



新北市政府

「淡水區公司田溪公八公園段河川環境
營造工程」生態保育措施及生態檢核
(施工前階段)

主辦機關：新北市政府水利局

施工廠商：普億營造有限公司

民國 111 年 11 月 16 日

目 錄

一、計畫緣起.....	1
二、基地位置與調查.....	3
2.1 計畫範圍.....	3
2.2 陸域調查方法.....	3
三、生態檢核機制.....	10
3.1 生態檢核機制.....	12
3.2 環境生態異常狀況處理.....	22
四、生態環境監測結果.....	24
4.1 水質監測結果.....	24
4.2 行政院環境保護署水質標準.....	25
4.1 鳥類.....	28
4.2 蝶類及蜻蛉類.....	32
4.3 兩棲及爬蟲類.....	33
4.4 哺乳類.....	35
4.5 魚類.....	35
4.6 底棲生物.....	36
4.7 植物.....	37
五、生態保育措施建議.....	39
附件1 調查人員背景資料.....	42
附件2 公共工程生態檢核自評表（施工前階段）.....	43
附件3 水利工程生態檢核自評表.....	47
附表4 生態專業人員/相關單位意見紀錄表.....	51
附表5 生態評估分析紀錄表.....	52

附表6 生態保育策略及討論紀錄表	57
附表7 環境生態異常狀況處理表	59
附表8 生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫)	60
附表9 生態監測紀錄表.....	61
附件10 環境敏感地區調查表-第一級環境敏地區	64
附件11 環境敏感地區調查表-第二級環境敏地區	65

圖目錄

圖2.1 計畫調查範圍.....	3
圖3.1 工程生態檢核機制概念推動圖	11
圖3.2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖	12
圖3.3 公共工程生態檢核作業流程	21
圖4.1 生態敏感區位.....	38
圖4.2 生態情報圖	38
圖5.1 生態保育對策之執行方式	39

表目錄

表3.1 環境生態異常狀況處理表	23
表4.1 新北市公司田溪公八公園段水質檢測結果	25
表4.2 環保署地面水體分類及水質標準	25
表4.3 河川污染程度指標(River Pollution Index)	26
表4.4 鳥類監測表	28
表4.5 蝶類監測表	32
表4.6 蜻蜓類監測表	33
表4.7 兩棲類監測表	33
表4.8 爬蟲類監測表	34
表4.9 哺乳類監測表	35
表4.10 魚類監測表	35
表4.11 底棲動物監測表	36
表4.11 植物監測表	37

一、計畫緣起

淡水公司田溪發源自大屯山，溪長約 15 公里，為淡水區內第一大溪流，流經港仔坪注入臺灣海峽。公司田溪兩岸在五千年前已經有人類活動的蹤跡，發現有大坌坑文化的繩紋陶和石器，但隨著淡海新市鎮的開發，卻將這些研究的憑證都破壞殆盡。根據考據解釋當時公司田溪畔的林仔社有肥沃的耕地，為當時地方的首府，盛產良米，更能提供給雞籠的居民。公司田相傳為荷蘭東印度公司為供應淡水及雞籠守軍物資所開闢遺留的，也因為屬於其開闢的田，也就將此溪命名為公司田溪。公司田溪俗稱北投溪，因流經公司田而得名，過去又稱為林仔溪。公司田溪一帶舊名「大庄」，沿途盡是淡水開發史的遺跡，可說是漢人在北臺灣最早的開墾地，最早可追溯至荷據時期。如荷屬東印度公司的公司田、豬母石、蟾蜍堀、豬哥石與中法戰爭古戰場，但部份下游河段卻被劃入淡海新市鎮的排洪大渠道，已成水泥式大水溝。

新北市政府發展「水安全、水清淨、水滲透、水育樂、水生態、水文化」六水治理策略，其中水文化深耕工程以外的城市文化價值，藉由尋根、保護、認同方式，再融入水環境營造的新元素，讓市民更認識家園、更認同新北。日出大屯山，日落公司田溪出海口，公司田溪素有「淡水母親之河」之稱，主河段長約 12 公里，沿線有豐富的自然生態與人文景觀特色，下游左右岸有完整的人行步道系統，新北市水利局長期投入人力，進行河川環境維護及文化歷史的探究，並於近年積極打造水文化品牌河川，水利相約市民朋友走訪認識一下。新北市水利局啟動公司田溪護岸新建及河域再造工

程，於水尾橋至新厝橋段，打開排洪瓶頸，降低原有三座攔水堰，興建 1 米半的砌石護岸，並引進溪水，兼顧防洪、生態及農民灌溉需求，同時在忠寮大王廟旁鋪造了長 334 公尺的親水步道，成為戶外休憩祕境。新北市水利局指出，依公司田溪治理計畫，目標治理改善總長 2722.7 公尺護岸，至今已完成 2082.7 公尺，進度達 76.49%，將持續辦理改善，以期全流域達 25 年防洪頻率保護標準，與環境營造共進。公司田溪自台 2 線由東向西蜿蜒流經淡水區新市鎮，西至沙崙海水浴場出海，為淡水區之最大溪流，沿線兩側設有自行車道及階梯步道親水空間，成為民眾週邊戶外休憩空間。本案工程配合如下：

改建工程概述

- 河道整理
- 植栽修剪
- 灌木修剪
- 新設魚道及解說牌
- 既有魚道清淤
- 步道拆除及重新鋪設
- 跳石復舊
- 新設防汛搶修袋

工程目的

- 以友善環境之工法對公司田溪水域及陸域營造親和的水岸環境空間及幫助生態串聯。

二、基地位置與調查

本案生態調查與生態檢核於 111 年 11 月 1 日-11 月 15 日進行。

2.1 計畫範圍

本案係屬淡水區公司田溪公八公園段。本次監測範圍，如圖 2.1 所示。

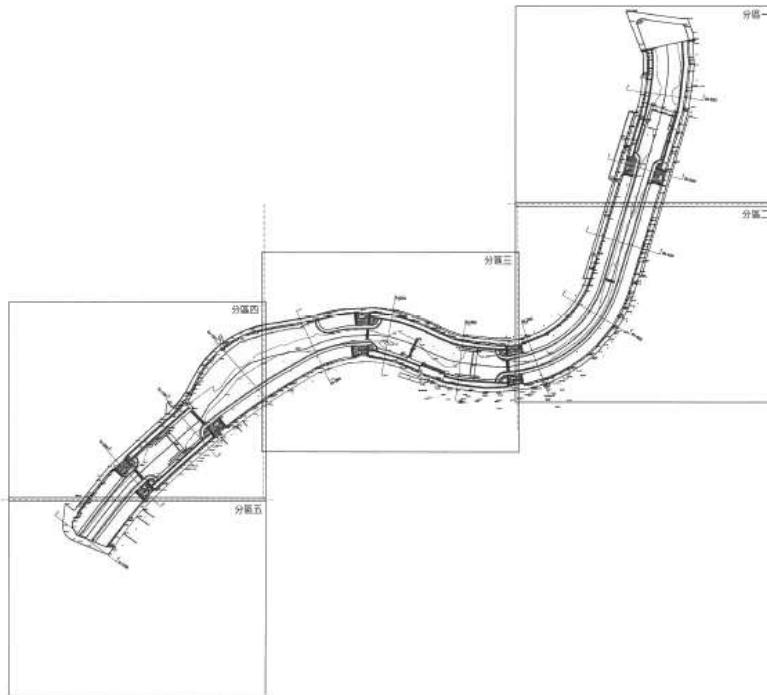


圖 2.1 計畫調查範圍

2.2 陸域調查方法

陸域生物調查及分析

種類、生物量：生物監測包括鳥類、蝶類、蜻蛉類、兩棲類、爬蟲類、哺乳類、魚類、底棲生物、植物。鑑定研究範圍內種類，並計

算及監測各物種或類群的生物數量。

各類監測方法：

1. 鳥類：

依據林幸助教授等（2009）「濕地生態系生物多興監測系統標準作業程式」中所載明之監測方法，進行鳥類生態監測。

穿越線法：在調查區內選定一條以上固定方向的穿越線，以穩定的速度沿著穿越線前進，以目視配合望遠鏡觀察沿途兩側所發現的鳥類及數量，記錄鳥類出現位置與棲地環境，並估計與穿越線的垂直距離。

定點計數法：在調查區內選定數個固定的觀測點，調查人員在固定的時間以目視配合望遠鏡觀察觀測點四周的鳥種與數量，記錄鳥類出現位置與棲地環境，並估計與觀測點的距離。

群集計數法：群集計數法特別適用於有大量鳥類聚集的海岸及內陸濕地的水域環境。此法與定點計數法相同，差異在於觀測是針對鳥類聚集的特定區域進行。調查時先於樣區內選定一個觀察點後，以望遠鏡來記錄固定的目標區域中的鳥類，並估計其數量。

由於鳥類之調查接以現地觀測的方式進行，在調查完畢後無法再由其他人員重複驗證，因此觀測人員的訓練及對鳥類鑑識能力的差異，對於資料的品質影響甚大。在規劃調查作業時，不同時間地點的觀測

人員應有相當的訓練及鑑識能力。

2. 蝶類及蜻蛉類：

穿越線需充分反映監測區域的狀況，各類棲地型態(如開闊草原棲地及林蔭棲地)和樣區特色都必須盡量涵蓋在路徑內。穿越線儘量利用現存的步道(path)或小徑(trail)，避免破壞現場。並且最好設計成環狀路線(loop)，紀錄蝶類及蜻蛉類種類與數量。(1)調查方法：採定點調查法(point count)，於調查樣區內選取 3 個子樣點，每個子樣點設置應盡量包含採樣當下之環境現況中不同微棲地，每個樣點停留 5 分鐘，記錄發現的物種種類和數量。以目視、捕蟲網捕捉並使用 10×25 雙筒望遠鏡及長鏡頭望遠攝影輔助觀察，進行種類辨識。(2)名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2017)，汪良仲所著之「台灣的蜻蛉」(2000)以及行政院農業委員會於中華民國 106 年 3 月 29 日農林務字第 1061700219 號公告之「保育類野生動物名錄」，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

3. 兩棲及爬蟲類：

目視遇測法 (visual encounter surveys)：調查人員在一定時間內有系統走過一特定段落的棲地，記下眼睛看到的兩棲及爬蟲類動物種類與數目。適用於動物資源的清查與監測，多用於研究一地區兩棲及

爬蟲類的種豐富度 (richness) ，及比較同一群聚中不同物種的相對數量，但不能估算族群密度。穿越帶鳴叫計數法 (audio strip transects) ：由於青蛙 (無尾目兩生類) 繁殖時，會以鳴聲吸引雌蛙，故此法的前提是：1.每種蛙類的叫聲都很獨特，且每隻雄蛙都是單獨鳴叫；2.在每次的調查中不能重複計數同一隻蛙的叫聲；3.在調查樣區中包含各類型棲地；4.調查者須熟悉各種蛙類叫聲，而且整條穿越帶中調查人員能察覺的叫聲距離是一致的。穿越帶鳴叫技術法較適用於熱帶森林，即使不易目視觀察仍可有效察覺不同高度的種類，但對於溪流沿岸、湖岸的區域或集中成群鳴叫的狀況應改用目視遇測法。調查人員沿著長度至少1公里的穿越帶前進，由聽到的聲音判斷種類與隻數，得到鳴叫雄蛙的相對數量、成蛙的相對數量、種類組成、各種蛙類的繁殖地或偏好的微棲地以及各蛙類物種的繁植物候學。

4.哺乳類：

哺乳類主要調查方式依據行政院環境保護署 (以下簡稱環保署) 「動物生態評估技術規範」 (100.7.12 環署綜字第 1000058665C 號公告)，分別為穿越線調查法 (Road sampling) 與誘捕法 (Trapping) 。沿線調查是配合鳥類調查時段，以每小時 1.5公里的步行速度配合望遠鏡和強力探照燈 (夜間使用) 目視搜尋記錄，同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象 (足印、食痕、排遺及窩穴等) 作為判斷物種

出現的依據。誘捕法則沿鳥類調查路線，選擇草生地與樹林地等較為自然之處，以薛氏捕鼠器或台製老鼠籠等進行小型鼠類誘捕，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚 施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作，調查範圍內共施放20 個鼠籠，持續施放時間為 4 天 3 夜，合計誘捕籠天數為 60 捕捉夜 (Trap night)。

蝙蝠之調查可以運用超音波偵測器進行。調查前期，可於黃昏時，以目視觀察蝙蝠出沒的狀況。於每個樣區中，擇定一條穿越線，用緩慢速度步行，以超音波偵測器記錄穿越線附近蝙蝠出沒的情形，此偵測器以錄音方式記錄蝙蝠所發出之超音波。另評估自動相機或捕捉器捕捉法，由於受限現地鄰近住家大樓人潮進出頻繁搭配使用，以捕捉器捕捉法為主。

捕捉器捕捉法：活捉動物的捕捉器以台製松鼠籠為主，主要針對小型哺乳動物。在穿越線（可與穿越線法的路徑不同）上選擇石縫樹洞旁、林道邊、灌叢下方甚至住家附近的水溝放置捕捉器，捕捉器至少要相隔7~10公尺以上（林良恭，1997；Adler, 1995；Adler, 1996；Yu, 1994）。每個捕捉點最好在間隔一公尺處放置兩個捕捉器，避免只捕捉到優勢種（鄭錫奇，2001）。設置時人員一定要戴手套，避免殘留氣味，將地面稍做清理或選擇地面平坦處放置，捕捉器的入口與籠身也要清理及偽裝，籠子上方可放置石塊固定，並於附近作記號

表示位置。捕捉器中必須放置誘餌，一般使用地瓜沾花生醬、燕麥片、肉類、香腸、蘋果、柑橘、起士餅乾等。設置工作要在天黑前完成，動物可能對新設置的捕捉器不熟悉而不易入籠取食，因此，捕捉器放置時間越長，捕捉機率越高，捕獲種類也會增加（鄭錫奇，2001），但受限於人力與時間考量，建議至少放置四天三夜，應可捕捉到半數以上的齧齒目與食蟲目物種（林曜松，2000；Adler, 1995；Adler, 1996；Yu, 1994）。

5. 魚類：

(1)採集方法：魚類之採集方式視選定測站實際棲地狀況而定，適合本區環境魚類調查採集為魚、蝦籠誘捕法：於籠內放置秋刀魚及捏揉成團的香餌粉以吸引魚類進入，於各測站分別設置5個籠具，隔夜後收籠(網)。所有捕獲魚類除計數外，均以數位相機拍照背、腹側面特徵後當場釋放。可鑑定種類將當場測量記錄後釋放，未能鑑定種類則以5% 甲醛固定後攜回鑑定。

(2)名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據A. 台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2019)，B. 中央研究院之台灣魚類資料庫 (<http://fishdb.sinica.edu.tw/>)，以及C. 行政院農業委員會於中華民國108年1月9日農林務字第1071701452號公告之「保育類野生動物名錄」、D. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之「2017

臺灣淡水魚類紅皮書名錄」(2017)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

6.底棲生物（蝦蟹螺貝類）：

依據「河川情勢調查作業要點」與環保署環境影響評估作業規範中「動物生態評估技術規範」，蝦蟹螺貝類之調查，常以網捕法或誘捕法為主，相關之方法，並參考前述魚類之方法進行。

7.陸域植物：

(1)調查方式：於調查範圍內進行維管束植物種類調查，包含原生、歸化及栽植之種類。如發現稀有植物，或在生態上、商業上、歷史上（如老樹）、美學上、科學與教育上具特殊價值的物種時，則標示其分布位置，並說明其重要性。

(2)鑑定及名錄製作：植物名稱及名錄製作主要參考「Flora of Taiwan」(Huang et al., 1993-2003)。將發現之植物種類一一列出，依據科屬種之學名字母順序排序，附上中名，並註明生態資源特性(徐國士，1987，1980；許建昌，1971，1975；劉崇瑞，1960；劉瓊蓮，1993)。稀有植物之認定則依據文化資產保存法(中華民國100年11月9

日華總一義字第10000246151號)中所認定珍貴稀有植物、2017臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，以及行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(2002/3/28環署綜字第0910020491號公告)所附「臺灣地區稀特有植物名錄」。

三、生態檢核機制

生態檢核之目的在於融合工程與生態理念，降低治理工程對生態環境造成的負面影響。透過生態評估、民眾參與及資訊公開等方式，納入多元利害關係人的觀點，尋求最佳治理方案，並將環境友善措施導入工程各階段，以達到維護棲地環境、生物多樣性及生態系統服務之功能。

操作上，自工程構想發起初期即將生態環境因素以及民眾意見納入整體工程規劃及考量，於工程規劃及設計時由生態專業人員協助確認工程的生態議題與棲地評估，雙方透過鑲嵌式合作溝通方式，並結合各領域專家顧問群討論研擬適當生態保育對策方案，以減輕工程對環境生態衝擊，並達到維護生物多樣性與棲地環境品質，詳圖 3.1。



圖 3.1 工程生態檢核機制概念推動圖

生態檢核執行依工程生命週期階段循序推行，在計畫核定、規劃設計、施工及維護管理各階段各有相應的生態檢核目標詳圖 3.2。

- 一、工程計畫核定階段：評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。
- 二、規劃設計階段：目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，據以決定工程配置方案。應透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及周邊環境之生態議題與生態保全對象，依據迴避、縮小、減輕、補償之順序研擬生態保育對策，提出合宜之工程配置方案，落實規劃作業成果至工程設計中。
- 三、施工階段：落實前階段工程與生態評估所得之生態保育措施，確保施工時生態保全對象與生態關注區域完好，並維護環境品質。
- 四、維護管理階段：維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。應視需要定期監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效，以驗證、檢討與回饋生態檢核。

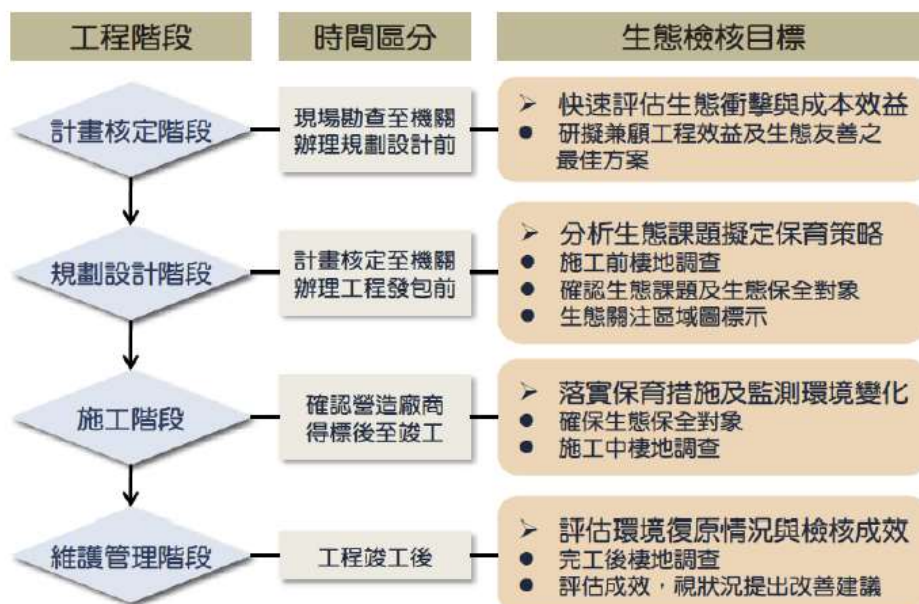


圖 3.2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖

3.1 生態檢核機制

參據行政院公共工程委員會106年4月25日工程技字第10600124400號函及108年5月10日工程技字第1080200380 號函修正「公共工程生態檢核機制」

一、為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境，爰訂定本注意事項。

二、中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

- (一)災後緊急處理、搶修、搶險。
- (二)災後原地復建。
- (三)原構造物範圍內之整建或改善。
- (四)已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
- (五)規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
- (六)維護管理相關工程。

三、生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段。

四、需辦理環境影響評估之重大工程案件，於辦理環境影響評估時，工程計畫核定及規劃階段之檢核作業，可於環評過程中一併辦理，經通過環評審查後，於設計、施工及維護管理階段，配合環評時之環境保護對策進行各作業階段之檢核。

五、各工程計畫中央目的事業主管機關依工程規模及性質，得訂定符合機關工程特性之生態檢核機制；另經其認定可簡化生態檢核作業時，得合併辦理不同階段之檢核作業。

六、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、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案並落實等工作。

七、生態資料蒐集、調查及評析原則：

(一)為記錄及分析生態現況，瞭解施工範圍內之陸水域生態及生態關注區域，作為工程選擇方案及辦理後續生態環境監測之依據，應就工程地點自然環境及工程特性，採取合適之生態資料蒐集或調查方法。

(二)善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境之知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。

(三)將生態保育之概念融入工程方案，評估工程擾動對生態環境之影響程度，得依工程量體配置方式及影響範圍繪製生態關注區域圖。

(四)為掌握施工過程中環境變動及評估生態保育措施執行成果，於施工前、施工中及完工後驗收前進行生態調查，以適時調整生態保育措施。

八、生態保育措施應考量個案特性、用地空間、水理特性、地形地質條件及安全需求等，因地制宜依迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之優先順序考量及實施，四項保育策略定義如下：

(一)迴避：迴避負面影響之產生，大尺度之應用包括停止開發計

畫、選用替代方案等；較小尺度之應用則包含工程量體及臨時設施物(如施工便道等)之設置應避開有生態保全對象或生態敏感性較高之區域；施工過程避開動物大量遷徙或繁殖之時間等。

(二)縮小：修改設計縮小工程量體(如縮減車道數、減少路寬等)、施工期間限制臨時設施物對工程周圍環境之影響。

(三)減輕：經過評估工程影響生態環境程度，兼顧工程安全及減輕工程對環境與生態系功能衝擊，因地制宜採取適當之措施，如：保護施工範圍內之既有植被及水域環境、設置臨時動物通道、研擬可執行之環境回復計畫等，或採對環境生態傷害較小之工法或材料(如大型或小型動物通道之建置、資材自然化、就地取材等)。

(四)補償：為補償工程造成之重要生態損失，以人為方式於他處重建相似或等同之生態環境，如：於施工後以人工營造手段，加速植生(考量選擇合適當地原生植物)及自然棲地復育。

九、生態檢核作業原則：

(一)工程計畫核定階段：本階段目標為評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。其作業原則如下：

1.蒐集計畫施作區域既有生態環境及議題等資料，並由生態背景人員現場勘查記錄生態環境現況及分析工程計畫對生態環境之影

響。

2.依工程規模及性質，計畫內容得考量替代方案，並應將不開發方案納入，評估比較各方案對生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響後，決定採不開發方案或提出對生態環境衝擊較小之可行工程方案。

3.邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。

4.決定可行工程計畫方案及生態保育原則，並研擬必要之生態專案調查項目及費用。

(二)規劃階段：本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。其作業原則如下：

1.組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象。

2.辦理生態調查及評析，據以研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。

3.邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

(三)設計階段：本階段目標為落實規劃作業成果至工程設計中。其作業原則如下：

- 1.根據生態保育對策辦理細部之生態調查及評析工作。
- 2.根據生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。
- 3.根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及生態保育措施自主檢查表。

(四)施工階段：本階段目標為落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施及工程方案，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。其作業原則如下：

- 1.開工前準備作業：
 - (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。
 - (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及環境影響注意事項。
 - (3)施工計畫書應考量減少環境擾動之工序，並包含生態保育措施，說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。

(4)履約文件應有生態保育措施自主檢查表。

(5)施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。

(6)邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

2.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之影響。若遇環境生態異常時，停止施工並調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

(五)維護管理階段：本階段目標為維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。其作業原則：定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效。生態檢核各階段作業流程如附圖。

十、為落實公民參與精神，工程主辦機關應於計畫核定至工程完工過程中建立民眾協商溝通機制，說明工程辦理原因、工作項目、生態保育策略及預期效益，藉由相互溝通交流，有效推行計畫，達成生態保育目標。

十一、工程主辦機關應將各階段生態檢核資訊公開，公開方式可包含刊登於公報、公開發行之出版品、網站，或舉行記者會、說明會等方式主動公開，或應人民申請提供公共工程之生態檢核資訊。

十二、工程主辦機關應填具公共工程生態檢核自評表(附表)，並檢附

檢核事項結果之佐證資料、生態檢核工作所辦理之生態調查、評析、現場勘查、公民參與及保育對策研擬等過程及結果之文件紀錄。各工程計畫中央目的事業主管機關得參酌工程及生態環境特性訂定相關紀錄格式或作業手冊，以利執行。

十三、中央目的事業主管機關應督導各工程計畫執行時落實生態檢核：

(一)加強工程全生命週期審核及管控：

1.計畫及規劃設計內容之各審查層級機關應確實審查工程主辦機關生態檢核之自評內容，其中屬政府公共工程計畫與經費審議作業要點第七點應送行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)審議案件者，應依「基本設計審議要項表」項目檢附生態檢核之審查結果。

2.施工階段辦理施工查核時，應將生態檢核列為施工查核重點項目之一。

3.未依照生態檢核程序進行之計畫或發現影響生態環境引發爭議時，中央目的事業主管機關應要求工程主辦機關立即停止，檢討規劃及工程進行，並提出改進作法。

(二)應辦理生態檢核之工程計畫，其中中央目的事業主管機關建立統一友善資訊公開平台，應包含下列內容，並將資訊依工程作業階段適時公開：

1.作業規定：各中央目的事業主管機關及所屬機關建立之生態檢核機制、作業手冊、計畫審核及管控機制。

2.個案內容及查詢統計：

(1)個案內容：如各工程計畫內容、規劃設計方案、各階段生態檢核資訊（含相關附件）、工程預期效益、執行成效及計畫區域致災紀錄等項目。

(2)查詢統計：生態檢核執行成效統計分析資料。

3.資源分享：

(1)教育訓練課程資訊及教材。

(2)落實生態檢核機制、公民參與、採用兼顧安全及營造生態環境工法或作法等之示範案例。

中央目的事業主管機關應於每年二月二十八日前，將前項第二款所定事項前一年度執行情形，提送工程會備查。

十四、地方政府機關辦理生態檢核得參照本注意事項。

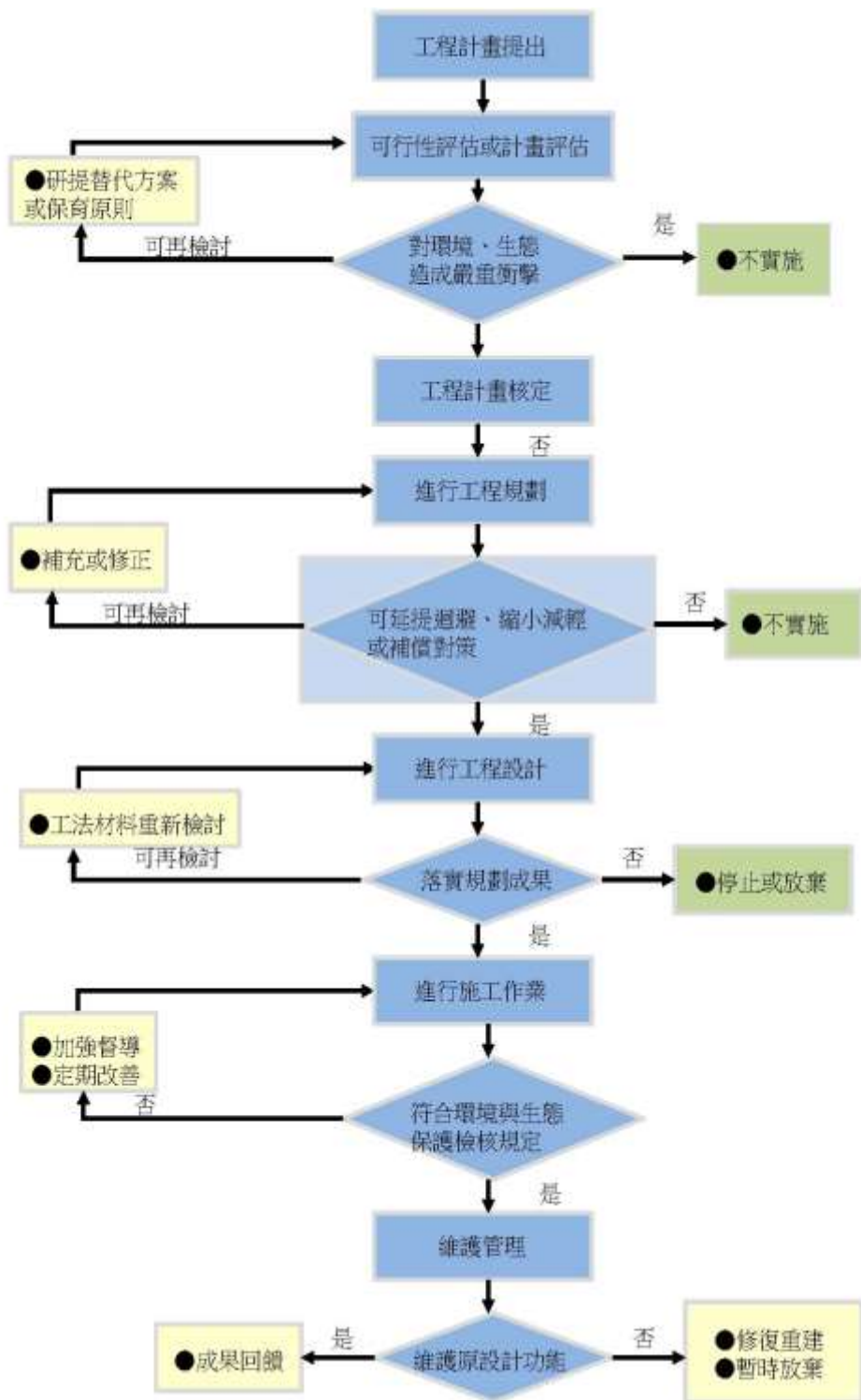


圖 3.3 公共工程生態檢核作業流程

3.2 環境生態異常狀況處理

若工程影響範圍內，由施工人員自行發現或經民眾提出生態環境疑義或異常狀況時，需填寫異常狀況處理表提報工程主辦機關，並通知生態人員協助處理。針對每一生態環境異常狀況需釐清原因、提出解決對策並進行複查，持續記錄處理過程直到異常狀況處理完成始可結束查核，異常狀況通報表詳表3.1，彙整異常狀況類型如下：1.水域動物暴斃、2.施工便道闢設不當、3.水質渾濁、4.生態環育團體或在地居民陳情等事件、5.生態友善措施未執行、6.生態保全對象遭破壞、7.其他環境生態異常狀況。

表 3.1 環境生態異常狀況處理表

施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設不當 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 生態環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 <input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他_____		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
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		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

1. 本表由監造單位或生態專業人員填寫，生態專業人員會同複查。
2. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
3. 複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

四、生態環境監測結果

本次調查於設計規劃期間 111 年 11 月 1 日至 11 月 15 日進行生態調查及生態檢核。

4.1 水質監測結果

本計畫於 111 年 11 月進行新北市公司田溪公八公園段進行水質檢測調查如表 4.1。依據環保署地面水體分類及水質標準(如表 4.2)樣點 A 的酸鹼度 pH 值、溶氧 DO(mg/L)、生化需氧量 BOD₅(mg/L)、氨氮 NH₃-N(mg/L)、總磷 Tp(mg/L)、SS(mg/L) 均落在甲類水體標準；若以「河川污染程度指標, River Pollution Index」評估，樣點 A 水體標準，溶氧量(DO) mg/L、生化需氧量(BOD₅) mg/L、懸浮固體(SS) mg/L、氨氮(NH₃-N) mg/L 均落在末(稍)受污染水體標準。

樣點 B 根據環保署地面水體分類及水質標準的酸鹼度 pH 值、溶氧 DO(mg/L)、生化需氧量 BOD₅(mg/L)、氨氮 NH₃-N(mg/L)、總磷 Tp(mg/L)、SS(mg/L) 均落在甲類水體標準；若以「河川污染程度指標, River Pollution Index」評估樣點 B 水體標準，溶氧量(DO) mg/L、生化需氧量(BOD₅) mg/L、懸浮固體(SS) mg/L、氨氮(NH₃-N) mg/L 均落在末(稍)受污染水體標準如表 4.1。

表 4.1 新北市公司田溪公八公園段水質檢測結果

	氣溫 (°C)	水溫 (°C)	溶氧 (mg/L)	導電 度	酸鹼 度 pH	濁度 (NTU)	生化需氧量 BOD ₅ (mg/L)	化學需氧 量 COD(mg/L)	氨氮 NH ₃ -N(mg/L)	總磷 Tp(mg/L)	懸浮 固體 (SS) mg/L	RPI 評估 結果
樣 點 A	29.4	21.5	7.8	170	7.5	5.2	<1.0	<1.0	0.05	0.032	4.6	未 (稍) 受污 染
樣 點 B	29.4	21.6	7.9	170	7.5	5.3	<1.0	<1.0	0.07	0.043	4.9	未 (稍) 受污 染

註:SGS 水質檢測實驗室檢測

4.2 行政院環境保護署水質標準

表 4.2 環保署地面水體分類及水質標準

環保署地面水體分類及水質標準:						
	甲	乙	丙	丁	戊	備註
pH 值	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	
DO(mg/L)	>6.5	>5.5	>4.5	>3	>2	
BOD(mg/L)	<1	<2	<4			
NH ₃ -N(mg/L)	<0.1	<0.3	<0.3			
Tp(mg/L)	<0.02	<0.05				
E. coli(CFU/100mL)	<50	<5,000	10000			
SS(mg/L)	<25	<25	<40	<100	無漂浮物 且無油污	

依照行政院環境保護署用於評估河川水質之綜合性指標為

「河川污染指數, River Pollution Index」簡稱「RPI」。RPI 指數係

以水中溶氧量 (DO)、生化需氧量 (BOD₅)、懸浮固體 (SS)、

與氨氮(NH₃-N)等四項水質參數之濃度值，來計算所得之指數積分值，並判定河川水質污染程度。RPI之計算及比對基準如下表4.3所示：

表 4.3 河川污染程度指標(River Pollution Index)

「河川污染程度指標, River Pollution Index」簡稱「RPI」				
水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO) mg/L	6.5 以上	4.6~6.5	2.0~4.5	2.0 以下
生化需氧量(BOD ₅) mg/L	3.0 以下	3.0~4.9	5.0~15	15 以上
懸浮固體(SS) mg/L	20 以下	20~49	50~100	100 以上
氨氮(NH ₃ -N) mg/L	0.50 以下	0.50~0.99	1.0~3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10.0
污染指標積分值	2.0 以下	2.0~3.0	3.1~6.0	6.0 以上

指標之計算公式

$$RPI = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 S_i$$

RPI:河川污染指數

S_i:第 i 項水質參數之點數

i:水質項目

依照行政院環境保護署用於評估河川水質之綜合性指標為

「河川污染指數, River Pollution Index」簡稱「RPI」。RPI指數係

以水中溶氧量 (DO)、生化需氧量 (BOD5)、懸浮固體 (SS)、與氨氮(NH₃-N) 等四項水質參數之濃度值，來計算所得之指數積分值，並判定河川水質污染程度。RPI 之計算及比對基準如下表所示：

1.生化需氧量(BOD):係指水中易受微生物分解的有機物質，在某特定時間及溫度下，被微生物的分解氧化作用所消耗的氧量。一般所稱的生化需氧量係以 20°C培養 5 日後所測得的結果，記做 (BOD₅)。生化需氧量可表示水中生物可分解的有機物含量，間接也表示了水體受有機物污染的程度。

2.氨氮(NH₃-N):含氮有機物主要來自動物排泄物及動植物屍體之分解，分解時先形成胺基酸，再依氨氮、亞硝酸鹽氮及硝酸鹽氮程序而漸次穩定。因此當水體中存在氨氮可表示該水體受污染時間較短。

3.溶氧(DO):係指溶解於水中的氧量，為評估水體品質的重要指標項目之一。水中溶氧可能來自大氣溶解、自然或人為曝氣及水生植物的光合作用等，水若受到有機物質污染，則水中微生物在分解有機物時會消耗水中的溶氧，而造成水中溶氧降低甚至呈缺氧狀態。

4.懸浮固體(SS):係指水中會因攪動或流動而呈懸浮狀態之有

機或無機性顆粒，這些顆粒一般包含膠懸物、分散物及膠羽，懸浮固體會阻礙光在水中的穿透，其對水中生物影響與濁度相類似；懸浮固體若沉積於河床，則會阻礙水流，若沉積於水庫庫區，則可能減少水庫的蓄水空間。

4.1 鳥類

過去文獻調查 33 科 84 種，本次調查結果共計記錄到鳥類 32 科 66 種。調查所記錄之鳥類皆為中低海拔較常見之鳥種，名錄詳如表 4.4。

表 4.4 鳥類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	文獻紀錄	備註
鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	4	*	
	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	4	*	亞種
	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	2	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	1	*	第二級保育類特有亞種
鷗鷺科	丹氏鷗鷺	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	3	*	
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	8	*	
	赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	2	*	臺灣亞種
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	4	*	
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	6	*	亞種
	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>		*	
	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>		*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	2	*	亞種
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	11	*	

科名	中文名	英文學名	數量	文獻紀錄	備註
	中白鷺	<i>Ardea Intermedia</i>	4	*	亞種
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	2	*	
扇尾鷺科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	1	*	臺灣特有亞種
	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>		*	亞種
	黃頭扇尾鷺	<i>Cisticola exilis</i>		*	臺灣亞種
	棕扇尾鷺	<i>Cisticola juncidis</i>	1	*	
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	22	*	
	斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	12	*	臺灣特有亞種
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	13	*	
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	2	*	亞種
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	10	*	臺灣特有亞種
	喜鵲	<i>Pica serica</i>	6	*	
	臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	7	*	三級保育類、臺灣特有種
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	10	*	臺灣亞種
杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>	3	*	二級保育類、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	小杜鵑	<i>Cuculus poliocephalus</i>	1	*	亞種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	14	*	亞種
	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	2	*	
	白腰文鳥	<i>Lonchura striata swinhoei</i>	5	*	亞種
	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>		*	三級保育類
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	7	*	
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	5	*	臺灣亞種
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	8	*	三級保育類
	楔尾伯勞	<i>Lanius sphenocercus</i>	3	*	亞種
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	5	*	臺灣亞種
鬚鴛科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	3	*	臺灣特有種
鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>	7	*	
	灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>	12	*	

科名	中文名	英文學名	數量	文獻紀錄	備註
	黃頭鵲鴿	<i>Motacilla citreola</i>	1	*	亞種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	赤喉鸚	<i>Anthus cervinus</i>	2	*	
	東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis</i>		*	
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	31	*	
雀科	金翅雀	<i>Chloris sinica</i>	3	*	
	黃雀	<i>Spinus spinus</i>	1	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	21	*	臺灣特有亞種
	紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	3	*	亞種
椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	2	*	二級保育類
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	1	*	外來種
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	3	*	外來種
	林八哥	<i>Acridotheres grandis</i>	7	*	外來種
	灰背椋鳥	<i>Sturnia sinensis</i>		*	
	絲光椋鳥	<i>Spodiopsar sericeus</i>		*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	灰椋鳥	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	2	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	歐洲椋鳥	<i>Sturnus vulgaris</i>		*	外來入侵種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	烏領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>		*	外來種
	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	7	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
雀眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	3	*	臺灣特有種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
噪鶇科	大陸畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	2	*	外來種
鶇科	臺灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	4	*	臺灣特有種
	白腰鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>	3	*	

科名	中文名	英文學名	數量	文獻紀錄	備註
	野鴿	<i>Calliope calliope</i>	1	*	
	黑喉鴿	<i>Saxicola stejnegeri</i>		*	亞種
	東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>		*	
	藍磯鶯	<i>Monticola solitarius</i>		*	亞種
	灰斑鶯	<i>Muscicapa griseisticta</i>	2	*	
	黃尾鴿	<i>Phoenicurus aureus</i>		*	
啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>	2	*	
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	14	*	
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>		*	臺灣特有種
	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	1	*	臺灣亞種
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>		*	
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>		*	亞種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
雉科	台灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	4	*	臺灣特有種、中華鳥會鳥類紀錄資料庫
鸚鵡科	埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	2	*	入侵種
長腳鶉科	高蹺鶉	<i>Himantopus himantopus</i>	4	*	
鸕鶿科	小鸕鶿	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	*	
鶉科	磯鶉	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	*	
	白腰草鶉	<i>Tringa ochropus</i>		*	
	小青足鶉	<i>Tringa stagnatilis</i>	1	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫
	紅胸濱鶉	<i>Calidris ruficollis</i>		*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫、保護狀況:近危
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	8	*	中華鳥會鳥類紀錄資料庫

4.2 蝶類及蜻蛉類

(一) 蝶類

本次調查結果共計發現 5 科 21 種。未發現保育物種，物種名錄

詳如表 4.5 所示。

表 4.5 蝶類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
弄蝶科	竹橙斑弄蝶	<i>Telicota bambusae</i>	2	
	竹橙斑弄蝶	<i>Telicota bambusae</i>	1	
灰蝶科	紫日灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	2	
	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	2	
	燕灰蝶	<i>Rapala varuna</i>	1	
	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	6	
粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	5	
	紋黃蝶	<i>Colias erate formosana</i>	12	
	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>	14	
	臺灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	5	
蛺蝶科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	3	
	大白斑蝶	<i>Idea leuconoe</i>	1	
	絹斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	2	
	黑端豹斑蝶	<i>Argyreus hyperbius</i>	1	
	白裳貓蛺蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	1	
	大紅蛺蝶	<i>Vanessa indica</i>	1	
	小紅蛺蝶	<i>Vanessa cardui</i>	2	
	密紋波眼蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	2	
鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i>	6	
	花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	5	
	大鳳蝶	<i>Papilio memnon</i>	4	

(二) 蜻蜓類

本次調查結果共計發現 1 科 6 種。記錄到短腹幽蟪保育物種，物種名錄詳如表 4.6 所示。

表 4.6 蜻蜓類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
幽蟪科	短腹幽蟪	<i>Euphaea formosa</i>	7	臺灣特有種
蜻蜓科	杜松蜻蜓	<i>Orthetrum sabina sabina</i>	12	
	霜白蜻蜓中印亞種	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>	11	
	呂宋蜻蜓	<i>Orthetrum luzonicum</i>	3	
	薄翅蜻蜓	<i>Pantala flavescens</i>	4	
	樂仙蜻蜓	<i>Trithemis festiva</i>	6	

4.3 兩棲及爬蟲類

(一) 兩棲類

本次調查結果共計發現 5 科 16 種。台灣特有種有記錄到褐樹蛙、布氏樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙等保育物種，物種名錄詳如表 4.7 所示。

表 4.7 兩棲類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
樹蛙科	周氏樹蛙	<i>Buergeria choui</i>	1	
	褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	2	臺灣特有種
	布氏樹蛙	<i>Polypedates braueri</i>	3	
	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiotocus</i>	2	臺灣特有種

科名	中文名	英文學名	數量	備註
	臺北樹蛙	<i>Zhangixalus taipeianus</i>	2	台灣特有種/保育類
蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	4	
	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	4	
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>	1	
	福建大頭蛙	<i>Limnonectes fujianensis</i>	1	
樹蟾科	中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>	1	
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	3	
	斯文豪氏赤蛙	<i>Odorrana swinhoana</i>	6	台灣特有種
	金線蛙	<i>Pelophylax fukienensis</i>	4	
	長腳赤蛙	<i>Rana longicrus</i>	3	
	梭德氏赤蛙	<i>Rana sauteri</i>	2	
	貢德氏赤蛙	<i>Sylvirana guentheri</i>	5	

(二) 爬蟲類

本計畫於進行沿線調查共計發現爬蟲類 1 科 2 種，所記錄物種分別為鉛山壁虎(*Gekko hokouensis*)、無疣蝎虎(*Hemidactylus bowringii*)及二級保育類龜殼花(*Protothrops mucrosquamatus*)，詳如表 4.8 所示。

表 4.8 爬蟲類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>	4	
	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>	2	
蝮蛇科	龜殼花	<i>Protothrops mucrosquamatus</i>	1	二級保育類

4.4 哺乳類

本次調查結果共計發現4科5種。台灣特有種有記錄到臺灣刺鼠、臺灣管鼻蝠等保育物種，物種名錄詳如表4.9所示。

表 4.9 哺乳類監測表

科名	中文名	英文學名	本次調查	文獻紀錄	備註
松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>	2	*	
鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>	3	*	
	臺灣刺鼠	<i>Niviventer coninga</i>	4	*	臺灣特有種
鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis</i>	1	*	台灣特有亞種
蝙蝠科	臺灣管鼻蝠	<i>Murina puta</i>	3	*	台灣特有種

4.5 魚類

本次生態監測結果共記錄到4科10種魚類，記錄到特有種包括明潭吻鰕虎、臺灣鬚鱨、粗首馬口鱨、台灣石鱨等，如表4.10所示。

表 4.10 魚類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
慈鯛科 Cichlidae	吉利吳郭魚	<i>Tilapia zillii</i>	18	外來種
	雜交吳郭魚	<i>Oreochromis</i> sp.	22	外來種
甲鯰科 Loricariidae	豹紋翼甲鯰 (琵琶鼠)	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	9	外來種

鰕虎科 Gobiidae	日本瓢鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>	4	
	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	2	臺灣特有種
鯉科 Cyprinidae	臺灣鬚鱨	<i>Candidia barbata</i>	5	臺灣特有種
	高體鱒鰭	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	3	
	粗首馬口鱨	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	2	臺灣特有種
	台灣石鱨	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	3	臺灣特有種
	鯽	<i>Carassius auratus auratus</i>	2	

4.6 底棲生物

本次調查結果共記錄到記錄到 7 科 7 種底棲生物，未發現保育物種，物種名錄詳如表 4.11 所示。

表 4.11 底棲動物監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
划蝽科	小划蝽	<i>Micronecta sp.</i>	6	
晏蜓科	晏蜓水蠶	<i>Aeshnidae</i>	12	
蚊科	蚊	<i>Culicidae</i>	6	
細蜉科	細蜉	<i>Baetidae</i>	4	
搖蚊科	搖蚊幼蟲	<i>Chironomidae</i>	2	
田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>	22	
蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	26	外來種

4.7 植物

本次調查結果共記錄到記錄到 18 科 30 種植物，未發現保育物種，

物種名錄詳如表 4.11 所示。

表 4.11 植物監測表

科名	中文名	學名	生育狀況	本次調查
Poaceae 禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i> <i>Schumach</i>	展葉	2
Poaceae 禾本科	李氏禾	<i>Leersia hexandra</i>	展葉	2
Poaceae 禾本科	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i>	展葉	1
Poaceae 禾本科	大黍	<i>Panicum maximum</i>	展葉	2
Poaceae 禾本科	早熟禾	<i>Poa annua</i>	展葉	2
Poaceae 禾本科	芒草	<i>Miscanthus sinensis</i>	花果	2
Araceae 天南星科	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i>	展葉	1
Araceae 天南星科	芋	<i>Colocasia esculenta</i>	展葉	3
Asteraceae 菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i>	花果	2
Asteraceae 菊科	南美蟛蜞菊	<i>Sphagneticola trilobata</i>	開花	3
Amaranthaceae 莧科	野莧	<i>Amaranthus viridis</i>	花果	1
Moraceae 桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>	展葉	3
Moraceae 桑科	榕樹	<i>Ficus microcarpa</i>	展葉	2
Cannabaceae 大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i>	展葉	2
Cannabaceae 大麻科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	展葉	3
Sapindaceae 無患子科	臺灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i>	花果	2
Euphorbiaceae 大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>	展葉	1
Chamaesyce hirta 大戟科	大飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i>	開花	2
Zingiberaceae 薑科	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i>	展葉	2
Oxalidaceae 酢醬草科	酢醬草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	展葉	1
Leguminosea 豆科	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i>	展葉	2
Leguminosea 豆科	紫藤	<i>Wisteria sinensis</i>	展葉	4
Leguminosea 豆科	灰毛雞血藤	<i>Callerya cinerea</i>	開花	2
Acanthaceae 爵床科	蘆莉草	<i>Ruellia elegans</i>	開花	3
Onagraceae 柳葉菜科	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i>	展葉	2
Rubiaceae 茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i>	開花	1
Verbenaceae 馬鞭草科	金露花	<i>Duranta erecta</i>	開花	1
Myrtaceae 桃金娘科	賽赤楠	<i>Syzygium acuminatissimum</i>	結果	3

科名	中文名	學名	生育狀況	本次調查
Cannaceae 美人蕉科	蓮蕉	<i>Canna indica</i>	展葉	2
Plantaginaceae 車前科	黃花過長沙舅	<i>Mecardonia procumbens</i>	展葉	1



本計畫施工範圍所在位置非 ebird 標示水鳥熱點及非生態敏感區位

圖 4.1 生態敏感區位

淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程生態情報圖

淡水區	
生態情報	
合作夥伴	農村再生處 臺灣綠色環境協會關注區域-公司田溪 志善里林區發展協會/莊頂里林區發展協會及楊島里林區發展協會 辦理公民參與，指導單位包括：新北市水利局、國立臺灣大學法醫科學所、瑞昇技術股份有限公司、臺灣綠色環境協會。
相關政府文獻	臺灣河口區域資源的生活史特徵及棲地利用之研究 臺北縣歷史古蹟淡水公司田溪橋遺蹟調查研究及修復計畫 環境開發與生態評估的問題-以淡海新市鎮為例 內政部營建署，2007，淡海及高砂新市鎮開發情形簡介。 http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10010&Itemid=53
臺灣碩博士論文	都市化對河口族群棲息地影響的調查：以淡水公司田溪為例
受關注物種	無
網路相關資訊	淡水區有豐富的河川生態及人文歷史。區內最大淡水公司田溪流域長約十五公里，豐沛潔淨的淡水孕育自然生態，有多達十一種保育類野生動物棲息，例如大冠鷲、地頭鳩、褐頭林及藍翅花葉，民眾可前往探察仙境，但不要破壞牠們的棲地。

圖 4.2 生態情報圖

五、生態保育措施建議

1.生態保育對策之執行方式與調整規劃設計階段便有生態檢核機制的導入。

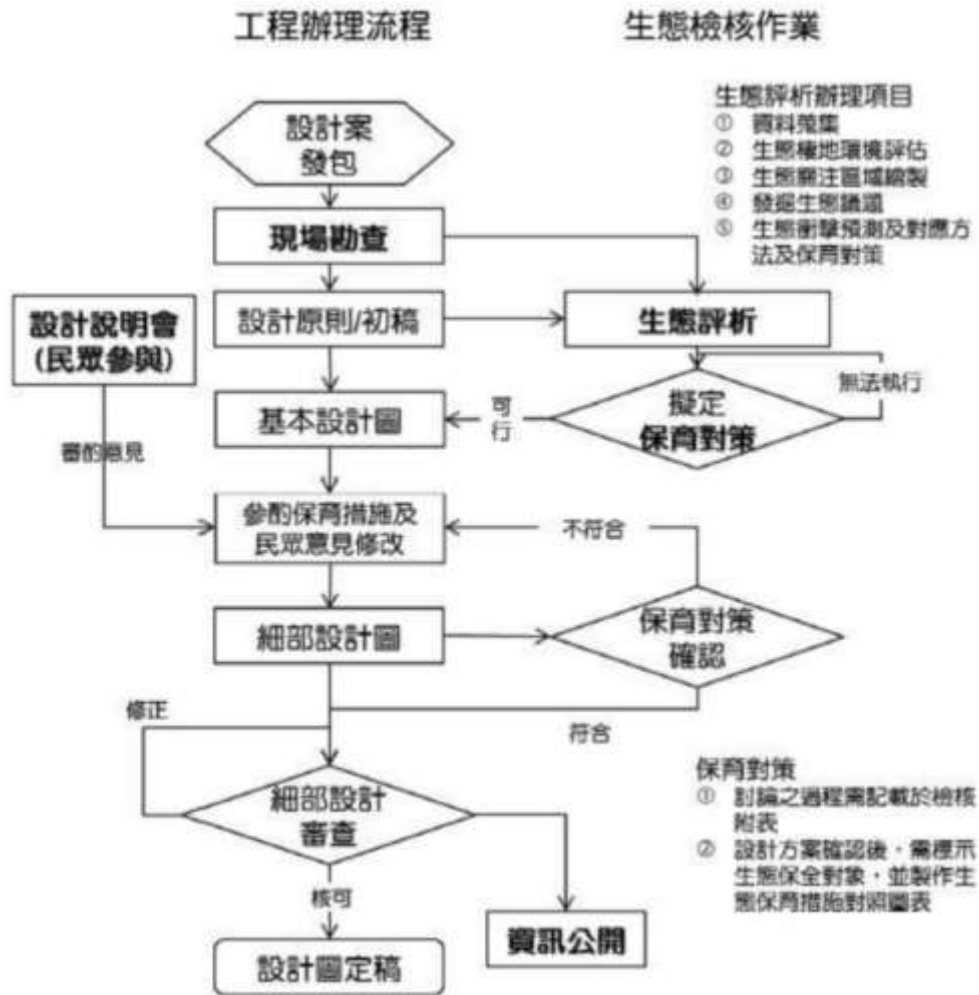


圖 5.1 生態保育對策之執行方式

1.工程方案依循生態專家「迴避」、「減輕」、「縮小」、「補償」之生態保育對策及匯集地方意見，進行工程之生態保育措施及方案修改，措施如下：

- 施工區域建議迴避3 ~ 6月的鳥類主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版、樹網等生態友善方式。
- 邊坡防護避免使用噴漿工法，應採用植生綠化、防落石柵等不影響生態發展友善方式。
- 不得使用化學藥劑(如除草劑及毒鼠餌料)，工程及民生廢棄物集中加蓋處理，並立即帶離現場，避免野生動物誤食。
- 避免夜間施工干擾生物作息。

- 1.迴避：
- 景觀休憩區設置位置建議考慮必要性，若確實有必要設置應考慮設計生態環境相關友善工法，如選用當地植栽種植維持生態穩定、避免過度深入破壞當地生態棲息地等。
 - 景觀休憩區建議迴避既有喬木並調整施作範圍以保留原生物棲息地。
 - 魚道設施施工盡量迴避臺灣特有魚種或設計其他通道提供魚類趨避。
 - 修剪濱溪植物高度勿全部剪光，最適合在30-50公分以上才修剪為佳，避免影響臺灣特有種短腹幽螳使用棲地植物。

■建議縮小附屬設施量體規模，僅對必要安全改善為並設計基準，以保留北29沿線兩側既有樹種為原則，並設立隔離帶避免過度人為侵擾。

■休憩區隙地整修範圍避免過度深入，縮小區域範圍。

2.縮小： ■如現地植栽有必要移植，建議採就近移植，並遵照中華民國景觀工程商業同業公會編制之景觀樹木移植種植技術規則執行。

■建議以不另闢施工便道之設計施工範圍作為規劃設計考量，避免過度延伸破壞既有生態空間。

■調整減少工程量體位置以減輕工程對植生區域之擾動為優先考慮。

■施工過程應分階段逐步進行，減輕對周圍生物影響。

3.減輕： ■部分原紐澤西護欄加高防護可考慮同樣以新設鋼板護欄方式取代，減少混凝土用量及維持動物穿越空間。

■路段新設照明部分建議可採用低光源LED燈源且不宜設置過多，以安全性之最小必要性即可，以減輕對生物環境影響及環境碳排放量。

■建議設施完工後周圍土壤翻鬆並添加草籽，以利植被生長恢復。

■栽植種類選用務必以當地既有種類為優先考量。

4.補償： ■休憩區硬鋪面規劃可採用透保水工法設置，減輕環境負擔。

■部分既有陰井較深，建議可設計相關生物逃生措施，避免困陷。

■本路段遊客多，建議可配合加強生態環境保護及警示牌面宣導教育。

附件1 調查人員背景資料

調查人員	學歷/經歷	專長
施君翰博士	國立台灣大學生命科學博士/樹德科技大學休閒與觀光管理系副教授/台灣生物資料庫專家學者/生態檢核專家顧問團/園藝治療師/水質分析檢測	生態檢核 棲地復育
郭一羽博士	日本九州大學博士/國立交通大學教授/臺灣濕地學會榮譽理事長/公共工程臺灣生態工程國家型計畫主持人	生態檢核 棲地復育
黃嘉龍博士	國立台灣師範大學生命科學博士/昆蟲誌專書出版/蝴蝶專書出版/臺灣研蟲誌發行人	昆蟲蝴蝶
張惟哲博士	國立台灣大學生命科學博士/中華民國綠野生態保育協會監事	陸域生物 生態檢核
林宣佑助理研究員	國立台灣大學生命科學碩士/前台北市立動物園保育中心助理研究員/中華民國綠野生態保育協會副理事長/臺灣原生魚保育協會常務監事/社團法人台灣濕地保育學會研究員兼教育組副組長/中華民國溪流環境協會研究員	陸域生物 生態檢核
魏宇德助理研究員	國立交通大學土木系博士生/中華大學休閒系講師	生態檢核 土木水利
吳東霖助理研究員	中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師	生態檢核 景觀植物
施懿珊副研究員	中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師	生態檢核 景觀植物
呂友銘副研究員	國立台灣大學生命科學博士候選人/中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師	生態檢核 景觀植物
高偉傑副研究員	食漁食農實業行負責人(地方創生營造)/國立台灣大學生命科學博士生/台灣大學碩士/中華大學碩士/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級考場監試人員	生態檢核 景觀植物
鐘浩齊助理研究員	好奇美學實業社團藝景觀工程師/國立台灣師範大學碩士生/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級	生態檢核 景觀植物

附件2 公共工程生態檢核自評表（施工前階段）

工程基本資料	計畫及工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		設計單位	瑞晟技術顧問股份有限公司
	工程期程	111年11月至112年11月		監造廠商	瑞晟技術顧問股份有限公司
	主辦機關	新北市政府		營造廠商	普億營造有限公司
	基地位置	行政區：新北市淡水區 經緯度座標 X：25.18844210557216 Y：121.44129375790229		工程預算/經費(萬元)	
	工程目的	以友善環境之工法對公司田溪水域及陸域營造親和的水岸環境空間及幫助生態串聯。			
	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 checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	<ul style="list-style-type: none"> • 河道整理 • 植栽修剪 • 灌木修剪 • 新設魚道及解說牌 • 既有魚道清淤 • 步道拆除及重新鋪設 • 跳石復舊 • 新設防汛搶修袋 			
	預期效益	公司田溪自台2線由東向西蜿蜒流經淡水區新市鎮，西至沙崙海水浴場出海，為淡水區之最大溪流，沿線兩側設有自行車道及階梯步道親水空間，成為民眾週邊戶外休憩空間。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)		

		關注物種及重要棲地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p>■是：鳥類有記錄到紅尾伯勞、八哥、大冠鷲為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、臺灣竹雞、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇為臺灣特有種等鳥類。兩棲類臺灣特有種有記錄到褐樹蛙、布氏樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙等物種。哺乳類臺灣特有種有記錄到臺灣刺鼠、臺灣管鼻蝠等物種。魚類特有種有記錄到明潭吻鰕虎、臺灣鬚鱧、粗首馬口鱧、臺灣石鱸。</p> <p>□否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p>□是：</p> <p>■否：</p>
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p>■是：<u>本案透過生態檢核提出生態保育措施</u></p> <p>□否</p>
		採用策略	<p>針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？</p> <p>■是：採用小型機具分段施工，減少工程影響範圍。</p> <p>□否</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p>■是：針對關注物種進行生態檢核</p> <p>□否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？</p> <p>■是 □否</p>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是 □否</p>

規 劃 階 段	一、 專業參與	生態背景及工 程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團 隊? ■是 □否
	二、 基本資料 蒐集調查	生態環境及議 題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生 態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育 對策	調查評析、生態 保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮 小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜 之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與 關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐 集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設 計 階 段	一、 專業參與	生態背景及工 程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團 隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施 及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程 方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可 行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果 之資訊公開? ■是 □否
	檢核項目	評估內容	檢核事項
施 工 階 段	一、 專業參與	生態背景及工 程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團 隊? ■是 □否
	二、 生態保育 措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確 認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生 態保育措施 納入宣導。 ■是 □否

		施工計畫書	<p>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。</p> <p>■是 □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? ■是 □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? ■是 □否</p> <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? ■是 □否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是 □否</p>
	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>■是 □否</p>
	四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開?</p> <p>■是 □否</p>
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	<p>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效?</p> <p>□是 □否</p>
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	<p>是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開?</p> <p>□是 □否</p>

附件3 水利工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫名稱	淡水區公司田溪公 八公園段河川環境 營造工程	區排 名稱	公司田溪	填表人	施君翰博士
	工程名稱	淡水區公司田溪公 八公園段河川環境 營造工程	設計 單位	瑞晟技術顧問股 份有限公司	紀錄日期	111年11月5日
	工程期程	施工階段;施工前檢 核	監造 單位	瑞晟技術顧問股 份有限公司	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	主辦機關	新北市政府水利局	施工 廠商	普億營造有限公 司		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索 引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (上開現況圖及相 關照片等，請列 附件)	工程 預算/ 經費 (千 元)	施工階段 (施工前)		
	基地位置	行政區：新北市 (縣) 淡水區 (鄉、鎮、市) 里(村) TWD97 座標 X：25.18844210557216,Y：121.44129375790229				
	工程目的	以友善環境之工法對公司田溪水域及陸域營造親和的水岸環境空間及幫助生態串聯。				
	工程概要	河道整理 植栽修剪 灌木修剪 新設魚道及解說牌 既有魚道清淤 步道拆除及重新鋪設				

		跳石復舊 新設防汛搶修袋	
	預期效益	公司田溪自台 2 線由東向西蜿蜒流經淡水區新市鎮，西至沙崙海水浴場出海，為淡水區之最大溪流，沿線兩側設有自行車道及階梯步道親水空間，成為民眾週邊戶外休憩空間。	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ■是 □否：_____
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是：鳥類有記錄到紅尾伯勞、八哥、大冠鷲為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、臺灣竹雞、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鵝為臺灣特有種等鳥類。兩棲類臺灣特有種有記錄到褐樹蛙、布氏樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙等物種。哺乳類臺灣特有種有記錄到臺灣刺鼠、臺灣管鼻蝠等物種。魚類特有種有記錄到明潭吻鰕虎、臺灣鬚鱨、粗首馬口鱨、臺灣石鱸。 □否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ □是：_____ ■否
		生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否：_____

		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是：_____ □否：_____
	四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否：_____
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是： https://data.depositar.io/ □否：_____
調查設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否 _____
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是： https://data.depositar.io/ □否：_____
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ■是 □否：_____
	二、生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ■是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是 □否：_____
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是 □否

	生態品質 保育措施	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input checked="" type="checkbox"/>是 <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? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <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? <input checked="" type="checkbox"/>是 <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? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
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? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否: _____</p>
四、 生態覆核	完工後 生態資料 覆核比對	<p>工程完工後,是否辦理水利工程快速棲地生態評估,覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否: <u>工程尚未完工</u></p>
五、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/>是: https://data.depositar.io/ <input type="checkbox"/>否: _____</p>
維護管理階段	一、 生態資料 建檔	<p>生態檢核資料參 考</p> <p>是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔,以利後續維護管理參考,避免破壞生態? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	二、 資訊公開	<p>評估資訊公開</p> <p>是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/>是: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>否: _____</p>

附表4 生態專業人員/相關單位意見紀錄表

工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 國立台灣大學生命科學博士/ 台灣生物資料庫專家學者	填表日期	民國111年11月10日
參與項目	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 公聽 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國111年11月10日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
楊雅清 工程師	普億營造有限公司	會同生態檢核團隊進行現場勘查	
施君翰博士	國立台灣大學生命科學博士/樹德科技大學副教授/台灣生物資料庫專家學者	生態檢核	
張惟哲博士	國立台灣大學生命科學博士/中華民國綠野生態保育協會監事	生態檢核	
高偉傑副研究員	國立台灣大學生命科學博士生	生態檢核	
鐘浩齊助理研究員	好奇美學實業社團藝工程師/勞動部造園景觀丙級技術士	生態檢核	
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)		
楊雅清 工程師	施君翰博士(台灣生物資料庫/專家學者) 1.建議迴避施工時間為每年3~6月的鳥類		

<p>(普億營造有限公司)</p> <p>請依本案特性及現況進行生態檢核，並提出生態保育措施。</p>	<p>主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版、樹網等生態友善方式。</p> <p>2.避免夜間施工干擾生物作息。</p> <p>3.建議縮小工程量體規模，保留步道兩側既有行道樹並設立隔離帶，如需移植建議採就近移植，並遵照中華民國景觀工程商業同業公會編制之景觀樹木移植種植技術規則執行。</p> <p>4.設計規劃建議考量以不另開便道為考量。</p>
---	--

附表5 生態評估分析紀錄表

工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 國立台灣大學生命科學博士/ 台灣生物資料庫專家學者	填表日期	民國111年11月15日
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集		
<p>一、生態團隊組成：</p> <p>1.施君翰博士 國立台灣大學生命科學博士/樹德科技大學休閒與觀光管理系副教授/台灣生物資料庫專家學者/生態檢核專家顧問團/園藝治療師/水質分析檢測</p> <p>2.黃嘉龍博士 國立台灣師範大學生命科學博士/昆蟲誌專書出版/蝴蝶專書出版/臺灣研蟲誌發行人</p> <p>3.張惟哲博士 國立台灣大學生命科學博士/中華民國綠野生態保育協會監事</p> <p>4.林宣佑助理研究員 國立台灣大學生命科學碩士/前台北市立動物園助理研究員/中華民國綠野生態保育協會副理事長/臺灣原生魚保育協會常務監事/社團法人台灣濕地保育學會研究員兼教育組副組長/中華民國溪流環境協會研究員</p> <p>5.魏宇德助理研究員 國立交通大學土木系博士生/中華大學休閒系講師</p> <p>6.吳東霖助理研究員 中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師</p>			

7.施懿珊副研究員 中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師/苗栗縣自然生態學會/台灣綠色旅遊協會

8.呂友銘副研究員 國立台灣大學生命科學博士候選人/中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師/台灣綠色旅遊協會

9.高偉傑副研究員 食漁食農實業行負責人(地方創生營造)/國立台灣大學生命科學博士生/台灣大學碩士/中華大學碩士/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級考場監試人員/台灣綠色旅遊協會

10.鐘浩齊助理研究員 好奇美學實業社園藝景觀工程師/國立台灣師範大學碩士生/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級

二、棲地生態資料蒐集：

公司田溪

三、生態棲地環境評估：

本案計畫範圍主要土地類型為道路，鄰近住宅區、草生地。

經生態調查後共發現有紅尾伯勞、八哥、大冠鷲為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、臺灣竹雞、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇為臺灣特有種等鳥類。

兩棲類臺灣特有種有記錄到褐樹蛙、布氏樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙等物種。

哺乳類臺灣特有種有記錄到臺灣刺鼠、臺灣管鼻蝠等物種。

魚類特有種有記錄到明潭吻鰕虎、臺灣鬚鱨、粗首馬口鱨、臺灣石鱨。

四、棲地影像紀錄(拍攝日期111/11)：



五、生態關注區域說明及繪製：



本計畫施工範圍所在位置非ebird標示水鳥熱點及非生態敏感區位

六、研擬生態影響預測與保育對策：

- 1.建議迴避施工時間為每年3～6月的鳥類主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版、樹網等生態友善方式。
- 2.避免夜間施工干擾生物作息。
- 3.建議縮小工程量體規模，保留步道兩側既有行道樹並設立隔離帶，如需移植建議採就近移植，並遵照中華民國景觀工程商業同業公會編制之景觀樹木移植種植技術規則

執行。

4.設計規劃建議考量以不另開便道為考量。

5.調整工程量體位置以減少工程對植生區域之擾動為優先考慮。

6.燈具部分建議向內照明、降低亮度，減少對生態影響。

七、生態照片：



Acridotheres grandis
林八哥(外來種)
攝影人:高偉傑



Pycnonotus sinensis
白頭翁
攝影人:高偉傑



Pycnonotus sinensis
白頭翁
攝影人:施懿珊



Motacilla cinerea
灰鵲鴿
攝影人:施懿珊

		
<p style="text-align: center;"><i>Streptopelia orientalis</i> 金背鳩 攝影人:施懿珊</p>	<p style="text-align: center;"><i>Spilopelia chinensis</i> 珠頸斑鳩 攝影人:施懿珊</p>	

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表6 生態保育策略及討論紀錄表

工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 國立台灣大學生命科學博 士/台灣生物資料庫專家學 者	填表日期	民國111年11月14日
解決對策項目	「迴避」、「減輕」、「縮 小」、「補償」之生態保 育對策	實施位置	計畫基地
<p>解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)</p> <p>.建議迴避施工時間為每年3~6月的鳥類主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版、樹網等生態友善方式。</p> <p>2.減輕觀念，應盡量保留原生樹木及植被等生態友善方式。</p> <p>3.避免夜間施工干擾生物作息。</p> <p>4.建議縮小工程量體規模，保留步道兩側既有行道樹並設立隔離帶，如需移植建議採就近移植，並遵照中華民國景觀工程商業同業公會編制之景觀樹木移植種植技術規則執行。</p> <p>5.設計規劃建議考量以不另開便道為考量。</p> <p>6.調整工程量體位置以減少工程對植生區域之擾動為優先考慮。</p> <p>7.燈具部分建議向內照明、降低亮度，減少對生態影響。</p> <p>8.夜間燈具建議避免採用藍白色的燈，減輕對夜行生物等影響。</p>			
圖說：減輕觀念，應盡量保留原生樹木及植被等生態友善方式			
<p>施工階段監測方式：</p> <p>本案目前為設計規畫階段。</p>			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	

民國 111 年 10 月 25 日	現勘與討論	淡水區公司田溪公八公園段河川
民國 111 年 11 月 15 日	生態保育建議	提出解決對策之詳細內容或方法。

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。
2. 解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
3. 工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

附表7 環境生態異常狀況處理表

■施工前 □施工中 □完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設不當 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 生態環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 <input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他_____		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰博士	填表日期	民國 111 年 11 月 10 日
狀況提報人 (單位/職稱)	無	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			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

1. 本表由監造單位或生態專業人員填寫，生態專業人員會同複查。
2. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
3. 複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表8 生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫)

工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		
承攬廠商	普億營造有限公司		
檢查位置	計畫基地	檢查日期	111年11月15日
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	檢查情形	檢查結果
生態維護	是否有任意剷除區外植物之情事	否	○
	是否有任意捕捉或傷害野生動物之情事	否	○
	是否使用除草劑與農業等化學藥品	否	○
	是否以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。	是	○
	施工過程是否分次逐步進行，減輕對生物影響。	是	○
	是否避免夜間施工干擾生物作息。	是	○
其他	是否有民眾或地方環保團體抱怨、陳情	否	○
	是否對民眾或地方環保團體之抱怨、陳情，有妥善處理及紀錄	/	/
	是否有環保主管機關檢查不合格且予以告發之情事	否	○
異常狀況複查結果：無			
複查日期：民國 年 月 日			
複查人員職稱：		簽名：	

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

附表9 生態監測紀錄表

工程名稱	淡水區公司田溪公八公園段河川環境營造工程		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 (國立台灣大學生命科學博士/台灣 生物資料庫專家學者)	填表日期	民國 111 年 11 月 15 日
<p>一、生態團隊組成：</p> <p>1.施君翰博士 國立台灣大學生命科學博士/樹德科技大學休閒與觀光管理系副教授/台灣生物資料庫專家學者/生態檢核專家顧問團/園藝治療師/水質分析檢測</p> <p>2.朱達仁博士 國立台灣大學博士/中華大學特聘教授/台灣生物資料庫專家學者/內政部營建署生態檢核顧問團</p> <p>3.黃嘉龍博士 國立台灣師範大學生命科學博士/昆蟲誌專書出版/蝴蝶專書出版/臺灣研蟲誌發行人</p> <p>4.張惟哲博士 國立台灣大學生命科學博士/中華民國綠野生態保育協會監事</p> <p>5.林宣佑助理研究員 國立台灣大學生命科學碩士/前台北市立動物園助理研究員/中華民國綠野生態保育協會副理事長/臺灣原生魚保育協會常務監事/社團法人台灣濕地保育學會研究員兼教育組副組長/中華民國溪流環境協會研究員</p> <p>6.魏宇德助理研究員 國立交通大學土木系博士生/中華大學休閒系講師</p> <p>7.吳東霖助理研究員 中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師</p> <p>8.施懿珊副研究員 中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師</p> <p>9.呂友銘副研究員 國立台灣大學生命科學博士候選人/中華大學景觀所碩士/東南科技大學休閒系講師/園藝治療師</p> <p>10.高偉傑副研究員 食漁食農實業行負責人(地方創生營造)/國立台灣大學生命科學博士生/台灣大學碩士/中華大學碩士/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級考場監試人員</p> <p>11.鐘浩齊助理研究員 好奇美學實業社園藝景觀工程師/國立台灣師範大學碩士生/東南科技大學休閒系講師/勞動部造園景觀技術士丙級</p>			

二、棲地生態資料蒐集：

1.公司田溪

三、生態棲地環境評估：

本案計畫範圍主要土地類型為道路，鄰近海岸、草生地。

經生態調查後共發現有紅尾伯勞、八哥、大冠鷲為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇為臺灣特有種鳥類。

兩棲類台灣特有種有記錄到褐樹蛙、布氏樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙等保育物種
哺乳類台灣特有種有記錄到臺灣刺鼠、臺灣管鼻蝠等保育物種

四、棲地影像紀錄(拍攝日期 11/11)：



五、生態照片：



金背鳩



白鵪鶉

攝影人:施懿珊



斯氏繡眼

攝影人:施懿珊

攝影人:施懿珊



小白鷺

攝影人:施懿珊



紋黃蝶

攝影人:施懿珊



短腹幽蟪(雄)

攝影人:施懿珊



吳郭魚

攝影人:高偉傑



蒼鷺

攝影人:高偉傑

附件10 環境敏感地區調查表-第一級環境敏感地區

第一級環境敏感地區					
生態敏感區	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	國家公園內之特別景觀區、生態保護區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	自然保留區	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	野生動物保護區	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	自然保護區	森林法、自然保護區設置管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	一級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「台灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		

附件11 環境敏感地區調查表-第二級環境敏感地區

第二級環境敏感地區					
生態敏感區	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	二級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「台灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	海域區	區域計畫法、區域計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		
	國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：		