕干擾棲地之生態友善措施。

計畫區內具有不同類型之自然及人文地景，主要為人造建築、草生地、次生林及既有道路，而主要施作工程範圍為水域棲地，河道兩側陸域環境多屬既有道路、人造建築及草生地，以下茲分別敘述計畫區水、陸域棲地概況。

陸域棲地部分，計畫區周圍環境以人造建築、人造草地及道路為主，其間區塊狀分布次生林，計畫區西側為旱溪排水水利園區，棲地類型多屬人造草地，並有人為栽植之樹木生長，其種類為菩提樹、芒果樹、阿勃勒、洋紅風鈴木、樟樹、銀葉紐子樹及楝樹等，其生長狀態均良好，而草生地內可見有大花咸豐草、巴拉草、孟仁草、牛筋草、蒺藜草、賽蜀豆及野苧菜等草本植生夾雜生長。另區內有兩處生態池，周圍多生長風車草、大花咸豐草、田菁及巴拉草等，池間栽植穗花棋盤腳及垂

柳，樹木基部多有福壽螺卵附著，生態池內目視主要為口孵非鯽雜交魚群聚活動，並於岸邊紀錄有紅耳泥龜棲息。計畫區東側則多為人造草地、道路、人造建築並栽植景觀樹種，而該區主要栽植臺灣欒樹，其生長狀況良好，多有結實現象，草生地內夾雜生長長柄菊、長穗木、牛筋草及大花咸豐草，其草生地植群組成類型與西側草生地差異不大，而鄰近旱溪兩側河堤上多栽植常見行道樹樹種，如臺灣欒樹、芒果、小葉欖仁及黑板樹等。計畫區周圍陸域棲地主要以人工營造之植被為主，可供當地野生動物棲息生長，現地於樹梢或草生地上記錄有麻雀、斯氏繡眼、白頭翁、大卷尾、白尾八哥、紅鳩及珠頸斑鳩等鳥類活動，且草叢間常可見有纖粉蝶、藍灰蝶及黑星弄蝶等蝶類覓食及停棲，綜觀整體陸域棲地雖屬人為干擾較為頻繁之區域，但因多有植被分布，可提供當地野生動物棲息處所及食物來源，為都市區域中較為良好之野生動物棲息場所。

水域棲地部分，本案水域環境主要為旱溪排水系統，其水流狀態為常流水，其水流型態記錄有淺流、淺瀨及岸邊緩流，水質較為清澈可直接目視底質類型，可見有圓石、卵石、礫石及砂土等，其砂土量覆蓋底質程度約 50~75%，但仍具有孔隙可供水域生物躲藏及棲息，雖有不同類型底質可激起湍瀨，但並不連續，出現頻率較低，而河道內既有橫向結構物與溪床落差約 25~30 公分，對於水域廊道之縱向連結性並未形成阻隔，且其小幅度落差亦可增加水流曝氧機會，供水域生物生存所需，於河道內常可見有口孵非鯽雜交魚群聚活動，亦記錄有食蚊魚、厚唇雙冠麗魚及福壽螺等。河道兩側濱溪帶生長茂盛，多生長大黍、風車草、布袋蓮、銅錢草及細葉水丁香等，常可見有斑文鳥、褐頭鷓鴣、麻雀及紅冠水雞藏匿其中覓食及活動，而河道內亦記錄有白鵲鴿及磯鶇等鳥類魚岸邊緩流區覓食，另裸露塊石上也可見有數隻斑龜停棲。河道兩側既有護岸形式為格框填卵石，其下半部坡度較為平緩，但上半部較為陡峭，故形成水陸域棲地阻隔現象，野生動物難以通行，因其護岸形式非光滑水泥表面，故該區域多有植被生長，其植被組成主要為賽蜀豆、野牽牛、紅毛草、葎草、紫花藿香薊及大花咸豐草等，可供爬蟲類、蝶類及鳥類等野生動物棲息。整體水域棲地屬人為干擾程度較高之區域，但仍有多種野生動物於該區活動及覓食。施工前環境及生物影像記錄詳附件五及六。

#### （四）生態保育措施

本案工程施工範圍主要為旱溪排水內，其涉及之棲地環境，除水域棲地外，

亦包含旱溪東側既有道路及人造草皮，故於施工過程中，為求將工程干擾棲地環境之程度降至最低，避免過度擾動既有棲地環境，影響當地野生動物活動及植被生長，訂定下列生態保育措施，其依據設計階段生態保育措施對策，以及施工前勘察計畫區棲地現況擬定，並與施工廠商討論後所制定(討論記錄詳附件四)。施工期間本案訂定之生態保育措施如下：

1. [迴避]工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。
2. [減輕]預計移植3棵臺灣欒樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。
3. [減輕] 工區外下游溪段濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鷓鴣等鳥類主要棲息場所，故限制施工範圍，保留既有濱溪帶，減輕工程對棲地及當地動物之影響。
4. [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。
5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。
6. [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。
7. [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。
8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。
9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。
10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。
11. [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕抓水域生物。
12. [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8點後及下午5點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。
13. [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之

機率。

14. [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。
15. [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。
16. [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛機具應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。
17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。
18. [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。
19. [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物或人為垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。

為避免施工過程中生態保護目標及環境友善措施遭破壞或未確實執行，擬定「生態保育措施自主檢查表」，定期追蹤生態保全對象及棲地現況，並若有生態異常狀況可第一時間進行處理，並擬定後續解決對策。

#### （五）水利工程快速棲地生態評估

本案於 111 年 1 月 6 日執行施工前水利工程快速棲地生態評估，現地溪流水流為常流水，水流型態記錄有淺流、淺瀨及岸邊緩流，計畫區內河段坡度較為平緩，故水流速度平緩，水質部分僅小區段間溪水較為混濁，大部分水質屬良好，且並無異味，而河道內已有橫跨河道之橫向構造物，但縱向連結性並未遭受阻斷。水陸域過渡帶部分，因計畫區行水區兩側多生長草本濱溪植被，其河灘地裸露區域小於 25%，且水路兩側護岸多生長草本及藤本植物，故此部分評分較佳，而溪濱廊道連續性部分，因河道兩岸多數為格框填卵石式護岸，且其上半部坡度較陡，故其水陸域棲地橫向連結性受阻，使兩生類或爬蟲類等動物較不易在水陸域棲地間移動。河道內底質型態較多樣性，可見圓石、卵石、礫石及砂土，而砂土堆積量偏多，故其砂土覆蓋底質面積約 50~75%，但溪床底質仍為多孔隙狀態，可供水域生物躲藏及棲息。水域生物部分，現地水域生物種類可見螺貝類及魚類，部分種類屬外來種，又特定外來種魚類較多，如口孵非鯽雜交魚常群聚活動，而檢視其水色，介於黃至綠色間，

水中並無大量藻類繁殖。綜合上述各項評估項目，施工前水利工程快速棲地生態評估分數為 32 分，以此分數作為本案水域棲地基準分數，待完工後再次以相同項目評估，以利評估本案工程施作是否對水域棲地產生不良影響或破壞，並作為未來相似工程之參考依據。水利工程快速棲地生態評估各項目分數詳見表 3-2。施工前水利工程快速棲地生態評估表詳見附件二。

## 二、施工中生態檢核作業

### （一） 施工中環境概述

本案於 111 年 7 月 20 日由生態團隊進場執行施工中檢核，檢視水、陸域棲地狀態，是否因施工行為造成影響或衍生其它生態議題，以下分別就水、陸域棲地現況進行敘述。

陸域棲地部分，計畫區周圍環境以人為干擾區域為主，計畫區西側屬旱溪排水水利園區，並未包含於本案施作範圍，工程機械及人員均未由水利園區處進入工區，故其環境與施工前狀況並無太大差異，區內既有植被生長良好且可見穗花棋盤腳結實。而計畫區東側既有喬木及草生地維護狀況良好，並未有生長不良之情況，既有喬木如臺灣欒樹、小葉欖仁及榕樹等均維護良好，草生地內常生長大花咸豐草、牛筋草及成功白花菜等，且時常進行刈草作業，維持人工草坪之整齊景觀。鄰近工程施作之區域已架設甲種圍籬避免野生動物闖入工區，亦保護工區內既有喬木免遭工程機械誤傷，檢視工區內及周圍野生動物活動情況，常見有珠頸斑鳩、家八哥、斯氏繡眼、麻雀及紅鳩等鳥類於樹梢或欄杆處停棲及覓食，除此之外，亦觀察有纖粉蝶及黑星弄蝶等蝶類於草生地間吸食花蜜及停棲。綜觀整體陸域棲地屬人為活動較為頻繁之區域，但仍有喬、灌木及草本植被生長，提供當地野生動物棲息及食物來源，施工行為並未破壞原有陸域棲地形態，相較於施工前棲地情況，並無太大差異。

水域棲地部分，雖工程於河道內進行施工，但經由導流作業，將水流引導至河道右岸，維持上下游縱向連結暢通，仍為常流水狀態，而施作工區內則使用圍堰方式將水流阻擋於工區外，故工區下游水質狀態並未因工程施作而有污濁現象。現地記錄水流型態有淺流、淺瀨及岸邊緩流等，而底質類型有圓石、卵石、礫石及砂土，多有湍瀨出現，增加自然曝氧機會，供水域生物生存所需，河道內常見有口孵非鯽、雜交魚、吉利非鯽、厚唇雙冠麗魚及食蚊魚等魚類活動。河道兩側濱溪帶植被多以草本為主，如大黍、風車草、細葉水丁香及銅錢草等，現場可見有紅冠水雞及夜鷺

等鳥類於其間覓食及躲藏，亦記錄有小白鷺及斑龜於河道內停棲，雖因新設堰壩結構物必須移除部分濱溪帶植被，但除結構物設置位置及施工機械必經區段外，既有濱溪帶植被均維持良好，使周圍鳥類及龜鱉類可持續利用，而兩岸既有護岸以格框填卵石形式設置，均生長豐富草本植被，多為賽蜀豆、紅毛草、葎草及野牽牛等草本植物生長，常有白頭翁、褐頭鷓鴣、白尾八哥、白鵲鴿及珠頸斑鳩等鳥類於該區活動。整體水域棲地雖有工程機械進入擾動，但非工區區域之棲地狀態均維持良好，仍記錄有多種野生動物及魚類於該區活動。施工中環境及生物影像記錄詳附件五及六。

## （二）生態保育措施執行狀況

本案已於 111 年 7 月 20 日進場執行施工生態檢核作業，確認各項生態保育措施執行狀況，並查核生態保育措施自主檢查表填寫之執行情況是否屬實，其表單填寫狀況詳見附件七，經現場勘場檢視整體生態保育措施皆確實執行，工程施作並未對周遭棲地環境造成嚴重干擾或不可復原之情形，並未有生態異常情況發生，各項生態保育措施詳細執行狀況及影像記錄詳表 3-1。

# 三、施工後生態檢核作業

## （一）施工後環境概述

本案於 111 年 12 月 21 日由生態團隊進場執行施工後生態檢核作業，檢視水、陸域棲地施工後之狀態，是否因施工行為造成影響或衍生其它生態議題，以下分別就水、陸域棲地現況進行敘述。

陸域棲地部分，計畫區西側為旱溪排水水利園區，工程施工便道路線及干擾範圍並未涉及此區域，故其植被狀態仍與施工前相同，園區內記錄有芒果樹開花及穗花棋盤腳及棟結實之現象，該區既有植被維持既有生理週期作用，並未因工程施作而有影響。計畫區東側屬工程擾動程度較高之區域，施工便道及臨時置料區均位於此區，檢視該區植被狀態，均生長良好，且臺灣欒樹均有結實之情況，而既有草生地也生長良好，未有枯萎或死亡之情況，整體植被面積均維護良好，工程施作並未移除既有植被，常可見有野鴿、白尾八哥、麻雀及斑文鳥於樹梢間停棲及鳴叫，而草生地上記錄有纖粉蝶及黑星弄蝶等蝶類活動。檢視工區干擾範圍內陸域棲地情況，相較於施工前並無太大差異，施工行為確實維護既有植被狀態，並未造成嚴重破壞



及不可恢復之情形，維護狀況良好，依然具有生態功能，提供當地野生動物棲息處所及食物來源。

水域棲地部分，工程施作完畢後，已將臨時導流設施拆除，恢復原有水流狀態，該區段仍為常流水狀態，而其水流型態記錄有淺流、深流及岸邊緩流等，且水質清澈可直接目視底質，其類型有圓石、卵石、礫石及砂土，相較於施工前水流型態及底質類型並無太大差異，溪床仍維持多孔隙環境，並未因新建橡皮壩及河道整理，而移除既有底質，維護狀況良好。另河道內之水域生物記錄有口孵非鯽雜交魚、線鱧及厚唇雙冠麗魚等魚類群聚活動，尤其於新設橡皮壩下方及彩橋下游處最多魚群聚集，且於裸露石塊處常可見斑龜停棲，河道內亦可見有紅冠水雞及夜鷺等鳥類活動及覓食。而兩岸既有護岸之植被數量相較於施工前及施工中，較為稀少，因兩側護岸均有定期人工刈草行為，故對於當地植被族群數量及天然更新均有影響，且減少當地兩生類及爬蟲類可棲息之場所，但仍可見有纖粉蝶於該區停棲及活動。而施工階段於彩橋下游右岸設置之施工便道已恢復原貌，並未遺留施工便道之土砂於河道內。整體水域棲地雖經工程機械進入擾動，但恢復棲地狀態良好，並未過度干擾既有棲地，經完工後檢視其水域棲地狀態與施工前相較，並未有太大差異，惟彩橋下游濱溪帶植被於工程完工後，因考量溪流通洪斷面不足，由第三河川局另案進行移除，僅於河道右岸及下游處保留區塊狀草生植被，可持續觀察其恢復情況。施工後環境及生物影像記錄詳附件五及六。

## （二）生態保育措施執行狀況

本案已於 111 年 12 月 21 日進場執行施工後生態檢核作業，確認施工後各項生態保育措施執行成果，並查核生態保育措施自主檢查表填寫之執行情況是否屬實，施工階段生態保育措施自主檢查表填寫狀況詳見附件七，經現場勘場檢視整體生態保育措施皆確實執行，工程施作並未對周遭棲地環境造成嚴重干擾或不可復原之情形，並未有生態異常情況發生，惟完工後彩橋下游所保留之濱溪帶植被，由第三河川局因考量溪流通洪斷面而進行移除，並非本案工程期間所移除，現場仍有保留部分植被，後續可持續觀察其恢復情況。各項生態保育措施詳細執行狀況及影像記錄詳表 3-1。

## （三）水利工程快速棲地生態評估

本案於 111 年 12 月 21 日執行施工後水利工程快速棲地生態評估，水域棲地各項

施工後評估指標之情況如下。現地溪流水流為常流水，水流型態記錄有淺流、深流及岸邊緩流，計畫區內河段坡度屬平緩，故水流速度較慢，水質清澈且無異味，施工後評估分數與施工前相同。河道內除既有固床工外，亦新設橡皮壩橫向結構物，造成縱向連結性並遭受阻斷，形成水域棲地切割之現象，使上下游生物移動困難，故本項評分低於施工前。水陸域過渡帶部分，施工後水量豐沛少有河灘地裸露之情況，其裸露區域小於25%，而水路兩側護岸多生長草本及藤本植物，與施工前並無太大差異，而溪濱廊道連續性部分，河道兩岸雖下半部設置緩坡式格框填卵石式護岸，但上半部均較為陡峭，而本案工程僅於橡皮壩兩側新設小區段護岸工程，且設置攀爬網，但整體護岸形式仍不易兩生類或爬蟲類等動物於水陸域棲地間移動，故其水陸域棲地橫向連結性仍與施工前相同。底質多樣性部分，施工後河道內底質並未移除，記錄有圓石、卵石、礫石及砂土，其砂土覆蓋底質面積約50~75%，與施工前相較並無太大差異，溪床底質仍維持多孔隙狀態，提供水域生物躲藏及棲息之場所。水域生物部分，施工後現地水域生物種類記錄有魚類及螺貝類，以特定外來種魚類較多，如口孵非鯽雜交魚常群聚活動，而檢視其水色，介於黃至綠色間，水中並無藻華現象，以施工後前揭兩項評估項目相較於施工前之情況，並無差異。綜合上述各項評估項目，施工後水利工程快速棲地生態評估分數為27分，相較於施工前分數為低，主要為新設橡皮壩與溪床之落差較高，形成縱向連結之阻隔，影響上下游水域生物可移動及利用之棲地範圍。水利工程快速棲地生態評估各項目分數詳見表3-2。施工後水利工程快速棲地生態評估表詳見附件三。

表 3-1 施工中生態保育措施執行狀況

|      |                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【迴避】工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。                                                                                                           |                                                                                      |                                                                                       |
| 施工階段 | 【施工前】<br>111 年 01 月 06 日                                                                                                                                | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                             | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                              |
| 影像記錄 |                                                                        |    |    |
| 執行情況 | 計畫區既有喬木均未記錄有生長不良之情況，樹體亦無遭工程機械或人員破壞之現象。                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                       |
| 保育措施 | 【減輕】工區外下游溪段濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鷓鴣等鳥類主要棲息場所，故限制施工範圍，保留既有濱溪帶，減輕工程對棲地及當地動物之影響。                                                                      |                                                                                      |                                                                                       |
| 施工階段 | 【施工前】<br>111 年 01 月 06 日                                                                                                                                | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                             | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                              |
| 影像記錄 |                                                                      |  |  |
| 執行情況 | 施工期間河道右岸既有植被未經擾動，維護狀況良好，但於施工後因第三河川局考量河川通洪斷面，故進行河道整理，移除既有濱溪帶植被，並非本案工程移除，而現地右岸及下游區域仍有草本植被區塊狀生長，故可望藉由天然更新擴大其族群面積及數量，維管階段可持續觀察植被恢復狀況，現場記錄有紅冠水雞及夜鷺於溪流內活動及覓食。 |                                                                                      |                                                                                       |

|      |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                                 |                                                                                      |                                                                                       |
| 施工階段 | 【施工前】<br>111 年 01 月 06 日                                                            | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                             | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                              |
| 影像記錄 |    |    |    |
| 執行情況 | 施工期間河道內底質保留狀況良好，未因工程施作而過度擾動，河段內仍維持多孔隙棲地環境，常有口孵非鯽雜交魚及仔稚魚於石縫間躲藏或覓食。                   |                                                                                      |                                                                                       |
| 保育措施 | 【減輕】預計移植 3 棵臺灣欒樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                                       |                                                                                      |                                                                                       |
| 施工階段 | 【施工前】<br>111 年 01 月 06 日                                                            | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                             | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                              |
| 影像記錄 |  |  |  |
|      | 尚未移植                                                                                | 尚未移植                                                                                 | 移植後之生長狀況                                                                              |
| 執行情況 | 移植之 3 棵臺灣欒樹已於 111 年 9 月份移植至鄰近區域，其移植後生長狀況良好，未有生長不良或病蟲害之情況。                           |                                                                                      |                                                                                       |



|      |                                                                                   |                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。            |                                                                                    |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                          | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                           |
| 影像記錄 |  |  |
| 執行情況 | 施工期間於河道右側執行導流，並於河道內設置涵管，維持上下水域棲地縱向連結暢通。施工後已將涵管等導流設施拆除，恢復原有河道狀態。                   |                                                                                    |

|      |                                          |                                                                                      |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。 |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                 | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 | 尚未施作                                     |  |
| 執行情況 | 施工中尚未施作，施工後已於橡皮壩兩側掛設生態爬網。                |                                                                                      |

|      |                                                                                     |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                        |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |    |    |
| 執行情況 | 施工期間現場已進行導流作業，並將河道內作業工區以圍堰方式處理，避免水流流經作業區域，形成工程污水影響下游水域環境。施工後已將臨時靜水設施拆除，恢復原有河道情況。    |                                                                                      |
| 保育措施 | 【減輕】工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。                |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |  |  |
| 執行情況 | 施工期間檢視下游水質情況，並未記錄有工程污水排放之情況，施工後下游水域棲地未有污水污染之情況，其維護狀況良好。                             |                                                                                      |



|      |                                                                                     |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。                          |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |    |    |
| 執行情況 | 河道整理工程並未整平溪床，或移除既有溪床底質，底質狀態與施工前並無太大差異。                                              |                                                                                      |
| 保育措施 | 【減輕】工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                  |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |  |  |
| 執行情況 | 施工期間工區周圍均設置甲種圍籬，施工期間除鳥類外，並未記錄有其他野生動物闖入工區之情況。施工後已將甲種圍籬拆除。                            |                                                                                      |

|      |                                                                                     |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕抓水域生物。                             |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
|      |    |    |
|      | 厚唇雙冠麗魚                                                                              | 口孵非鯽雜交魚                                                                              |
| 執行情況 | 施工期間未記錄有濫捕工區周圍水域生物之情形，施工後現地仍可見口孵非鯽雜交魚、厚唇雙冠麗魚及斑龜等魚類及爬蟲類，於水域棲地活動之狀況。                  |                                                                                      |
| 保育措施 | 【迴避】妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。        |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |  |  |
|      | 紅冠水雞                                                                                | 紅尾伯勞                                                                                 |
| 執行情況 | 工程施作均確實遵守作業時間，並未夜間施工，施工中及施工後仍可於工區周圍見有紅冠水雞、夜鷺、小白鷺及紅尾伯勞等野生動物活動。                       |                                                                                      |

|      |                                                                                     |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                            |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |    |    |
| 執行情況 | 施工中工區內僅設置工區警示燈，並未增設過度光源，且未夜間施工，以減輕工程施作干擾夜行性動物之程度。施工後已將工區警示燈拆除，現地已無工程燈光干擾。           |                                                                                      |
| 保育措施 | 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。         |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |  |  |
| 執行情況 | 工程期間均定期進行灑水，且視天候情況及工程項目增加灑水頻率，現場周圍林木並未有葉面遭揚塵覆蓋之情況，生長情況良好。                           |                                                                                      |



|      |                                                                                     |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛機具應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。         |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |    |    |
| 執行情況 | 施工中工區周圍道路未有地面污染或周圍植被遭揚塵覆蓋情況。施工後檢視周圍道路，其恢復狀況良好，無廢棄物遺落之情況。                            |                                                                                      |
| 保育措施 | 【減輕】工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                   |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                            | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |  |  |
| 執行情況 | 施工中區域周圍土方及既有植被均覆蓋帆布，除避免土砂飛揚外，亦可防止周遭植被遭揚塵覆蓋。施工後土方暫置區已復原，帆布亦已撤除，該區域植被並未移除，恢復狀況良好。     |                                                                                      |

|      |                                                                                               |                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                                   |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                                      | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |              |    |
| 執行情況 | 施工中施工便道使用溪流右岸部分河道，施工後已將河道內施工便道恢復，並未遺留土砂於河道內。                                                  |                                                                                      |
| 保育措施 | 【減輕】施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物或人為垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 |                                                                                      |
| 施工階段 | 【施工中】<br>111 年 07 月 20 日                                                                      | 【施工後】<br>111 年 12 月 21 日                                                             |
| 影像記錄 |            |  |
|      |            |  |
| 執行情況 | 施工中工區內及周圍並無工程或人為廢棄物任意棄置之狀況，且民生垃圾均集中處理。施工後檢視工區周圍環境，工程資材及廢棄物均已處理乾淨，並未遺留現場。                      |                                                                                      |



|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| 保育措施 | 【減輕】施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。 |
| 執行情況 | 工區內工程車輛均遵守限速，且工區內及周圍並未記錄有野生動物路殺之現象。      |

表 3-2 水利工程快速棲地生態評估分數表

| 類別          |             | 評分（0-10 分） |     |
|-------------|-------------|------------|-----|
|             |             | 施工前        | 施工後 |
| 水的特性        | (A) 水域型態多樣性 | 6          | 6   |
|             | (B) 水域廊道連續性 | 6          | 6   |
|             | (C) 水質      | 6          | 1   |
| 水陸域過渡帶及底質特性 | (D) 水陸域過渡帶  | 6          | 6   |
|             | (E) 溪濱廊道連續性 | 1          | 1   |
|             | (F) 底質多樣性   | 3          | 3   |
| 生態特性        | (G) 水生動物豐多度 | 1          | 1   |
|             | (H) 水域生產者   | 3          | 3   |
| 總和（總分 80 分） |             | 32         | 27  |

## 附件一 公共工程生態檢核自評表

生態檢核工作依據「公共工程生態檢核注意事項」（行政院公共工程委員會，110）填寫公共工程生態檢核自評表。內容記錄工程基本資料及施工階段檢核項目，檢核項目包含專業參與、生態保育措施、民眾參與、生態覆核及資訊公開。詳見下表。

**公共工程生態檢核自評表**

|        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|--------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 工程基本資料 | 計畫及工程名稱                              | 旱溪排水水利園區堰壩及結合周邊環境營造                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|        | 設計單位                                 | 彥盛工程顧問有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                       | 監造廠商                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 彥盛工程顧問有限公司 |
|        | 主辦機關                                 | 臺中市政府水利局                                                                                                                                                                                                                                                                         | 營造廠商                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 旻泰營造股份有限公司 |
|        | 基地位置                                 | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216690，Y：2667220                                                                                                                                                                                                                                     | 工程預算/<br>經費(千元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,140(千元)  |
|        | 工程目的                                 | 設置自動倒伏堰設施抬高水位，提供輕艇活動空間。                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|        | 工程類型                                 | <input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" 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"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|        | 工程概要                                 | 計畫於臺中市水利園區旱溪排水河道內增設自動倒伏堰設施，以抬高旱溪水位。                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|        | 預期效益                                 | 藉由設置自動倒伏堰創造適宜水深之環境，拓展水利園區景觀水岸並延伸輕艇活動空間，以提供輕艇選手訓練環境並進而有效推廣輕艇休閒活動。                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| 階段     | 檢核項目                                 | 評估內容                                                                                                                                                                                                                                                                             | 檢核事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| 施工階段   | 施工期間： 111 年 2 月 8 日至 111 年 12 月 20 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？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：<br><u>監造廠商-彥盛工程顧問有限公司</u><br><u>承攬廠商-旻泰營造股份有限公司</u><br><u>生態團隊-弘益生態有限公司</u><br><input type="checkbox"/> 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？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：<br><u>已於 111 年 1 月 19 日由生態團隊會同施工廠商進行現場勘查，並說明本案生態保全對象位置，本案工區內部分既有喬木及下游濱溪帶進行保留，並納入生態保全對象，每月由相同角度拍攝照片，確認保全對象維護良好。</u><br><input type="checkbox"/> 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><input checked="" type="checkbox"/> 是：<br><u>已將生態保育措施納入「生態保育措施自主檢查表」，並於 111 年 1 月 6 日由生態團隊會同施工廠商，說明各項生態保育措施保育措施執行方式及關注物種之特徵辨識。</u><br><input type="checkbox"/> 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><input checked="" type="checkbox"/> 是：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | <p>已將相關生態保育措施納入「生態保育措施自主檢查表」，並於生態關注區域圖標示生態保全對象相對應位置。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 生態保育品質管理措施 | <p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：</p> <p>將生態保育措施納入「生態保育措施自主檢查表」，要求施工廠商定期按月填寫，由監造單位查驗後，交由主辦單位及生態評估團隊複查，並請施工廠商提供施工階段各項生態友善措施與保全對象之同角度照片，以確認生態保育措施確實執行。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p> <p>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：</p> <p>為避免施工過程中生態保護目標遭破壞及生態友善措施未確實執行，故擬定「生態保育措施自主檢查表」，定時追蹤生態保全對象及棲地現況，並若有生態異常狀況可第一時間進行處理，並填寫「環境生態異常狀況處理」，且擬定後續解決對策。異常狀況處理計畫如下表。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p> <table><tr><th>異常狀況處理計畫</th></tr><tr><td>工程影響範圍內，由施工人員自行發現或經由民眾提出生態環境疑義或異常狀況，須提報工程監造單位與主辦機關，並通知生態評估人員協助處理。異常狀況類型如下：<br/>(1) 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除。<br/>(2) 非生態保全對象之異常狀況，如：魚群暴斃、水質混濁。<br/>(3) 生態友善措施未確實執行。<br/>(4) 施工便道闢設不當。<br/>(5) 民眾提出生態環境疑義。<br/>生態團隊與承攬廠商及監造單位針對每一生態環境異常狀況釐清原因、提出解決對策，並由生態團隊及主辦機關進行複查，承攬廠商及監造單位須填寫「生態保育措施自主檢查表」內之異常狀況說明及解決對策欄位，持續記錄處理過程，直至異常狀況處理完成始可結束查核。</td></tr></table> <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：</p> <p>施工期間由承攬廠商每月填寫「生態保育措施自主檢查表」，且生態團隊亦會進場確認生態保全對象之狀況及生態保育措施執行情形，持續注意施工過程中對棲地環境是否造成嚴重影響或衍生新的生態議題。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：</p> <p>施工廠商每月確實填寫「生態保育措施自主檢查表」後，經監造單位查驗後，交由主辦單位及生態評估團隊進行複查。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p> | 異常狀況處理計畫 | 工程影響範圍內，由施工人員自行發現或經由民眾提出生態環境疑義或異常狀況，須提報工程監造單位與主辦機關，並通知生態評估人員協助處理。異常狀況類型如下：<br>(1) 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除。<br>(2) 非生態保全對象之異常狀況，如：魚群暴斃、水質混濁。<br>(3) 生態友善措施未確實執行。<br>(4) 施工便道闢設不當。<br>(5) 民眾提出生態環境疑義。<br>生態團隊與承攬廠商及監造單位針對每一生態環境異常狀況釐清原因、提出解決對策，並由生態團隊及主辦機關進行複查，承攬廠商及監造單位須填寫「生態保育措施自主檢查表」內之異常狀況說明及解決對策欄位，持續記錄處理過程，直至異常狀況處理完成始可結束查核。 |
| 異常狀況處理計畫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 工程影響範圍內，由施工人員自行發現或經由民眾提出生態環境疑義或異常狀況，須提報工程監造單位與主辦機關，並通知生態評估人員協助處理。異常狀況類型如下：<br>(1) 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除。<br>(2) 非生態保全對象之異常狀況，如：魚群暴斃、水質混濁。<br>(3) 生態友善措施未確實執行。<br>(4) 施工便道闢設不當。<br>(5) 民眾提出生態環境疑義。<br>生態團隊與承攬廠商及監造單位針對每一生態環境異常狀況釐清原因、提出解決對策，並由生態團隊及主辦機關進行複查，承攬廠商及監造單位須填寫「生態保育措施自主檢查表」內之異常狀況說明及解決對策欄位，持續記錄處理過程，直至異常狀況處理完成始可結束查核。 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 三、民眾參與                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 施工說明會      | <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：</p> <p>已於 111 年 1 月 19 日辦理施工說明會。</p> <p><input type="checkbox"/>否：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |            |            |                                                                                                                                                                                                   |
|--|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 四、<br>資訊公開 | 施工資<br>訊公開 | 是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：<br>網站： <a href="https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=16857">https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=16857</a><br><input type="checkbox"/> 否： |
|--|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**附件二 水利工程快速棲地生態評估表(施工前)**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                 |                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①<br>基本資料 | 記錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                          | 111/1/6                             | 填表人             | 歐書瑋                                                                                                              |
|           | 區排名稱                                                                                                                                                                                                                                                                          | 旱溪排水                                | 行政區             | 臺中市大里區                                                                                                           |
|           | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                          | 旱溪排水水利園區堰壩及結合周邊環境營造                 | 工程階段            | <input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段<br><input checked="" type="checkbox"/> 施工階段（施工前） |
|           | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本案施作範圍                              | 位置座標<br>(TWD97) | X: 216655 Y: 2667528 至<br>X: 216643 Y: 2667183                                                                   |
|           | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                          | 主要工項為增設橡皮壩，並針對河道進行浚挖整理，另將既有灌溉引水道加高。 |                 |                                                                                                                  |
| ②<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片<br><input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖<br><input type="checkbox"/> 其他_____ |                                     |                 |                                                                                                                  |

| 類別       |                    | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                    | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水的<br>特性 | (A)<br>水域型態<br>多樣性 | Q：您看到幾種水域型態？（可複選）<br>■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他                                                                                                                                                                                                                                 | 6                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：<br><input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化<br><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input checked="" type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會<br><input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 其他_____ |
|          |                    | <b>評分標準：</b><br>（詳參照表 A 項）<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          |                    | <b>生態意義：</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 類別   | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>(B)<br/>水域廊道<br/>連續性</p> <p>Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p><b>評分標準:</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態未達穩定狀態: 3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷, 造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上, 且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分</p> <p><b>生態意義:</b> 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>                                                                       | 6                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上:</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下:</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>                                                                                                                                                                                                               |
| 水的特性 | <p>(C)<br/>水質</p> <p>Q: 您看到聞到的水是否異常?<br/>(異常的水質指標如下, 可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形(水表有浮藻類)</p> <p><b>評分標準:</b></p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常, 河道具曝氣作用之跌水: 10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常, 河道流速緩慢且坡降平緩: 6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常: 3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常: 1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常, 且表面有浮油及垃圾等: 0 分</p> <p><b>生態意義:</b> 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p> | 6                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上:</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>確保足夠水深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他: <u>施工下游處設置沉沙池或淨水池, 避免影響下游溪水濁度。</u></p> <p>• 5 分以下:</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計, 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>水路中有機質來源(如: 腐壞的植物體)是否太高</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他: _____</p> |

| 類別                              |                    | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸<br>域過<br>渡帶<br>及底<br>質特<br>性 | (D)<br>水陸域過<br>渡帶  | <p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p>■ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p>□ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p>□ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p>□ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>格框填卵石，草花+藤（1 分）</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p> | 6                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p>■維持植生種類與密度</p> <p>■維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持灘地裸露粗顆粒（如：巨石、礫石等）的存在</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p>■其他：<u>工區下游溪段濱溪帶生長茂盛，為鳥類主要棲息場所，故限制施工範圍，保留既有濱溪帶，減輕工程對棲地及當地動物之影響。</u></p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> |
|                                 | (E)<br>溪濱廊道<br>連續性 | <p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p>■ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p>                                     | 1                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>標示重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p> <p>• 5 分以下：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 類別   |                              | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                              | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡（緩坡化）<br><b>■其他：</b> <u>為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | (F)<br>底質<br>多樣性             | Q：您看到的河段內河床底質為何？<br><input type="checkbox"/> 漂石、 <input checked="" type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等<br>（詳表 F-1 河床底質型態分類表）<br><br><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b> （詳參照表 F 項）<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 | 3                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：<br><input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響（護甲層消失、底質單一化）<br><input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡<br><input type="checkbox"/> 其他____<br>• 5 分以下：<br><input type="checkbox"/> 確保水量充足<br><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新<br><b>■非集水區內的不當土砂來源</b> （如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等）<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><b>■其他：</b> <u>為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</u> |
|      |                              | 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 生態特性 | (G)<br>水生動物<br>豐多度<br>(原生 or | Q：您看到或聽到哪些種類的生物？（可複選）<br><input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、<br><input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 類別   |              | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 外來)          | <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分</p> <p>■ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>區排指標生物 <input type="checkbox"/> 臺灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3 分<br/>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> |                     | <p><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物</p> <p><input type="checkbox"/> 維持足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通（廊道連通）</p> <p><input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種（特色物種、關鍵物種、指標物種等）</p> <p><input type="checkbox"/> 移地保育（需確認目標物種）</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水路的系統連結（廊道連通）</p> <p>■ 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>                                                                                                                                                                        |
| 生態特性 | (H)<br>水域生產者 | <p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現藍色且透明度高：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現黃色：6 分</p> <p>■ 水色呈現綠色：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色且透明度低：0 分</p>                                                              | 3                   | <p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/> 避免水深過淺</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p>■ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p>■ 控制水路中有機質來源（如：腐壞的植物體）</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> |
|      |              | <p><b>生態意義：</b>檢視水體中藻類及浮游生物（生產者）的含量及種類</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| 類別       | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                 | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 綜合<br>評價 | 水的特性項總分 = A+B+C = <u>18</u> (總分 30 分)<br>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>10</u> (總分 30 分)<br>生態特性項總分 = G+H = <u>4</u> (總分 20 分) |                     | 總和= <u>32</u> (總分 80 分) |

註：

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
3. 外來種參考『臺灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

**附件三 水利工程快速棲地生態評估表(施工後)**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                 |                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①<br>基本資料 | 記錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                          | 111/12/21                           | 填表人             | 歐書瑋                                                                                                              |
|           | 區排名稱                                                                                                                                                                                                                                                                          | 旱溪排水                                | 行政區             | 臺中市大里區                                                                                                           |
|           | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                          | 旱溪排水水利園區堰壩及結合周邊環境營造                 | 工程階段            | <input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段<br><input checked="" type="checkbox"/> 施工階段（施工後） |
|           | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本案施作範圍                              | 位置座標<br>(TWD97) | X: 216655 Y: 2667528 至<br>X: 216643 Y: 2667183                                                                   |
|           | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                          | 主要工項為增設橡皮壩，並針對河道進行浚挖整理，另將既有灌溉引水道加高。 |                 |                                                                                                                  |
| ②<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片<br><input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖<br><input type="checkbox"/> 其他_____ |                                     |                 |                                                                                                                  |

| 類別       |                    | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                    | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水的<br>特性 | (A)<br>水域型態<br>多樣性 | Q：您看到幾種水域型態？（可複選）<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他                                           | 6                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：<br><input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化<br><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input checked="" type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會<br><input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 其他_____ |
|          |                    | <b>評分標準：</b><br>（詳參照表 A 項）<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分<br><input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          |                    | <b>生態意義：</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 類別   | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>(B)<br/>水域廊道<br/>連續性</p> <p>Q：您看到水域廊道狀態（沿著水流方向的水流連續性）為何？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少（如伏流）：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>                                                                  | 1                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>                                                                                                                                                                         |
| 水的特性 | <p>(C)<br/>水質</p> <p>Q：您看到聞到的水是否異常？（異常的水質指標如下，可複選）</p> <p><input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形（水表有浮藻類）</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p> | 6                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>確保足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>水路中有機質來源（如：腐壞的植物體）是否太高</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p> |

| 類別                              |                    | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸<br>域過<br>渡帶<br>及底<br>質特<br>性 | (D)<br>水陸域過<br>渡帶  | <p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p>■ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p>□ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p>□ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p>□ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>格框填卵石，草花+藤（1 分）</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>           | 6                   | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p>■維持植生種類與密度</p> <p>■維持原生種植物種類與密度</p> <p>■維持灘地裸露粗顆粒（如：巨石、礫石等）的存在</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> |
|                                 | (E)<br>溪濱廊道<br>連續性 | <p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p>■ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p> |                     | <p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>標示重要保全對象（大樹或完整植被帶等）</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p>■增加植生種類與密度</p> <p>■增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡（緩坡化）</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>                                                                   |

| 類別       |                                     | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | (F)<br>底質<br>多樣性                    | <p>Q：您看到的河段內河床底質為何？<br/> <input type="checkbox"/>漂石、<input checked="" type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等<br/>           （詳表 F-1 河床底質型態分類表）</p> <p><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b>（詳參照表 F 項）<br/> <input type="checkbox"/>面積比例小於 25%：10 分<br/> <input type="checkbox"/>面積比例介於 25%~50%：6 分<br/> <input checked="" type="checkbox"/>面積比例介於 50%~75%：3 分<br/> <input type="checkbox"/>面積比例大於 75%：1 分<br/> <input type="checkbox"/>同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積&gt;1/5 水道底面積：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p>                                             | 3                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：<br><input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響（護甲層消失、底質單一化）<br><input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡<br><input type="checkbox"/> 其他_____<br>• 5 分以下：<br><input type="checkbox"/> 確保水量充足<br><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新<br><input checked="" type="checkbox"/> 非集水區內的不當土砂來源（如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等）<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input checked="" type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他：                               |
| 生態<br>特性 | (G)<br>水生動物<br>豐多度<br>(原生 or<br>外來) | <p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？（可複選）<br/> <input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩棲類、<input type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p><b>評分標準：</b><br/> <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br/> <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br/> <input checked="" type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br/> <input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br/>           區排指標生物 <input type="checkbox"/>臺灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3 分<br/>           （詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物）</p> <p><b>生態意義：</b>檢視現況區排生態系統狀況</p> | 1                   | <input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它<br>• 6 分以上：<br><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物<br><input type="checkbox"/> 維持足夠水深<br><input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通（廊道連通）<br><input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種（特色物種、關鍵物種、指標物種等）<br><input type="checkbox"/> 移地保育（需確認目標物種）<br><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 其他_____<br>• 5 分以下：<br><input type="checkbox"/> 增加水路的系統連結（廊道連通）<br><input checked="" type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他_____ |



| 類別       |              | ③<br>評估因子勾選                                                                                                                 | ④<br>評分<br>(0-10 分) | ⑤<br>未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態<br>特性 | (H)<br>水域生產者 | Q：您看到的水是什麼顏色？<br>評分標準：<br>□水色呈現藍色且透明度高：10 分<br>□水色呈現黃色：6 分<br>■水色呈現綠色：3 分<br>□水色呈現其他色：1 分<br>□水色呈現其他色且透明度低：0 分              | 3                   | □迴避 □縮小 □減輕 □補償 □其它<br>• 6 分以上：<br>□維持水量充足<br>□避免施工方法及過程造成濁度升高<br>□避免水深過淺<br>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查<br>監測<br>□其他<br>• 5 分以下：<br>□確保水量充足<br>□確保水路維持洪枯流量變動<br>■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br>■控制水路中有機質來源（如：腐壞的植物體）<br>■增加水流曝氣機會<br>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測<br>□其他_____ |
|          |              | 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物（生產者）的含量及種類                                                                                                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 綜合<br>評價 |              | 水的特性項總分 = A+B+C = <u>13</u> （總分 30 分）<br>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>10</u> （總分 30 分）<br>生態特性項總分 = G+H = <u>4</u> （總分 20 分） |                     | 總和= <u>27</u> （總分 80 分）                                                                                                                                                                                                                                             |

註：

- 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
- 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。執行步驟：①→⑤（步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略）。
- 外來種參考『臺灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

## 附件四 生態專業人員/相關單位意見紀錄表

編號：1

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 工程名稱                                                                                | 旱溪排水水利園區堰壩及結合周邊環境營造                                                                                                                                                                                             |                       |                   |
| 填表人員<br>(單位/職稱)                                                                     | 歐書瑋<br>(弘益生態有限公司/計畫專員)                                                                                                                                                                                          | 填表日期                  | 民國 111 年 1 月 19 日 |
| 參與項目                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會<br><input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 公聽 <input type="checkbox"/> 座談會<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ | 參與日期                  | 民國 111 年 1 月 19 日 |
| 參與人員                                                                                | 單位/職稱                                                                                                                                                                                                           | 參與角色                  |                   |
| 楊翔隆                                                                                 | 旻泰營造股份有限公司/工地負責人                                                                                                                                                                                                | 施工廠商                  |                   |
| 歐書瑋                                                                                 | 弘益生態有限公司/計畫專員                                                                                                                                                                                                   | 生態檢核人員                |                   |
| 意見摘要                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 | 處理情形回覆                |                   |
| 提出人員(單位/職稱)                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | 回覆人員(單位/職稱)           |                   |
| 歐書瑋(弘益生態有限公司/計畫專員)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 | 楊翔隆(旻泰營造股份有限公司/工地負責人) |                   |
| 本案於 110 年 1 月 6 日進場現勘，參考設計、規劃階段擬定之生態友善措施及現地棲地情況綜合評估後，條列本案施工階段擬定之生態友善措施，煩請確認可否確實執行：  |                                                                                                                                                                                                                 | 均配合辦理。                |                   |
| 1. <b>[迴避]</b> 工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。                            |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |
| 施工路徑內既有喬木                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |
| 2. <b>[減輕]</b> 預計移植 3 棵臺灣欒樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                            |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |
| 3. <b>[減輕]</b> 工區外下游溪段濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鷦鶯等鳥類主要棲息場所，故限制施工範圍，               |                                                                                                                                                                                                                 |                       |                   |

保留既有濱溪帶，減輕工程對棲地及當地動物之影響。



河道內濱溪帶

4. **[減輕]**施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。



預計施工河段之水流狀態

5. **[減輕]** 為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。
6. **[減輕]**為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。
7. **[減輕]**工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。
8. **[減輕]**河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。

9. **[減輕]**為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。
10. **[減輕]**工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。
11. **[減輕]**施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕抓水域生物。
12. **[減輕]**妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。
13. **[減輕]**施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。
14. **[減輕]**工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。
15. **[減輕]**施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。
16. **[減輕]**運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛機具應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。
17. **[減輕]**工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。
18. **[減輕]**施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。
19. **[減輕]**施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物或人為垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。



## 附件五 施工階段環境影像記錄

| 拍攝對象   | 【施工前】<br>111年01月06日                                                                 | 【施工中】<br>111年07月20日                                                                  | 【施工後】<br>111年12月21日                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 旱溪上游溪況 |    |    |    |
|        | 說明：施工後上游河段並未大面積開挖，已維持河道內既有底質狀態，仍為多孔隙棲地狀態，溪流內多有口孵非鯽雜交魚及仔稚於群聚活動。                      |                                                                                      |                                                                                       |
| 雲橋上游溪況 |    |    |    |
|        | 說明：水流維持常流水狀態，水質清澈可目視底質，工程施作並未移除既有底質或形成斷流狀態，維護狀況良好。                                  |                                                                                      |                                                                                       |
| 雲橋下游溪況 |  |  |  |
|        | 說明：水流型態於施工階段均維持常流水狀態，並未有斷流現象，水質及底質狀況維持良好。                                           |                                                                                      |                                                                                       |
| 彩橋上游溪況 |  |  |  |
|        | 說明：施工期間於河道內作業時，採導流作業使溪流維持常流水狀態，並使用河岸右岸做為施工便道，施工後已將河道內施工便道復原。                        |                                                                                      |                                                                                       |



|         |                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 彩橋下游溪況  |         |
|         | <p><b>說明：</b>施工期間使用右岸河道做為施工便道，施工後已將施工便道復原，並未遺留土砂於河道內，恢復既有河道狀態。</p>                        |
| 溪床底質    |         |
|         | <p><b>說明：</b>既有底質維護狀態良好，工程並未移除或破壞既有底質，仍維持多孔隙環境，相較於施工前並無太大改變，而裸露塊石處常可見有夜鷺及小白鷺等鳥類停棲或覓食。</p> |
| 計畫區東側現況 |        |
|         | <p><b>說明：</b>工程機械及施工人員確實遵守施工限制範圍，並未進入該區干擾或破壞，與施工前狀態並無差異。</p>                              |



## 附件六 施工階段生物影像記錄

| 【施工前檢核】 拍攝日期：111 年 01 月 06 日                                                        |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 長柄菊                                                                                 | 風車草                                                                                  | 野牽牛                                                                                   |
|   |   |   |
| 臺灣欒樹                                                                                | 細葉水丁香                                                                                | 蔓性馬纓丹                                                                                 |
|  |  |  |
| 萍草                                                                                  | 纖粉蝶                                                                                  | 口孵非鯽雜交魚                                                                               |
|  |  |  |
| 厚唇雙冠麗魚                                                                              | 褐頭鷗鶯                                                                                 | 紅冠水雞                                                                                  |



|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 斑文鳥                                                                                 | 斑龜                                                                                   | 磯鷗                                                                                    |
|    |                                                                                      |                                                                                       |
| 白鵲鴿                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |
| 【施工中檢核】 拍攝日期：111 年 07 月 20 日                                                        |                                                                                      |                                                                                       |
|   |   |   |
| 口孵非鯽雜交魚                                                                             | 藍花楹                                                                                  | 夜鷺                                                                                    |
|  |  |  |
| 阿勃勒                                                                                 | 穗花棋盤腳                                                                                | 小白鷺                                                                                   |
|  |  |  |
| 紅冠水雞                                                                                | 成功白花菜                                                                                | 珠頸斑鳩                                                                                  |



|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 白頭翁                                                                                 | 厚唇雙冠麗魚                                                                               | 麻雀                                                                                    |
|    |    |                                                                                       |
| 家八哥                                                                                 | 吉利非鯽                                                                                 |                                                                                       |
| 【施工後檢核】 拍攝日期：111 年 12 月 21 日                                                        |                                                                                      |                                                                                       |
|   |   |   |
| 棟                                                                                   | 藍花楹                                                                                  | 長柄菊                                                                                   |
|  |  |  |
| 穗花棋盤腳                                                                               | 阿勃勒                                                                                  | 銀葉紐子樹                                                                                 |
|  |  |  |
| 紅冠水雞                                                                                | 夜鷺                                                                                   | 白鵪鶉                                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 紅尾伯勞                                                                              | 白尾八哥                                                                              | 口孵非鯽雜交魚                                                                             |
|  |  |  |
| 線鱧                                                                                | 厚唇雙冠麗魚                                                                            | 斑龜                                                                                  |



# 附件七 生態保育措施自主檢查表

111 年 2 月

表 3-2 環境友善自主檢查表

|                                            |                                                                                  |                                                                             |      |     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 主辦機關                                       | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                             |      |     |
| 工程名稱                                       | 旱溪排水水利園區環境及結合同邊環境營造                                                              |                                                                             |      |     |
| 承攬廠商                                       | 吳泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                             |      |     |
| 監造廠商                                       | 品盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                             |      |     |
| 工程地點                                       | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                             |      |     |
| 檢查日期：111/02/15；工程進度：1.75%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                  |                                                                             |      |     |
| 編號                                         | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                        | 執行結果 |     |
|                                            |                                                                                  |                                                                             | 已執行  | 未執行 |
| 1                                          | 植被保護                                                                             | [避阻]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。                               | ✓    |     |
| 2                                          |                                                                                  | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | ✓    |     |
| 3                                          | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓    |     |
| 4                                          | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      | ✓    |     |
| 5                                          | 水陸棲地橫向連結性                                                                        | [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                |      | ✓   |
| 6                                          | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排設廢水程序，經妥適處理後才排入，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水城生態。         |      | ✓   |
| 8                                          | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                         | ✓    |     |

|          |            |                                                                                            |   |  |   |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平河床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。                                 |   |  | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                         | ✓ |  |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                    | ✓ |  |   |
| 12       |            | [避阻]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。               | ✓ |  |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                   | ✓ |  |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                   | ✓ |  |   |
| 15       | 抑制揚塵       | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                 | ✓ |  |   |
| 16       |            | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣廢棄物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。                  | ✓ |  |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                          | ✓ |  |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地之干擾。                                 | ✓ |  |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘掘取食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |  |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                            |   |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                            |   |  |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質混濁 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明): |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理複查欄位可自行增加。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

## 生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.[避阻]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。 |                          |
| [施工前]                                           | [施工中]                    |
|                                                 |                          |
| 日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                           | 日期：111/2/15<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                                 | 日期：111/2/15<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                      | 日期：111/2/15<br>說明：右岸既有濱溪帶正常      |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                     | 日期：111/2/15<br>說明：彩橋上游水流狀態正常     |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態網。</p> <p>[施工中]</p>                    |                                                                                   | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均數佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。</p> <p>[施工中]</p>          |                                                                                     |
|  |                                                                                   |          |  |
| <p>日期：<br/>說明：</p>                                                                |                                                                                   | <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                       | <p>日期：111/2/15<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                 |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。</p> <p>[施工中]</p>               |                                                                                   | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。</p> <p>[施工中]</p> |                                                                                     |
|  |  |          |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              | <p>日期：111/2/15<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                               | <p>日期：111/1/6<br/>說明：施工圍籬設置</p>                                                            |                                                                                     |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</p> <p>[施工前]</p>        |                                                                                   | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。</p> <p>[施工中]</p>                                  |                                                                                     |
|  |  |          |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              | <p>日期：111/2/15<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態正常</p>                                           | <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                    | <p>日期：111/2/15<br/>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                              |



表 3-2 環境友善自主檢査表

|                                          |                                                                                  |                                                                           |     |     |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| 主辦機關                                     | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                           |     |     |       |
| 工程名稱                                     | 旱溪排水水利區堰壩及結合周邊環境營造                                                               |                                                                           |     |     |       |
| 承攬廠商                                     | 昱泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                           |     |     |       |
| 監造廠商                                     | 品盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                           |     |     |       |
| 工程位址                                     | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                           |     |     |       |
| 檢查日期：111/03/16；工程進度：59%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                  |                                                                           |     |     |       |
| 編號                                       | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                      | 已執行 | 未執行 | 非執行期間 |
| 1                                        | 植被保護                                                                             | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。                             | ✓   |     |       |
| 2                                        |                                                                                  | [減輕]預計移植3棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | ✓   |     |       |
| 3                                        | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶1公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓   |     |       |
| 4                                        | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。    | ✓   |     |       |
| 5                                        | 水陸棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]為避免新設攔水設施造成當地山生雞及飛鼠類水陸棲地阻隔，故設置生態廊道。                                   |     |     | ✓     |
| 6                                        |                                                                                  | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                              |     |     | ✓     |
| 7                                        | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥善處理後才予排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。      |     |     | ✓     |
| 8                                        | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                       | ✓   |     |       |

|          |            |                                                                                          |   |  |   |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平床底，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。                               |   |  | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置圍欄施工圍蔽，以防野生動物誤闖工區。                       | ✓ |  |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕捉行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                  | ✓ |  |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8點後及下午5點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。                 | ✓ |  |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內限速每小時30公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                   | ✓ |  |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                 | ✓ |  |   |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。               | ✓ |  |   |
| 16       | 抑制揚塵       | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面汙染環境。                | ✓ |  |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                        | ✓ |  |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                              | ✓ |  |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |  |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                          |   |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                          |   |  |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物棲聚 <input type="checkbox"/> 水質沉澱 <input type="checkbox"/> 施工便道闕設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)： |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明救護處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理復查欄位可自行增加。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。 |                              |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                       | <br>日期：111/3/16<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植3棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                    |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：預計移植3棵臺灣欖樹                                             | <br>日期：111/3/16<br>說明：預計移植3棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶1公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                    |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                | <br>日期：111/3/16<br>說明：右岸既有濱溪帶正常    |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。    |                                    |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：橋上游水流狀態                                                | <br>日期：111/3/16<br>說明：彩橋上游水流狀態正常   |

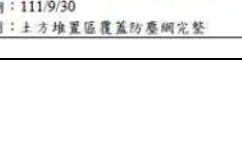
|                                                                                   |  |                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態飛網。</p> <p>[施工中]</p>                   |  | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。</p> <p>[施工中]</p>          |  |
|  |  |         |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/4/18<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                        |  |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。</p> <p>[施工中]</p>               |  | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。</p> <p>[施工中]</p> |  |
|  |  |         |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/3/16<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                        |  |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</p> <p>[施工前]</p>        |  | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。</p> <p>[施工中]</p>                                  |  |
|  |  |         |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                    |  |
|  |  |        |  |
| <p>日期：111/3/16<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態正常</p>                                           |  | <p>日期：111/9/30<br/>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                                     |  |



表 3-2 環境或生態自主檢查表

|                                             |                                                                                  |                                                                             |               |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 主辦機關                                        | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                             |               |
| 工程名稱                                        | 旱溪排水水利園區環境及結尾周邊環境營造                                                              |                                                                             |               |
| 承攬廠商                                        | 夏泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                             |               |
| 監造廠商                                        | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                             |               |
| 工程地點                                        | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                             |               |
| 檢查日期：111/04/18；工程進度：13.08%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                  |                                                                             |               |
| 編號                                          | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                        | 執行結果          |
|                                             |                                                                                  |                                                                             | 已執行 未執行 非執行期間 |
| 1                                           | 植被保護                                                                             | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。                               | √             |
| 2                                           |                                                                                  | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | √             |
| 3                                           | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | √             |
| 4                                           | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。       | √             |
| 5                                           | 水陸棲地橫向連結性                                                                        | [減輕]為避免新設抽水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸棲地阻隔，故設置生態穴。                                      | √             |
| 6                                           |                                                                                  | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池及靜水池。                                | √             |
| 7                                           | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關開闢疏濬程序，經妥適處理後才予排入，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。        | √             |
| 8                                           | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀況良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                         | √             |

|          |            |                                                                                             |   |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲避。                                  | √ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置圍欄及施工圍蔽，以防野生動物誤闖工區。                         | √ |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                     | √ |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。                | √ |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內限速每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                    | √ |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                    | √ |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                  | √ |
| 16       | 抑制揚塵       | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋蓋等防制設施，防止運送物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。                  | √ |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區應覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                          | √ |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                                 | √ |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘掘覓食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及為垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | √ |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                             |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                             |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質沉澱 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)： |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理復查欄位可自行增加。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。 |                          |
|                                                 |                          |
| 日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                           | 日期：111/4/18<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                                 | 日期：111/4/18<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                      | 日期：111/4/18<br>說明：右岸既有濱溪帶正常      |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                     | 日期：111/4/18<br>說明：彩橋上游水流狀態正常     |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。</p> <p>[施工中]</p>                   |                                                                                   | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均數佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。</p> <p>[施工中]</p>          |                                                                                     |
| <p>日期：</p> <p>說明：</p>                                                             |                                                                                   |          |  |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。</p> <p>[施工中]</p>               |                                                                                   | <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                    | <p>日期：111/4/18</p> <p>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                              |
|  |  | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。</p> <p>[施工中]</p> |                                                                                     |
| <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                           | <p>日期：111/4/18</p> <p>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                            |          |  |
| <p>8. [減輕]河道底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</p> <p>[施工前]</p>         |                                                                                   | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。</p> <p>[施工中]</p>                                  |                                                                                     |
|  |  | <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                    | <p>日期：111/4/18</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態正常</p>                                          |
| <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                           |                                                                                   |          |  |
| <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                           |                                                                                   | <p>日期：111/2/15</p> <p>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                 | <p>日期：111/4/18</p> <p>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                           |

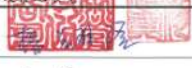


表 3-2 環境友善自主檢查表

|        |                                                                                  |  |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 主辦機關   | 臺中市政府水利局                                                                         |  |  |
| 工程名稱   | 旱溪排水水利園區堤岸及結合周邊環境營造                                                              |  |  |
| 承攬廠商   | 昱泰營造股份有限公司                                                                       |  |  |
| 監造廠商   | 品盛工程顧問有限公司                                                                       |  |  |
| 工程地點   | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |  |  |
| 檢查日期   | 111/05/20                                                                        |  |  |
| 工程進度   | 18.81%                                                                           |  |  |
| 預計完工日期 | 111/09/22                                                                        |  |  |

| 編號 | 項目        | 檢查標準                                                                        | 執行結果 |     |       |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|
|    |           |                                                                             | 已執行  | 未執行 | 非執行期間 |
| 1  | 植被保護      | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛碾傷喬木。                               | ✓    |     |       |
| 2  |           | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | ✓    |     |       |
| 3  | 保留濱溪帶     | [減輕]工區外濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓    |     |       |
| 4  | 水域棲地縱向連結性 | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      | ✓    |     |       |
| 5  | 水陸棲地橫向連結性 | [減輕]為避免新設欄水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸棲地阻隔，故設置生態穴洞。                                     |      |     | ✓     |
| 6  |           | [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                |      |     | ✓     |
| 7  | 水質維護      | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關削減廢水程序，經妥適處理後才予排洩，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。        |      |     | ✓     |
| 8  | 保留底質      | [減輕]河道內底質狀況良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                         | ✓    |     |       |

|          |            |                                                                                            |   |  |   |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，應作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲避。                                 |   |  | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置圍欄施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                         | ✓ |  |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                    | ✓ |  |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。               | ✓ |  |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內限速每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                   | ✓ |  |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                   | ✓ |  |   |
| 15       | 抑制揚塵       | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉面連續覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                  | ✓ |  |   |
| 16       |            | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面汙染環境。                  | ✓ |  |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區應覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                         | ✓ |  |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地之干擾。                                | ✓ |  |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘食取食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |  |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |          |   |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |         |   |  |   |

| 異常狀況處理       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型       | <input type="checkbox"/> 植被剝除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質混濁 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明): |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱) | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明       | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決策略     | 無 |
| 複查者          | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

備註：  
 1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。  
 2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。  
 3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。  
 4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。  
 5.異常狀況處理複查欄位可自行增加。

## 生態保育措施執行照片及說明

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛碾傷喬木。                                     |                                                                                     |
| [施工前]                                                                               | [施工中]                                                                               |
|  |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                                                               | 日期：111/5/20<br>說明：既有喬木正常                                                            |

|                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                                      |                                                                                       |
| [施工前]                                                                                | [施工中]                                                                                 |
|  |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                                        | 日期：111/5/20<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常                                                      |
| 3.[減輕]工區外濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。        |                                                                                       |
| [施工前]                                                                                | [施工中]                                                                                 |
|  |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                             | 日期：111/5/20<br>說明：右岸既有濱溪帶正常                                                           |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。             |                                                                                       |
| [施工前]                                                                                | [施工中]                                                                                 |
|  |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                            | 日期：111/5/20<br>說明：彩橋上游水流狀態正常                                                          |

|                                                                                   |  |                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態穴網。<br>[施工中]                              |  | 9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。<br>[施工中]             |  |
|  |  |  |  |
| 日期：<br>說明：                                                                        |  | 日期：111/1/6<br>說明：預計浚挖區溪床底質狀態                                                       |  |
| 6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。<br>[施工中]                          |  | 日期：111/5/20<br>說明：浚挖區溪床底質正常                                                        |  |
|  |  | 10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。<br>[施工中]    |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計浚挖區溪床底質狀態                                                      |  |  |  |
| 日期：111/5/20<br>說明：浚挖區溪床底質正常                                                       |  | 日期：111/02/25<br>說明：施工圍籬設置                                                          |  |
| 8. [減輕]河道底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。<br>[施工前]                    |  | 日期：111/5/20<br>說明：施工圍籬設置完整                                                         |  |
|  |  | 17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。<br>[施工中]                                     |  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計浚挖區溪床底質狀態                                                      |  |  |  |
| 日期：111/5/20<br>說明：預計浚挖區溪床底質狀態正常                                                   |  | 日期：111/2/15<br>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網                                                    |  |
|                                                                                   |  | 日期：111/5/20<br>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整                                                     |  |



表 3-2 環境改善自主檢査表

|                                             |                                                                                  |                                                                             |               |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 主辦機關                                        | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                             |               |
| 工程名稱                                        | 旱溪排水水利園區環境及結合周邊環境營造                                                              |                                                                             |               |
| 承攬廠商                                        | 吳泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                             |               |
| 監造廠商                                        | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                             |               |
| 工程地點                                        | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                             |               |
| 檢查日期：111/06/16；工程進度：35.15%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                  |                                                                             |               |
| 編號                                          | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                        | 執行結果          |
|                                             |                                                                                  |                                                                             | 已執行 未執行 非執行期間 |
| 1                                           | 機械保護                                                                             | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。                               | ✓             |
| 2                                           |                                                                                  | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | ✓             |
| 3                                           | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓             |
| 4                                           | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      | ✓             |
| 5                                           | 水陸棲地橫向連結性                                                                        | [減輕]為避免新設欄水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸棲地阻隔，故設置生態廊道。                                     | ✓             |
| 6                                           |                                                                                  | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                | ✓             |
| 7                                           | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排廢程序，經妥適處理後才予排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水質生態。          | ✓             |
| 8                                           | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均應保留為原則，禁止作為工程資材使用。                         | ✓             |

|          |            |                                                                                            |   |   |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及繁殖。                                 |   | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周邊既有棲地環境，並於工區周圍設置圍欄施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                         | ✓ |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                    | ✓ |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。               | ✓ |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                   | ✓ |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                   | ✓ |   |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行為產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，並避免林木葉面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                 | ✓ |   |
| 16       | 抑制揚塵       | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。                  | ✓ |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防沙塵揚揚影響周圍棲地環境。                                                          | ✓ |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸覆地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                                | ✓ |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物翻掘取食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                            |   |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                            |   |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | □植被剷除 □水域動物暴斃 □水質沉澱 □施工便道開設不當<br>□生態保育團體或在地居民陳情等事件 □生態友善措施未執行<br>□生態保全對象遭破壞 □其他(請說明)： |          |   |
| 狀況回報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後隨同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理複查欄位可自行增加。 |                                                                                       |          |   |

生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。 |                          |
|                                                 |                          |
| 日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                           | 日期：111/6/18<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                                 | 日期：111/6/18<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                      | 日期：111/6/18<br>說明：右岸既有濱溪帶正常      |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      |                                  |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                     | 日期：111/6/18<br>說明：彩橋上游水流狀態正常     |

|                                                                                   |  |                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態飛網。</p> <p>[施工中]</p>                   |  | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。</p> <p>[施工中]</p>          |  |
|  |  |          |  |
| <p>日期：<br/>說明：</p>                                                                |  | <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                       |  |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。</p> <p>[施工中]</p>               |  | <p>日期：111/6/18<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                        |  |
|  |  | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置單種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。</p> <p>[施工中]</p> |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  |          |  |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</p> <p>[施工前]</p>        |  | <p>日期：111/02/25<br/>說明：施工圍籬設置</p>                                                          |  |
|  |  | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。</p> <p>[施工中]</p>                                  |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  |          |  |
| <p>日期：111/6/18<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                               |  | <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                    |  |
|                                                                                   |  | <p>日期：111/6/18<br/>說明：防塵網設置完整</p>                                                          |  |



表 3-2 環境友善自主檢查表

|                                             |                                                                                |                                                                             |               |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 主辦機關                                        | 臺中市政府水利局                                                                       |                                                                             |               |
| 工程名稱                                        | 旱溪排水水利區堤防及結合同邊環境營造                                                             |                                                                             |               |
| 承攬廠商                                        | 昱泰營造股份有限公司                                                                     |                                                                             |               |
| 監造廠商                                        | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                     |                                                                             |               |
| 工程地點                                        | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                             |               |
| 檢查日期：111/07/13；工程進度：73.59%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                |                                                                             |               |
| 編號                                          | 項目                                                                             | 檢查標準                                                                        | 執行結果          |
|                                             |                                                                                |                                                                             | 已執行 未執行 非執行期間 |
| 1                                           | 植被保護                                                                           | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。                               | v             |
| 2                                           |                                                                                | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | v             |
| 3                                           | 保留濱溪帶                                                                          | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | v             |
| 4                                           | 水域棲地縱向連結性                                                                      | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      | v             |
| 5                                           | 水陸棲地橫向連結性                                                                      | [減輕]為避免新設欄水設施造成當地山生雞及灰面鵲鵲水陸棲地阻隔，故設置生態廊道。                                    | v             |
| 6                                           |                                                                                | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                | v             |
| 7                                           | 水質維護                                                                           | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排水廢水程序，經妥適處理後才予排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水體生態。        | v             |
| 8                                           | 保留底質                                                                           | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                        | v             |

|          |            |                                                                                             |  |  |   |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水棲生物棲息及躲藏。                                 |  |  | v |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                          |  |  | v |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕捉水域生物。                                     |  |  | v |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。                |  |  | v |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                    |  |  | v |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                    |  |  | v |
| 15       | 抑制揚塵       | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                 |  |  | v |
| 16       |            | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面汙染環境。                   |  |  | v |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                           |  |  | v |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                                 |  |  | v |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘洞或採食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 |  |  | v |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                             |  |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                             |  |  |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | □植被剷除 □水域動物暴斃 □水質沉澱 □施工便道解脫不當<br>□生態保育團體或在地居民陳情等事件 □生態友善措施未執行<br>□生態保全對象遭破壞 □其他(請說明)： |          |   |
| 狀況回報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理後表欄位可自行增加。 |                                                                                       |          |   |

## 生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛誤傷喬木。 |                          |
| [施工前]                                           | [施工中]                    |
|                                                 |                          |
| 日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                           | 日期：111/7/13<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                                 | 日期：111/7/13<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                      | 日期：111/7/13<br>說明：右岸既有濱溪帶正常      |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      |                                  |
| [施工前]                                                                         | [施工中]                            |
|                                                                               |                                  |
| 日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                     | 日期：111/7/13<br>說明：彩橋上游水流狀態正常     |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態飛網。<br/>[施工中]</p>                      |                                                                                   | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。<br/>[施工中]</p>          |                                                                                     |
| <p>日期：<br/>說明：</p>                                                                |                                                                                   |       |  |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。<br/>[施工中]</p>                  |                                                                                   | <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                    | <p>日期：111/7/13<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                 |
|  |  | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。<br/>[施工中]</p> |                                                                                     |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              | <p>日期：111/7/13<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                               |       |  |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。<br/>[施工前]</p>           |                                                                                   | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。<br/>[施工中]</p>                                  |                                                                                     |
|  |  |       |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              | <p>日期：111/7/13<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                               | <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                 | <p>日期：111/7/13<br/>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                              |



表 3-2 環境友善自主檢查表

| 主辦機關                                        | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                              |      |     |       |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|
| 工程名稱                                        | 羊溪排水水利園區堤岸及結合周邊環境營造                                                              |                                                                              |      |     |       |
| 承攬廠商                                        | 昱泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                              |      |     |       |
| 監造廠商                                        | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                              |      |     |       |
| 工程位址                                        | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                              |      |     |       |
| 檢查日期：111/08/13；工程進度：85.29%；預計完工日期：111/09/22 |                                                                                  |                                                                              |      |     |       |
| 編號                                          | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                         | 執行結果 |     |       |
|                                             |                                                                                  |                                                                              | 已執行  | 未執行 | 非執行期間 |
| 1                                           | 植被保護                                                                             | [迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛碾傷喬木。                                | ✓    |     |       |
| 2                                           |                                                                                  | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                                | ✓    |     |       |
| 3                                           | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲鸛等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓    |     |       |
| 4                                           | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。       | ✓    |     |       |
| 5                                           | 水陸棲地橫向連結性                                                                        | [減輕]為避免新設欄水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸棲地阻隔，故設置生態穴。                                       |      |     | ✓     |
| 6                                           |                                                                                  | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                 |      |     | ✓     |
| 7                                           | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才予排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。         |      |     | ✓     |
| 8                                           | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                          | ✓    |     |       |

|          |            |                                                                                            |   |  |   |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河運作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲避。                                 |   |  | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置單種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                         | ✓ |  |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕捉行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕撈水域生物。                                    | ✓ |  |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。               | ✓ |  |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內限速每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                   | ✓ |  |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                   | ✓ |  |   |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉面遭掃塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                 | ✓ |  |   |
| 16       | 抑制揚塵       | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面汙染環境。                  | ✓ |  |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                          | ✓ |  |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地之干擾。                                 | ✓ |  |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘取取食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |  |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                            |   |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                            |   |  |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質沉澱 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明): |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明救護處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理處理欄位可自行增加。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路段既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛碾傷喬木。 |                              |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：既有喬木                       | <br>日期：111/7/13<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                                |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                                |                                      |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                              | <br>日期：111/8/31<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵲鸛等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                      |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                                   | <br>日期：111/8/31<br>說明：右岸既有濱溪帶正常      |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。       |                                      |
| <br>日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                                  | <br>日期：111/8/31<br>說明：彩橋上游水流狀態正常     |

|                                                                                   |  |                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態穴網。<br/>[施工中]</p>                      |  | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。<br/>[施工中]</p>          |  |
|  |  |       |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/8/31<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                     |  |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。<br/>[施工中]</p>                  |  | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置單種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。<br/>[施工中]</p> |  |
|  |  |      |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/8/31<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                     |  |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。<br/>[施工中]</p>           |  | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。<br/>[施工中]</p>                                  |  |
|  |  |       |  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                              |  | <p>日期：111/8/31<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                     |  |
|  |  |      |  |
| <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                           |  | <p>日期：111/8/31<br/>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                                  |  |



|      |                                                                                  |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 主辦機關 | 臺中市政府水利局                                                                         |  |
| 工程名稱 | 旱溪排水水利園區堰牆及結合周遭環境營造                                                              |  |
| 承攬廠商 | 吳泰營造股份有限公司                                                                       |  |
| 監造廠商 | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                       |  |
| 工程地點 | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |  |

| 編號 | 項目        | 檢查標準                                                                       | 執行結果 |     |       |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|
|    |           |                                                                            | 已執行  | 未執行 | 非執行期間 |
| 1  | 植被保護      | [避遷]工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛碾傷喬木。                              | √    |     |       |
| 2  |           | [減輕]預計移植3棵臺灣欒樹，需適定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                                | √    |     |       |
| 3  | 保留濱溪帶     | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐胸鵲鶯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶1公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | √    |     |       |
| 4  | 水域棲地縱向連結性 | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。     | √    |     |       |
| 5  | 水陸棲地橫向連結性 | [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態涵洞。                                   |      |     | √     |
| 6  |           | [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                               |      |     | √     |
| 7  | 水質維護      | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後方行排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。       |      |     | √     |
| 8  | 保留底質      | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                        | √    |     |       |

| 異常狀況處理           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|
| 異常狀況類型           | <input type="checkbox"/> 植被剝除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質沉澱 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明): |                   |   |
| 狀況提報人<br>(單位/職稱) | 異常狀況<br>發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                         | 民國    年    月    日 |   |
| 異常狀況說明           | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 解決對策              | 無 |
| 複查者              | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 民國    年    月    日 |   |
| 複查結果及<br>應採行動    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |   |

備註：

- 表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。
- 本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。
- 如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。
- 完工後逕同竣工資料一併提供主辦機關。
- 異常狀況處理複查欄位可自行增加。

|                                                                                                  |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>工程亦有實施執行以下設施：</p> <p>1.[迴避]工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護設施，避免工程機械或車輛損傷喬木。</p>                      |                                                                                                  |
| <p>[施工前]</p>  | <p>[施工中]</p>  |
| <p>日期：111/1/6</p> <p>說明：既有喬木</p>                                                                 | <p>日期：111/9/30</p> <p>說明：既有喬木正常</p>                                                              |

|          |            |                                                                                               |  |   |   |
|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平床底，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。                                    |  |   | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                            |  | ✓ |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕抓水域生物。                                       |  | ✓ |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。                  |  | ✓ |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                      |  | ✓ |   |
| 14       | 抑制揚塵       | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                      |  | ✓ |   |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                   |  | ✓ |   |
| 16       |            | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應具應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面汙染環境。                   |  | ✓ |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵蓋，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                             |  | ✓ |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾                                    |  | ✓ |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘洞或誤食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物是否為垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 |  | ✓ |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |             |  |   |   |
| 監造單位(簽章) |            |            |  |   |   |

|                                                                                                   |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. [減輕]預計移植3棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。</p>                                             |                                                                                                    |
| <p>[施工前]</p>  | <p>[施工中]</p>  |
| <p>日期: 111/1/6<br/>說明: 預計移植3棵臺灣欖樹</p>                                                             | <p>日期: 111/9/30<br/>說明: 預計移植3棵臺灣欖樹正當</p>                                                           |
| <p>3. [減輕]工區內濱漢帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鷓鴣等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱漢帶1公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。</p>              |                                                                                                    |
| <p>[施工前]</p>  | <p>[施工中]</p>  |
| <p>日期: 111/1/6<br/>說明: 右岸既有濱漢帶</p>                                                                | <p>日期: 111/9/30<br/>說明: 右岸既有濱漢帶正當</p>                                                              |
| <p>4. [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水城棲地縱向連結性。</p>                  |                                                                                                    |
| <p>[施工前]</p>  | <p>[施工中]</p>  |
| <p>日期: 111/1/6<br/>說明: 彩橋上游水流非斷</p>                                                               | <p>日期: 111/9/30<br/>說明: 彩橋上游水流非斷工完</p>                                                             |



|                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。<br/>[施工中]</p>                                   |                                                                                                | <p>9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。</p>                            |                                                                                                  |
| <p>日期：<br/>說明：</p>                                                                             |                                                                                                |               |               |
| <p>6. [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。</p>                                         |                                                                                                | <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                            | <p>日期：111/9/30<br/>說明：浚挖區溪床底質正常</p>                                                              |
| <p>[施工中]</p>  |               | <p>10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。</p>                   |                                                                                                  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                           |                                                                                                | <p>日期：111/2/25<br/>說明：施工圍籬設置</p>                                                                | <p>日期：111/9/30<br/>說明：施工圍籬設置完整</p>                                                               |
| <p>8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。</p>                                  |                                                                                                | <p>17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。</p>                                                    |                                                                                                  |
| <p>[施工前]</p>  | <p>[施工中]</p>  | <p>[施工中]</p>  | <p>[施工中]</p>  |
| <p>日期：111/1/6<br/>說明：預計浚挖區溪床底質狀態</p>                                                           |                                                                                                | <p>日期：111/2/15<br/>說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網</p>                                                         | <p>日期：111/9/30<br/>說明：土方堆置區覆蓋防塵網完整</p>                                                           |

表 3-2 環境友善自主檢查表

| 主辦機關                                        | 臺中市政府水利局                                                                         |                                                                             |      |     |       |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|
| 工程名稱                                        | 旱溪排水水利區堰壩及結合同邊環境營造                                                               |                                                                             |      |     |       |
| 承攬廠商                                        | 吳泰營造股份有限公司                                                                       |                                                                             |      |     |       |
| 監造廠商                                        | 鼎盛工程顧問有限公司                                                                       |                                                                             |      |     |       |
| 工程位點                                        | 地點：臺中市大里區<br>TWD97 座標：<br>X：216687.92 Y：2667528.07 至<br>X：216640.74 Y：2667209.14 |                                                                             |      |     |       |
| 檢查日期：111/10/10；工程進度：95.40%；預計完工日期：112/01/22 |                                                                                  |                                                                             |      |     |       |
| 編號                                          | 項目                                                                               | 檢查標準                                                                        | 執行結果 |     |       |
|                                             |                                                                                  |                                                                             | 已執行  | 未執行 | 非執行期間 |
| 1                                           | 植被保護                                                                             | [迴避]工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。                               | ✓    |     |       |
| 2                                           |                                                                                  | [減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               | ✓    |     |       |
| 3                                           | 保留濱溪帶                                                                            | [減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 | ✓    |     |       |
| 4                                           | 水域棲地縱向連結性                                                                        | [減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      | ✓    |     |       |
| 5                                           | 水陸棲地橫向連結性                                                                        | [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸棲地阻隔，故設置生態軟網。                                     |      |     | ✓     |
| 6                                           |                                                                                  | [減輕]為避免施工期間水質沉澱影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。                                |      |     | ✓     |
| 7                                           | 水質維護                                                                             | [減輕]工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才予排放，避免直接隨排水系統流入附近河川，影響下游水域生態。        |      |     | ✓     |
| 8                                           | 保留底質                                                                             | [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。                         | ✓    |     |       |

|          |            |                                                                                             |   |  |   |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| 9        |            | [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及繁殖。                                  |   |  | ✓ |
| 10       |            | [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。                          | ✓ |  |   |
| 11       | 野生動物保護     | [減輕]施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，且禁止於水域環境內捕抓水域生物。                                     | ✓ |  |   |
| 12       |            | [迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，並避免夜間施工影響夜行性動物正常活動行為。                | ✓ |  |   |
| 13       |            | [減輕]施工車輛於工區內速限每小時 30 公里以下，降低野生動物發生路殺之機率。                                                    | ✓ |  |   |
| 14       |            | [減輕]工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，以免散光影響夜間動物之活動與覓食。                                                    | ✓ |  |   |
| 15       |            | [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，每日對工區內車行路徑及周圍林木進行灑水作業降低揚塵量，且避免林木葉表面遭揚塵覆蓋，並視工程項目及天候狀況增加灑水頻率。                 | ✓ |  |   |
| 16       | 抑制揚塵       | [減輕]運送廢棄土方或工程資材時，其運送車輛應採用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵，增加危害或掉落地面污染環境。                   | ✓ |  |   |
| 17       |            | [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。                                                           | ✓ |  |   |
| 18       | 施工便道及臨時置料區 | [減輕]施工便道及臨時置料區選用既有裸露地或已受人為干擾之低敏感區域，避免過度移除既有植被，降低工程對陸域棲地的干擾。                                 | ✓ |  |   |
| 19       | 廢棄物處理      | [減輕]施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並常離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物掘取或採食，並於完工後檢視工區內工程廢棄物及垃圾等是否已清除乾淨，維護棲地環境。 | ✓ |  |   |
| 承攬廠商(簽章) |            |                                                                                             |   |  |   |
| 監造單位(簽章) |            |                                                                                             |   |  |   |

| 異常狀況處理                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 異常狀況類型                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 水質沉澱 <input type="checkbox"/> 施工便道開設不當<br><input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)： |          |   |
| 狀況提報人(單位/職稱)                                                                                                                                                                  | 異常狀況發現日期                                                                                                                                                                                                                                                                              | 民國 年 月 日 |   |
| 異常狀況說明                                                                                                                                                                        | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 解決對策     | 無 |
| 複查者                                                                                                                                                                           | 複查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 民國 年 月 日 |   |
| 複查結果及應採行動                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |
| 備註：<br>1.表格內標示底色的項目需檢附照片，以記錄生態保育措施執行狀況。<br>2.本表於工程期間，每月由承攬廠商隨工地安全檢查填寫，並由監造單位進行查核及簽章。<br>3.如發現生態異常狀況，請註明敘述處理方式，並第一時間通報監造單位與主辦機關。<br>4.完工後連同施工資料一併提供主辦機關。<br>5.異常狀況處理複查欄位可自行增加。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |

生態保育措施執行照片及說明

|                                                 |                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.[迴避]工區內施工路徑既有喬木，於施工前應於樹體進行保護措施，避免工程機械或車輛損傷喬木。 |                                        |
| <br>[施工前]<br>日期：111/1/6<br>說明：既有喬木              | <br>[施工中]<br>日期：111/10/10<br>說明：既有喬木正常 |

|                                                                               |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2.[減輕]預計移植 3 棵臺灣欖樹，需選定合適季節進行移植作業，並進行撫育作業，確保存活率。                               |                                              |
| <br>[施工前]<br>日期：111/1/6<br>說明：預計移植 3 棵臺灣欖樹                                    | <br>[施工中]<br>日期：111/10/10<br>說明：移植 3 棵臺灣欖樹正常 |
| 3.[減輕]工區內濱溪帶生長茂盛，為當地紅冠水雞、白腹秧雞、斑文鳥及褐頭鵯等鳥類主要棲息場所，故保留既有濱溪帶 1 公尺，減輕工程對棲地及當地動物之影響。 |                                              |
| <br>[施工前]<br>日期：111/1/6<br>說明：右岸既有濱溪帶                                         | <br>[施工中]<br>日期：111/10/10<br>說明：右岸既有濱溪帶正常    |
| 4.[減輕]施工河段之水流為常流水，應維持其水量穩定，為避免因施工造成河水斷流，執行導流或引流作業，確保流路暢通，維持上下游水域棲地縱向連結性。      |                                              |
| <br>[施工前]<br>日期：111/1/6<br>說明：彩橋上游水流狀態                                        | <br>[施工中]<br>日期：111/10/10<br>說明：彩橋上游水流狀態正常   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5. [減輕]為避免新設攔水設施造成當地兩生類及爬蟲類水陸域棲地阻隔，故設置生態爬網。<br>[施工中] <div>   </div> <div>             日期：111/09/27<br/>             說明：預計生態爬網設置           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：已設置生態爬網完成           </div>             |  | 9. [減輕]為維持河道內多孔隙棲地狀態，施作整理河道作業，不整平溪床，既有底質平均散佈於河道內，以利水域生物棲息及躲藏。<br>[施工中] <div>   </div> <div>             日期：111/1/6<br/>             說明：預計淺挖區溪床底質狀態           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：淺挖區溪床底質正常           </div>       |  |
| 6. [減輕]為避免施工期間水質混濁影響下游水域棲地環境，於工區下游處設置臨時沉砂池或靜水池。<br>[施工中] <div>   </div> <div>             日期：111/1/6<br/>             說明：預計淺挖區溪床底質狀態           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：淺挖區溪床底質正常           </div>        |  | 10. [減輕]工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並於工區周圍設置甲種施工圍籬，以防野生動物誤闖工區。<br>[施工中] <div>   </div> <div>             日期：111/02/25<br/>             說明：施工圍籬設置           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：施工圍籬設置已拆除           </div> |  |
| 8. [減輕]河道內底質狀態良好，為維持水域棲地多孔隙狀態，河道內礫石均以保留為原則，禁止作為工程資材使用。<br>[施工前] <div>   </div> <div>             日期：111/1/6<br/>             說明：預計淺挖區溪床底質狀態           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：淺挖區溪床底質正常           </div> |  | 17. [減輕]工區內土方堆置區覆蓋防塵網，以防土砂飛揚影響周圍棲地環境。<br>[施工中] <div>   </div> <div>             日期：111/2/15<br/>             說明：工區內土方堆置區覆蓋防塵網           </div> <div>             日期：111/10/10<br/>             說明：土方堆置區已撤離           </div>                             |  |