

「新北市汐止區汐萬路北 29 區道 5K 至
14K 休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫」
生態保育措施及生態檢核
(施工階段)

主辦機關：新北市政府養護工程處

設計監造：和建工程顧問股份有限公司

承攬廠商：麒耀營造有限公司

民國 109 年 8 月 10 日

目 錄

一、計畫緣起.....	1
二、基地位置與調查.....	2
2.1 計畫範圍.....	2
2.2 陸域調查方法.....	3
三、生態檢核機制.....	5
3.1 生態檢核機制.....	7
3.2 環境生態異常狀況處理.....	17
四、生態環境監測結果.....	19
4.1 鳥類	19
4.2 蝶類	21
五、生態保育措施建議.....	24
附件1 調查人員.....	27
附件1 公共工程生態檢核自評表（規劃設計階段）	28
附件2 省道公路工程生態檢核自評表.....	32
附表1 生態專業人員/相關單位意見紀錄表	36
附表2 生態評估分析紀錄表.....	38
附表3 生態保育策略及討論紀錄表.....	42
附表4 環境生態異常狀況處理表.....	44
附表5 生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫).....	45
附表6 生態監測紀錄表.....	53
附件 環境敏感地區調查表-第一級環境敏地區	56
附件 環境敏感地區調查表-第二級環境敏地區	57

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.....	5
圖3.2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖.....	6
圖3.3 公共工程生態檢核作業流程.....	16
圖4.1 生態敏感區位.....	22
圖4.2 生態情報圖.....	23
圖5.1 生態保育對策之執行方式.....	24

表目錄

表3.1 環境生態異常狀況處理表.....	18
表4.1 鳥類監測表.....	19
表4.2 蝶類監測表.....	21

一、計畫緣起

由於近年來汐止北側地區大型社區開發案多，加以地區道路系統不夠完整，形成地區交通需求急速成長但道路容量無法負荷，致使通勤時段交通壅塞情形日益嚴重。交通部高速公路局為提升國道 1 號汐止交流道與地區道路間運轉績效，期有效改善汐止交流道現況壅塞之情形，健全整體道路系統功能，經行政院 108 年 12 月 5 日院授主基綜字第 1080201207 號函核定匡列工程經費在案，爰依「配合國家重大公共建設辦理逕為變更都市計畫作業要點」規定申請由內政部辦理逕為變更都市計畫，內政部以 109 年 7 月 16 日台內營中字第 10900377551 號函准依都市計畫法第 27 條第 1 項第 4 款暨第 2 項規定辦理，經依法辦理公開展覽及說明會相關事宜。

北 29 區道（汐萬路三段）為汐止區通往台北市內湖區、新北市石門區及五指山古道、風櫃嘴、柯子林等風景區主要道路。近年來本路段車輛肇事及事故意外頻傳，加上路面、設施老舊使得每年維護管理成本有逐年增加趨勢。為維護用路安全及提升道路整體使用耐久，並且提升社區營造、觀光效益、自然生態維護保育等多元價值趨勢，因此將本路段提報為公路總局前瞻旗艦計畫改善路段。

希望藉由改善沿線道路附屬設施、生態保育措施及隙地重新規劃等，結合在地地景融入地方特色，並栽種在地植栽及強化生態保育概念串連不同多元價值，創造安全、舒適、人文兼併大自然之路段。

本案工程配合如下：

1. 鋼板護欄更新 4,788 公尺。
2. 路面整體改善 100,345 平方公尺。
3. 鋁合金反光導標更新 2,306 組。
4. 路面孔蓋降埋 43 處。
5. 轉彎側溝改善加蓋 14 處，908 公尺，。
6. 路基改善 105 處，12,688 平方公尺。
7. 新設附掛式 LED 智慧路燈 36 盞。
8. 道路里程意象 2 處。
9. 彩虹橋護欄及橋頭柱整體改善 1 處。
10. 楓林藝術牆 1 處。
11. 雨水花園 1 處。
12. 隙地重新規劃休憩空間 3 處。
13. 綠化面積 2,161 平方公尺。

二、基地位置與調查

本案生態調查與生態檢核於 109 年 6 月 20 日-7 月 2 日進行。

2.1 計畫範圍

本案係屬內北 29 區道（汐萬路三段）景色優美綠意盎然為汐止當地著名景觀道路，卻存有路面老舊、附屬設施破損、安全設施不足及缺乏休憩空間等缺點，經由本處調查彙整該路段待改善之缺點

後，提報交通部公路總局道路安全提升旗艦計畫，將沿線道路安全及景觀空間做整體性提升。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：生物監測包括蝴蝶、鳥類。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. 蝴蝶：

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)。

2. 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。

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。

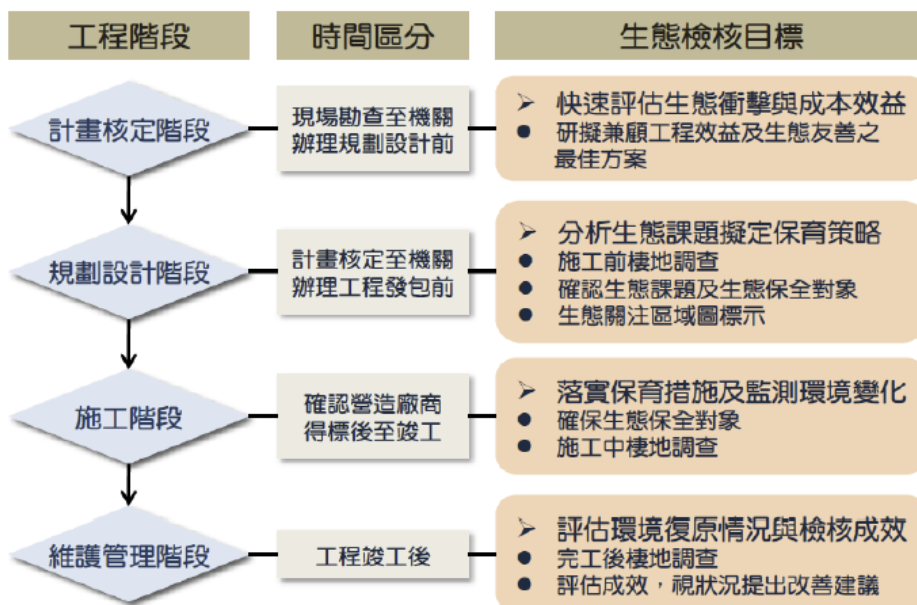


圖 3.2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖

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。

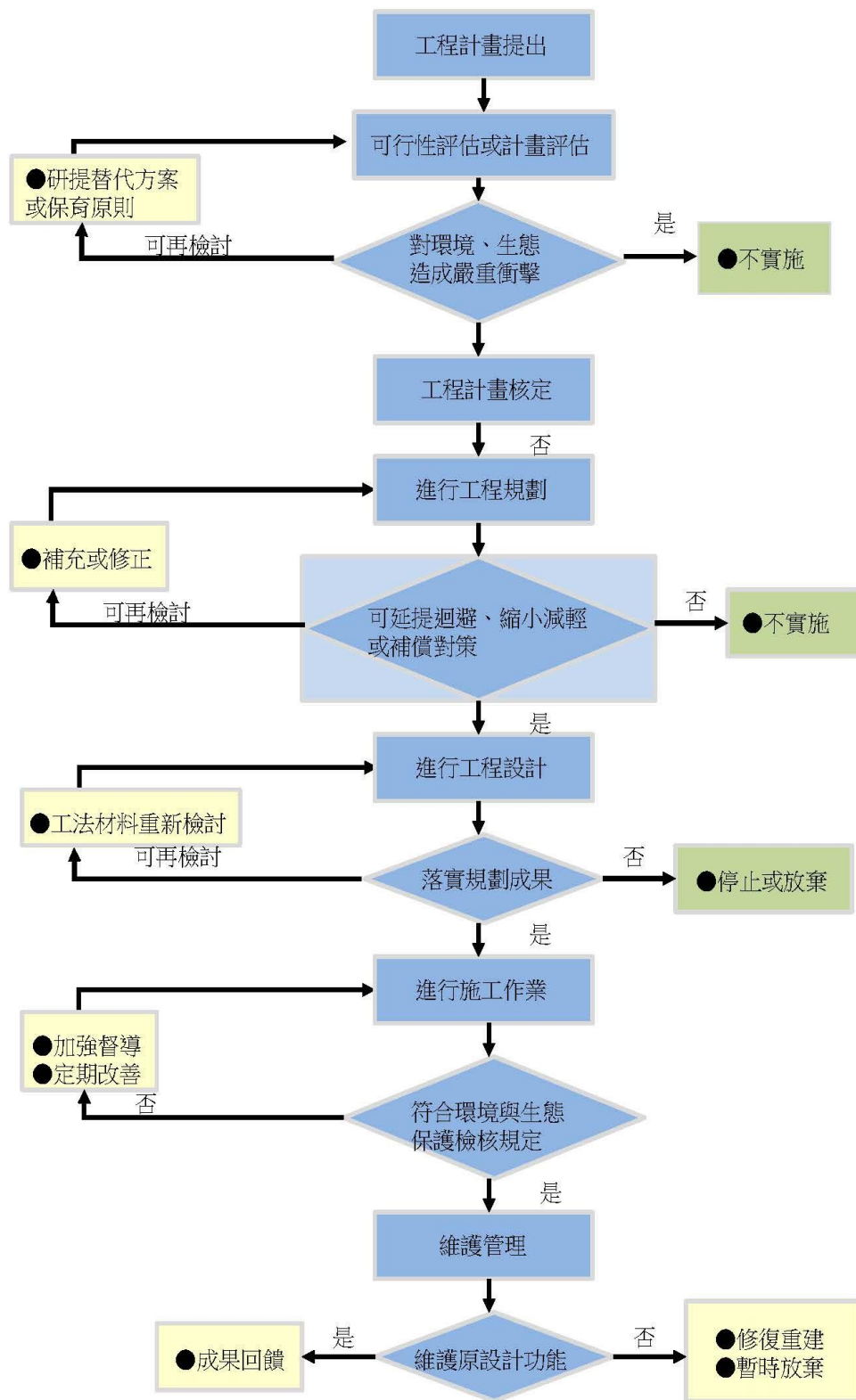


圖 3.3 公共工程生態檢核作業流程

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達複查完成。

四、生態環境監測結果

本次調查於施工階段期間 109 年 6 月 20 日-7 月 2 日進行生態調查及生態檢核。

4.1 鳥類

本次調查結果共計發現鳥類 21 科 42 種。調查所記錄之鳥類皆為中低海拔較常見之鳥種，其中紅尾伯勞、八哥、大冠鷺為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇、臺灣山鷓鴣、台灣竹雞為臺灣特有種物種名錄詳如表 4.1。

表 4.1 鳥類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
鷹科	大冠鷺	<i>Spilornis cheela</i>	1	二級保育類
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	2	
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	1	
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2	
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	4	
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	3	
扇尾鷺科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	4	
	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	1	
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	10	
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	6	
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	3	
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	4	
	喜鵲	<i>Pica serica</i>	2	
	臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	6	臺灣特有種
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	4	

科名	中文名	英文學名	數量	備註
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	2	
	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	1	
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	18	
	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	1	
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	1	三級保育類
	紅頭伯勞	<i>Lanius bucephalus</i>	1	
鬚鴛科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	3	臺灣特有種
鵲鴿科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>	1	
	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>	2	
	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>	2	
	灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>	2	
	黃頭鵲鴿	<i>Motacilla citreola</i>	4	
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	26	
雀眉科	頭烏線	<i>Schoeniparus brunneus</i>	2	
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	2	
	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	4	
椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	5	二級保育類
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	6	外來種
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	2	外來種
噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	2	臺灣特有種
	大陸畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	2	二級保育類
鶇科	臺灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	4	臺灣特有種
	白腰鶇鴿	<i>Copsychus malabaricus</i>	3	
啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>	1	
鴟鵂科	領角鴟	<i>Otus bakkamoena</i>	1	
雉科	臺灣山鷓鴣	<i>Arborophila crudigularis</i>	1	臺灣特有種
	台灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	2	臺灣特有種

4.2 蝶類

本次調查結果共計發現 5 科 18 種。未發現保育物種，物種名錄

詳如表 4.2 所示。

表 4.2 蝶類監測表

科名	中文名	英文學名	數量	備註
弄蝶科	綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii</i>	1	
	黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	2	
	竹橙斑弄蝶	<i>Telicota bambusae</i>	2	
	竹橙斑弄蝶	<i>Telicota bambusae</i>	6	
灰蝶科	紫日灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	4	
	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	3	
	燕灰蝶	<i>Rapala varuna</i>	11	
	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	13	
粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	12	
	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>	10	
	臺灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	1	
蛺蝶科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	2	
	絹斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	6	
	黑端豹斑蝶	<i>Argyreus hyperbius</i>	3	
	白裳貓蛺蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	1	
	小紅蛺蝶	<i>Vanessa cardui</i>	1	
鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i>	3	
	花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	2	
	大鳳蝶	<i>Papilio memnon</i>	1	

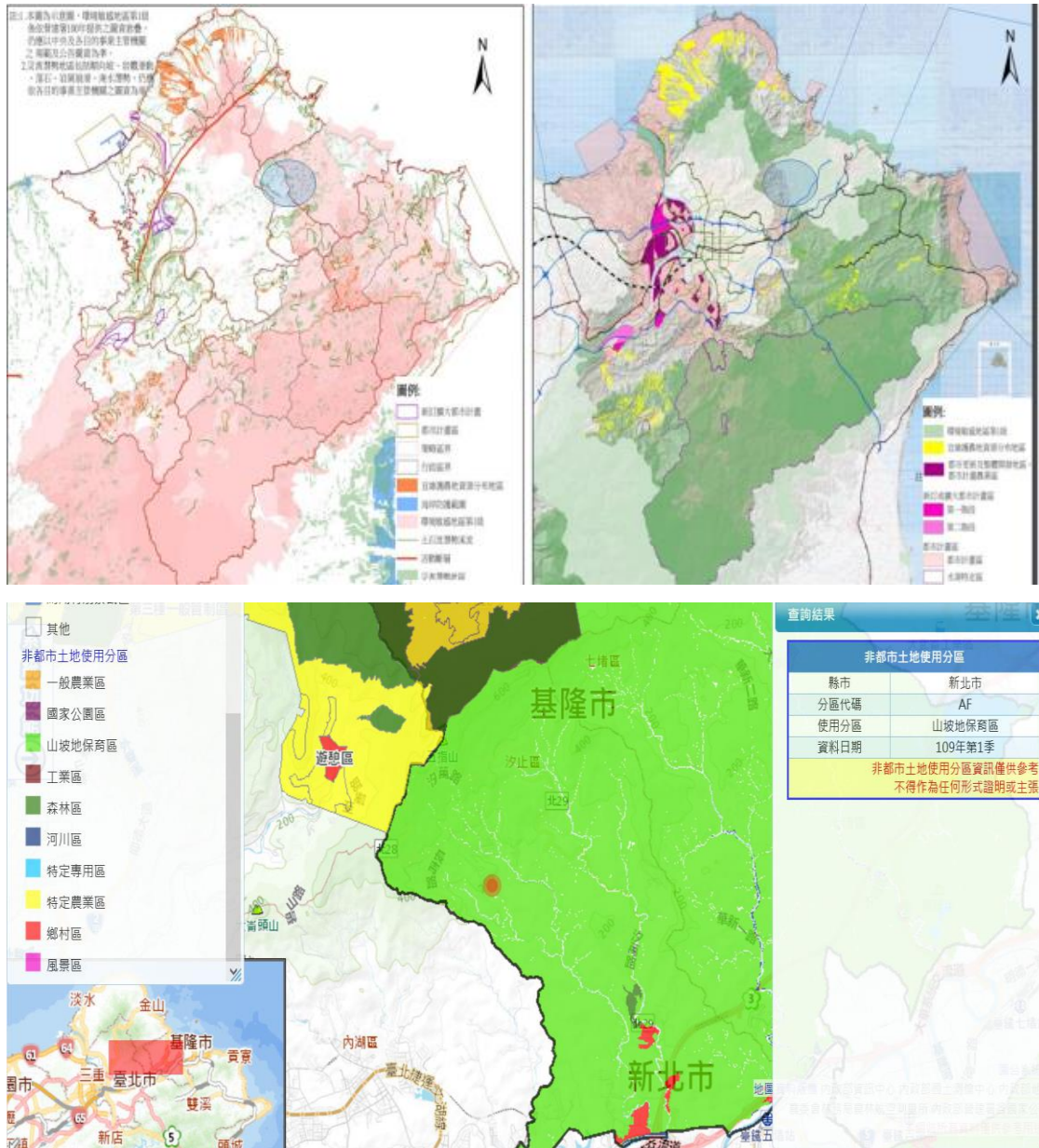


圖 4.1 生態敏感區位



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。

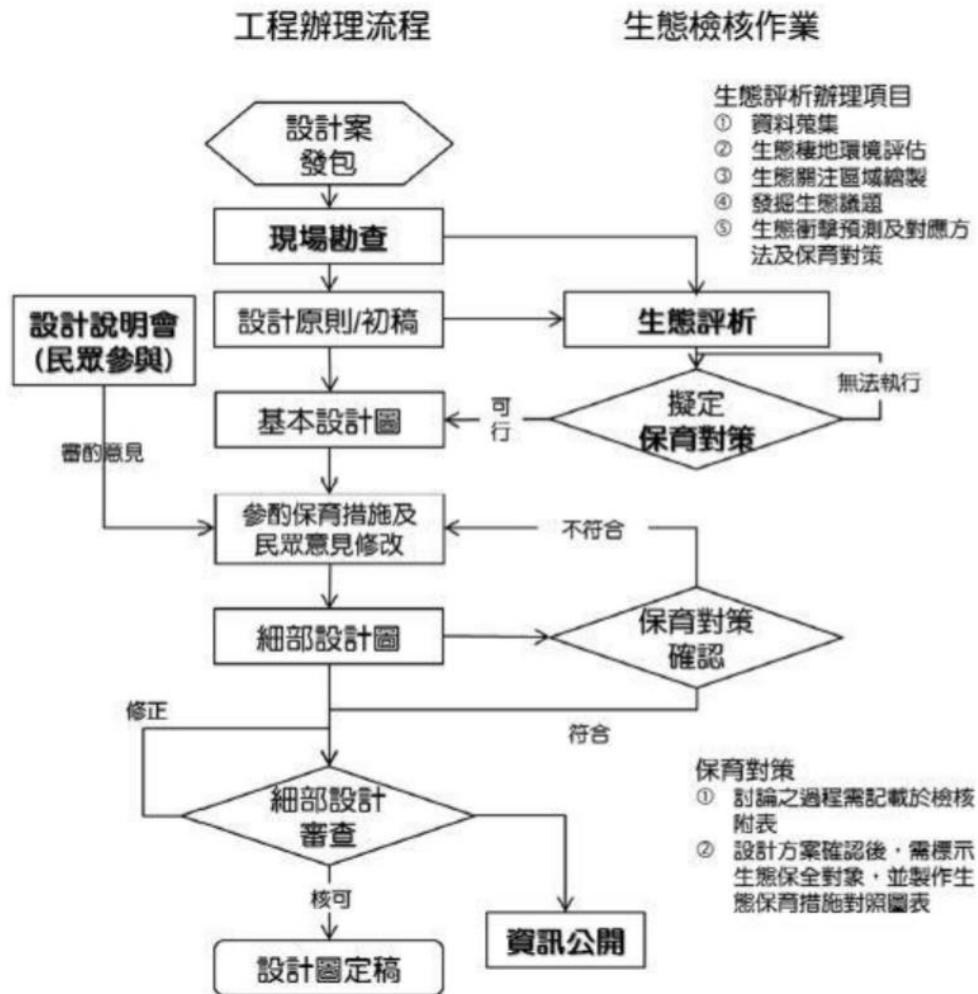


圖 5.1 生態保育對策之執行方式

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。

- 1.迴避：
- 避免夜間施工干擾生物作息。
 - 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。

■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
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/生態檢核專家顧問團/內政部營建署生態檢核顧問團	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/園藝治療師	生態檢核 景觀植物
呂友銘助理研究員	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
高偉傑助理研究員	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	生態檢核 景觀植物

附件2 公共工程生態檢核自評表（施工階段）

工程基本資料	計畫及工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		設計單位	和建工程顧問股份有限公司	
	工程期程	開工-108年12月31日。 完工-109年8月25日		監造廠商	和建工程顧問股份有限公司	
	主辦機關	新北市政府		營造廠商	麒耀營造有限公司	
	基地位置	行政區：新北市汐止區 TWD97座標 X:121.361726 Y:25.073166		工程預算/經費(萬元)	1億6,672萬元	
	工程目的	北29區道(汐萬路三段)景色優美綠意盎然為汐止當地著名景觀道路，卻存有路面老舊、附屬設施破損、安全設施不足及缺乏休憩空間等缺點，經由本處調查彙整該路段待改善之缺點後，提報交通部公路總局道路安全提升旗艦計畫，將沿線道路安全及景觀空間做整體性提升。				
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input 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	1.鋼板護欄更新 4,788公尺。 2.路面整體改善 100,345平方公尺。 3.鋁合金反光導標更新 2,306組。 4.路面孔蓋降埋 43處。 5.轉彎側溝改善加蓋 14處，908公尺。 6.路基改善 105處，12,688平方公尺。 7.新設附掛式LED智慧路燈 36盞。 8.道路里程意象 2處。 9.彩虹橋護欄及橋頭柱整體改善 1處。 10.楓林藝術牆 1處。 11.雨水花園 1處。 12.隙地重新規劃休憩空間 3處。 13.綠化面積 2,161平方公尺。				
	預期效益	本案融入公路美學理念串聯起周邊景點，打造運輸、生活、景觀及休憩多元價值的公路。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			

工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ■是 □否
	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：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 □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：鄰近北港溪 □否	
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、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：本案透過生態檢核提出生態保育措施 □否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：採用小型機具分段施工，減少工程影響範圍。 □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是：針對關注物種進行生態檢核 □否
四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾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？ ■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 □否
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

段	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
		生態保育品質 管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ■是 □否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ■是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中 注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ■是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ■是 □否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾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？ ■是 □否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ■是 □否
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍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？ □是 □否
	二、 資訊公開	監測、評估資 訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ □是 □否

附件3 省道公路工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫或工程名稱	新北市汐止區汐萬路北 29 區道 5K 至 14K 休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫	階段 (請勾選): <input type="checkbox"/> 可行性評估 <input type="checkbox"/> 規劃 <input type="checkbox"/> 環評 <input type="checkbox"/> 設計 <input checked="" type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
	計畫或工程期程	開工-108 年 12 月 31 日。 完工-109年8月25日	可行性評估廠商	和建工程顧問股份有限公司
			規劃廠商	和建工程顧問股份有限公司
			環評廠商	施君翰研究團隊、食漁食農實業行
	主辦機關	新北市政府養護工程處	設計廠商	和建工程顧問股份有限公司
			監造單位或廠商	和建工程顧問股份有限公司
			承攬廠商	麒耀營造有限公司
			養護管理單位	—
	基地位置	縣(市): 新北市 省道編號: 里程樁號: 附近地名: 汐止區汐萬路北29區道5K至14K	計畫或工程經費	1 億 6,672 萬元
環境敏感區位	是否位於生態敏感區 (請依附件勾選): <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (為山坡敏感非生態敏感區位)			
工程概要	1. 鋼板護欄更新 4,788 公尺。 2. 路面整體改善 100,345 平方公尺。 3. 鋁合金反光導標更新 2,306 組。 4. 路面孔蓋降埋 43 處。 5. 轉彎側溝改善加蓋 14 處, 908 公尺。 6. 路基改善 105 處, 12,688 平方公尺。 7. 新設附掛式 LED 智慧路燈 36 盞。			

	<p>8.道路里程意象 2 處。</p> <p>9.彩虹橋護欄及橋頭柱整體改善 1 處。</p> <p>10.楓林藝術牆 1 處。</p> <p>11.雨水花園 1 處。</p> <p>12.隙地重新規劃休憩空間 3 處。</p> <p>13.綠化面積 2,161 平方公尺。</p>	
	預期效益	本案融入公路美學理念串聯起周邊景點，打造運輸、生活、景觀及休憩多元價值的公路。
階段	檢核重點項目	備註
可行性評估階段	<p>是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹等；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 否</p>	紅尾伯勞、八哥、大冠鷲為保育類，臺灣藍鵲、五色鳥、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鸕為臺灣特有種
	<p>是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，決定採不開發方案或提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p>■是 否</p>	
	<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 否</p>	
	<p>是否邀集生態專業人員、相關單位辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。</p> <p>■是 否</p>	附表 1
	<p>將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是 否</p>	
規劃階段	<p>是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p>■是 否</p>	
	<p>是否蒐集、整合生態專業人員及相關單位意見，確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？</p> <p>■是 否</p>	附表 1
	<p>是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策。</p>	附表 2 附表 3

	<p>■是 否</p> <p>將規劃內容之資訊公開?</p> <p>■是 否</p>	
環 評 階 段	<p>是否具體調查掌握自然及生態環境資料?</p> <p>■是 否</p>	
	<p>是否蒐集、整合生態專業人員及相關單位意見，確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象?</p> <p>■是 否</p>	附表 1
	<p>是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策?</p> <p>■是 否</p>	附表 2 附表 3
	<p>是否主動將環評內容之資訊公開?</p> <p>■是 否</p>	
設 計 階 段	<p>是否蒐集、整合生態專業人員及相關單位意見，確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象?</p> <p>■是 否</p>	附表 1
	<p>是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並與生態及工程人員確認可行性後，完成細部設計。</p> <p>■是 否</p>	附表 2 附表 3
	<p>是否辦理施工前生態監測，蒐集生態現況背景資料?</p> <p>■是 否</p>	
	<p>將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開?</p> <p>■是 否</p>	
施 工 階 段	<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>	附表 4 附表 5
	<p>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>■是 否</p>	
	<p>施工是否確實執行生態保育措施，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>■是 否</p>	
	<p>施工生態保育執行狀況是否納入工程督導?</p> <p>■是 否</p>	
	<p>是否辦理施工人員及生態專業人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置?</p> <p>■是 否</p>	
	<p>是否將生態保育措施納入施工前環境保護教育訓練計畫。</p> <p>■是 否</p>	

	<p>是否辦理施工中生態監測、調查生態狀況，分析施工過程對生態之影響及辦理相關保育措施？</p> <p>■是 否</p>	附表 6
	<p>是否邀集相關單位召開施工說明會，說明工程內容、期程、預期效益及維護生態作為，蒐集、整合並溝通相關意見。</p> <p>■是 否</p>	附表 1
	<p>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	<p>是否於維護管理期間，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？</p> <p>是 否</p>	附表 6
	<p>將生態監測及評估結果資訊公開？</p> <p>是 否</p>	

填表說明：

1. 本表由主辦單位於各階段檢核填寫，檢核重點項目勾選「是」者，請填寫書面資料之名稱及相關章節，填寫「否」請敘明理由。
2. 如目前為可行性評估階段生態檢核，請填寫可行性評估階段廠商及檢核重點項目。
3. 如已由可行性評估、規劃執行至環評階段，應依序填寫各階段廠商及檢核重點項目。
4. 如工程計畫未執行可行性評估、規劃及環評，係自設計階段開始辦理生態檢核，則可行性評估、規劃及環評階段之廠商以“-”表示，請填寫設計階段之廠商並勾選檢核重點項目。

附表1 生態專業人員/相關單位意見紀錄表

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
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109年3月30日
參與項目	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input checked="" 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109年3月30日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳彥志	和建工程顧問股份有限公司/主任	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	
朱達仁博士	國立台灣大學生博士/中華大學特聘教授/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	
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	生態檢核	

	長	
高偉傑助理研究員	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	好奇美學實業社園藝工程師/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)
陳彥志 (和建工程顧問股份有限公司/主任) 請依本案特性及現況進行生態檢核，並提出生態保育措施。		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.邊坡避免使用噴漿工法，應採用防落石柵等生態友善方式。 3.避免夜間施工干擾生物作息。 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。 5.設計規劃建議考量以不另開便道為考量。 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。 7.燈具部分建議向內照明、降低亮度，減少對生態影響。 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。 9.建議以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。 10.施工過程應分次逐步進行，減輕對生物

	<p>影響。</p> <p>11.建議完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，有利植被生長恢復。</p> <p>12.栽植以當地既有喬木與草種為優先考量。</p>
--	---

附表2 生態評估分析紀錄表

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
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109年6月20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.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/園藝治療師</p>			

9.呂友銘助理研究員 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

10.高偉傑助理研究員 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

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

二、棲地生態資料蒐集：

- 1.基隆河休憩廊道串聯計畫-汐止聯絡道休憩廊道串聯
- 2.汐止五指山及拱北殿

三、生態棲地環境評估：

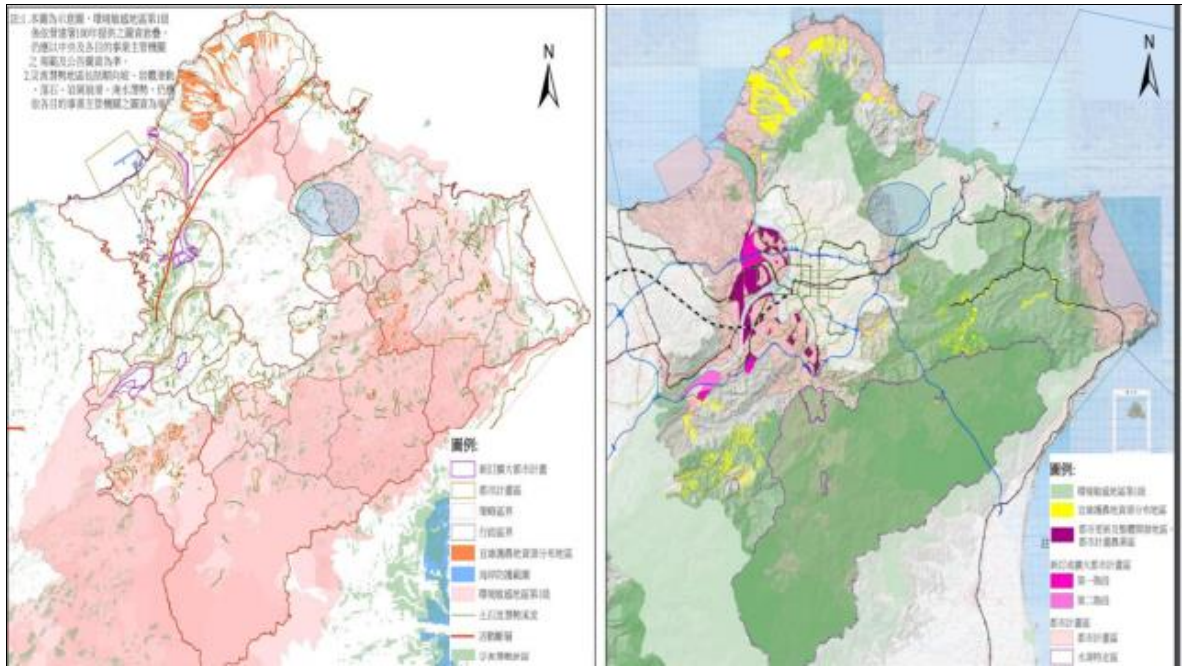
本案計畫範圍主要土地類型為道路，鄰近山區住宅、草生地。

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、臺灣紫嘯鸚為臺灣特有種等保育類鳥類。

四、棲地影像紀錄(拍攝日期2019/10)：



五、生態關注區域說明及繪製：



本計畫施工範圍屬山坡地生態敏感區位

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. 邊坡避免使用噴漿工法，應採用防落石柵等生態友善方式。
3. 避免夜間施工干擾生物作息。
4. 建議縮小工程量體規模，保留步道兩側既有樹並設立隔離帶，如需移植採就近移植，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。
5. 設計規劃建議考量以不另開便道為考量。
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。
7. 燈具部分建議向內照明、降低亮度，減少對生態影響。
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。
9. 建議以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。
10. 施工過程應分次逐步進行，減輕對生物影響。
11. 建議完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，有利植被生長恢復。
12. 栽植以當地既有喬木與草種為優先考量。

七、生態保全對象之照片：



繡眼畫眉

圖片來源：調查人員拍攝



紅尾伯勞

圖片來源：調查人員拍攝



大冠鷲

圖片來源：調查人員拍攝



臺灣藍鵲

圖片來源：調查人員拍攝



圖片來源：調查人員拍攝



圖片來源：調查人員拍攝

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表3 生態保育策略及討論紀錄表

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
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109年6月30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>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。</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> <p>9.建議以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。</p> <p>10.施工過程應分次逐步進行，減輕對生物影響。</p> <p>11.建議完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，有利植被生長恢復。</p> <p>12.栽植以當地既有喬木與草種為優先考量。</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			



施工階段監測方式：

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。
2. 蝴蝶：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)。。

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 109 年 3 月 17 日	現勘與討論	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫
民國 109 年 6 月 30 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4 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 109 年 5 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5 生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫)

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	和建工程顧問股份有限公司		
檢查位置	北29線5k-14k 施工前確認	檢查日期	108年12月21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="checkbox"/> 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。		
	施工過程是否分次逐步進行,減輕對生物影響。		
	是否避免夜間施工干擾生物作息。		
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：			
複查日期：民國 年 月 日			
複查人員職稱： 簽名：			

工地負責人簽名：




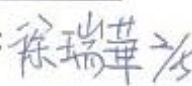
現場施工人員簽名(檢查人員)：



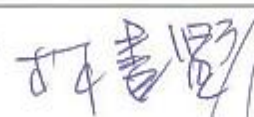
工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北29 5k-14k	檢查日期	109年1月15日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	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	○
	是否有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：			
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)：徐瑞華


工程名稱	新北市汐止區沙萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北>9 5K-14K	檢查日期	109年2月5日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 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：			
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)： 

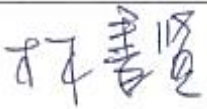
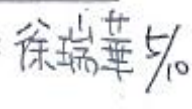
工程名稱	新北市汐止區沙萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北 29 5K-14K	檢查日期	109年3月1日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	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	0
	是否有任意捕捉或傷害野生動物之情事	否	0
	是否使用除草劑與農業等化學藥品	否	0
	是否以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。	是	0
	施工過程是否分次逐步進行，減輕對生物影響。	是	0
	是否避免夜間施工干擾生物作息。	是	0
其他	是否有民眾或地方環保團體抱怨、陳情	否	0
	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	0
異常狀況複查結果：			
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)：徐瑞華 3/1


工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北29 SK-14K	檢查日期	109年4月25日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 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	0
	是否有任意捕捉或傷害野生動物之情事	否	0
	是否使用除草劑與農業等化學藥品	否	0
	是否以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。	是	0
	施工過程是否分次逐步進行，減輕對生物影響。	是	0
	是否避免夜間施工干擾生物作息。	是	0
其他	是否有民眾或地方環保團體抱怨、陳情	否	0
	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	0
異常狀況複查結果：			
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)：徐瑞華 



工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北29 5K-14K	檢查日期	109年5月10日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 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：			
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)：  徐瑞華

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北29 5K-14K	檢查日期	109年6月5日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" 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="radio"/> 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：			
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)：徐瑞華 6/5

工程名稱	新北市汐止區沙萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
承攬廠商	麒耀營造有限公司		
檢查位置	北>9 5K-14K	檢查日期	109年7月12日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" 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="radio"/> 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：			
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6 生態監測紀錄表

工程名稱	新北市汐止區汐萬路北29區道5K至14K休憩景觀與道路安全提升旗艦計畫		
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 109 年 6 月 30 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/園藝治療師</p> <p>9.呂友銘助理研究員 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.高偉傑助理研究員 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</p>			

二、棲地生態資料蒐集：

- 1.基隆河休憩廊道串聯計畫-汐止聯絡道休憩廊道串聯
- 2.汐止五指山及拱北殿

三、生態棲地環境評估：

本案計畫範圍主要土地類型為道路，鄰近汐萬路北29區道5K至14K山區住宅、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、臺灣紫嘯鸚為臺灣特有種鳥類。

四、棲地影像紀錄(拍攝日期 2020/6)：



五、生態保全對象之照片：



繡眼畫眉

圖片來源：調查人員拍攝



紅尾伯勞

圖片來源：調查人員拍攝



大冠鷲

圖片來源：調查人員拍攝



臺灣藍鵲

圖片來源：調查人員拍攝

附件 環境敏感地區調查表-第一級環境敏地區

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 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：		