

新竹市環境保護局  
新竹左岸生態環境與棲地改善工程  
生態檢核工作結案成果報告

主辦機關：新竹市環境保護局  
監造單位：華廷國際設計顧問股份有限公司  
承攬廠商：朝勝營造事業股份有限公司

中華民國 111 年 4 月

## 新竹左岸生態環境與棲地改善工程成果報告意見回覆對照表

意見	回覆說明
<p>一、「1.2 工作目及內容」請照片說明輔佐，並詳各工作內容(如生態保育措施宣導內容等)，作業原則須說明生態生態異常事態處置方針等。</p>	<p>本工程施工階段生態檢核作業依行政院工程會「公共工程生態檢核注意事項」規定進行；考量本案設計階段僅以工程圖說標示關注物種棲地區域提供營造廠商參考，因此原則以施工期間保全關注動、植物種或棲地資源為本案主要生態友善措施，並確認營造廠商落實特定區域(植栽工程範圍)之外來種清除及周邊棲地品質維護。</p> <p>本案已於 110 年 4 月至 111 年 2 月施工期間，依據分區施工進度，查核每月施工範圍作業情形，並每月提送生態檢核自主查核表等文件(詳附錄一)；本工程竣工後各區生態檢核工作成果照片說明請參閱附錄二，並補充執行歷程於「1.2 工作目及內容」。</p> <p>生態檢核之生態異常處理原則以個案特性處置；因本工程施工期間開闢一處施工便道，受到在地民眾陳情植被剷除情形，經棲地現勘評估，該區尚屬銀合歡雜木林地，無負面生態影響，並已避免增加開挖掘除面積，完工後撒草種，加速植群恢復生長。</p>
<p>二、「1.2.二 工程生態核隊提供或協助事項」請補上歷次會議照片與 NGO 團體討論記錄、查驗表單附件，以上檢附完應說明生態團隊工作執行後對於本案之最終效益。</p>	<p>本案已於「1.2.二 工程生態核隊提供或協助事項」中補充與 NGO 團體討論記錄，而各項查驗表單詳附錄一。</p>
<p>三、「1.2.三 生態檢核工作期間」相關查驗表單需檢附於附件，相關檢核機制建議放上 110.11.05-生態異常處理會議簡報之程序表。</p>	<p>相關查驗表單已補充至附錄一，並於三、「1.2.三 生態檢核工作期間」文中補充本案生態檢核歷程。</p>
<p>四、「2.1 生態檢核執行概念」工作執行應有施工前、施工中及竣工、後續追蹤四階段成果。「2.2 竣工後生態檢核說明」施工分區須配合平面圖說、施工前、施工中、施工後照片方能清楚對照本案成果。另本章節檢附互花米草清除照片無法看出原互花米草生長範圍及清除區域。有關「一、互花米草及銀合歡清除作業成果」應針對外來種入侵區說明如下：</p>	<p>本案營造廠商未含維護管理階段生態檢核作業工作，建議委請前期規劃水環境之相關團隊進行後續維護管理階段生態檢核進行生態效益評估。施工前、中及竣工後生態檢核成果圖說詳附錄一、附錄二。</p> <p>分區 13 之互花米草清除位置詳圖 2.2-1。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 標題修正為本案各分區作業成果。</li> <li>2. 分區 6 無施工作業，未影響棲地生態。</li> <li>3. 本工程之施作範圍未影響新竹左岸台灣</li> </ol>

意見	回覆說明
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工分區 3、4、12 等現地無大量銀合歡群落應與銀合歡清除無關，系屬單純原生植被及綠化加值工作。</li> <li>2. 施工分區 6 缺漏。</li> <li>3. 施工分區 8、9 應為螢火蟲重點分布區域，建針對該物種施工群落前後影響多作說明及照片對照。</li> </ol>	<p>窗螢之重要棲地，有關台灣窗螢重點棲地分布詳附錄五。</p>
<p>五、生物跨橋及鋪面為兩種不同功能的工程，請分開說明，鋪面效益主要功能之一為環境教育場域(如溪州橋下環教區、國道一號橋下有機會說明霜毛福、古賢綠地可提供植物及景觀解說等)，可多加琢磨說明。</p>	<p>生物跨橋主要設置目的功能為改善棲地連結性，提供動物通行利用；壘石護岸為減輕動物落入不易或無法逃脫之人工結構內，以緩坡面或具粗糙度之坡面提供動物攀附逃脫的條件。本工程相關鋪面已採用透水性及多孔隙規劃設計及完成施工，相關效益說明詳 2.2 節內容。另本工程營造廠商施工階段生態檢核工作內容，未包涵生物跨橋及鋪面工程功能說明，敬請見諒。</p>
<p>六、「三、本工程施作後對周圍環境生態之影響評估」請條列並可針對本案新設設施、植被等進行效益說明，如古賢綠地新植植被後，吸引大量蝶類等敘述，施工保護作為對於關注物種保護之成果，有無需要調整及改進等。</p>	<p>新竹左岸生態環境與棲地改善工程施工後對原有生態環境進行植群清理掘除及重新植栽原生喬木、灌木，並以針對掘除範圍內施作為主，期間對於大多數原棲地保全物種之影響程度低，並已確實保全毛木蘭、台灣大豆、台灣窗螢等關注物種及棲地品質。</p> <p>短期而言，新竹左岸部分植群由銀合歡轉變為原生種，對於棲地生物多樣性已有初步改善成效；長期而言須觀察植群演替後，生態復育之情形。因本工程於新竹左岸新植栽物種是否可適應當地環境預估尚需追蹤 1 至 2 年。</p> <p>另本案營造廠商未含維護管理階段生態檢核作業工作，建議委請前期規劃水環境之相關團隊進行後續維護管理階段生態檢核進行生態效益評估。</p>
<p>七、「附錄一」較無法清楚知道欲表達之資訊，建議竣工照選擇現地生長較良好之角度，文字說明保全對象現況、新植植被效益、生長狀況等等，是否被強勢種取代等，以完整表達完工後現地狀況。</p>	<p>本工程甫完工後為新植栽之樹苗，為尚未恢復棲地植生狀態，另因本工程於新竹左岸新植物種是否可適應當地環境預估尚需追蹤 1 至 2 年；另本案營造廠商未含維護管理階段生態檢核作業工作，建議委請前期規劃水環境之相關團隊進行後續維護管理階段生態檢核進行生態效益評估。</p>
<p>八、舊港轉彎處為生態敏感區域，該區之施工前作業，施工範圍減少手法，施工後追蹤等請團隊提供專業建議手法，令此區照片</p>	<p>因本案營造廠商未含維護管理階段(施工後追蹤)生態檢核作業工作，建議委請前期規劃水環境之相關團隊進行後續維護管理階段生態</p>

意見	回覆說明
土坡有混凝土未清理乾淨之區域，請更換照片。	檢核進行生態效益評估及相關紀錄作業。
九、請將工程階段生態檢核納入附件(如現場勘查紀錄表、生態評估分析紀錄、銀合歡調查、螢火蟲調查、生態監測記錄等)，並針對生態異常編寫回報處理機制及程序，如歷次開會討論提及生態異常嚴重程度及不同狀況之處置，以提供未來工程生態工作推動。	本案現場勘查紀錄表、生態評估分析紀錄及生態監測記錄等請參閱附錄一；而銀合歡調查、螢火蟲調查等請參閱附錄五；而生態異常事件之處理狀況及相關建議等請參閱附錄四。
十、各階段作業內容請搭配相應照片輔佐說明，如現地勘查、保護措施紀錄照片等等，尤其外來種清理過程中生態保護工作及其清理前後同角度對比照，方能清楚理解本工程之成效，如有空拍效果尤佳。	本案已於施工期間執行各項生態檢核紀錄，相關紀錄內容、比對照片詳附錄一。
十一、附件各分區應新增完成後對比照片。	本案已於施工期間執行各項生態檢核紀錄，相關紀錄內容、比對照片詳附錄一。
十二、附件生態保全對象無法辨識施工前後差異及施工中保護做為、觀察、後續追蹤等。	附錄二為施工後之生態保全對象照片列冊，另附施工前提送之生態保全對象列冊於附錄六中。
十三、報告書生態檢核成果有些薄弱，無法知道本案工作內容是否有需要改進之空間？施工中保護對生態之效益？後續工程須注意之事項？本工程完成後對環境之效益？等等	依據「生態檢核注意事項」作業精神，新竹左岸生態環境與棲地改善工程工項於規劃設計階段完成具體生態友善措施之研商與決議，而施工階段營造廠商應依設計階段生態檢核之作業要求，落實於施工階段中，並完成施工期間生態友善措施之查核紀錄。

## 目 錄

第 1 章 公共工程生態檢核.....	1
1.1 計畫工作緣起及目的.....	1
1.2 本工作項目及內容.....	1
第 2 章 工作執行成果.....	4
2.1 生態檢核執行概念.....	4
2.2 竣工後生態檢核工作成果說明.....	4
附錄一 新竹左岸生態環境與棲地改善工程施工期間生態檢核作業紀錄	
附錄二 新竹左岸生態環境與棲地改善工程竣工後生態檢核作業紀錄	
附錄三 新竹左岸生態環境與棲地改善工程生態保全對象	
附錄四 110 年 10 月環境生態異常狀況處理記錄	
附錄五 螢火蟲調查與銀合歡清理調查記錄	
附錄六 新竹左岸生態環境與棲地改善工程施工前生態保全對象造冊	

## 圖 目 錄

圖 1.2-1 非政府組織(NGO)團體溝通與協調紀錄.....	2
圖 2.2-1 互花米草移除成果.....	6
圖 2.2-2 工區範圍內垂直型護岸溝渠.....	6
圖 2.2-3 生物跨越橋及鋪面設置成果.....	7
圖 2.2-5 調查過程記錄台灣窗螢之幼蟲及成蟲.....	8
圖 2.2-4 調查樣線樣點位置圖.....	8

## 表 目 錄

表 1.2-1 歷次生態檢核作業執行時間記錄表.....	3
------------------------------	---

# 第1章 公共工程生態檢核

## 1.1 計畫工作緣起及目的

公共工程除災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建，各機關辦理新建工程時，需辦理生態檢核作業。為減輕公共工程對生態環境造成的負面影響，維護集水區生物多樣性資源與棲地環境品質，針對集水區內工程，秉持生態友善、民眾參與及資訊公開之原則辦理環境友善及生態檢核機制，並加強教育宣導，使工程能兼顧生態環境，營造多樣性生態棲地。本工程依據行政院公共工程委員會 110 年 10 月 6 日(工程技字第 1100201192 號函)之「公共工程生態檢核注意事項」等相關生態檢核機制作法，執行本工程施工階段生態檢核作業，以正面助益於工程進行，落實生態永續願景。

為符合公共工程委員會指示並融入生態保育目標，貴局辦理「新竹左岸生態環境與棲地改善工程」施工階段生態檢核工作，本工程委由具營造廠商及生態背景人員配合進行施工期間生態資料蒐集調查、記錄，協助將生態保育措施落實於施工期間。本工程為復育及改善新竹左岸頭前溪棲地環境，於設計階段已融入生態考量及完善生態調查，並於本工程進行時落實各項生態友善措施的執行、查核及紀錄，保全各項關注物種及關鍵棲地資源，逐步移除外來種植物及新植原生種植群，增加棲地生物多樣性功能，提昇兼具新竹左岸水環境遊憩價值。

## 1.2 本工作項目及內容

本計畫工作執行依據行政院公共工程委員會 110 年 10 月 6 日工程技字第 1100201192 號函頒布「公共工程生態檢核注意事項」等規定辦理，並依生態檢核自評表及生態檢核作業流程，後續法規暨其相關圖、表如有修訂時，則依最新規定執行本計畫。

### 一、生態檢核作業原則

提供下述生態檢核工作事項以利 貴局辦理工程之施工階段之相關建議、服務、諮詢、督導及生態檢核等：

#### (一) 施工階段

1. 目標：落實前兩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。

#### 2. 作業原則

##### (1) 開工前準備作業：

- A、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。
- B、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。
- C、施工計畫書應含生態保育措施，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。
- D、履約文件應有生態保育措施自主檢查表。

E、施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。

F、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。

(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，以適時調整生態保育措施。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。

二、本工程生態檢核團隊提供或協助下列事項：

(一) 對於本計畫工程及相關之各項生態議題處理，與提供生態及環境友善專業諮詢。

(二) 協助有關生態議題主動與社區或非政府組織(NGO)團體溝通與協調，以瞭解問題與障礙，以公正、客觀及專業背景分析資料後提供 貴局建議方向。彙整意見重點如下：

1. 本案植栽規劃之種類選擇、種植位置之適宜性應注意。新竹左岸棲地樣貌為原有豐、枯水期間自然演替成形之植群，未必適合本工程棲地選用的植栽生長。
2. 本案於銀合歡、互花米草等外來種清除之時節(開花期、結種期)、方法應注意，避免反而增加其繁殖機會；非關注物種不需移除，應設法保留。
3. 本案於外來種(銀合歡)及雜草雜木清除時，應避免過度清除而使地表裸露，衍生揚塵等空氣污染問題；且應漸進式逐步進行，避免快速開挖移除影響棲地。
4. 關注物種台灣大豆、台灣窗螢等應積極保育其棲地環境與物種保全。



圖 1.2-1 非政府組織(NGO)團體溝通與協調紀錄

(三) 確保本計畫施工品質，不定期實施現地工程查核記錄及提供生態環境保護專業意見。

三、生態檢核工作期間

本工程原定 270 日曆天，配合實際施工期間為 110 年 4 月 6 日至 111 年 2 月 14 日，執行施工階段生態檢核作業，並於施工期間提送相關生態保育措施自主檢查表，竣工後提送結案成果報告。

(一) 竣工後勘查

本案竣工後生態人員團隊已於 111 年 3 月進行現勘調查確認各關注物種與棲地狀態。各關注物種及棲地為生態保全對象，於竣工後拍照紀錄現況，並圖示說明。

## (二) 施工期間生態檢核作業

各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每月進行一次，檢核紀錄詳附錄一，而歷次生態檢核作業執行時間詳表 1.2-1。

工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。

## (三) 生態友善措施

保全各關注物種棲息之棲地品質、關注植物或植物群落。

清整外來種如銀合歡、菟絲子及互花米草；並避免清整時移除其他原生植栽。

表 1.2-1 歷次生態檢核作業執行時間記錄表

工作項目	時間	作業內容
擬定施工計畫書	110 年 2 月 18 日	依工程細部設計圖說、施工計畫書分項計畫
擬定生態保育措施與環境影響注意事項	110 年 3 月 22 日	實際踏勘，編擬保全對象清冊
與民眾或 NGO 協談	110 年 3 月 30 日	1.邀請荒野保護協會新竹分會劉會長月梅進行訪談 2.參與環保局舉辦植栽調整會議
確認施工前環境生態狀況是否異常	110 年 4 月 09 日	現場勘查、保全對象標示(黃色警示帶)
施工前生態保育措施宣導	110 年 4 月 09 日	針對鄰近工區保全對象進行標示(黃色警示帶)，並說明各工區應注意事項。
生態檢核自主檢查表	於施工日進行記錄，每月提供生態檢核查核表至環保局、監造單位。	
	110 年 4 月 19 日	施工查核：分區 1、分區 2
	110 年 5 月 21 日	施工查核：分區 1、分區 2、分區 12
	110 年 6 月 18 日	施工查核：分區 1、2、3、4、12、13
	110 年 7 月 16 日	施工查核：分區 1、2、3、4、12
	110 年 8 月 20 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、10、12
	110 年 9 月 29 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、10、12(含銀合歡及台灣窗螢調查)
	110 年 10 月 22 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、10、12(含銀合歡及台灣窗螢調查)
	110 年 11 月 26 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、10、12
	110 年 12 月 29 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、10、12
	111 年 1 月 26 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、10、12
111 年 3 月 2 日	施工查核：分區 1、2、3、4、5、7、8、9、10、12、13	

## 第2章 工作執行成果

### 2.1 生態檢核執行概念

#### 一、生態檢核執行重點

由生態專業人員蒐集調查工區生態資料及評估棲地現況，提出減輕衝擊之策略與生態友善建議，提供工程人員考量與執行。並以民眾在地經驗為歷史資訊來源，釐清保護標的同時，讓民眾參與工程內容，工程專業人員提供溝通機會與意見交流，透明化討論方案的調整可能導致的情形，增加互信基礎，減少後續爭議發生。於生態檢核工作中，生態專業人員協助工程範圍進行生態與環境資料蒐集、棲地評估、生態關注區域圖繪製以及就生態環境衝擊減輕面向提供專業意見；工程主辦單位則應辦理現場勘查及民眾參與，填寫生態檢核表並主動公開資訊。最後工程主辦單位透過與生態專業人員及民眾等多方討論，擬定工程生態保育對策，於施工期間以自主檢查表定期查核，並持續追蹤環境變化，將完整之生態檢核過程記錄於生態檢核表中。

### 2.2 竣工後生態檢核工作成果說明

本工程辦理相關生態檢核工作須以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據，旨為落實生態保育對策、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。本計畫生態檢核工作成果說明如下：

#### 一、本案各分區作業成果

##### (一) 施工分區 1、2

分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外來入侵種銀合歡等影響，植物逐漸趨向單一化，缺乏生物多樣性及原生種植物。現地已保全關注物種如毛木藍、聚藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆(位於分區 2)。施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)已避免劇烈擾動或負面影響關注物種棲地資源，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。目前植栽工程已完成，新植苦楝、樟、朴樹、厚葉石斑木、馬蘭、冇骨消等木苗，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種。

##### (二) 施工分區 3、4

分區 3、4 為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高之分區，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，易受人為干擾，環境以草地為主。3、4 分區仍保有如台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇等棲地資源。施工期間工程對於此兩分區之影響相對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工項。本案施工期間相關車輛、機具進出時，已避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，並未影響台灣窗螢之棲地。

##### (三) 施工分區 5

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受外來種

銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排水渠道對環境不友善之狀況。施工期間相關車輛、機具進出時，已避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

#### (四) 施工分區 6

分區 6 無實際施工作業，因此無本工程造成之生態影響。

#### (五) 施工分區 7

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蔗草、聚藻等棲地條件。而本分區施工期間為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。於本案施工期間相關車輛、機具進出時，並未挖掘施工便道，已避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態。

#### (六) 施工分區 8、9

分區 8 已完成植栽工程，新植朴樹、台灣火刺木、茄苳及冇骨消等，其施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。未對其他棲地環境造成負面影響，並清整植栽工程區域之銀合歡。整體而言，生態池及濱溪植群皆為持原有品質，保全生態魚鷹、台灣窗螢及八哥之棲地資源。分區 9 之完成新植厚葉石斑木，其於區域未有施工行為，未影響棲地生態。

#### (七) 施工分區 10

分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓鴣等生活棲地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)已避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

#### (八) 施工分區 11

分區 11 無實際施工作業，因此無本工程造成之生態影響。

#### (九) 施工分區 12

分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中河口蟹類棲地環境，工程施作時已縮減施工範圍(含施工便道)，降低對其棲地生態之衝擊影響。

#### (十) 施工分區 13

分區 13 範圍內之關注棲地為感潮帶濕草地。此區主要作業為清除入侵種植物，本工程已清除竹港大橋旁互花米草植群。



施工前-互花米草



竣工後-互花米草已機械清除

圖 2.2-1 互花米草移除成果

有關前述各分區竣工後生態檢核紀錄對照說明，參閱附錄 1。

## 二、生物跨越橋及綠鋪面、人造鋪面之影響

### (一) 原棲地環境分析

本工程生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」資料，前期設計階段生態檢核已確認頭前溪左岸高灘地仍為持中型哺乳動物棲地和生物移動廊道功能，並可藉由本工程改善新竹棲地生物多樣性及藍綠帶狀連網絡。

施工期間經訪談新竹荒野協會及現勘調查，新竹左岸環境過往為高灘地環境，也曾於風災後大範圍淹水，施工前廣泛分佈銀合歡林、雜木林及公園綠地設施，可知近年來許多自然棲地環境已演變為各類型構造物或其他公園綠地人為利用設施，因此可於全工區小尺度微棲地環境發現因人工設施之棲地切割，對於陸域小型哺乳類動物穿越時形成阻礙或無法於溝渠中逃出而死亡。

### (二) 生物跨越橋設置評析

本工程規劃設置數處生物跨越橋及護岸結構，針對棲地營造及補償因物受限之動物移動路徑，因目前甫人為擾動較大，其他較為敏感之物長適應期後才會開始利用廊道；對之生物跨橋及壘石護岸結構後，即型哺乳類動物跨越或即時逃生功營造較友善之生態環境。



石構久，更置小已

### (三) 鋪面設置評析

有關本工程之人造鋪面及綠鋪面，水性恐隙，實質上可儲水滯洪、減流量及入滲地下水，可涵養地下型高透水性鋪面適合新竹左岸棲地行人休憩及棲地功能，保有生態工

圖 2.2-2 工區範圍內垂直型護岸溝渠

仍保有透  
少地表徑  
水。此類  
環境兼具  
法精神，

具減輕熱島效應之功能。本工程之綠鋪面植栽以短期而言，雖已改變了新竹左岸棲

地草本及灌木之植群生態，且但因過去常年銀合歡之樹根於土壤釋出含羞草素，能抑制其他植物生長，排他性較強，因此長期而言是否可適應於該環境尚需長時間之追蹤觀察，確認未來是否仍有殘存銀合歡之種子庫而重新迅速生長。



生物跨越橋



生態壘石護岸



礫石、踏石鋪面



綠鋪面

圖 2.2-3 生物跨越橋及鋪面設置成果

### 三、本工程施作後對周圍環境生態之影響評估

本工程棲地環境主要為都市綠地與開放空間，自然棲地類型多樣，如草地、灌木叢、喬木、草澤地、池塘及辮狀河岸等，平時為公園綠地可供新竹市區民眾遊憩，但日間時段為干擾較大，黃昏及入夜後仍為多種動物活動利用良好棲地資源。

施工前棲地植群可見大量銀合歡林及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較單一化，不利於小型動物於底層隱蔽躲藏，且對於原生植被演替有負面影響；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲地條件，另調查到稀有植物台灣大豆。

針對本工程設計階段確認之各關注物種生存資源，施工期間皆已予以保護；另生態池水質維持原有品質，未受施工期間地表逕流的影響，並保有滯洪及生態效益。由於本工程大多為植栽工程，因此施工時已將新竹左岸部分植群區域完成清整、掘除銀合歡、菟絲子等外來種植物，並保留原生喬木。竣工後已新植栽原生喬木、灌木及草本植物，初步改善單一植物銀合歡佔據大部份區域之棲地狀態，並提升新竹左岸棲地生物多樣性。此外，本工程各區關注動物、植物棲地資源未於施工期間受劇烈干擾，保有原棲地品質環

境。惟因新竹左岸棲地有多個機關不定期對棲地進行工程或其他例行維護作業，因此新竹左岸棲地日間擾動大。預估竣工成果於維護管理階段期間，尚待植栽工程原生植群生長成形後可逐漸提升當地自然棲地生態。

#### 四、台灣窗螢調查

本案已於 111 年 9 月、10 月進行日間及夜間螢火蟲分佈調查，並參考新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫之頭前溪螢火蟲調查之調查結果，進行調整樣線劃設，每條樣線距離為 800 公尺，調查樣線樣點位置圖如圖 2.2-4、調查結果照片如圖 2.2-5。兩次調查結果發現，除了樣點 6 無發現台灣窗螢之外，其餘樣線皆有台灣窗螢成蟲或幼蟲活動，幼蟲個體多集中在溪溝兩側低矮植被下方，而成蟲則是於荒草區、雜木林、人工開墾草皮區活動較多。



圖 2.2-4 調查樣線樣點位置圖



圖 2.2-5 調查過程記錄台灣窗螢之幼蟲及成蟲

# 附 錄 一

## 新竹左岸生態環境與棲地改善工 程施工期間生態檢核作業紀錄

附 1.1 現場勘查紀錄表

附 1.2 生態評估分析紀錄表

附 1.3 生態監測紀錄表

附 1.1

## 現場勘査紀錄表

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 2 月 26 日	填表日期	民國 110 年 4 月 11 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木蘭、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木蘭植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其棲地範圍</p>	

附 1.1-1

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中現場雖未發現台灣大豆，而本計畫亦依照「生態保全對象造冊說明」進行確認，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>

附 1.1-2

分區 4	
1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場發現)、草花蛇。 2. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場發現台灣大豆，非屬清除及掘除範圍，應避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。 2. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
分區 5	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
分區 6	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。

附 1.1-3

分區 7	
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蔗草。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
分區 8	
1. 重要生態保全對象主要為毛蓼(現勘時並未發現)、魚鷹。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
分區 9	
1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。

附 1.1-4

分區 10	
1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。
分區 11	
1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
分區 12	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。	1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。
分區 13	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：

2. 出海口可見外來種互花米草植群。	1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。
--------------------	--

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態
	
關注物種毛木蘭	施工中保持其棲地狀態
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境	

附 1.1-7

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
關注物種臭根子草	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
關注物種白羊草	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
<b>分區 3</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境	

附 1.1-8

(台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	
<b>分區 4</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	

附 1.1-9

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛萼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	

附 1.1-10

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附 1.1-11

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 5 月 21 日	填表日期	民國 110 年 6 月 1 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木蘭、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木蘭植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其</p>	

附 1.1-12

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其棲地範圍</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場雖未發現台灣大豆，而本計畫亦依照「生態保全對象造冊說明」進行確認，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池</li> </ol>

附 1.1-13

	<p>水質等。</p>
<b>分區 4</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場發現)、草花蛇。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場發現台灣大豆，非屬清除及掘除範圍，應避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 5</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 6</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，</li> </ol>

附 1.1-14

	包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 7</b>	
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 8</b>	
1. 重要生態保全對象主要為毛蓼(現勘時並未發現)、魚鷹。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 9</b>	
1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。

附 1.1-15

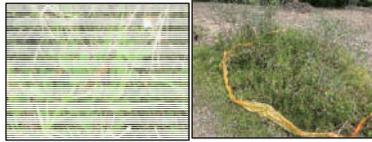
	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 10</b>	
1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶺。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。
<b>分區 11</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶺。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 12</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，

附 1.1-16

	如人為垃圾妥善處理等。
<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態
	
關注物種毛木蘭	施工中保持其棲地狀態
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境	

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種臭根子草	
	
關注物種白羊草	施工中保持其棲地狀態
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
<b>分區 3</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境	

(台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	
<b>分區 4</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛茛(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	

附 1.1-21

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(鷺、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷺、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附 1.1-22

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 6 月 18 日	填表日期	民國 110 年 6 月 30 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清整移除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木蘭台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木蘭植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其</p>	

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，本區重要保全對象多為動物，其棲地環境維持乃為本區生態保護對策重點，雖然本區施工規模相對其他分區較小，僅設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等，仍須避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，</li> </ol>

	包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。
<b>分區 4</b>	
1. 重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。 2. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。 2. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 5</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 6</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。

附 1.1-25

	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 7</b>	
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 8</b>	
1. 重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 9</b>	
1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防

附 1.1-26

	<p>風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 10</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶺。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</p>
<b>分區 11</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶺。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 12</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p>

	<p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。</p>
<b>分區 13</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</p> <p>2. 出海口可見外來種互花米草植群。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。</p> <p>2. 妥善清除互花米草植群。</p>

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.06.18)
	
關注物種毛木蘭	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.06.18)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.06.18)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.06.18)
	<p>非屬施工範圍，維持其施工前狀態。</p>
生態棲地環境	

	<p>非屬施工範圍，維持其施工前狀態。</p>
<p>關注物種臭根子草</p>	
	
<p>關注物種白羊草</p>	<p>非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.06.18)</p>
	
<p>關注物種台灣大豆</p>	<p>非屬施工範圍，受到外來種菟絲子影響，勘查當天初步以人工方式清除，後續持續觀察(更新至 2021.06.18)</p>
<b>分區 3</b>	
	<p>非屬施工範圍，維持其施工前狀態。</p>
<p>生態棲地環境(台灣窗螢)</p>	
	<p>非屬施工範圍，維持其施工前狀態。</p>
<p>生態棲地環境(台灣八哥)</p>	

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.06.18)
<b>分區 4</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	

附 1.1-31

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛蓼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-32

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓鴣、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.06.18)
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 7 月 16 日	填表日期	民國 110 年 8 月 1 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見	處理情形回覆		
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐	回覆人員(單位/職稱):黃國照		
1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。	1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。		
2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。	2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。		
3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。	3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。		
4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。			
5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。			
<b>分區 1</b>			
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木蘭、台灣八哥、水雉。	目前屬施工中，本區處理方式如下：		
2. 沿線植群可見大量銀合歡。	1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。		
3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。	其中毛木蘭植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其		

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保</li> </ol>

附 1.1-35

	<p>育措施外，於施工期間車輛進出、工程施工時應避免破壞其棲地。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>
<b>分區 4</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 5</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 6</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊</li> </ol>

附 1.1-36

等。	<p>說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 7</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 8</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 9</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施</li> </ol>

附 1.1-37

	<p>工造成之擾動。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 10</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鵲。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</li> </ol>
<b>分區 11</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣鐵苳、台灣八哥、彩鵲。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 12</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作</li> </ol>

附 1.1-38

2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。	業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。
<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.07.16)
	
關注物種毛木蘭	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.07.16)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.07.16)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.07.16)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

	
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.07.16)
	
關注物種白羊草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.07.16)
	
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，受到外來種菟絲子影響，勘查當天初步以人工方式部份清除，後續持續觀察(更新至2021.07.16)
<b>分區 3</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.07.16)
	
生態棲地環境(台灣八哥)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.07.16)

附 1.1-41

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.07.16)
<b>分區 4</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣窗螢)	

附 1.1-42

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛茛(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓鴣、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
河岸蟹類棲息地	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.07.16)	
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
五花米草植群須清除	

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 8 月 20 日	填表日期	民國 110 年 9 月 2 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木蘭台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木蘭植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其</p>	

棲地範圍	
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>	
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保</p>

	<p>育措施外，於施工期間車輛進出、工程施工時應避免破壞其棲地。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</p>
<b>分區 4</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</p> <p>2. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。</p> <p>2. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 5</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 6</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p>

附 1.1-47

	<p>工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 7</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蔗草。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 8</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 9</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p>

附 1.1-48

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 10</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶺。</li> <li>2. 沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</li> </ol>
<b>分區 11</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶺。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 12</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。</li> </ol>
<b>分區 13</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> <li>2. 出海口可見外來種互花米草植群。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。</li> <li>2. 妥善清除互花米草植群。</li> </ol>

- 說明：
1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
  2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
  3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.08.20)
	
關注物種毛木蘭	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.08.20)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.08.20)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.08.20)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

附 1.1-51

	
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
	
關注物種白羊草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.08.20)
	
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，受到外來種菟絲子影響，後續持續觀察(更新至 2021.08.20)
<b>分區 3</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
	
生態棲地環境(台灣八哥)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.08.20)

附 1.1-52

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.08.20)
<b>分區 4</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
	
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.08.20)。

附 1.1-53

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
	
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛蓼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-54

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至 2021.08.20)
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鶺、台灣八哥、台灣鐵苳)	
<b>分區 12</b>	
	縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.08.20)
河岸蟹類棲息地	
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附 1.1-55

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 9 月 29 日	填表日期	民國 110 年 10 月 4 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見	處理情形回覆		
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐	回覆人員(單位/職稱):黃國照		
1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。 2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。 3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。 4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。 5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。	1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。 2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。		
<b>分區 1</b>			
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其		

附 1.1-56

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來將配合植栽工程變更結果再次進行清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保</li> </ol>

附 1.1-57

	<p>育措施外，於施工期間車輛進出、工程施工時應避免破壞其棲地。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>
<b>分區 4</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 5</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 6</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施</li> </ol>

附 1.1-58

	<p>工造成之擾動。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 7</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 8</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為毛茛(現勘時並未發現)、魚鷹。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 9</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木</li> </ol>

	<p>之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 10</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鵲。</li> <li>沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</li> </ol>
<b>分區 11</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鵲。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 12</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，</li> </ol>

	進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。
<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.09.29)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.09.29)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.09.29)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.09.29)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

		
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)	
		
關注物種白羊草	非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2021.09.29)	
		
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2021.09.29)	
<b>分區 3</b>		
		
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)	
		
生態棲地環境(台灣八哥)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.09.29)	

附 1.1-63

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.09.29)
<b>分區 4</b>	
	
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.09.29)。

附 1.1-64

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛茛(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-65

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至 2021.09.29)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓、台灣八哥、台灣鐵莖)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	
縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.09.29)	
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附 1.1-66

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 10 月 22 日	填表日期	民國 110 年 11 月 4 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除移除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其</p>	

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，本次查核已清除完畢，應盡速配合植栽工程變更結果進行種植。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，本次查核已清除完畢，應盡速配合植栽工程變更結果進行種植。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設</p>

	置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保育措施外，於施工期間車輛進出、工程施作時應避免破壞其棲地。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。
<b>分區 4</b>	
1. 重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。 2. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。 2. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 5</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 6</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊

附 1.1-69

	等。 說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 7</b>	
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蔗草。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 8</b>	
1. 重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。 2. 沿線植群可見大量銀合歡。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 9</b>	
1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。

附 1.1-70

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 10</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶺。</li> <li>2. 沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</li> </ol>
<b>分區 11</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶺。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 12</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。</li> </ol>
<b>分區 13</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</li> <li>2. 出海口可見外來種互花米草植群。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。</li> <li>2. 妥善清除互花米草植群。</li> </ol>

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

附 1.1-73

	
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
	
關注物種白羊草	非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2021.10.22)
	
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2021.10.22)
<b>分區 3</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
	
生態棲地環境(台灣八哥)	因施工需要開闢施工便道，未來將灑草種補植(更新至 2021.10.22)

附 1.1-74

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	為物種保護區護欄施作處，施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
<b>分區 4</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.10.22)。

附 1.1-75

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.10.22)。
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛萼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-76

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至 2021.10.22)
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓鴣、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.10.22)
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附 1.1-77

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 11 月 26 日	填表日期	民國 110 年 12 月 2 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、螢火蟲、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡；另有外來種菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之範圍，故本計畫以警示帶標示，並保留其</p>	

附 1.1-78

	<p>棲地範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，並依景觀工程規劃內容，開始種植相關植栽。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白茅草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，本次查核已清除完畢，應盡速配合植栽工程變更結果進行種植。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保育措施外，於施工期間車輛進出、工程施工時應避免破壞其棲地。</li> </ol>

附 1.1-79

	<ol style="list-style-type: none"> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>
<b>分區 4</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 5</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 6</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，</li> </ol>

附 1.1-80

	<p>進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 7</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 8</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 9</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防</p>

附 1.1-81

	<p>風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 10</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶉。</p> <p>2. 沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</p>
<b>分區 11</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶉。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 12</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，</p>

附 1.1-82

	如人為垃圾妥善處理等。
<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.11.26)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.11.26)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.11.26)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.11.26)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

		關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
		關注物種白羊草	非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2021.11.26)
		關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2021.11.26)
<b>分區 3</b>			
		生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
		生態棲地環境(台灣八哥)	因施工需要開闢施工便道，完工後已有部分先驅物種生長，未來將視其生長狀況灑草種補植(更新至 2021.11.26)

附 1.1-85

		生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	為物種保護區護欄施作處，施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.11.26)
<b>分區 4</b>			
		關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
		生態棲地環境(台灣八哥)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
		生態棲地環境(草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
<b>分區 5</b>			
		生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.11.26)。

附 1.1-86

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2021.11.26)。
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛蓼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-87

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至2021.11.26)
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓、台灣八哥、台灣鐵莖)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍(更新至2021.11.26)
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
五花米草植群須清除	

附 1.1-88

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 12 月 29 日	填表日期	民國 111 年 1 月 4 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 施工前左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡、菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草，建議於施工工項之涉及範圍適度移除。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> <li>4. 目前應清除雜草雜木處皆清除完畢，留有部分樹穴、裸露地面，應盡速完備植栽</li> </ol>		<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> </ol> <p>其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之</p>	

<p>種植工作。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，並依景觀工程規劃內容，開始種植相關植栽。</li> <li>3. 目前已進行植栽工程作業，新植厚葉石斑木、甜根子草、馬藍、苦楝及樟樹。</li> <li>4. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>	<p>範圍，以警示帶標示，並保留其棲地範圍。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，並依景觀工程規劃內容，開始種植相關植栽。</li> <li>3. 目前已進行植栽工程作業，新植厚葉石斑木、甜根子草、馬藍、苦楝及樟樹。</li> <li>4. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白茅草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> <li>4. 目前應清除雜草雜木處皆清除完畢，且部分土地已種植植栽，而留有部分樹穴、裸露地面可能產生揚塵，應盡速完備植栽種植工作。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。刻正進行栽工程，已新植柳榆。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol> <p>其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</p>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>4. 目前關注物種保護區護欄已設置完成，原開闢之施工便道也已有先驅物種生長，未來應注意期生長狀況，盡速綠化成開闢前樣態。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木</li> </ol> <p>其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保育措施外，於施工期間車輛進出、工程施作時應避免破壞其棲地。</p>

	之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。
<b>分區 4</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前應清整雜草雜木處皆清除完畢，且已開始種植部分植栽，後續應盡速完成植栽種植工作。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 5</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前廁所設置處已整地完成，且放置相關廁所建物，應盡速完成廁所工程施作，減少裸露地表產生揚塵問題。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 6</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前尚未施工。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> </ol>

附 1.1-91

	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 7</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前應清整雜草雜木處皆清除完畢，且已設置部分環教區、植栽工作，應盡速完成。</li> </ol>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 8</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前尚未施工。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
<b>分區 9</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前尚未施工。</li> </ol>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> </ol>

附 1.1-92

	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 10</b>	
1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶉。 2. 沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。 4. 目前現況裸露地表已整理完畢，正在進行植栽種植工作。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。
<b>分區 11</b>	
1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶉。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。 4. 目前尚未施工。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 12</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 目前碎石鋪設已完成，護岸工程處之堤防基礎也設置完成，未來持續施工時仍需注意避免影響招潮蟹棲地。	目前屬施工中，本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。

<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。 3. 目前尚未進行互花米草植群之清除工作。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

附 1.1-95

		
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)	
		
關注物種白羊草	非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2021.12.29)	
		
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2021.12.29)	
<b>分區 3</b>		
		
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)	
		
生態棲地環境(台灣八哥)	因施工需要開闢施工便道，完工後已有部分先驅物種生長，未來將視其生長狀況灑草種補植(更新至 2021.12.29)	

附 1.1-96

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	為物種保護區護欄施作處，施工中保持其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
<b>分區 4</b>	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.12.29)。

附 1.1-97

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.12.29)。
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛萼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

附 1.1-98

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至 2021.12.29)
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鶺、台灣八哥、台灣鐵苳)	
<b>分區 12</b>	
	縮小機械拆除影響範圍(更新至 2021.12.29)
河岸蟹類棲息地	
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 111 年 1 月 26 日	填表日期	民國 111 年 2 月 11 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見	處理情形回覆		
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐	回覆人員(單位/職稱):黃國照		
1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。	1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。		
2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。	2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。		
3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。	3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清除移除，並進行植栽工程。		
4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥等。			
5. 施工前左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡、菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草，建議於施工工項之涉及範圍適度移除。			
<b>分區 1</b>			
1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。	目前屬施工中，本區處理方式如下：		
2. 沿線植群可見大量銀合歡。	1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。		
3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。			
4. 目前應清除雜草雜木處皆清除完畢，留有部分樹穴、裸露地面，應盡速完備植栽	其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之		

種植工作。	<p>範圍，以警示帶標示，並保留其棲地範圍。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，並依景觀工程規劃內容，開始種植相關植栽。</p> <p>3. 目前已進行植栽工程作業，新植厚葉石斑木、甜根子草、馬藍、苦楝及樟樹。</p> <p>4. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</p>
-------	--

**分區 2**

<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</p> <p>4. 目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且部分土地已種植植栽，而留有部分樹穴、裸露地面可能產生揚塵，應盡速完備植栽種植工作。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。刻正進行栽工程，已新植椰榆。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</p> <p>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</p>
--	--

**分區 3**

<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前關注物種保護區護欄已設置完成，原開闢之施工便道也已有先驅物種生長，未來應注意期生長狀況，盡速綠化開闢前樣態。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保育措施外，於施工期間車輛進出、工程施工時應避免破壞其棲地。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木</p>
---	---

	<p>之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</p>
--	--

**分區 4**

<p>1. 重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</p> <p>2. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>3. 目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且已開始種植部分植栽，後續應盡速完成植栽種植工作。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施工而破壞其棲地。</p> <p>2. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</p>
--	---

**分區 5**

<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前廁所設置處已整地完成，且放置相關廁所建物，應盡速完成廁所工程施作，減少裸露地表產生揚塵問題。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</p>
---	--

**分區 6**

<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前尚未施工。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p>
---	---

	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 7</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且已設置部分環教區、植栽工作，應盡速完成。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 8</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為毛蓼(現勘時並未發現)、魚鷹。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前尚未施工。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 9</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</p> <p>4. 目前尚未施工。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p>

	3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。
<b>分區 10</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鶉。</p> <p>2. 沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p> <p>4. 目前現況裸露地表已整理完畢，正在進行植栽種植工作。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</p>
<b>分區 11</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莖、台灣八哥、彩鶉。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</p> <p>4. 目前尚未施工。</p>	<p>目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下：</p> <p>1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</p> <p>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
<b>分區 12</b>	
<p>1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。</p> <p>2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</p> <p>3. 目前碎石鋪設已完成，護岸工程處之堤防基礎也設置完成，未來持續施工時仍需注意避免影響招潮蟹棲地。</p>	<p>目前屬施工中，本區處理方式如下：</p> <p>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。</p> <p>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</p> <p>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。</p>

分區 13	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。 3. 目前尚未進行互花米草植群之清除工作。	目前尚未施工，屬施工前狀態。未來施工時之執行方式如下： 1. 未來施工時，將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，避免大範圍開挖岸邊棲地。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.1.26)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.1.26)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.1.26)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.1.26)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

		
關注物種臭根子草		非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
		
關注物種白羊草		非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2022.1.26)
		
關注物種台灣大豆		非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2022.1.26)
<b>分區 3</b>		
		
生態棲地環境(台灣窗螢)		非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
		
生態棲地環境(台灣八哥)		因施工需要開闢施工便道，完工後已有部分先驅物種生長，未來將視其生長狀況灑草種補植(更新至 2022.1.26)

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	為物種保護區護欄施作處，施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.1.26)
<b>分區 4</b>	
	
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
	
生態棲地環境(台灣八哥)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
	
生態棲地環境(草花蛇)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
<b>分區 5</b>	
	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2022.1.26)。

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2022.1.26)。
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛蓼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至2022.1.26)
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓鴣、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍(更新至2022.1.26)
<b>分區 13</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
互花米草植群須清除	

附表 D-01 現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 111 年 3 月 2 日	填表日期	民國 111 年 3 月 4 日
紀錄人員	郭晉峰、梅瑋豐	勘查地點	新竹左岸生態環境與棲地改善工程工區範圍
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
郭晉峰	景丰科技股份有限公司/專案經理	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
梅瑋豐	景丰科技股份有限公司/工程師	確認施工前設計階段生態保全對象、生態議題	
黃國照	朝勝營造事業股份有限公司/工地主任	瞭解施工階段生態保全對象及生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):郭晉峰、梅瑋豐		回覆人員(單位/職稱):黃國照	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案範圍位於新竹頭前溪左岸棲地河岸環境，工程起點自上游經國大橋區域往下游延伸至舊港大橋，長度約 10 公里。</li> <li>2. 頭前溪左岸棲地環境由天然及人工植被共同組成，土地利用現況多雜木林、草地及公園設施為主體。</li> <li>3. 既有重要棲地資源包含沿岸之喬木、生態池及灌木草叢。</li> <li>4. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥等。</li> <li>5. 施工前左岸沿線植群相單一，並可見大量銀合歡、菟絲子、大花咸豐草及河口處之互花米草，建議於施工工項之涉及範圍適度移除。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業。</li> <li>2. 現場施工人員將依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>3. 本案掘除施作範圍如外來種銀合歡、菟絲子及互花米草將於本工程期間內清整移除，並進行植栽工程。</li> </ol>	
<b>分區 1</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為聚藻、毛木藍、台灣八哥、水雉。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖、沿岸之喬木等。</li> <li>4. 目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，留有部分樹穴、裸露地面，應盡速完備植栽</li> </ol>		<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。其中毛木藍植群為於本計畫清除及掘除之範圍，以警示帶標示，並保留其棲地範圍。</li> </ol>	

<p>種植工作。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡之清除，並依景觀工程規劃內容，開始種植相關植栽。</li> <li>3. 目前已完成植栽工程作業，新植厚葉石斑木、甜根子草、馬藍、苦楝及樟樹。</li> <li>4. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質(柯子湖等生態池)等。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。已完成植栽種植工作。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 2</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆、臭根子草、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉、台灣八哥。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡及部分菟絲子。</li> <li>3. 既有重要棲地如柯子湖等生態池、沿岸之喬木等。</li> <li>4. 目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且部分土地已種植植栽，而留有部分樹穴、裸露地面可能產生揚塵，應盡速完備植栽種植工作。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。其中蘆竹植群為於本計畫清除及掘除之範圍，本計畫並保留其棲地範圍。</li> <li>2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工程，進行外來種銀合歡、菟絲子之清除。已完成植栽種植工作。</li> <li>3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> <li>4. 於工區外台灣大豆關注物種位置發現其受菟絲子侵害，勘查當天以手動清除部分菟絲子，後續亦持續觀察其狀況。</li> </ol>
<b>分區 3</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重要生態保全對象主要為台灣大豆(現場並未發現)、台灣窗螢、水雉、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>2. 沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>4. 目前關注物種保護區護欄已設置完成，原開闢之施工便道也已有先驅物種生長，未來應注意期生長狀況，盡速綠化成開闢前樣態。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。其中現場未發現台灣大豆，而依照本計畫「生態保全對象造冊說明」，除了透過設置柔性告示牌、關注物種保護區護欄等保育措施外，於施工期間車輛進出、工程施作時應避免破壞其棲地。</li> <li>2. 本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，仍須避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質等。</li> </ol>

分區 4	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為草花蛇、八哥。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且已完成植栽種植。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。其中現場環境多為人為設施，如棒球場、狗狗公園、高架鐵路等，此區棲地受到人為影響較多，但仍維持既有棲地環境，避免因施工期間車輛進出、工程施作而破壞其棲地。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
分區 5	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前廁所已設置完成。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、避免影響生態池水質、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
分區 6	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為台灣窗螢、台灣八哥、台灣畫眉。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前尚未施工且未來並無施工行為，均屬施工前狀態。</p>
分區 7	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為聚藻、水蘆草。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> <li>目前應清楚雜草雜木處皆清除完畢，且已完成環教區、植栽工作。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，</li> </ol>

	<p>包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</p>
分區 8	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為毛萼(現勘時並未發現)、魚鷹。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前施工中，正進行植栽種植，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
分區 9	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為野木蘭、台灣八哥。</li> <li>沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢等。</li> </ol>	<p>目前施工中，正進行植栽種植，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>本分區並無規劃相關清除及掘除雜草雜木之工項，且避免過度清除及掘除銀合歡可能造成地表裸露，導致塵土飛揚，喪失防風的效果，故本分區之銀合歡仍維持原狀。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木等。</li> </ol>
分區 10	
<ol style="list-style-type: none"> <li>重要生態保全對象主要為鷓鴣、雲雀、彩鵲。</li> <li>沿線多為農田等人為干擾程度較大環境區域。</li> <li>既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。</li> <li>目前現況裸露地表已整理完畢，正在進行植栽種植工作。</li> </ol>	<p>目前施工中，本區處理方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。</li> <li>配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。</li> <li>於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，包含人為垃圾妥善處理、保全部分既有喬、灌木及避免影響周邊水體水質。</li> </ol>
分區 11	

1. 重要生態保全對象主要為台灣鐵莧、台灣八哥、彩鷓鴣。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 既有重要棲地如沿岸之喬木、灌木草叢及水體等。 4. 目前尚未施工。	目前尚未施工且未來並無施工行為，均屬施工前狀態。
<b>分區 12</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 沿線植群可見大量銀合歡、菟絲子。 3. 目前碎石鋪設已完成，護岸工程處之堤防基礎也設置完成，未來持續施工時仍需注意避免影響招潮蟹棲地。	目前施工中，本區處理方式如下： 1. 配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，施工期間縮小機械拆除影響範圍。 2. 配合本計畫清除及掘除雜草雜木之工項，進行外來種銀合歡之清除。 3. 於施工階段避免造成周邊棲地生態破壞，如人為垃圾妥善處理等。
<b>分區 13</b>	
1. 重要生態保全對象主要為招潮蟹棲息灘地。 2. 出海口可見外來種互花米草植群。 3. 目前尚未進行互花米草植群之清除工作。	目前施工中，且互花米草植群已清除完畢。本區處理方式如下： 1. 將配合辦理施工階段之各項生態檢核作業，並依據生態保全對象造冊說明，保留關注對象或棲地品質，減輕施工造成之擾動。 2. 妥善清除互花米草植群。

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

現場勘查	處理情形
<b>分區 1</b>	
	
關注物種聚藻	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.3.2)
	
關注物種毛木藍	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.3.2)
	
重要棲地環境-柯子湖	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.3.2)
<b>分區 2</b>	
	
關注物種蘆竹	施工中保持其棲地狀態(更新至 2022.3.2)
	
生態棲地環境	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)

	
關注物種臭根子草	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2021.07.16)
	
關注物種白羊草	非屬施工範圍，但施工車輛經過，維持其施工前狀態(更新至 2022.3.2)
 	 
關注物種台灣大豆	非屬施工範圍，後續持續觀察(更新至 2022.3.2)
<b>分區 3</b>	
 	
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2022.3.2)
	
生態棲地環境(台灣八哥)	因施工需要開闢施工便道，完工後已有部分先驅物種生長(更新至 2022.3.2)

	
生態棲地環境 (台灣窗螢、台灣大豆及草花蛇)	保持其棲地狀態(更新至 2022.3.2)
<b>分區 4</b>	
 	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
關注物種台灣大豆	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(草花蛇)	
<b>分區 5</b>	
	 
生態棲地環境(台灣窗螢)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至 2022.3.2)。

	非屬施工範圍，維持其施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
<b>分區 6</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣八哥)	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(台灣畫眉、台灣八哥)	
<b>分區 7</b>	
	
生態棲地環境(水蘆草-位於堤岸下方)	非屬施工範圍，維持其施工前狀態(更新至2022.3.2)。
<b>分區 8</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(毛蓼(現勘時並未發現))	
<b>分區 9</b>	

	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境 (野木蘭(現勘時並未發現)、台灣八哥)	
<b>分區 10</b>	
	
生態棲地環境(鷓鴣、雲雀)	施工中盡量不破壞其棲地狀態(更新至2022.3.2)
<b>分區 11</b>	
	目前尚未施工，屬施工前狀態。
生態棲地環境(彩鷓、台灣八哥、台灣鐵莧)	
<b>分區 12</b>	
	
河岸蟹類棲息地	縮小機械拆除影響範圍(更新至2022.3.2)
<b>分區 13</b>	
	
互花米草植群須清除	目前已清除完畢(更新至2022.3.2)

## 附 1.2

# 生態評估分析紀錄表

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

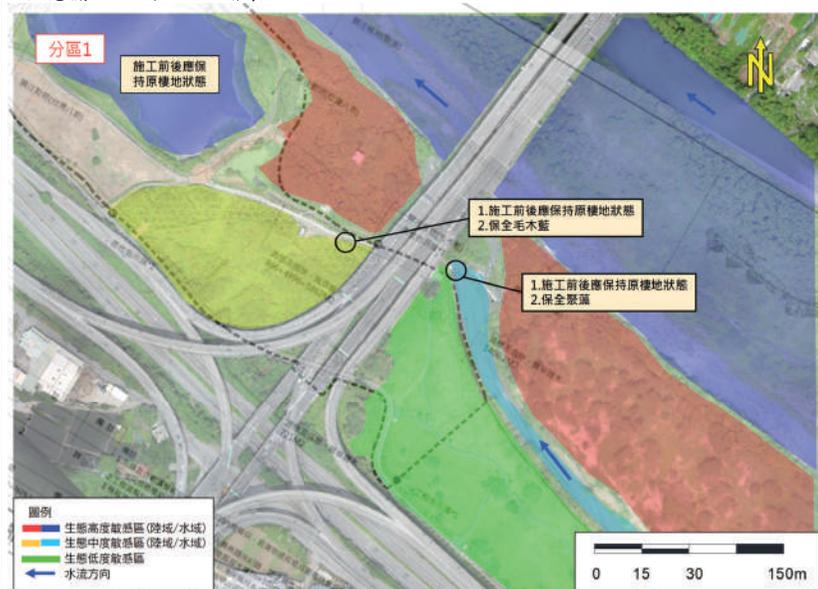
工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 4 月 29 日	
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辮狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
4.棲地影像紀錄：				
				
柯子湖溪排水棲地 110.04.09		生態池(台灣窗螢、水雉棲地) 110.04.09		

附 1.2-1



附 1.2-2

5. 生態關注區域說明及繪製：



分區一生態關注區域圖



分區十二生態關注區域圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策

為保全各區關注對象或重要棲地，分區一毛木藍以迴避棲地範圍，避免一併掘除；因此區為景觀植栽工程為主，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，此外生態池及其它區域不再施工影響範圍，且為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。分區十二目前進度為拆除舊堤混凝土，已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7. 生態保全對象之照片：

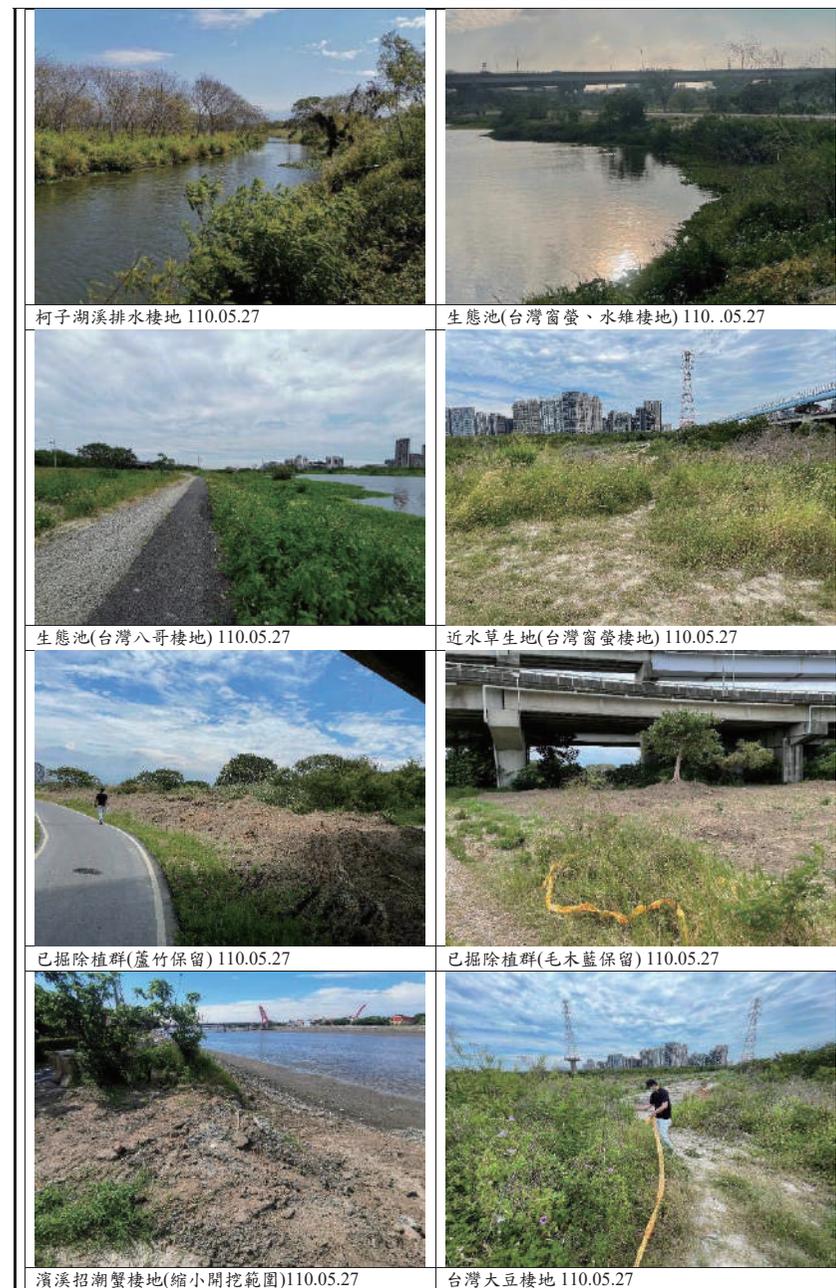


填寫人員： 郭晉峰 日期： 110.4.29

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 6 月 1 日	
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositario.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositario.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木蘭、聚藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，而稀有植物台灣大豆(位於分區 2)。因此，於本案施工期間包(含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。				
(3)本月施工分區 12： 全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態衝擊影響。				
4.棲地影像紀錄：				

附 1.2-5



附 1.2-6



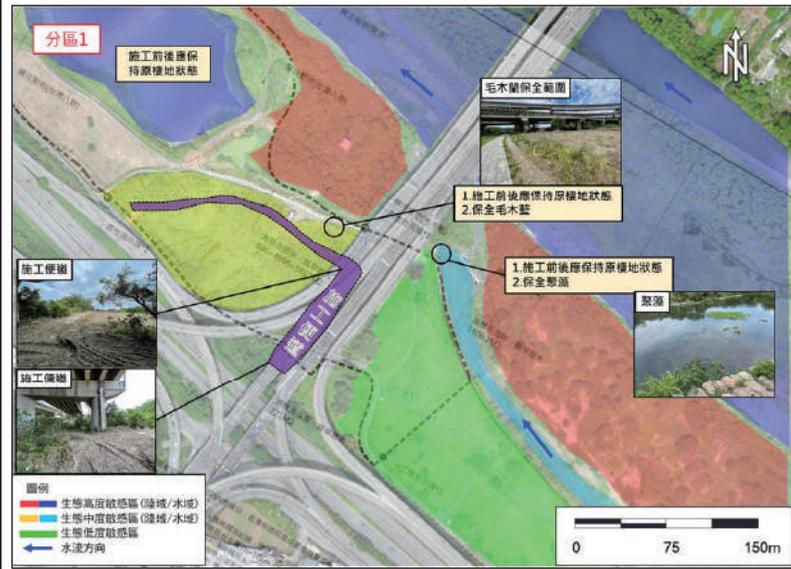
八哥 110.05.27



招潮蟹 110.05.27

5.生態關注區域說明及繪製：

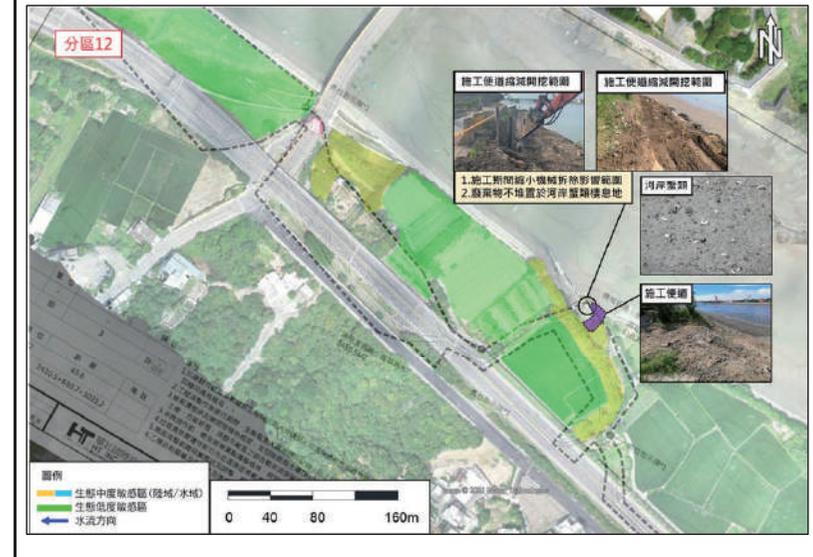
分區一生態關注區域



分區二生態關注區域



分區十二生態關注區域



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7. 生態保全對象之照片：



填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.6.1

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 6 月 30 日	
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input 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 type="checkbox"/> 文獻蒐集			
1. 生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核
2. 棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。				
3. 生態棲地環境評估：				
(1) 整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2) 本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木蘭、聚藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，而稀有植物台灣大豆(位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。				
(3) 本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態。				
(4) 本月施工分區 12：				

全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態衝擊影響。

4. 棲地影像紀錄：



柯子湖溪排水周邊棲地(分區 1)110.06.18

生態池周邊(分區 1)110.06.18



已掘除植群(毛木藍保留) 110.06.18

近水草生地(台灣窗螢棲地) 110.06.18



已掘除植群(蘆竹保留) 110.06.18

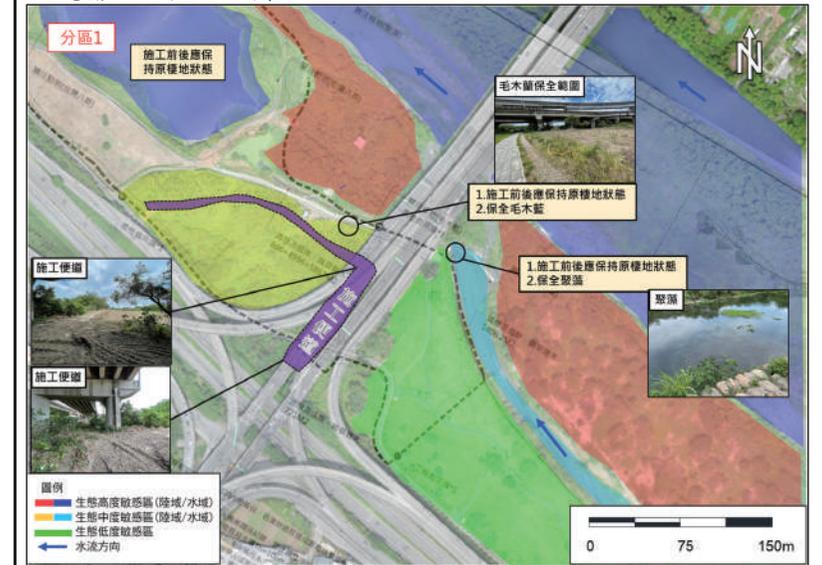
草花蛇、台灣窗螢棲地(分區 3) 110.06.18



濱溪招潮蟹棲地(縮小開挖範圍) 110.06.18

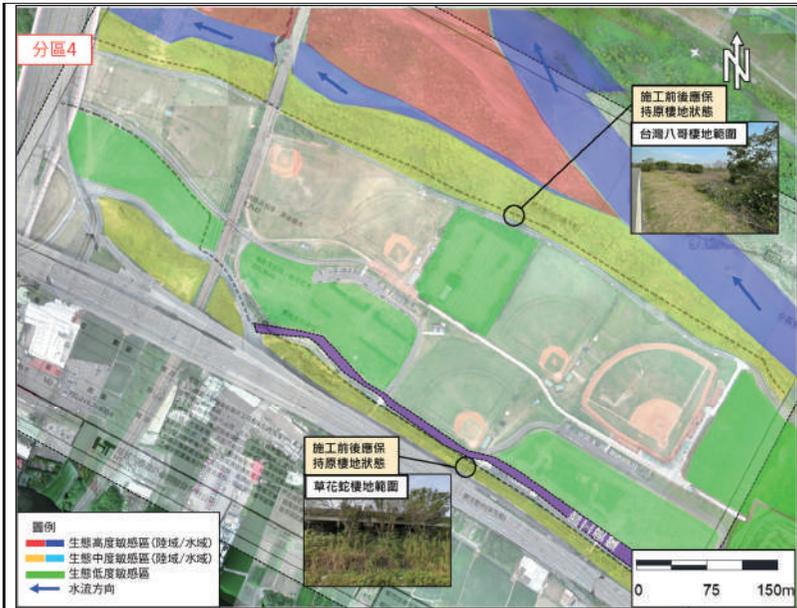
台灣大豆棲地(分區 2)110.06.18

5. 生態關注區域說明及繪製：



分區一生態敏感區分布圖





分區四生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

分區一

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

分區二

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

分區三

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

分區四

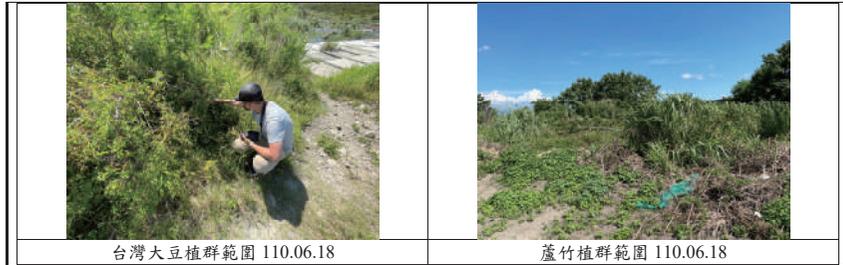
本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

分區十二

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7. 生態保全對象之照片：





填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.06.30

### 附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 8 月 1 日	
評析報告是 否完成下列 工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input 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 type="checkbox"/> 文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木蘭、聚藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆(位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態。				

(4)本月施工分區 12：

全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：



柯子湖周邊棲地(分區 1)110.07.16



生態池周邊(分區 1)110.07.16



已掘除植群(毛木藍保留) 110.07.16



近水草生地(台灣窗螢棲地) 110.07.16



已掘除植群(蘆竹保留) 110.07.16



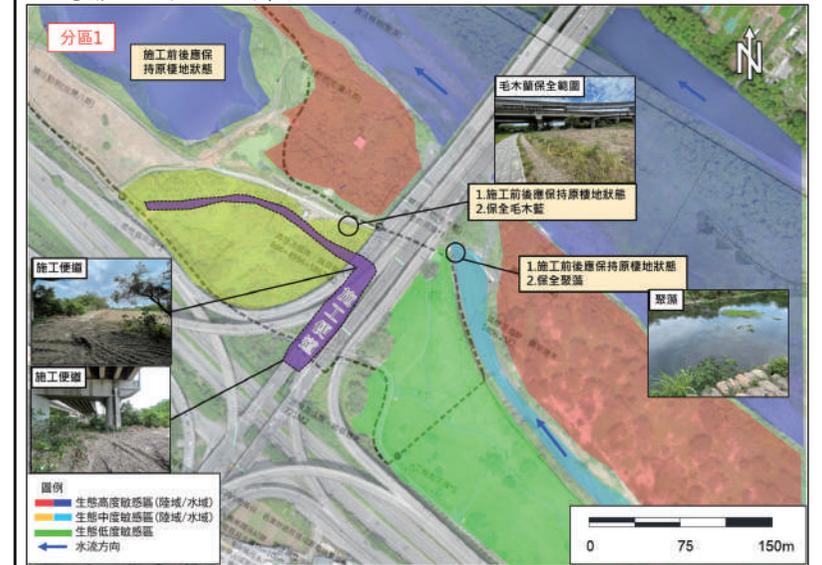
草花蛇、台灣窗螢棲地(分區 3) 110.07.16



濱溪招潮蟹棲地(縮小開挖範圍) 110.07.16

台灣大豆棲地(分區 2)110.07.16

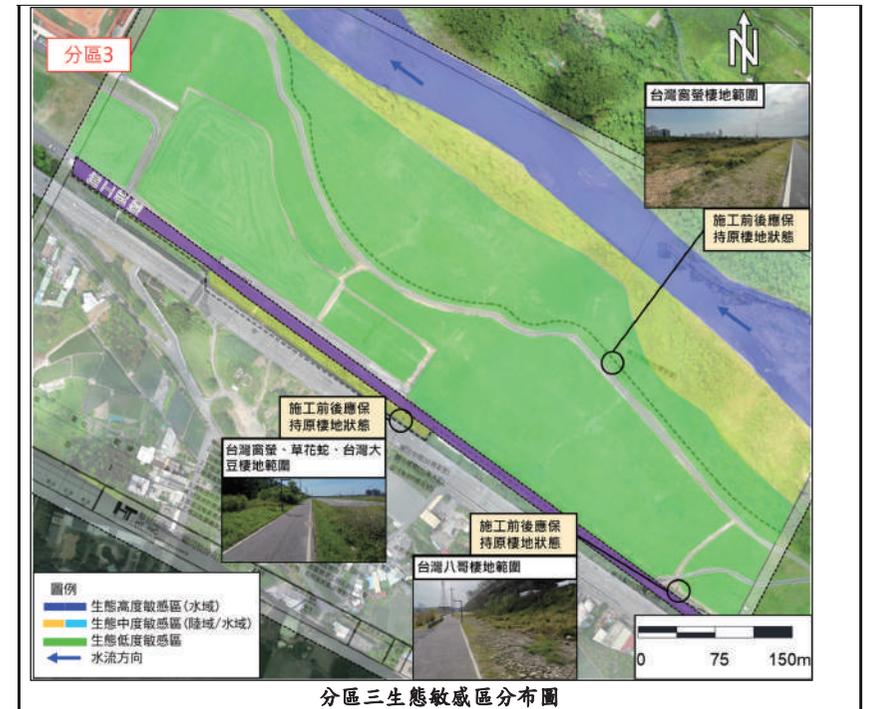
5.生態關注區域說明及繪製：



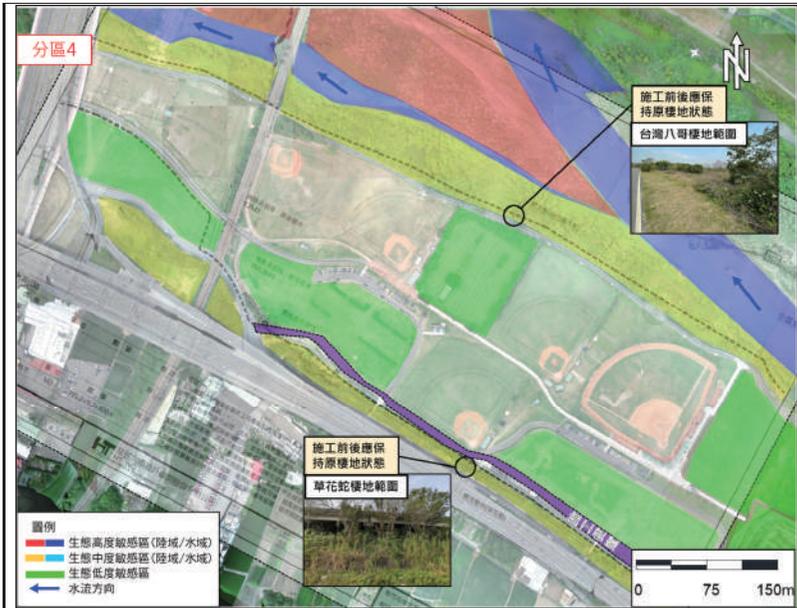
分區一生態敏感區分布圖



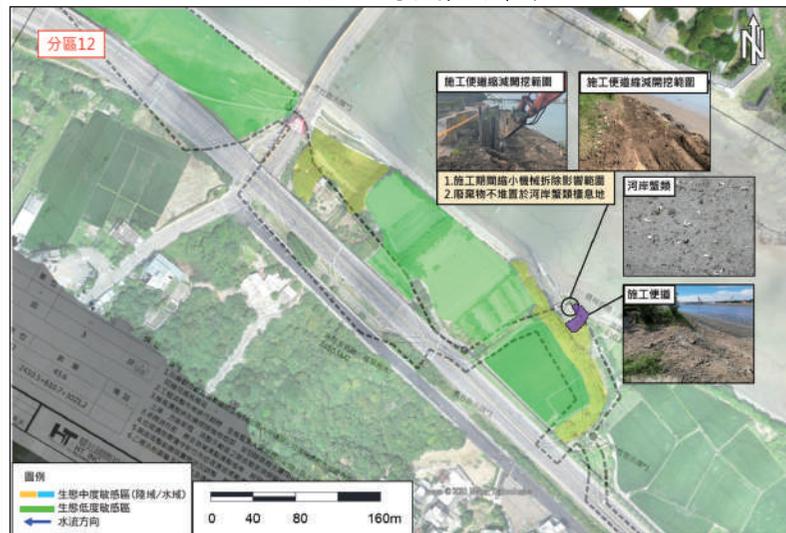
分區二生態敏感區分布圖



分區三生態敏感區分布圖



分區四生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

分區一

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

分區二

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

分區三

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

分區四

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

分區十二

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7. 生態保全對象之照片：





填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.08.01

**附表 D-02 生態評估分析紀錄表**

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 9 月 2 日	
評析報告是 否完成下列 工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input 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 type="checkbox"/> 文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木蘭、聚藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆(位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態。				

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 10：

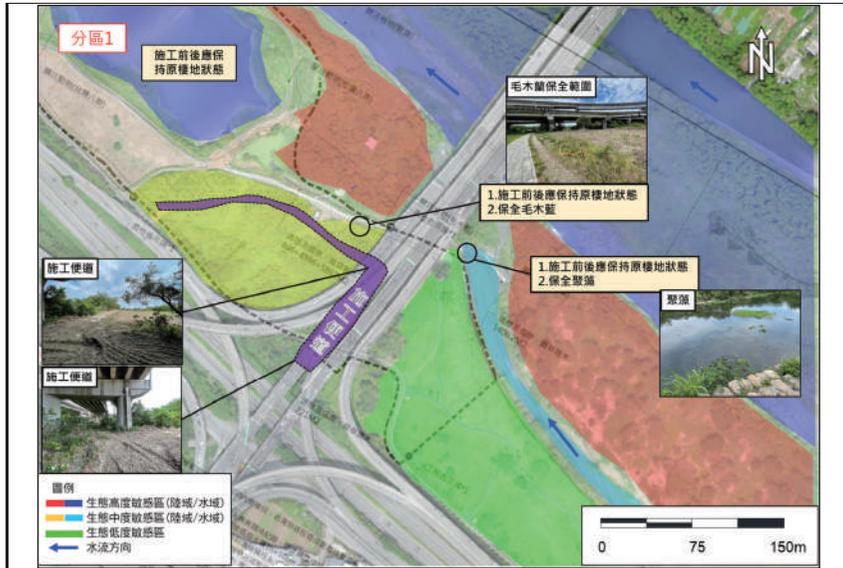
分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鵲等生活棲地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：





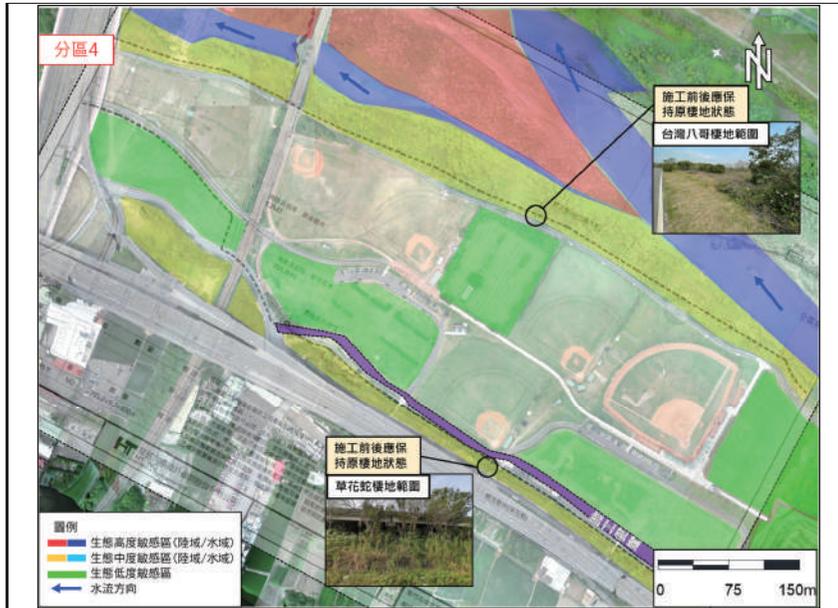
分區一生態敏感區分布圖



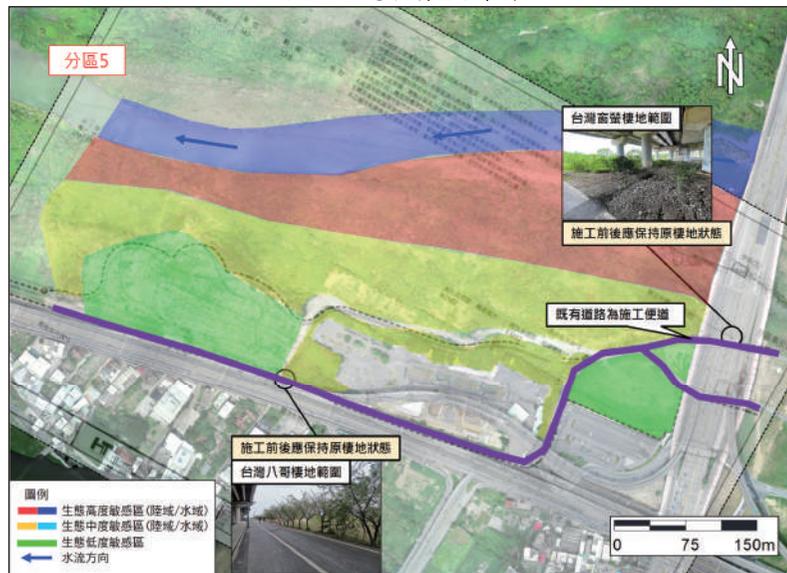
分區二生態敏感區分布圖



分區三生態敏感區分布圖



分區四生態敏感區分布圖



分區五生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

分區一

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注

對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白茅草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白茅草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鵲等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7.生態保全對象之照片：

	
毛木藍植群保全 110.08.20	招潮蟹族群(分區 12 灘地)110.08.20
	
台灣大豆植群範圍 110.08.20	蘆竹植群範圍 110.08.20
	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.08.20	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.08.20

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.09.02

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 10 月 4 日	
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間 (包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。				

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外  
來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。  
而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排  
水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來  
種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蘆草、聚藻等棲地條件。而本分  
區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 10：

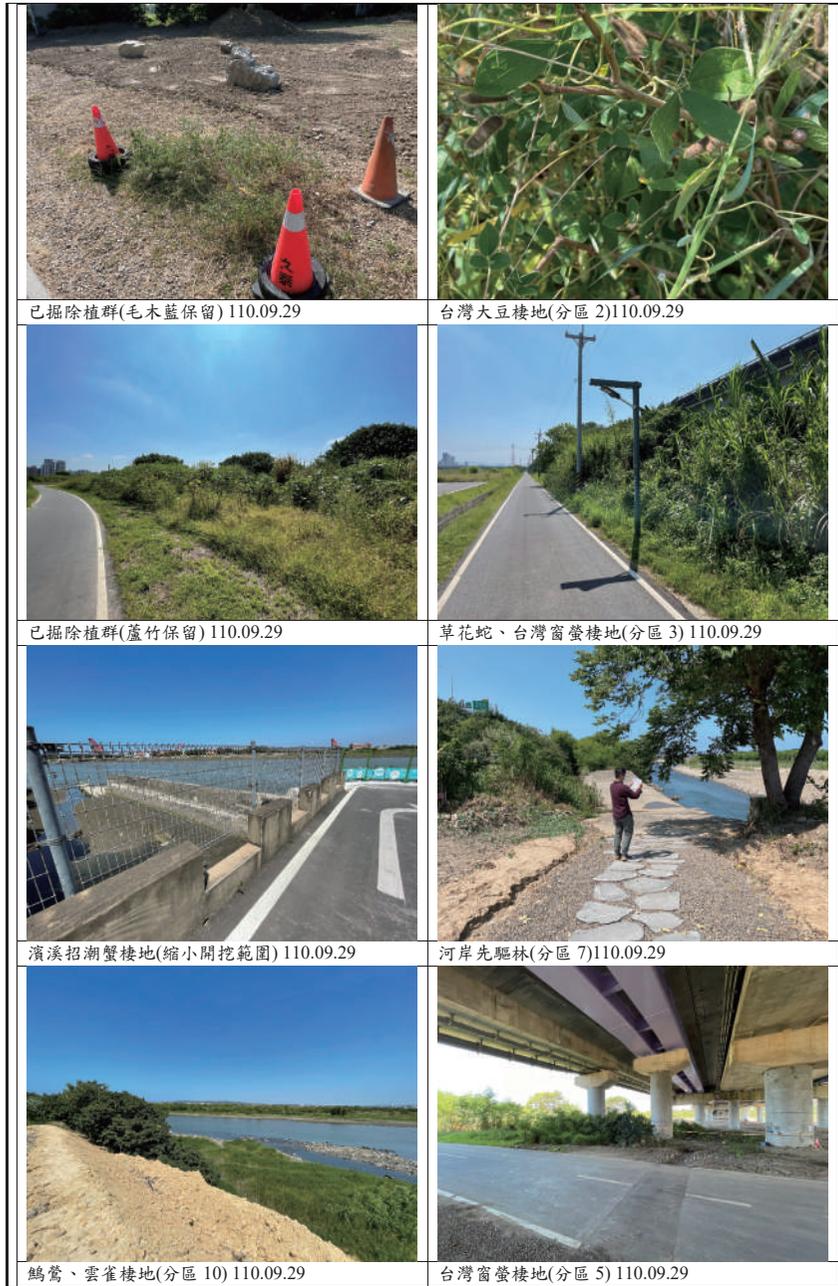
分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時  
易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓等生活棲  
地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜  
草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其  
生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

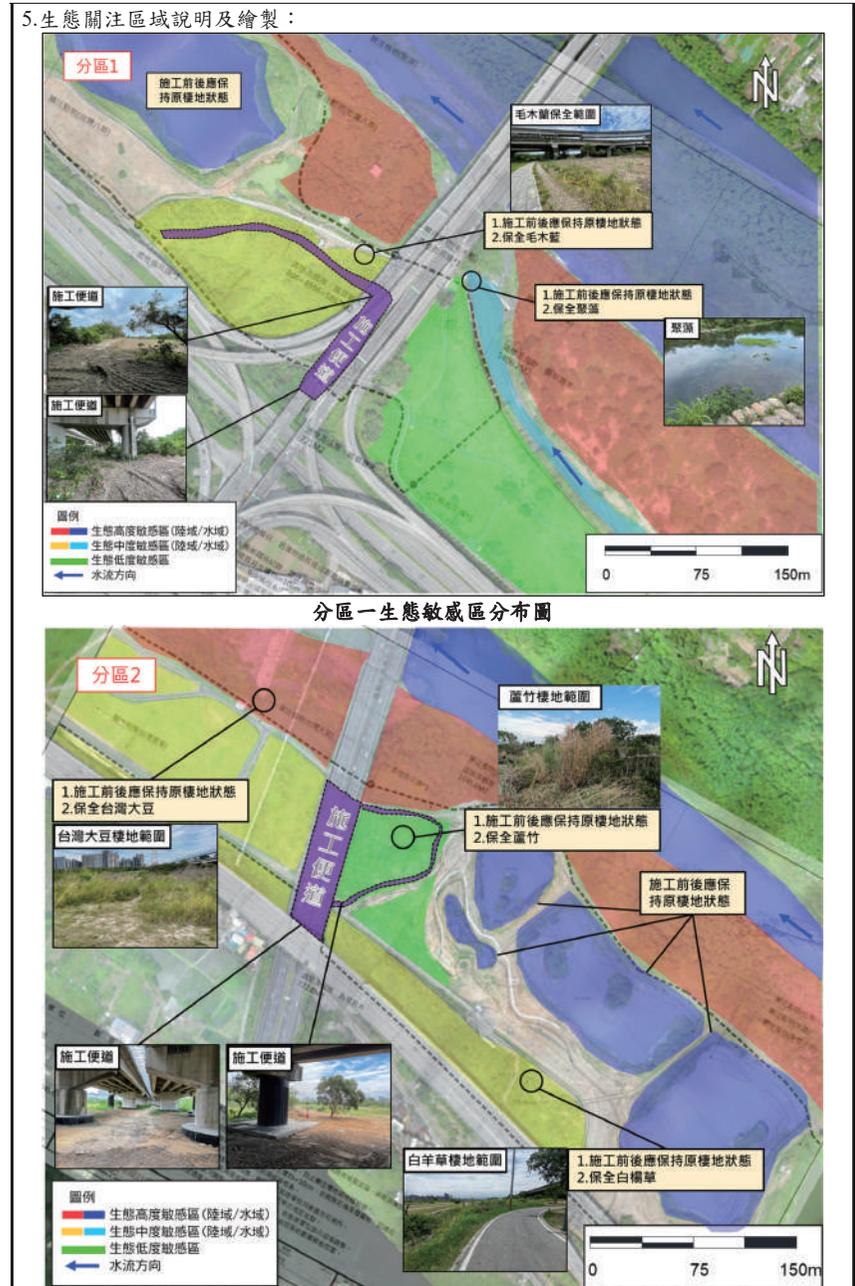
全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植  
物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地  
區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘  
地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態  
衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：





附 1.2-37

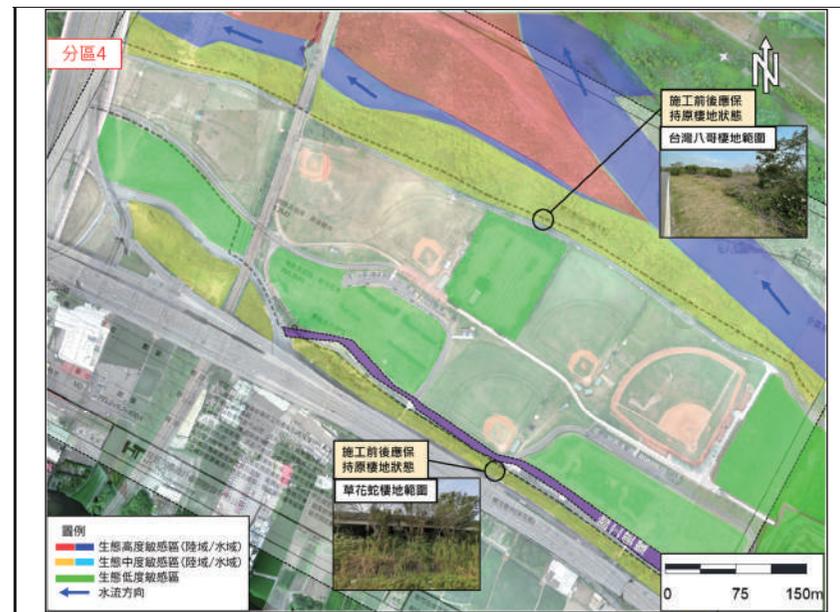


附 1.2-38

分區二生態敏感區分布圖



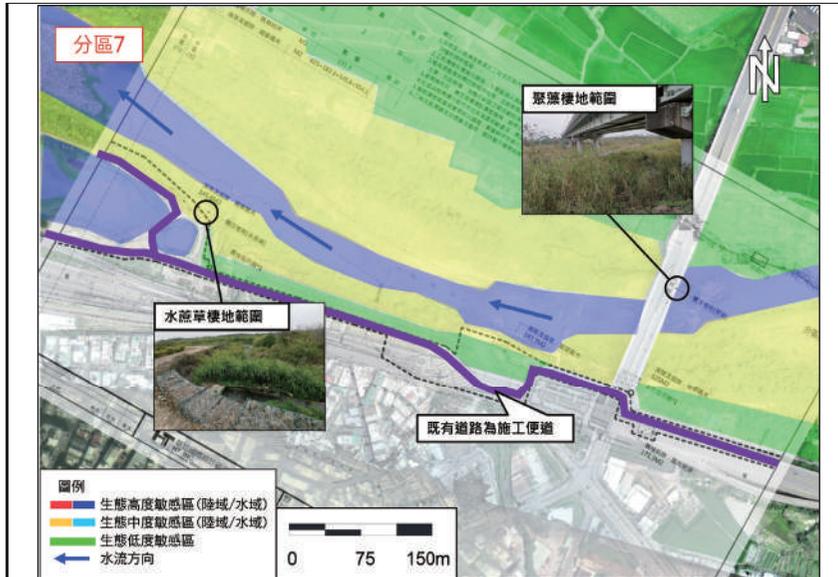
分區三生態敏感區分布圖



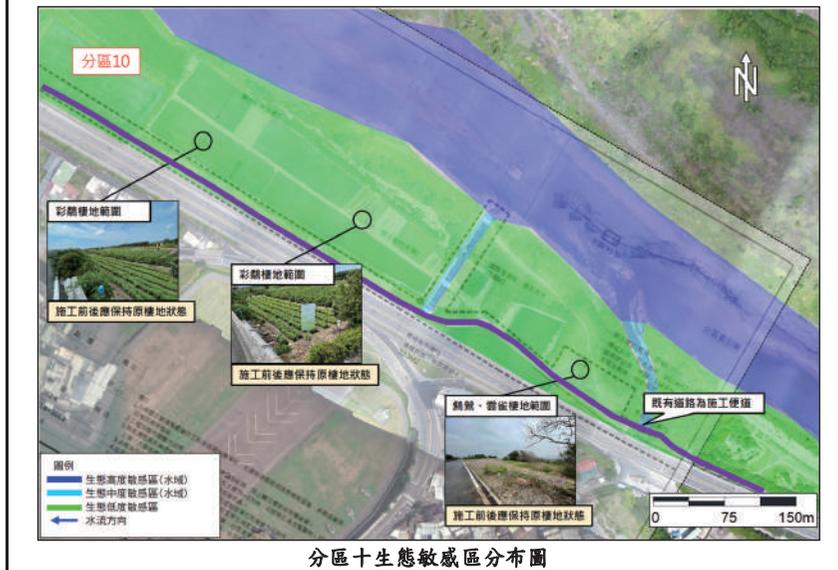
分區四生態敏感區分布圖



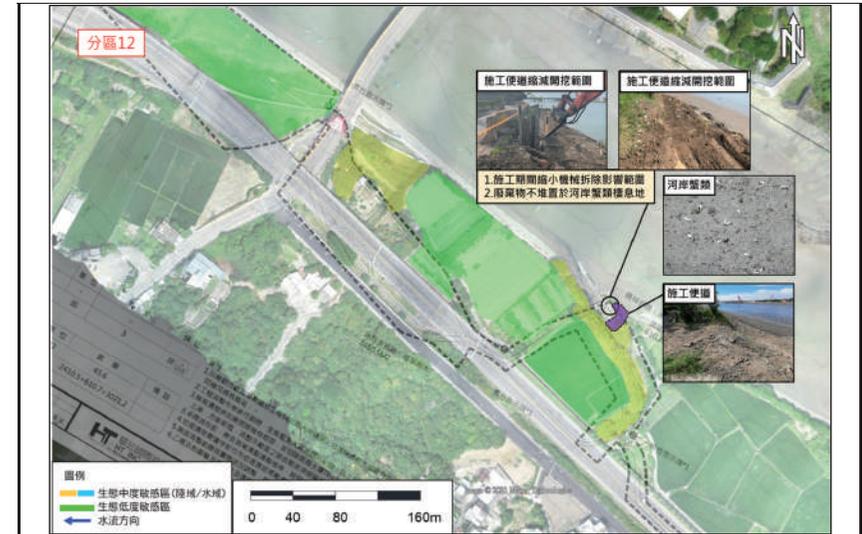
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆草棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

**7.生態保全對象之照片：**

	
<p>毛木藍植群保全 110.09.29</p>	<p>招潮蟹族群(分區 12 灘地)110.09.29</p>
	
<p>台灣大豆植群範圍 110.09.29</p>	<p>蘆竹植群範圍 110.09.29</p>

	
<p>台灣窗螢棲地(分區 5)110.09.29</p>	<p>鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.09.29</p>

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.10.04

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 11 月 4 日	
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。				

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外  
來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。  
而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排  
水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來  
種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蓴草、聚藻等棲地條件。而本分  
區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

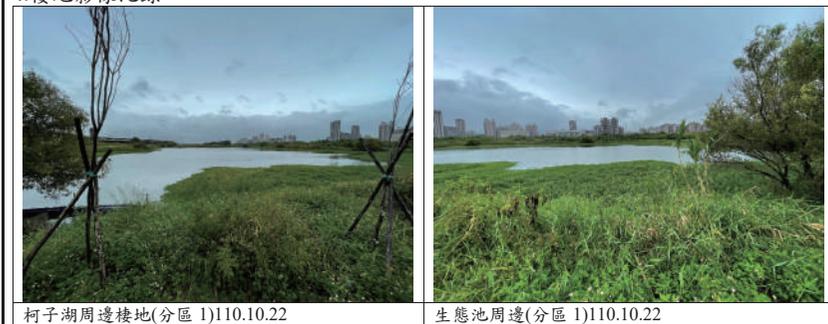
(3)本月施工分區 10：

分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時  
易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鶉等生活棲  
地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜  
草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其  
生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植  
物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地  
區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘  
地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態  
衝擊影響。

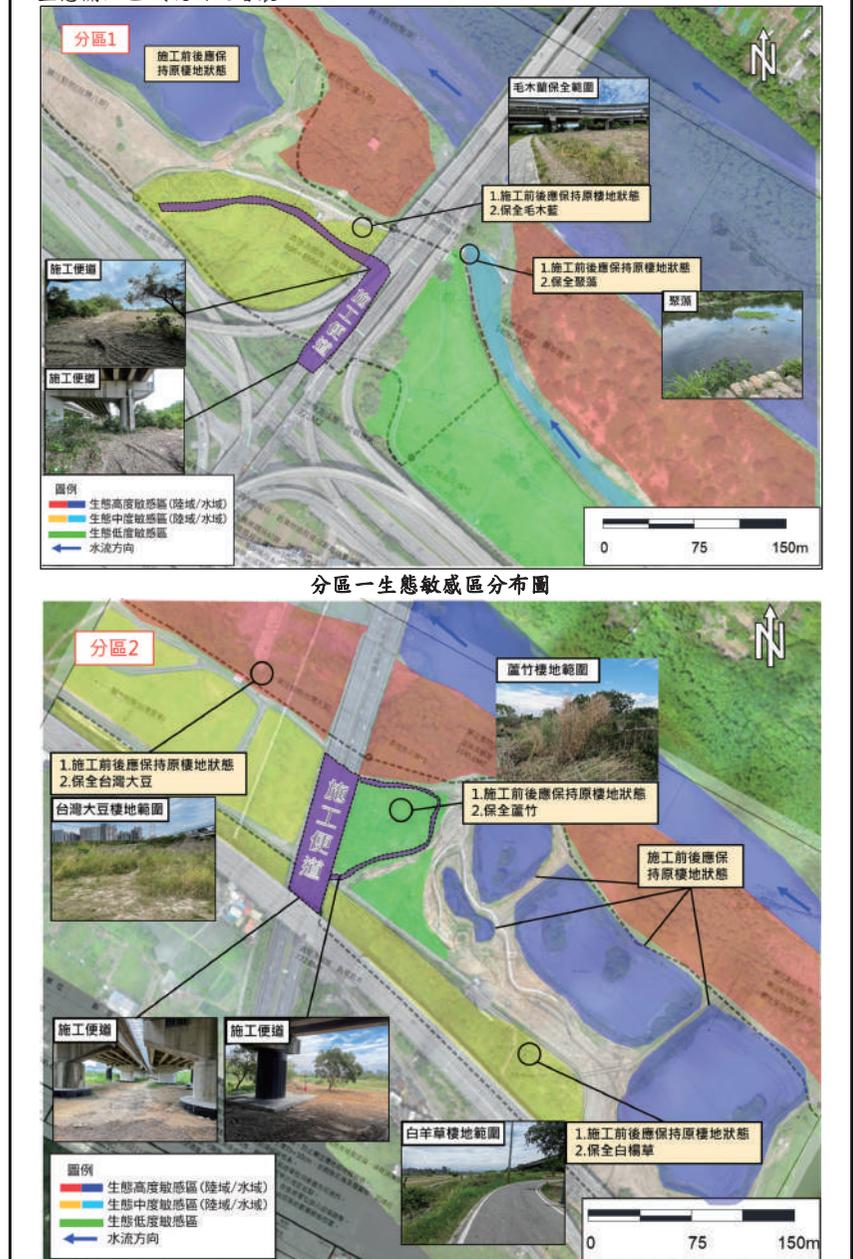
4.棲地影像紀錄：





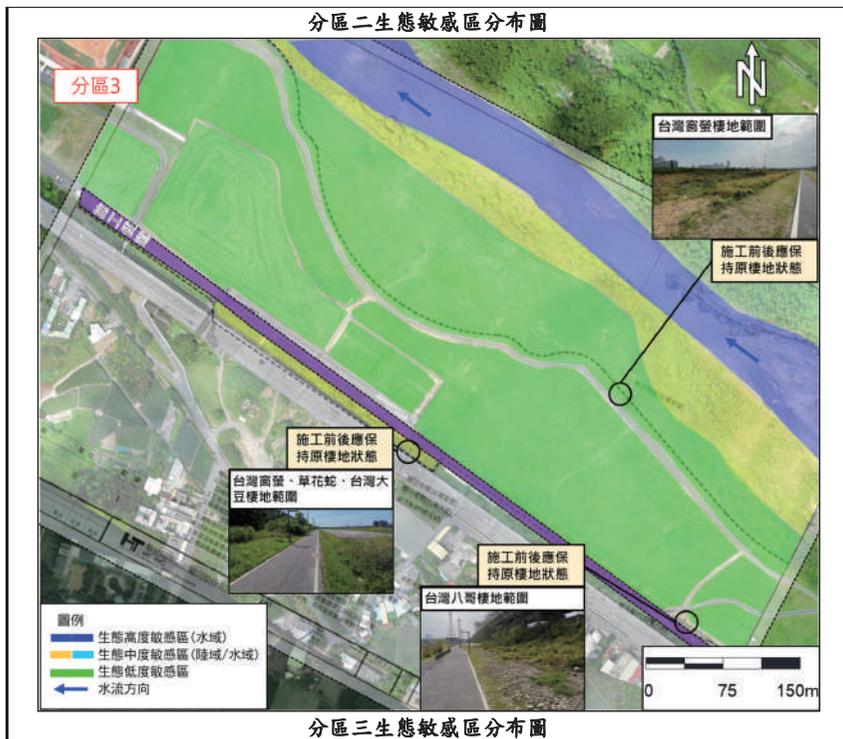
附 1.2-47

5. 生態關注區域說明及繪製：

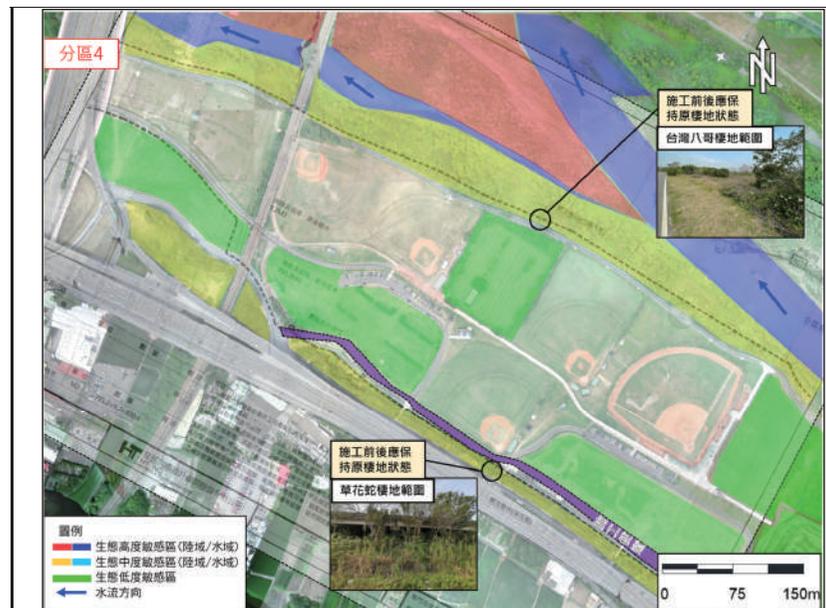


附 1.2-48

分區二生態敏感區分布圖



分區4

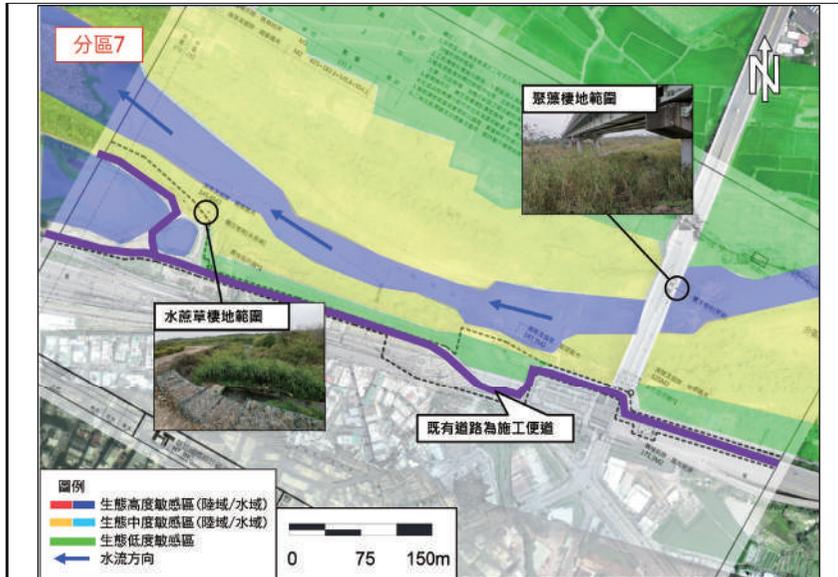


分區四生態敏感區分布圖

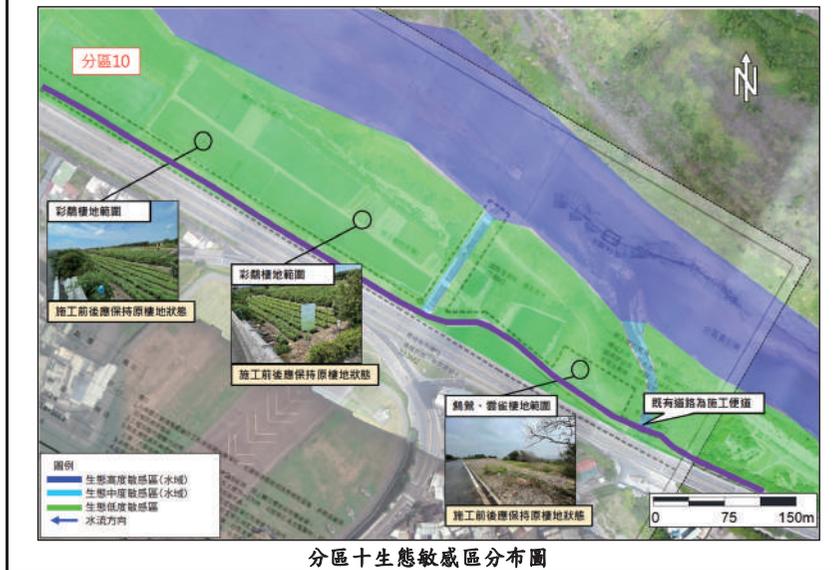
分區5



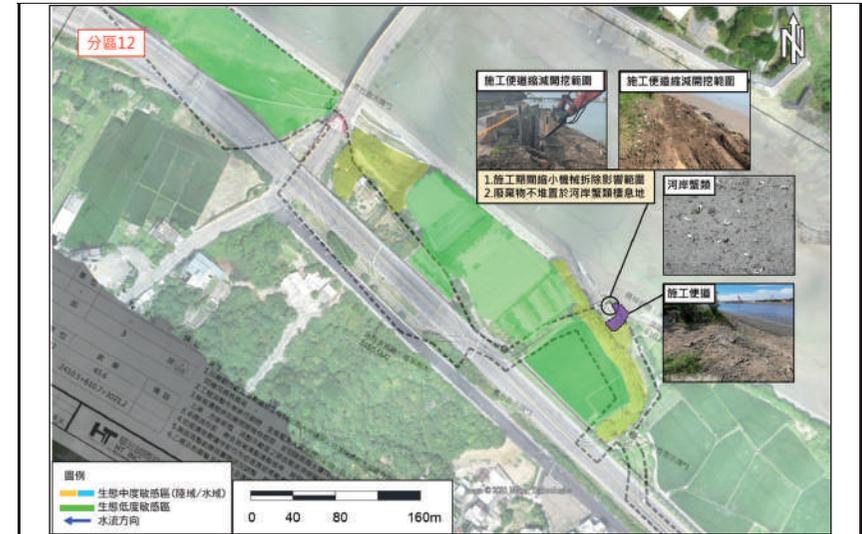
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆草棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7.生態保全對象之照片：

毛木藍植群保全 110.10.22	招潮蟹族群(分區 12 灘地)110.10.22
台灣大豆植群範圍 110.10.22	蘆竹植群範圍 110.10.22

台灣窗螢棲地(分區 5)110.10.22	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.10.22

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.11.04

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 110 年 12 月 2 日		
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
	單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
	景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
	景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。					
3.生態棲地環境評估：					
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。					
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。					
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。					

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外  
來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。  
而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排  
水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來  
種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蘆草、聚藻等棲地條件。而本分  
區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 10：

分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時  
易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鶉等生活棲  
地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜  
草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其  
生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植  
物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地  
區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘  
地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態  
衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：



椰子湖周邊棲地(分區 1)110.11.26

生態池周邊(分區 1)110.11.26



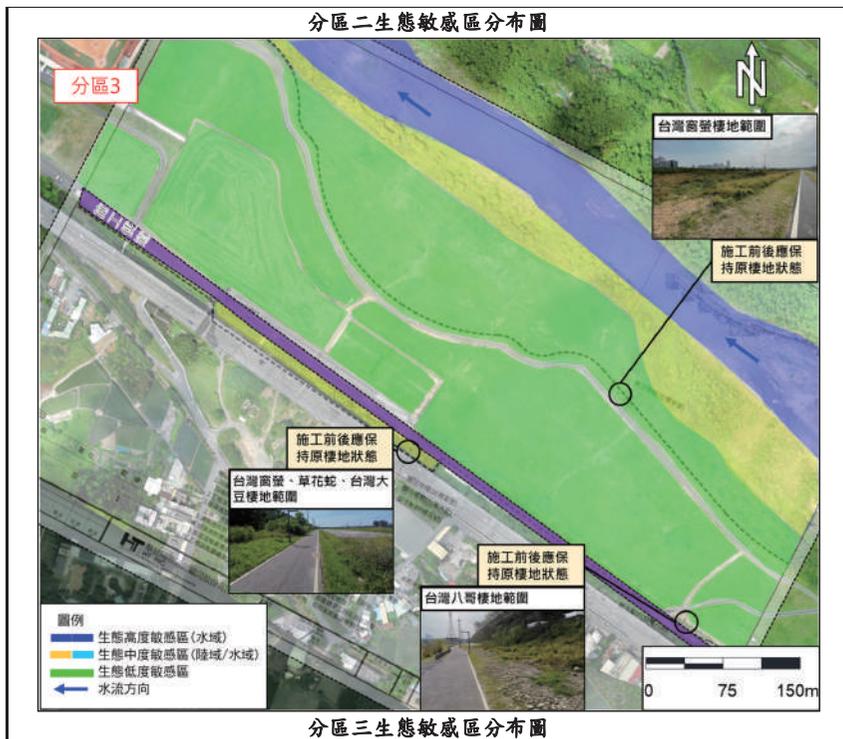
附 1.2-57

5. 生態關注區域說明及繪製：

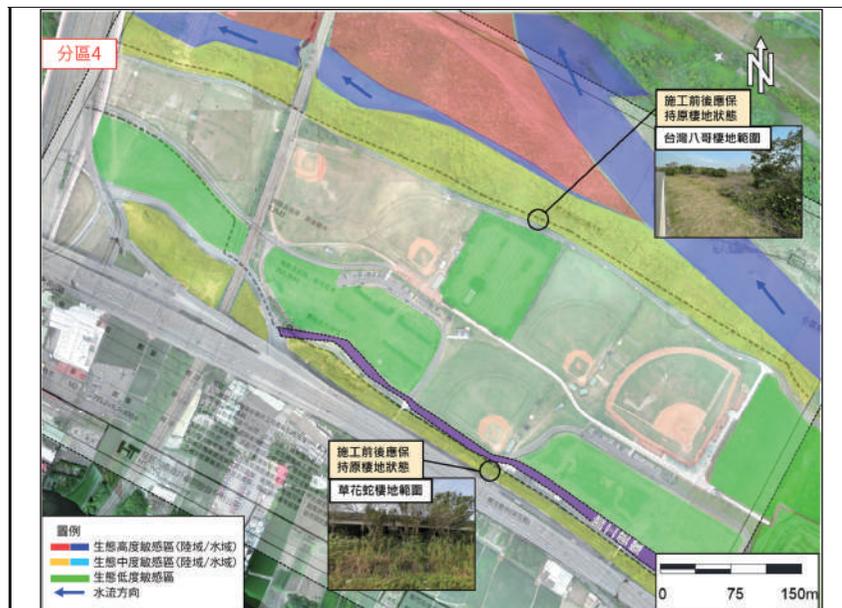


附 1.2-58

分區二生態敏感區分布圖



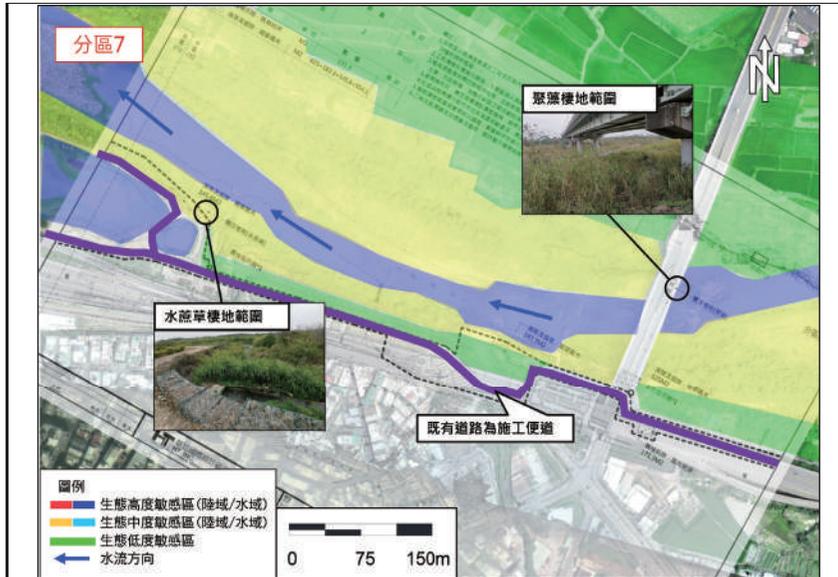
分區三生態敏感區分布圖



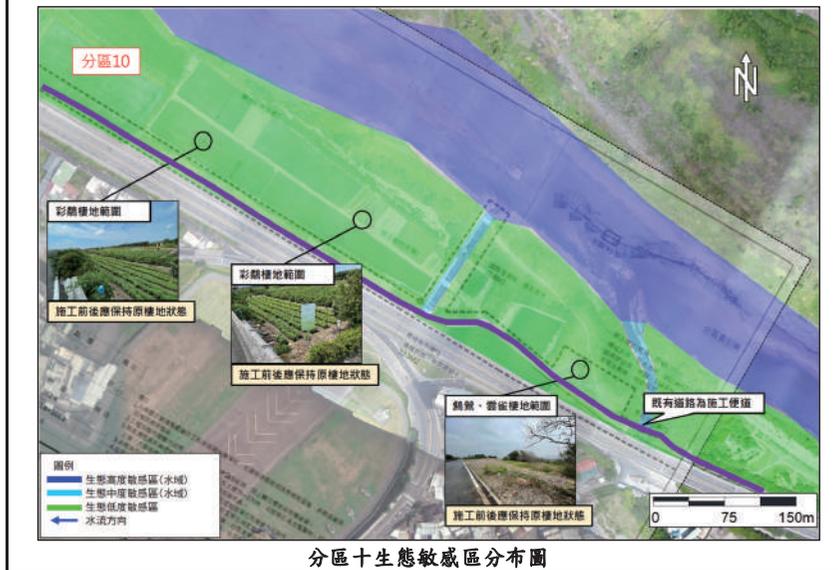
分區四生態敏感區分布圖



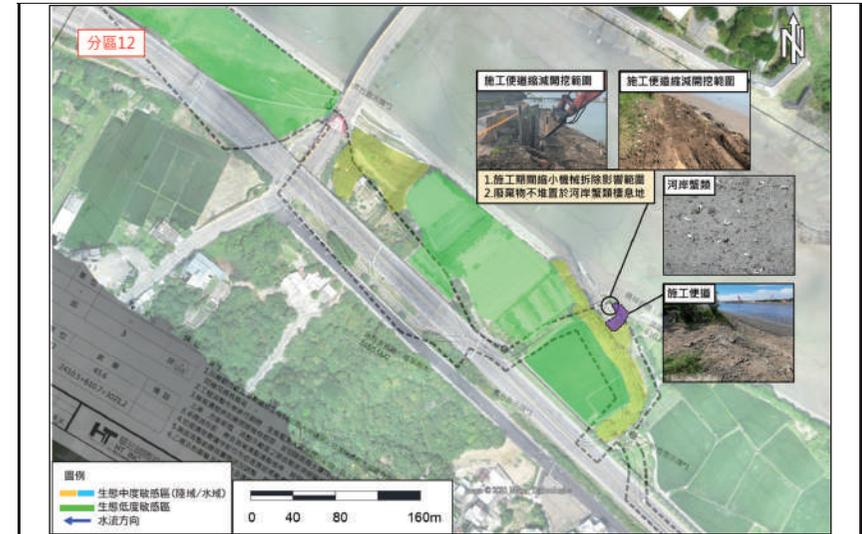
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆草棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

**7.生態保全對象之照片：**

	
	
<p>毛木藍植群保全 110.11.26</p>	<p>招潮蟹族群(分區 12 灘地)110.11.26</p>
<p>台灣大豆植群範圍 110.11.26</p>	<p>蘆竹植群範圍 110.11.26</p>



填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.12.02

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 111 年 1 月 4 日	
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。				

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外  
來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。  
而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排  
水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來  
種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蘆草、聚藻等棲地條件。而本分  
區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

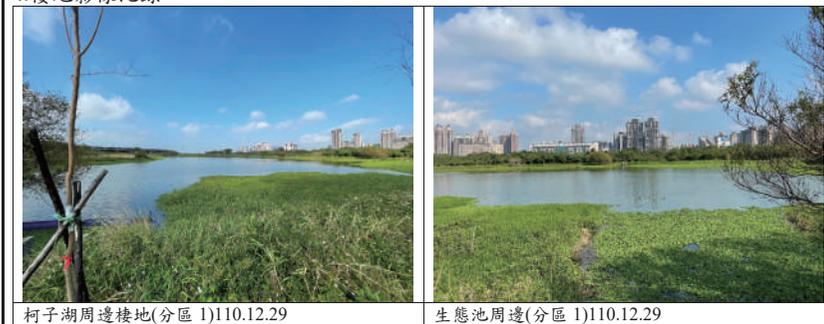
(3)本月施工分區 10：

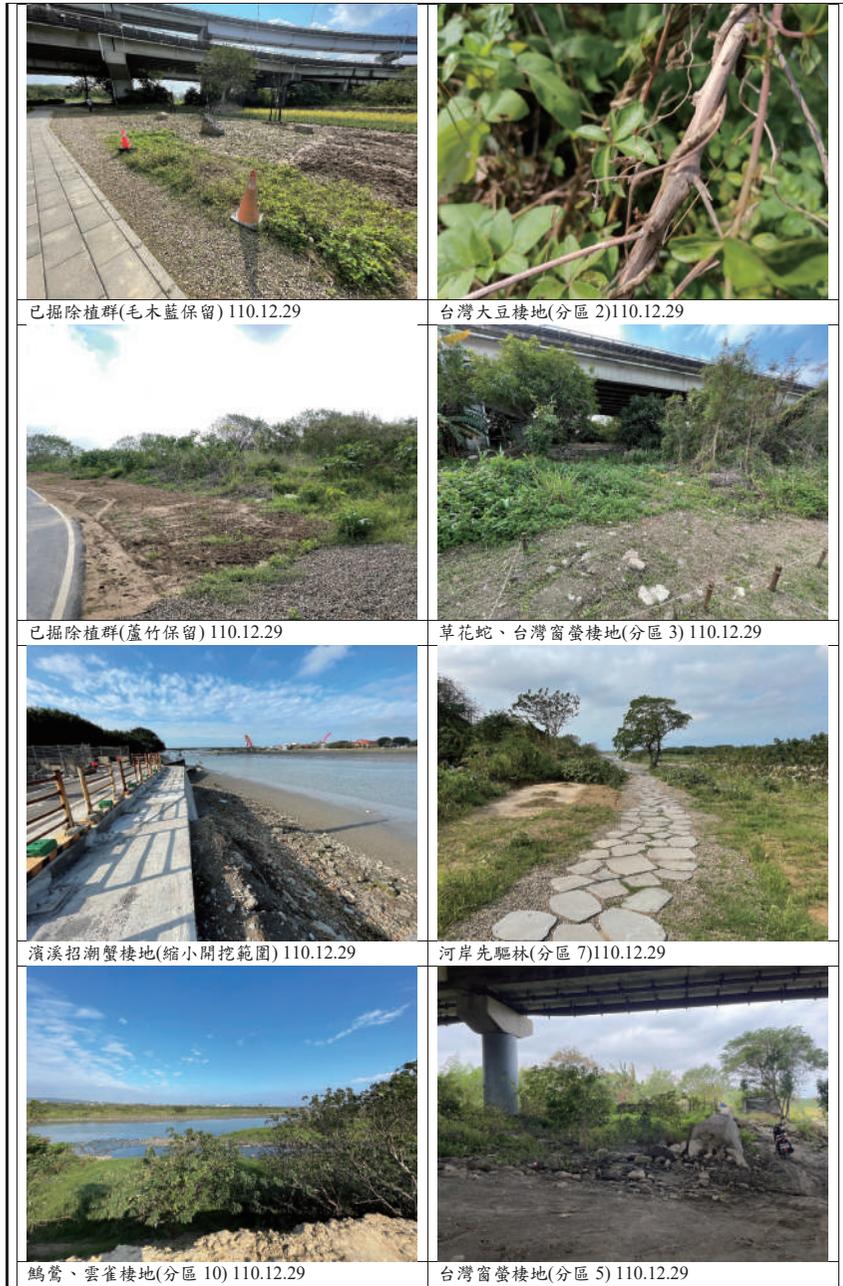
分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時  
易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鶉等生活棲  
地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜  
草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其  
生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

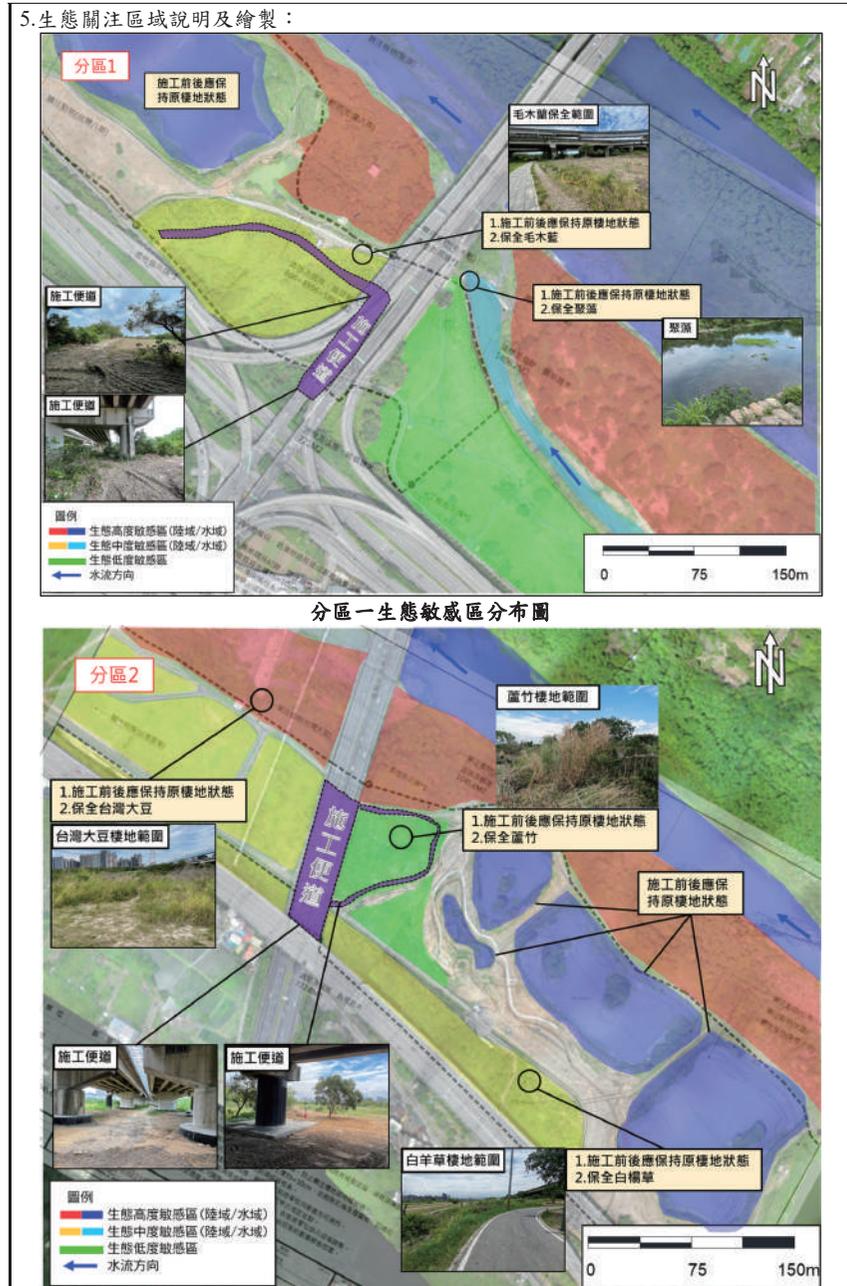
全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植  
物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地  
區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘  
地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態  
衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：





附 1.2-67

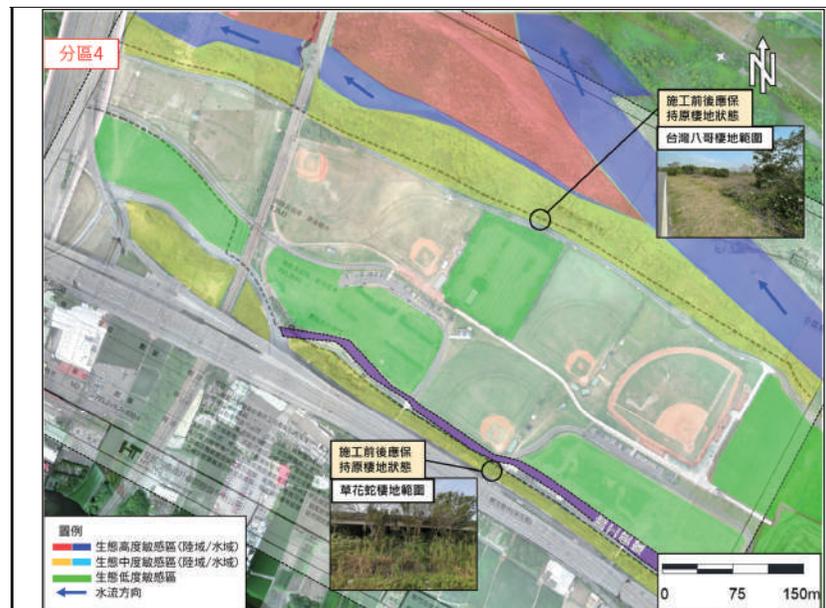


附 1.2-68

分區二生態敏感區分布圖



分區4

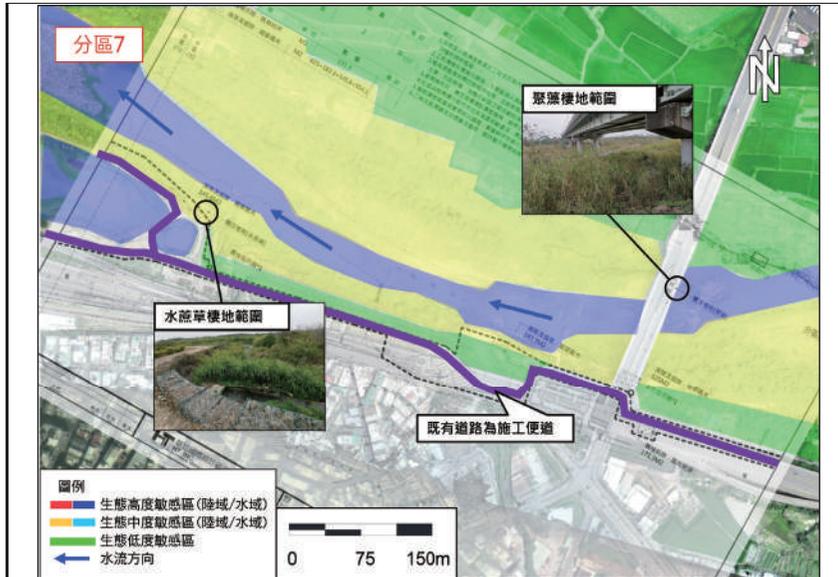


分區四生態敏感區分布圖

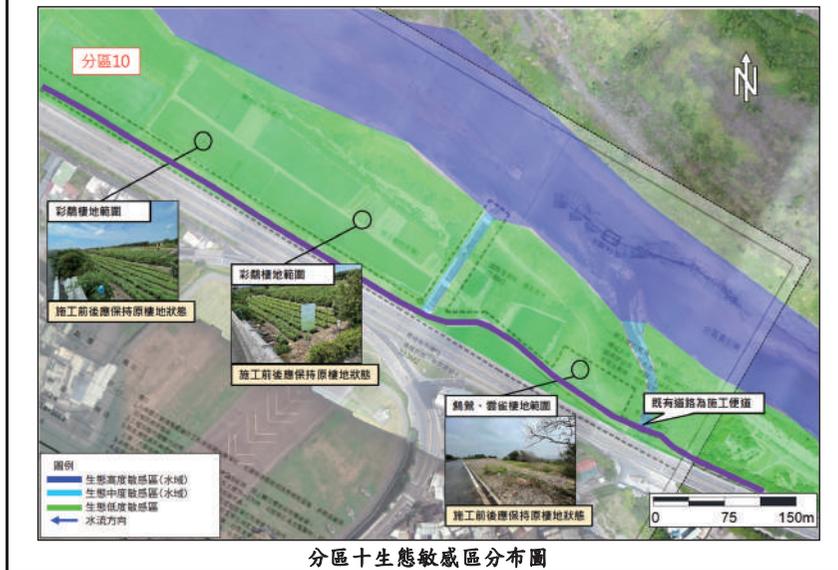
分區5



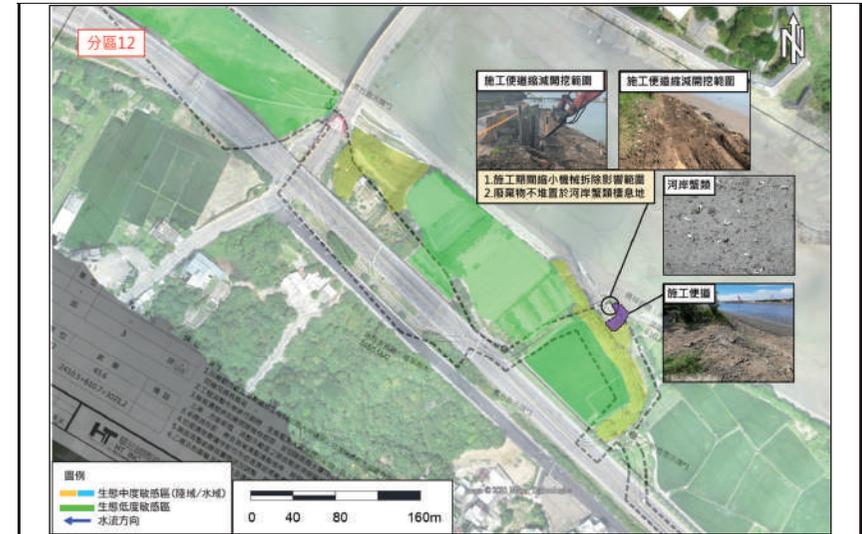
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆葦棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鵲等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7.生態保全對象之照片：

	
毛木藍植群保全 110.12.29	招潮蟹族群(分區 12 灘地)110.12.29
	
台灣大豆植群範圍 110.12.29	蘆竹植群範圍 110.12.29

	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.12.29	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.12.29
	
魚鷹(分區 4 發現)110.12.29	台灣八哥(分區 7 發現)110.12.29
	
翠鳥(分區 7 發現)110.12.29	高蹺鴿(分區 7 發現)110.12.29
	
夜鷺(分區 7 發現)110.12.29	

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 111.01.04

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 111 年 2 月 11 日		
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
	單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
	景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
	景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。					
3.生態棲地環境評估：					
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。					
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間 (包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。					
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。					

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外  
來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。  
而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排  
水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來  
種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較  
低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蘆草、聚藻等棲地條件。而本分  
區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種  
及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

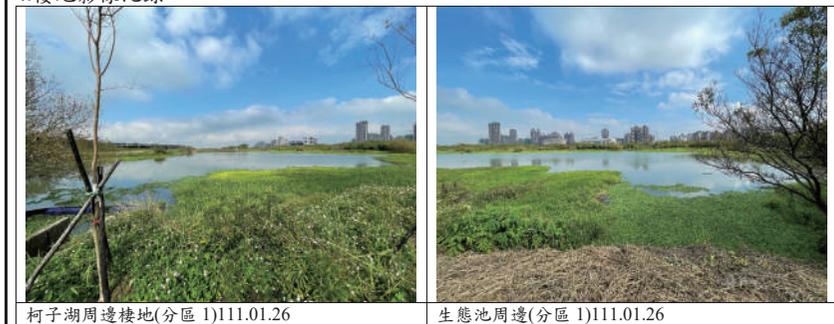
(3)本月施工分區 10：

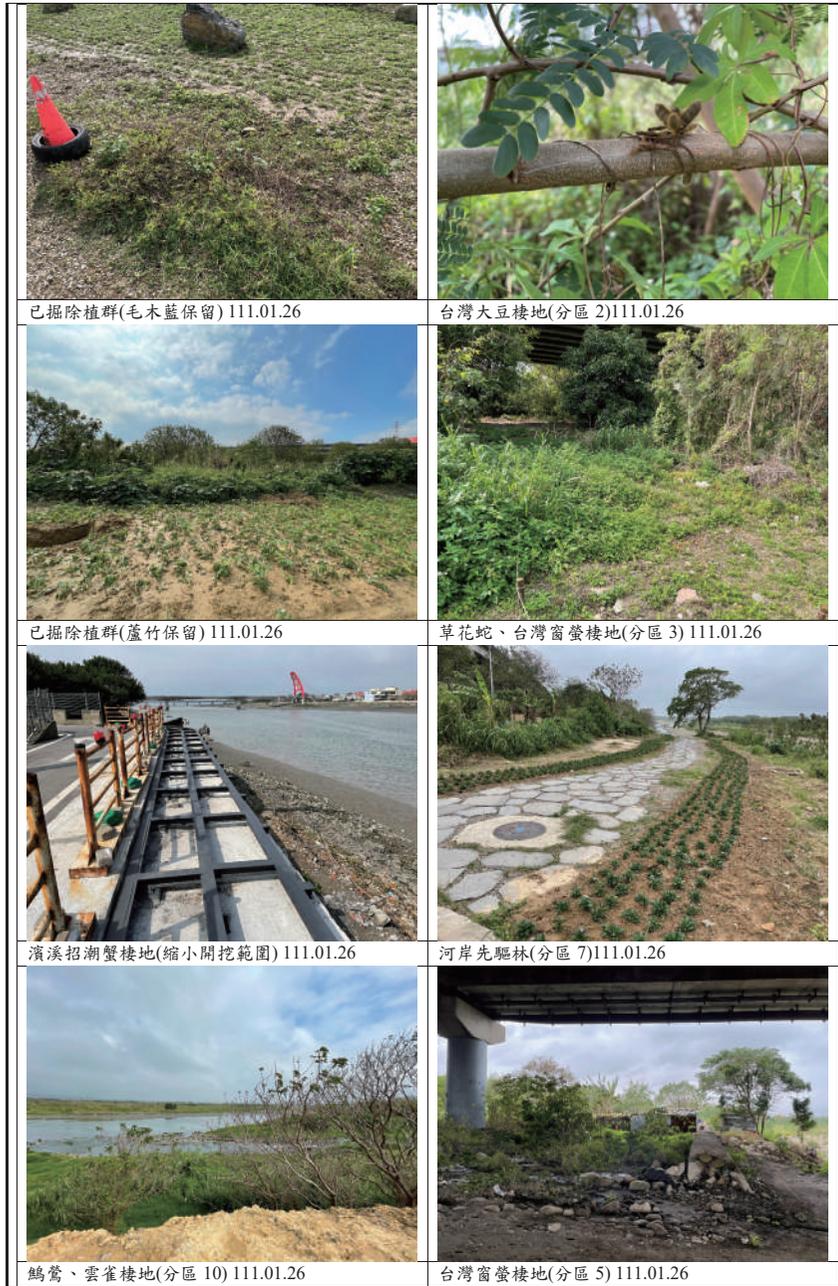
分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時  
易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鷓等生活棲  
地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜  
草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其  
生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

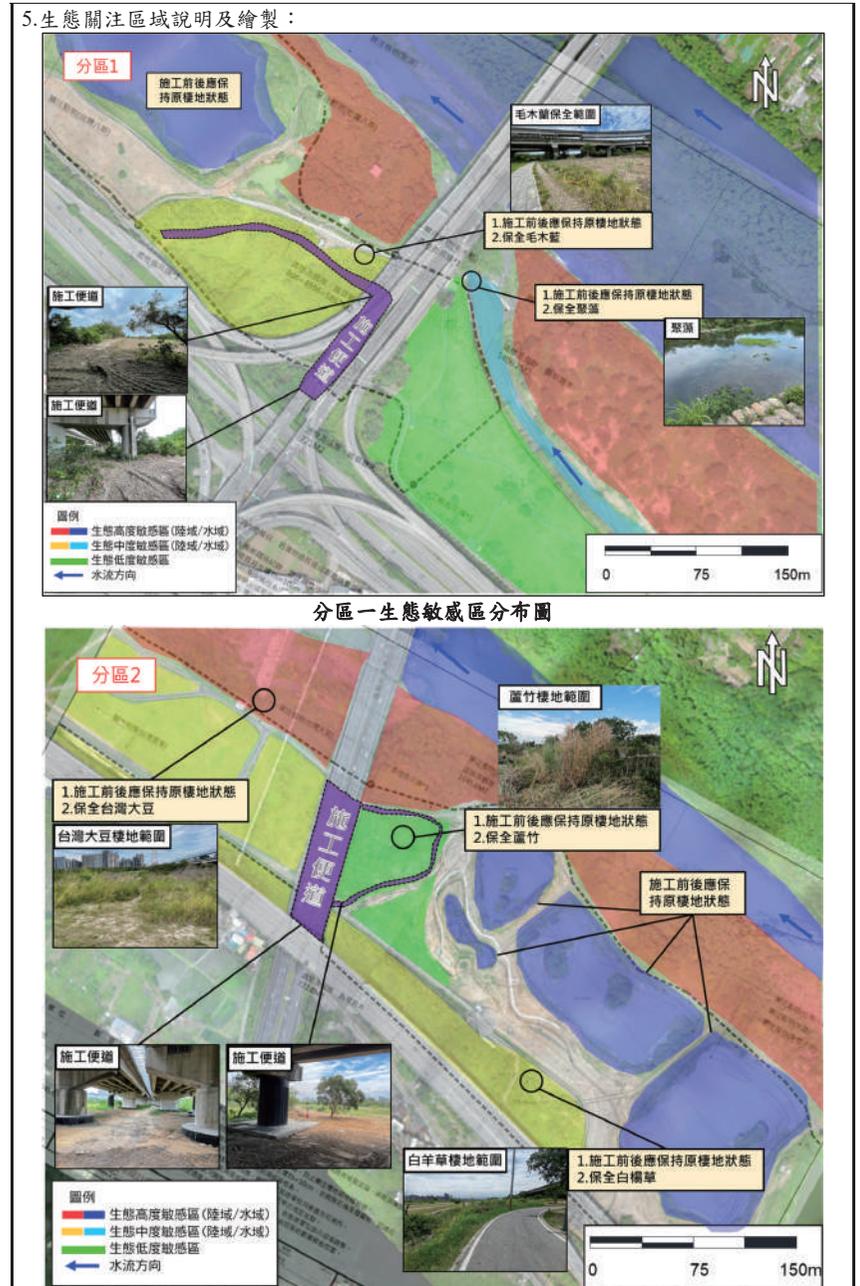
全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植  
物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地  
區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘  
地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態  
衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：





附 1.2-77

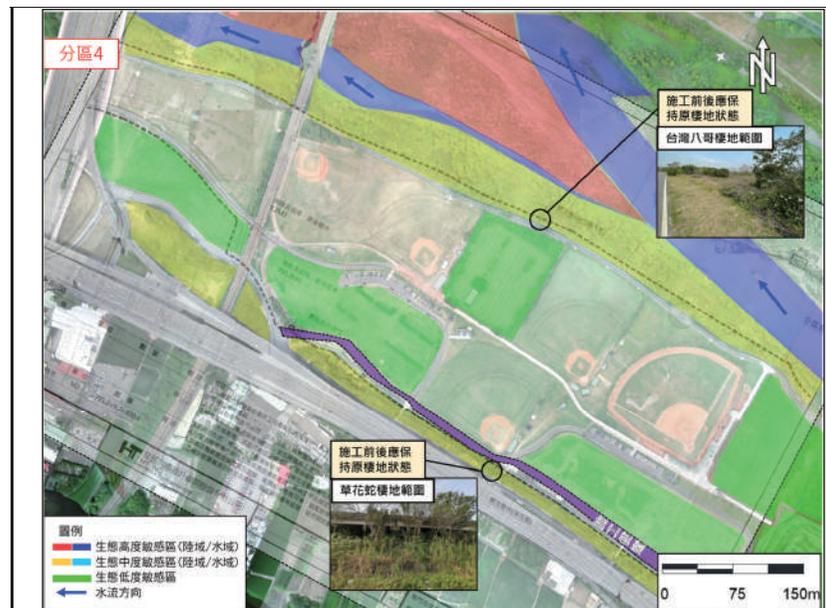


附 1.2-78

分區二生態敏感區分布圖



分區4

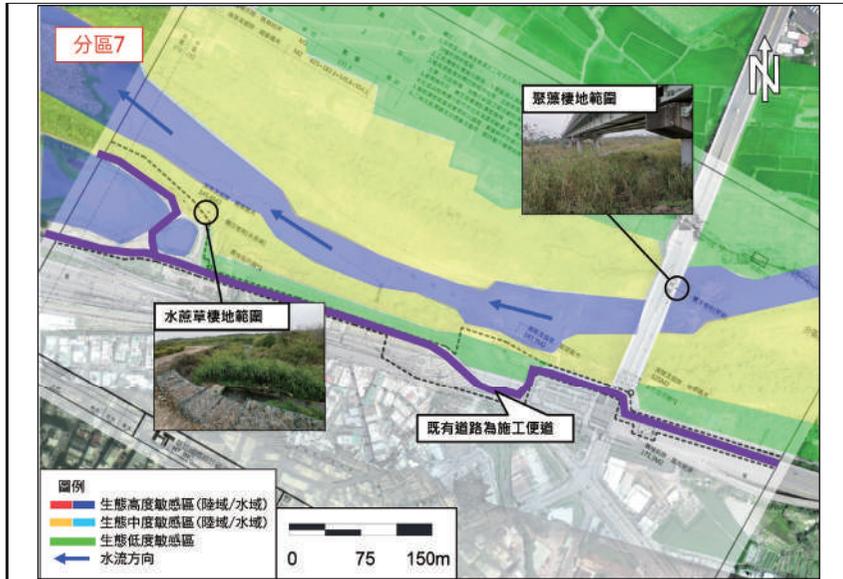


分區四生態敏感區分布圖

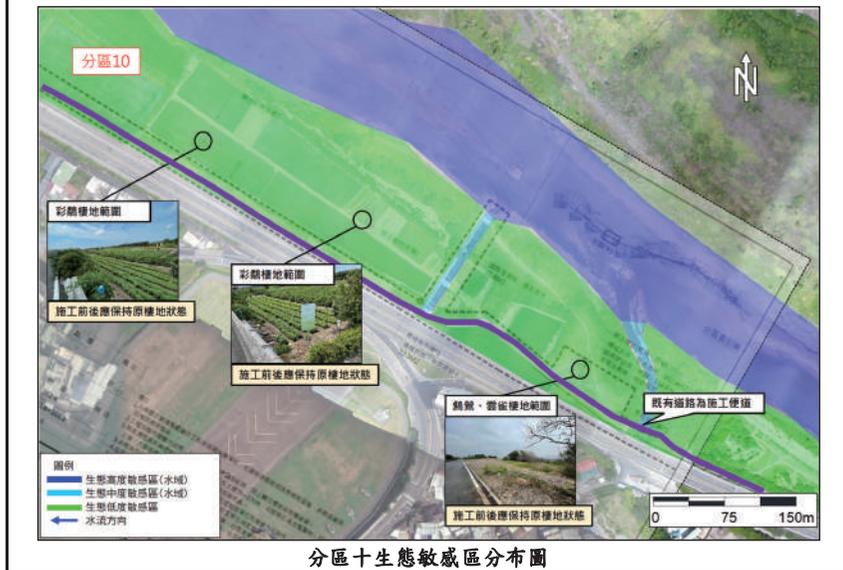
分區5



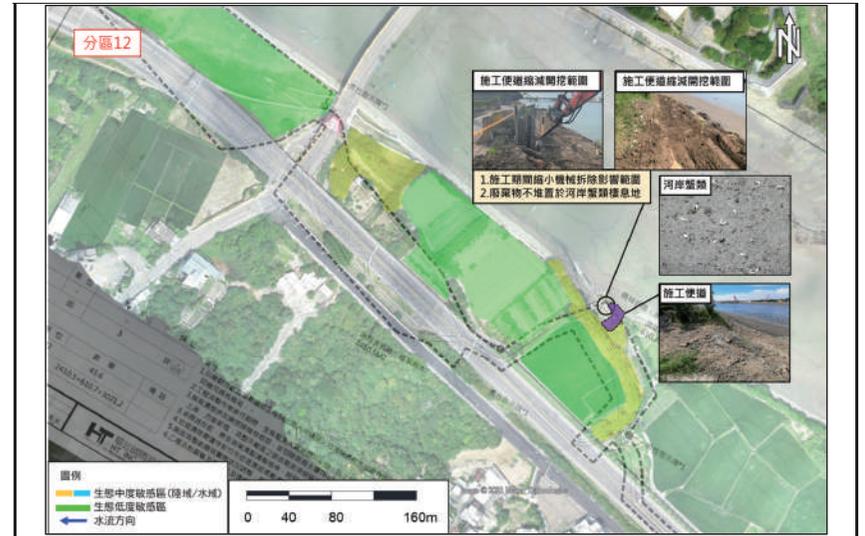
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆草棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鶉等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7.生態保全對象之照片：

<p>毛木藍植群保全 111.01.26</p>	<p>招潮蟹族群(分區 12 灘地)111.01.26</p>
<p>台灣大豆植群範圍 111.01.26</p>	<p>蘆竹植群範圍 111.01.26</p>

<p>台灣窗螢棲地(分區 5)111.01.26</p>	<p>鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)111.01.26</p>
<p>喜鶉(分區 4 發現)111.01.26</p>	<p>小白鷺(分區 7 發現)111.01.26</p>
<p>翠鳥(分區 5 發現)111.01.26</p>	

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 111.02.11

附表 D-02 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地 改善工程	填表日期	民國 111 年 3 月 4 日	
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■ 生態影響預測、■生態保育措施研擬、□文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限 公司/專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態 環境科學、污水工程設計
景丰科技股份有限 公司/工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、 生態檢核
2.棲地生態資料蒐集： 本案施工階段生態檢核工作以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成 果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。				
3.生態棲地環境評估：				
(1)整體新竹左岸生態棲地： 現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草 澤溼地、池塘及辯狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲 子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍 內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹 及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間 之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質 應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。				
(2)本月施工分區 1、2： 全區為都市綠地開放空間，分區 1、2 自然棲地與人為活動設施交錯，而受到外 來種銀合歡等影響，使其逐漸趨向單一化。現地亦保有關注物種如毛木藍、聚 藻、白羊草、蘆竹、台灣窗螢、水雉及台灣八哥之棲地，以及稀有植物台灣大豆 (位於分區 2)。因此，於本案施工期間 (包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應 避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢 銀合歡。而由於目前仍在進行植栽工程變更，而部分已清除之雜草雜木區域皆已 生長先驅物種，未來應配合植栽工程變更結果再次進行清除。				
(3)本月施工分區 3、4： 此區為自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高的分區，周邊多為棒球場、運動 公園、電塔等人為活動設施，平時易受人為干擾，但此兩分區仍保有如台灣窗 螢、台灣八哥、草花蛇等棲地條件。而本案施工期間工程對於此兩分區之影響相 對輕微，除了分區四進行部分道路邊雜草雜木清除外，並無其他清除、挖掘等工 項，因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注 物種及其棲地生態。				

(3)本月施工分區 5：

分區 5 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及狗狗公園，雖受到外來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如台灣窗螢、台灣八哥等棲地條件。而本分區施工期間主要工程為多功能生物綠橋、生態疊石護岸為主，改善現況排水渠道對環境不友善之狀況。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，且於綠橋、護岸施作過程中也需要避免影響棲地環境。

(3)本月施工分區 7：

分區 7 自然棲地與人為活動設施交錯，包含鄰近的停車場及籃球場，雖受到外來種銀合歡等影響，但由於本分區植栽種類繁多，故相較其他區域單一化程度較低。本分區因鄰近水源、且植栽繁多，具備如水蘆草、聚藻等棲地條件。而本分區施工期間主要工程為綠化、環教區設置、多功能生物綠橋。

因此，於本案施工期間相關車輛、機具進出時，應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，且於綠橋、環教區施作過程中也需要避免影響棲地環境。

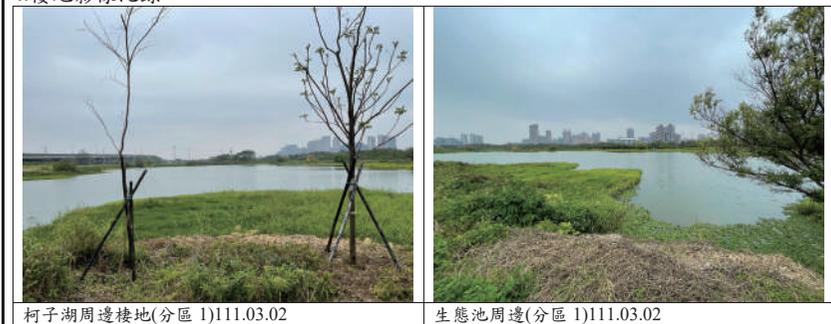
(3)本月施工分區 10：

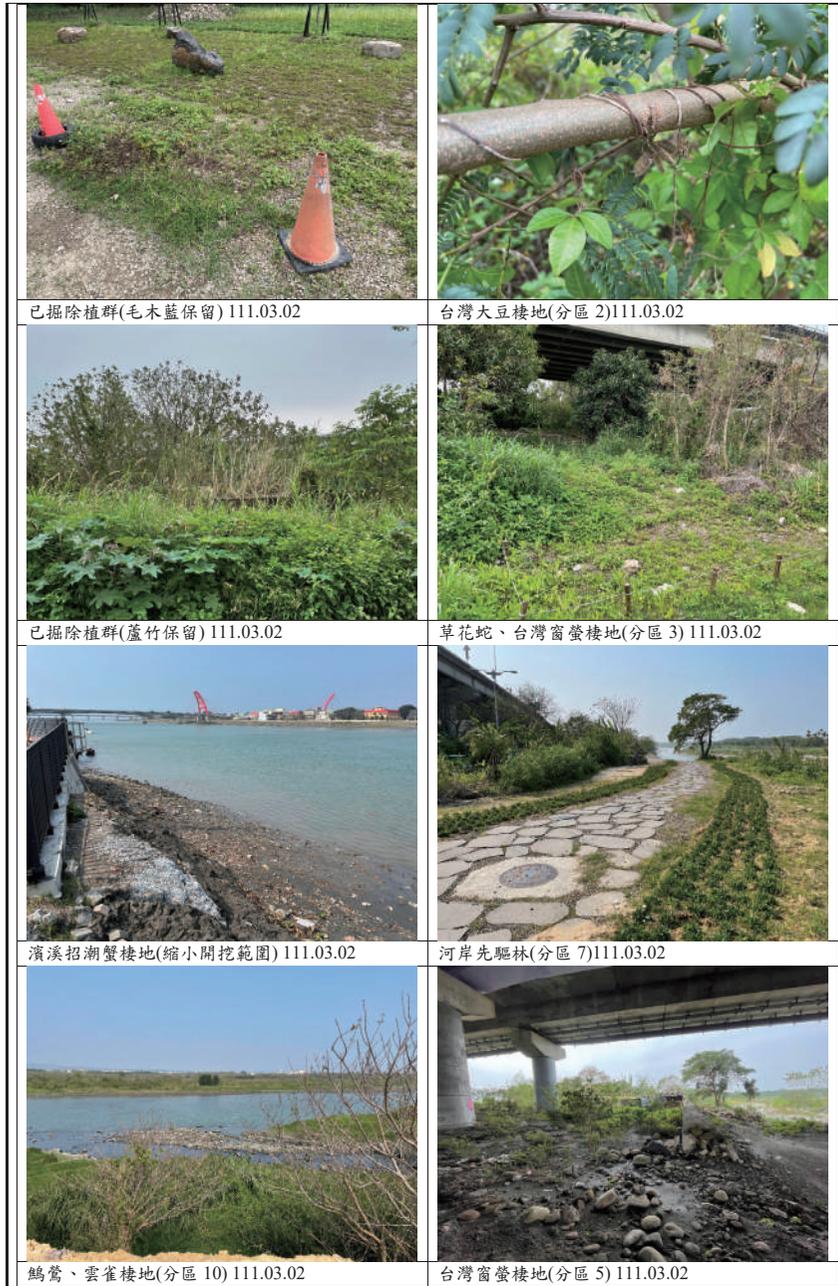
分區 10 自然棲地與人為活動設施交錯，多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鶉等生活棲地。而本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

(4)本月施工分區 12：

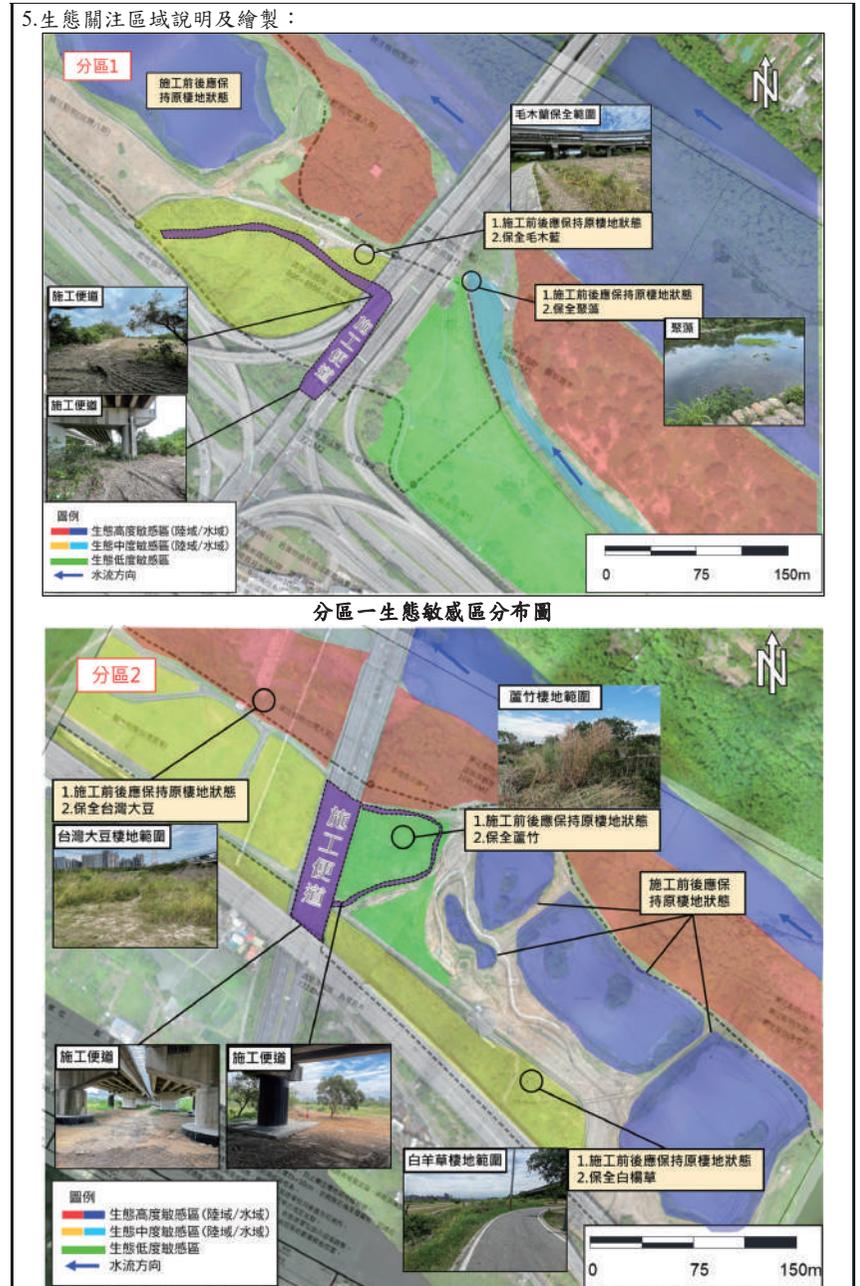
全區為都市綠地開放空間，其中分區 12 人為活動設施比例相對更高，其周邊植物多為人為栽種及部分土地成為農田使用，屬於受人為影響干擾程度較高的地區。本區關注物種為河灘地中招潮蟹，本區施工之腳踏車護欄設置可能涉及河灘地中招潮蟹棲地環境，應盡可能縮小施工範圍(含施工便道)，以利降低對其生態衝擊影響。

4.棲地影像紀錄：



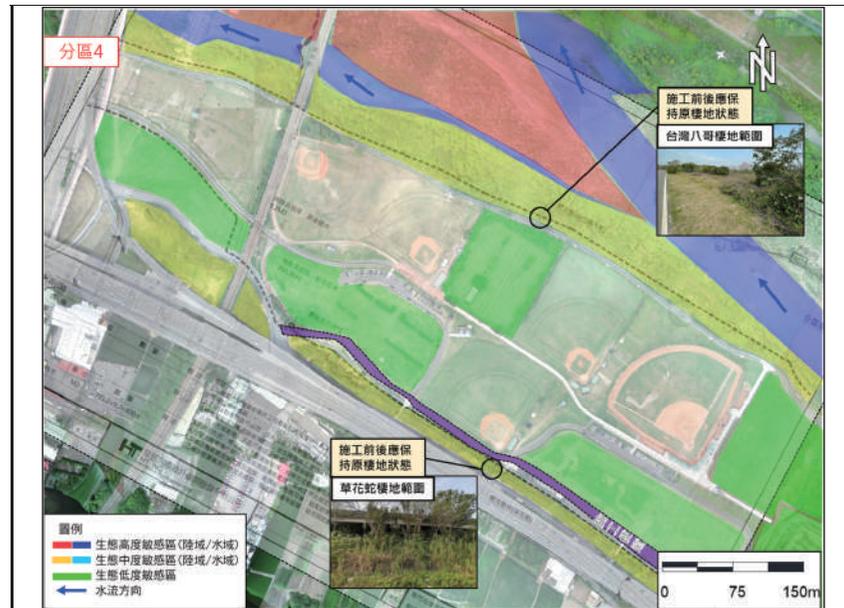


附 1.2-87



附 1.2-88

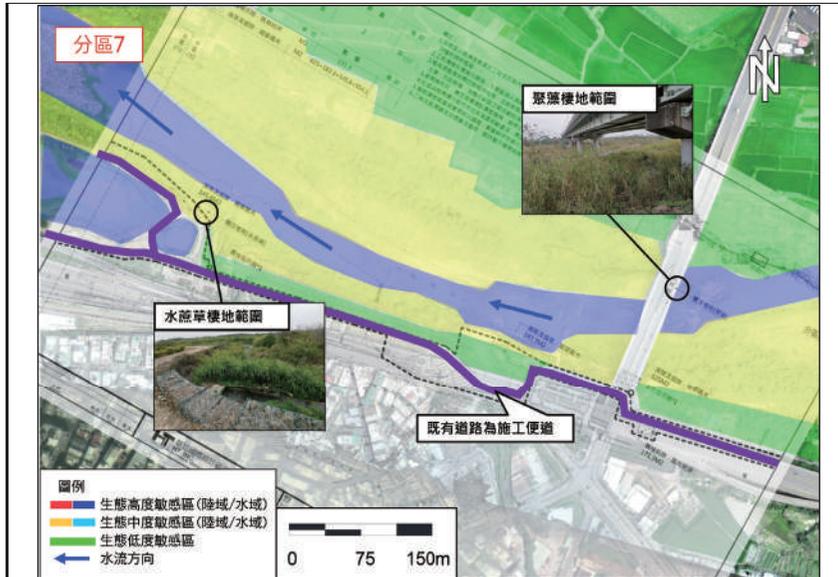
分區二生態敏感區分布圖



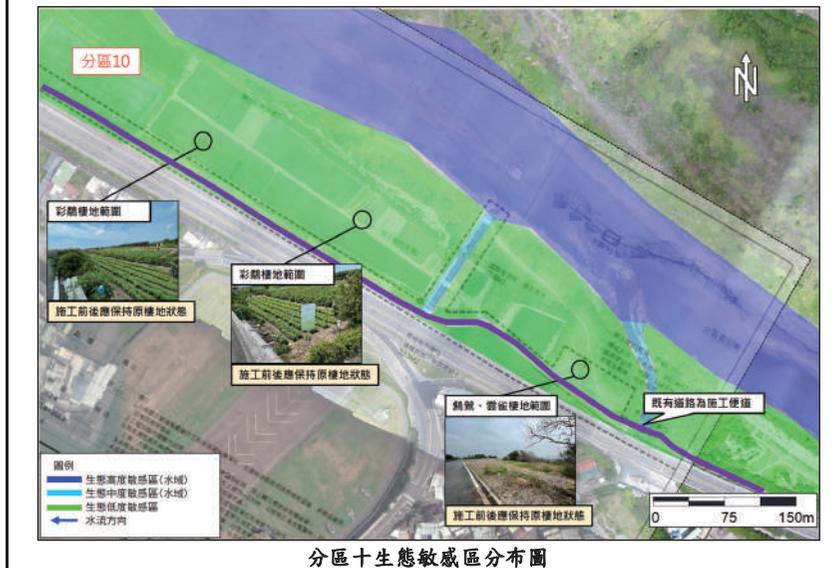
分區四生態敏感區分布圖



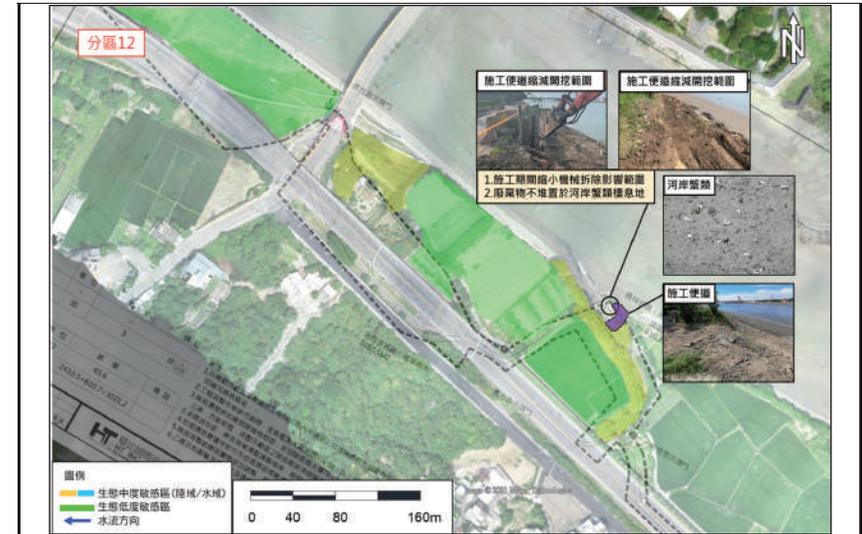
分區五生態敏感區分布圖



分區七生態敏感區分布圖



分區十生態敏感區分布圖



分區十二生態敏感區分布圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

目前工區施工區域位於分區一、分區二、分區三、分區四及分區十二，依據此案設計階段所納入之生態保育對策為保全各區關注對象或重要棲地，分述如下：

**分區一**

本區以清除範圍內毛木藍、鄰近施工範圍之聚藻及鄰近柯子湖生態池等為主要的關注對象，本案以迴避毛木藍棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，達到清除銀合歡的同時保護關注物種重要棲地。且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而生態池及其它區域不在施工影響範圍，且多為人為擾動較大的棲地，生態影響程度較低。

**分區二**

本區以清除範圍內蘆竹、鄰近工區之台灣大豆、白羊草、柯子湖生態池、台灣窗螢棲地等為主要的關注對象，本案以迴避蘆竹棲地範圍、避免影響周邊水質、生態棲地等方式作為保育對策，進而達到清除銀合歡的同時保護關注物種之重要棲地環境，且配合後續景觀植栽工程，未來將可改變現況單一外來種銀合歡，增加生物多樣性，而台灣大豆、白羊草、台灣窗螢棲地等區域不在本區施工影響範圍，故於施工期間、施工車輛運輸上應該該避免影響其生態環境為原則，維持其現況棲地環境。

**分區三**

本區並無雜草雜木清除等相關作業，主要為告示牌設置、關注物種保護區護欄設置等，以分區內草花蛇、台灣窗螢等棲地環境為主要的關注對象，位於本案設置關注物種保護區護欄之範圍。由於此區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，且人為活動設施比例多，本案除設置保護區護欄作為保育對策，於施工期間相關車輛、機具進出時，也避免影響到周邊環境及生態棲地，維持此區生物多樣性，降低人為擾動影響程度。

**分區四**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊多為棒球場、運動公園、電塔等人為活動設施，以清除道路邊雜草雜木為主要工項。本分區關注對象為台灣八哥及草花蛇棲地，其與本分區施工範圍相對較遠，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期

間相關車輛、機具進出時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區五**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、狗狗公園等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、生態疊石護岸等環境友善工程為主。而本分區關注對象為台灣八哥及台灣窗螢棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、護岸施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區七**

本區自然棲地與人為活動設施交錯密集度較高，周邊為停車場、籃球場等設施，而本分區工項主要以多功能生物綠橋、環教區等環境友善工程為主。而本分區關注對象為聚藻、水蘆草棲地，於施工時對其影響相對較小，故本案於施工期間相關車輛、機具進出，以及綠橋、環教區施作時，應避免影響到周邊環境及生態棲地。

**分區十**

本區多為荒地、人為農田及排水渠道，平時易受人為干擾，但因鄰近水源(頭前溪)，此分區為如鷓鴣、雲雀及彩鵲等關注對象生活棲地。本分區主要為多功能生物綠橋、荒地植栽工程，本案施工期間(包含清除雜草雜木、施工便道設置等)應避免擾動或負面影響關注物種及其棲地生態，維持其生物多樣性並適度清除強勢銀合歡。

**分區十二**

本區以鄰近工區之濱溪岸蟹類棲地為主要的關注對象，而本案施工時於施工便道、舊堤混凝土拆除、護欄新建上可能影響其濱溪岸蟹類棲地，故本案以縮減施工機具之開挖範圍作為主要的保育對策，進而減少對濱溪岸蟹類棲地之影響，且考量濱溪岸蟹類棲地之範圍較廣，故本案施工階段造成的影響屬輕微、短暫影響。而目前進度為拆除舊堤混凝土，確實已縮減施工機具之開挖範圍，減輕濱溪岸蟹類棲地影響。

7.生態保全對象之照片：

<p>毛木藍植群保全 111.03.02</p>	<p>招潮蟹族群(分區 12 灘地)111.03.02</p>
<p>台灣大豆植群範圍 111.03.02</p>	<p>蘆竹植群範圍 111.03.02</p>

<p>台灣窗螢棲地(分區 5)111.03.02</p>	<p>鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)111.03.02</p>

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 111.03.04

## 附 1.3

### 生態監測紀錄表

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 4 月 29 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
		專長	
		環境影響評估、生態檢核、生態環境 科學、污水工程設計	
		地理資訊系統、環境影響評估、生態 檢核	
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
<p>本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」 成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_ter_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_ter_ecomap_2020</a>，並為本案施工階段生 態檢核作業參考。</p>			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
<p>現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、 池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵， 尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施 交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到 稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草 叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間地表逕流的影響。</p>			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖溪排水棲地 110.04.09	生態池(台灣窗螢、水雉棲地) 110.04.09		
			
生態池(台灣八哥棲地) 110.04.09	待掘除植群(蘆竹保留) 110.04.16		

			
濱溪招潮蟹棲地(縮小開挖範圍)110.4.16	待掘除植群(毛木藍保留) 110.4.16		
			
魚鷹、八哥 110.2.26	台灣大豆棲地 110.2.26		
<b>5.生態保全對象之照片：</b>			
			
毛木藍	台灣八哥		
			
出現台灣大豆棲地區域	蘆竹		
			
魚鷹	台灣窗螢(新竹左岸資訊公開生態資料)		

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.4.29

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 5 月 31 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
		專長	
		環境影響評估、生態檢核、生態環境 科學、污水工程設計	
		地理資訊系統、環境影響評估、生態 檢核	
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
<p>本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020</a>，並為本案施工階段生態檢核作業參考。</p>			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
<p>現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。</p>			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖溪排水棲地 110.05.27	生態池(台灣窗螢、水雉棲地) 110.05.27		
			
生態池(台灣八哥棲地) 110.05.27	待掘除植群(蘆竹保留) 110.05.27		

			
招潮蟹棲地 110.5.27	毛木藍保留 110.5.27		
			
台灣大豆棲地 110.5.27			
<b>5.生態保全對象之照片：</b>			
			
毛木藍	台灣八哥		
			
台灣大豆	蘆竹		
			
魚鷹	台灣窗螢(新竹左岸資訊公開生態資料)		

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.5.31

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善工程	填表日期	民國 110 年 6 月 30 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖溪排水水周邊棲地 110.06.18	台灣窗螢、草花蛇棲地 110.06.18		
			
生態池周邊環境 110.06.18	已掘除植群(蘆竹保留) 110.06.18		

			
招潮蟹棲地 110.06.18	毛木藍保留 110.06.18		
			
台灣大豆棲地 110.06.18			
<b>5.生態保全對象之照片：</b>			
			
毛木藍	台灣八哥		
			
台灣大豆	蘆竹		
			
魚鷹	台灣窗螢(新竹左岸資訊公開生態資料)		

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：郭晉峰、梅瑋豐

日期：110.06.30

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 8 月 1 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.07.16	台灣窗螢、草花蛇棲地 110.07.16		
			
生態池周邊環境 110.07.16	已掘除植群(蘆竹保留) 110.07.16		

			
招潮蟹棲地 110.07.16	毛木藍保留 110.07.16		
			
台灣大豆棲地 110.07.16			
<b>5.生態保全對象之照片：</b>			
			
毛木藍	台灣八哥		
			
台灣大豆	蘆竹		
			
魚鷹	台灣窗螢(新竹左岸資訊公開生態資料)		

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.08.01

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 9 月 2 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅璋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
<p>本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tr_ecomap_2020</a>，並為本案施工階段生態檢核作業參考。</p>			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
<p>現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。</p>			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.08.20	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 110.08.20		
			
生態池周邊環境 110.08.20	蘆竹植群棲地(分區 2) 110.08.20		

		
招潮蟹棲地(分區 12)110.08.20	毛木藍植群棲地(分區 1)110.08.20	
		
台灣窗螢棲地(分區 5)110.08.20	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.08.20	
		
	台灣大豆棲地(分區 2)110.08.20	

5. 生態保全對象之照片：

	
毛木藍	台灣八哥
	
台灣大豆	蘆竹
	
魚鷹	台灣窗螢(新竹左岸資訊公開生態資料)

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.09.02

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 10 月 4 日
<b>1. 生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
		專長	
		環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計	
		地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核	
<b>2. 棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3. 生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。			
<b>4. 棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.09.29	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 110.09.29		
			
生態池周邊環境 110.09.29	蘆竹植群棲地(分區 2) 110.09.29		

	
招潮蟹棲地(分區 12)110.09.29	毛木藍植群棲地(分區 1)110.09.29
	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.09.29	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.09.29
	
台灣大豆棲地(分區 2)110.09.29	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.10.04

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 11 月 4 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.10.22	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 110.10.22		
			
生態池周邊環境 110.10.22	蘆竹植群棲地(分區 2) 110.10.22		

	
招潮蟹棲地(分區 12)110.10.22	毛木藍植群棲地(分區 1)110.10.22
	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.10.22	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.10.22
	
台灣大豆棲地(分區 2)110.10.22	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.11.04

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 12 月 2 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及瓣狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.11.26	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 110.11.26		
			
生態池周邊環境 110.11.26	蘆竹植群棲地(分區 2) 110.11.26		

	
招潮蟹棲地(分區 12)110.11.26	毛木藍植群棲地(分區 1)110.11.26
	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.11.26	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.11.26
	
台灣大豆棲地(分區 2)110.11.26	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.12.02

#### 附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 111 年 1 月 4 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辮狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。截至 110/12/29 施工查核結果，目前本案工程之雜草雜木清除工作大多已完成，且已進入植栽種植工作，並無明顯造成生態棲地破壞、擾動等負面影響，且周邊水質皆維持原有品質，後續將持續進行監測、紀錄。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 110.12.29	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 110.12.29		
			
生態池周邊環境 110.12.29	蘆竹植群棲地(分區 2) 110.12.29		

	
招潮蟹棲地(分區 12)110.12.29	毛木藍植群棲地(分區 1)110.12.29
	
台灣窗螢棲地(分區 5)110.12.29	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)110.12.29
	
台灣大豆棲地(分區 2)110.12.29	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 111.01.04

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 111 年 2 月 11 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辨狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。截至 111/1/26 施工查核結果，目前本案工程已進入植栽種植、廁所興建及護欄設置等工作階段，並無明顯造成生態棲地破壞、擾動等負面影響，且周邊水質皆維持原有品質，後續將持續進行監測、紀錄。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 111.01.26	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 111.01.26		
			
生態池周邊環境 111.01.26	蘆竹植群棲地(分區 2) 111.01.26		

	
招潮蟹棲地(分區 12)111.01.26	毛木藍植群棲地(分區 1)111.01.26
	
台灣窗螢棲地(分區 5)111.01.26	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)111.01.26
	
台灣大豆棲地(分區 2)111.01.26	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 111.02.11

附表 D-05 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 111 年 3 月 4 日
<b>1.生態團隊組成：</b>			
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上
專長			
環境影響評估、生態檢核、生態環境科學、污水工程設計			
地理資訊系統、環境影響評估、生態檢核			
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>			
本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a> ，並為本案施工階段生態檢核作業參考。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b>			
現地環境全區為都市綠地開放空間，棲地類型多樣，包含草地、灌叢、林木、草澤溼地、池塘及辮狀河岸棲地等；本案棲地植群可見外來種銀合歡及部分菟絲子、互花米草入侵，尤其銀合歡已使新竹左岸植物多樣較為單一化；雖工區範圍內自然棲地與人為活動設施交錯，平時易受人為干擾，但仍保有台灣窗螢、魚鷹及台灣八哥棲息地條件，另調查到稀有植物台灣大豆，應避免產生本案施工期間之擾動或負面影響，尤其台灣窗螢棲息草叢及既存喬木應保護，另外生態池水質應維持原有品質，不受施工期間負面影響。截至 111/3/2 施工查核結果，目前本案工程已完成部分植栽種植、廁所興建及護欄設置等工作階段，並無明顯造成生態棲地破壞、擾動等負面影響，且周邊水質皆維持原有品質，後續將持續進行監測、紀錄。			
<b>4.棲地影像紀錄：</b>			
			
柯子湖生態棲地 111.03.02	台灣窗螢、草花蛇棲地(分區 3) 111.03.02		
			
生態池周邊環境 111.03.02	蘆竹植群棲地(分區 2) 111.03.02		

	
招潮蟹棲地(分區 12)111.03.02	毛木藍植群棲地(分區 1)111.03.02
	
台灣窗螢棲地(分區 5)111.03.02	鷓鴣、雲雀棲地(分區 10)111.03.02
	
台灣大豆棲地(分區 2)111.03.02	

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐      日期： 111.03.04

## 附 錄 二

新竹左岸生態環境與棲地改善  
工程竣工後生態檢核作業紀錄

## 新竹左岸生態環境與棲地改善工程-施工期間生態檢核工作

本案以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據，旨為落實生態保育對策、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。

### 一、 竣工後勘查

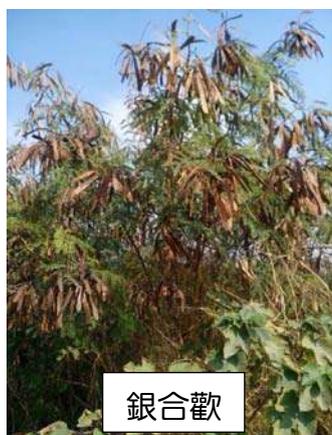
1. 本案竣工後生態人員團隊已於 111 年 2 月至 3 月進行現勘調查確認各關注物種與棲地狀態。
2. 各關注物種及棲地為生態保全對象，於竣工後拍照紀錄現況，並圖示說明。

### 二、 施工期間生態檢核作業

1. 各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每月進行一次。
2. 工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。

### 三、 生態友善措施

1. 保全各關注物種棲息之棲地品質、關注植物或植物群落。
2. 清整外來種如銀合歡、菟絲子及互花米草；並避免清整時移除其他原生植栽。



銀合歡

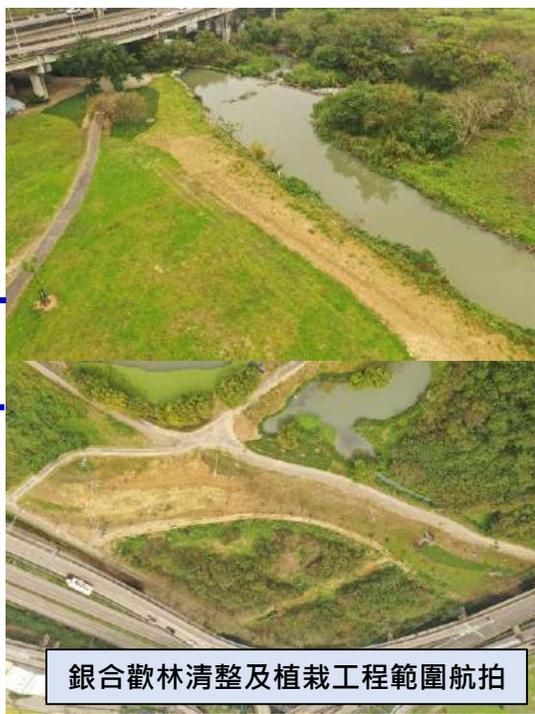
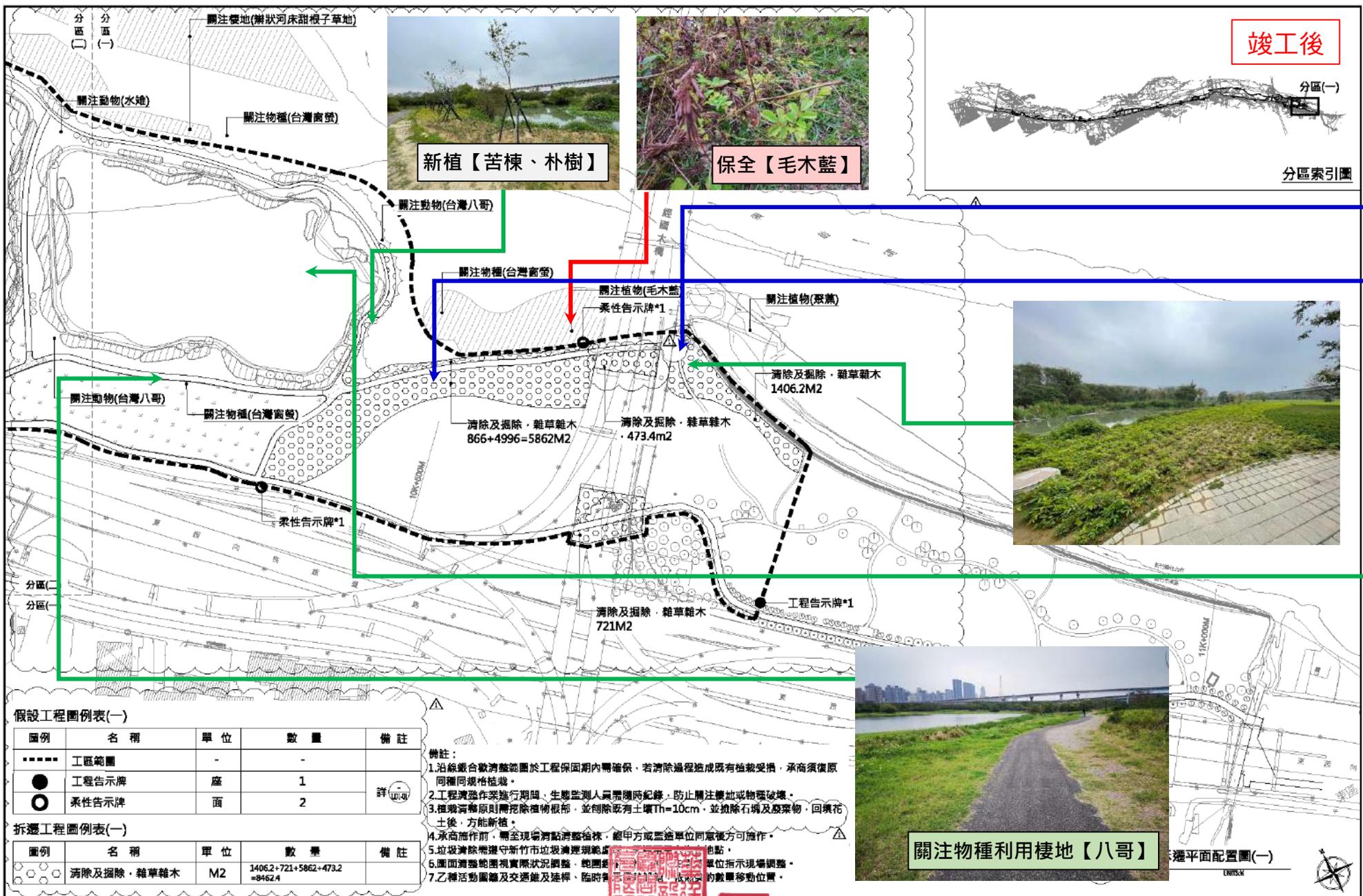


菟絲子



互花米草





假設工程圖例表(一)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
●	工程告示牌	座	1	詳圖
○	柔性告示牌	面	2	

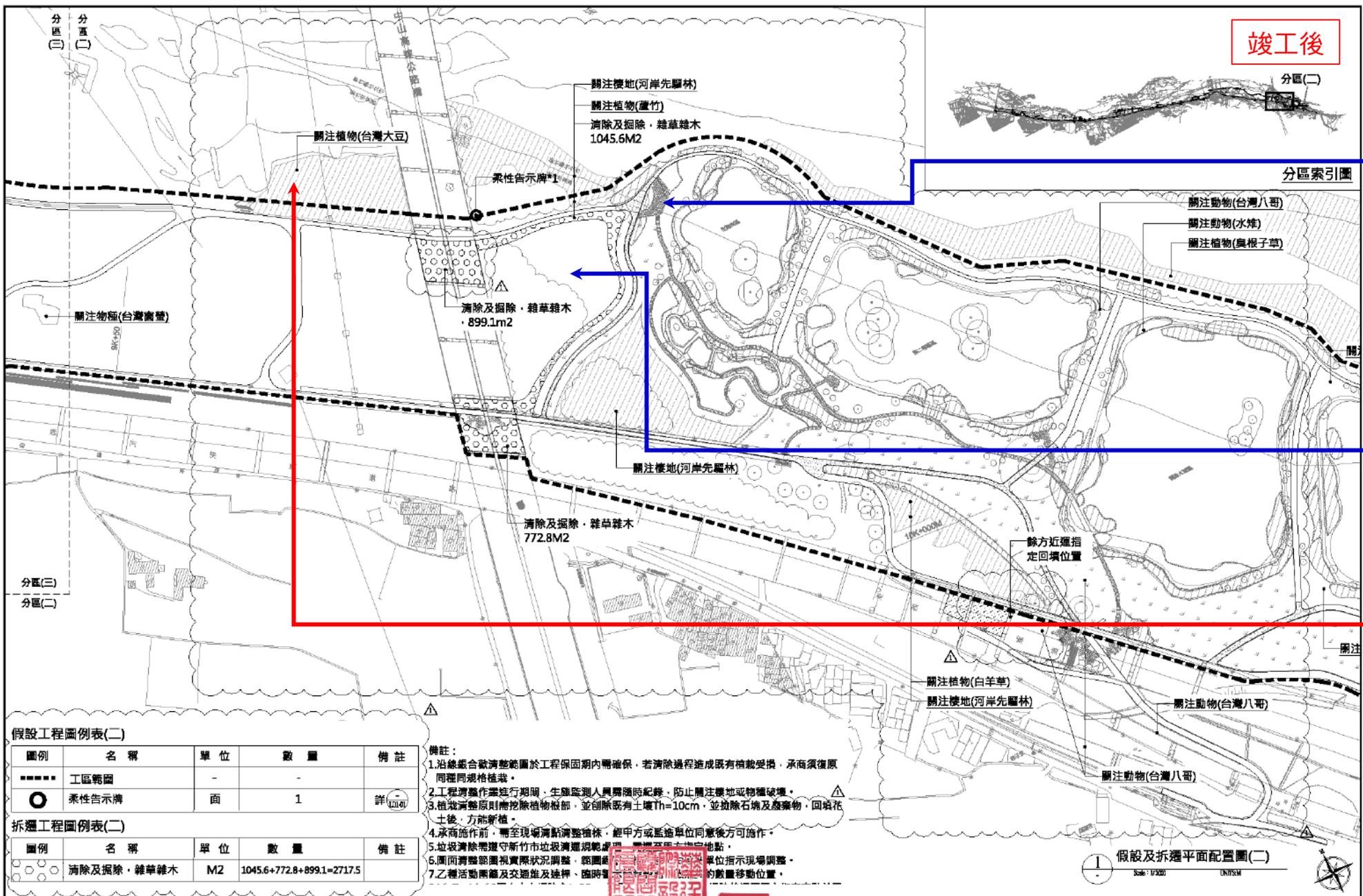
拆遷工程圖例表(一)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除·雜草雜木	M2	1406.2+721+5862+473.2=8462.4	

- 備註:
- 1.沿線銀合歡清理範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清拆作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清拆原則需挖除植物根柢，並刨除表土Th=10cm，並撤除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植。
  - 4.承商施作前，需至現場清點清除植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清理規章條例之規定。
  - 6.圖面清拆範圍視實際狀況調整，範圍圖之單位指示現場調整。
  - 7.乙種活動圍籬及交通錐及棧牌，臨時數量依現場需求調整。



- ◆ 分區一施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 植栽工程已完成；分區一新植苦楝、樟、朴樹、厚葉石斑木、馬蘭、冇骨消等木苗。
- ◆ 施工範圍內掘除清理銀合歡林，且未對其他棲地植生造成影響。



竣工後



分區索引圖



銀合歡林清理及植栽工程範圍航拍



保全【台灣大豆】

假設工程圖例表(二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳(10)圖

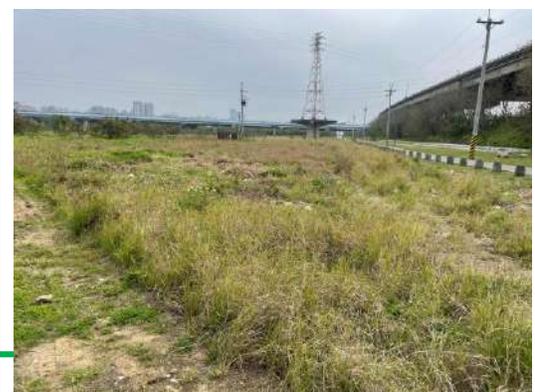
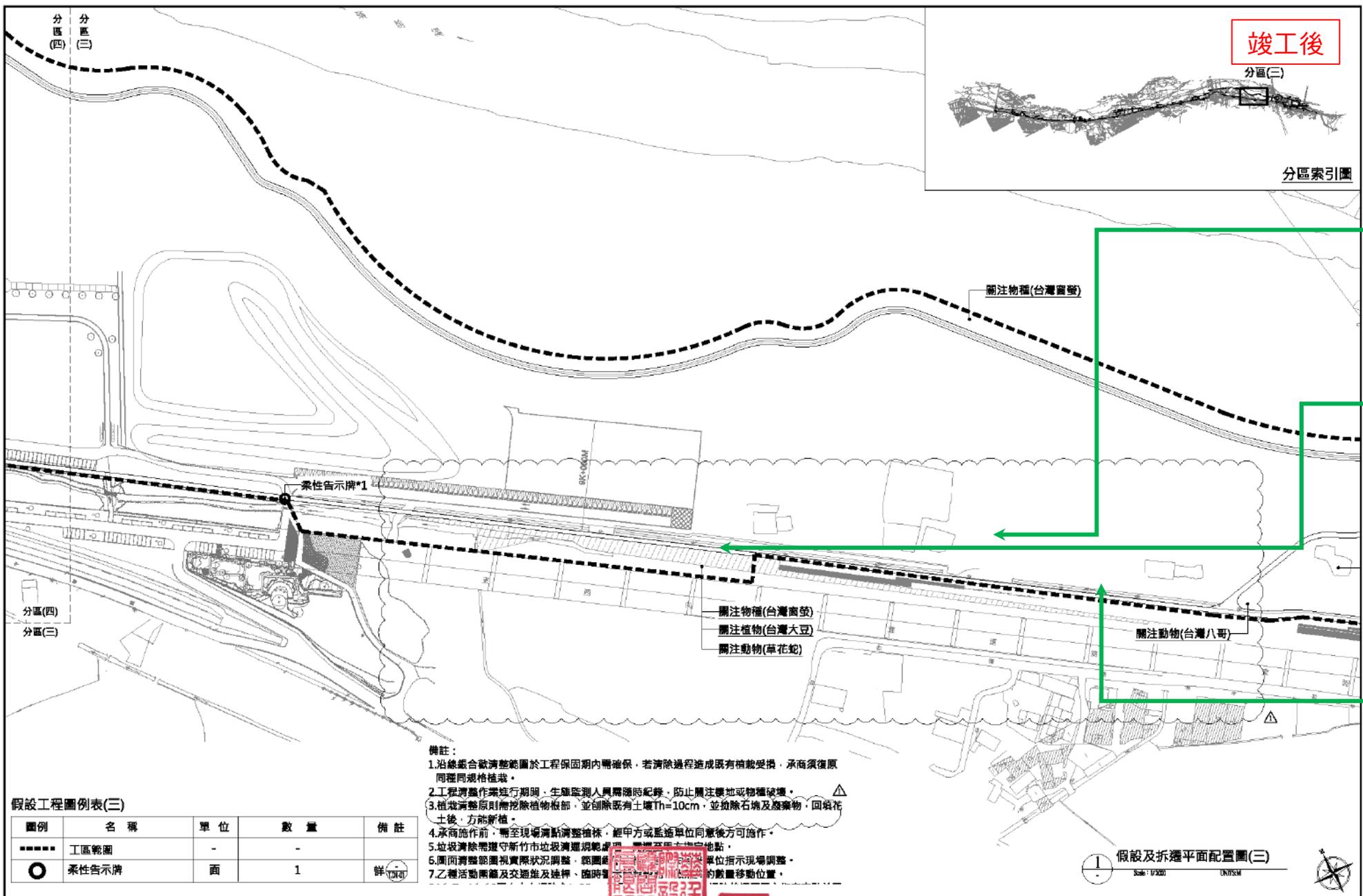
拆遷工程圖例表(二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除, 雜草雜木	M2	1045.6+772.8+899.1=2717.5	

- 備註:
- 1.沿線銀合歡清理範圍於工程保固期內需確保, 若清除過程造成既有植栽受損, 承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清整作業進行期間, 生態監測人員需隨時紀錄, 防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清整原則需挖除植物根部, 並刨除既有土壤Th=10cm, 並拉除石塊及廢棄物, 回填花土後, 方能新植。
  - 4.承商施作前, 需至現場測點清整植栽, 經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理, 需運至指定地點。
  - 6.圖面清整範圍視實際狀況調整, 範圍圖中單位指示現場調整。
  - 7.乙種活動圍籬及交通進及進排, 臨時圍籬數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(二)  
Scale: 1/1000 UNITS:M

- ◆ 分區二施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質, 並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 植栽工程已完成; 分區二新植椰榆、朴樹、台灣火刺木、方骨消等木苗。
- ◆ 施工掘除範圍內清理銀合歡林, 且未對其他棲地植生造成影響。

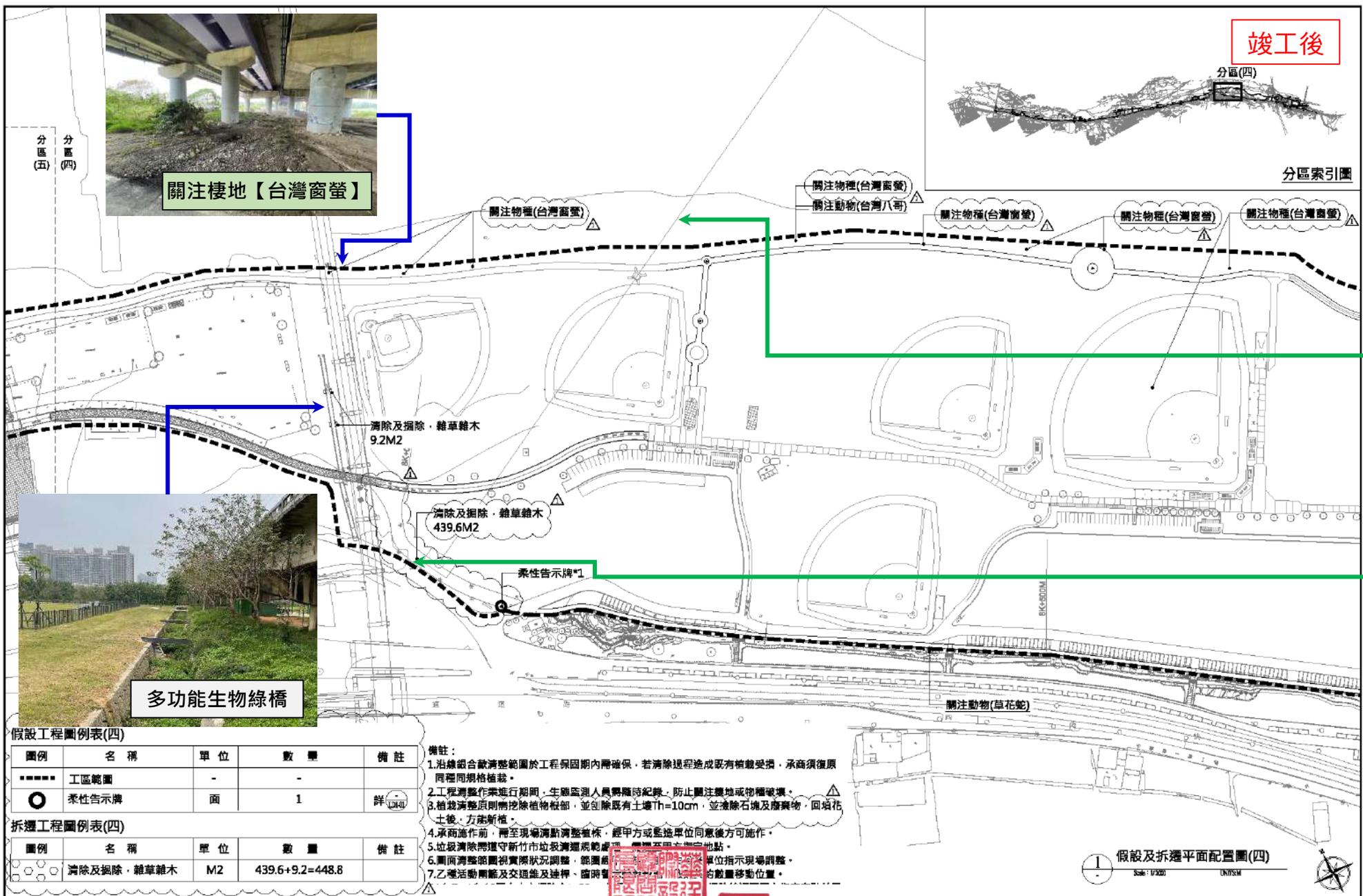


關注物種利用棲地

假設工程圖例表(三)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳(項)可

- ◆ 分區三施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質,並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地植生造成負面影響。
- ◆ 分區三鄰近本計畫台灣窗螢幼蟲、成蟲之活動棲地,未來本區域原有草生地應維持原貌,應盡力避免施工車輛挖掘及重壓土壤。



竣工後



假設工程圖例表(四)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳圖

拆遷工程圖例表(四)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除·雜草雜木	M2	439.6+9.2=448.8	

- 備註:
- 沿線綜合改善範圍於工程保固期內應確保，若清除過程造成原有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤 $T_h=10cm$ ，並清除石塊及廢棄物，回填泥土後，方陳新植。
  - 承商施工前，需至現場清點清整植栽，經甲方或監造單位同意後方可施工。
  - 垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，不得任意傾倒。
  - 圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍圖僅供參考，單位指示現場調整。
  - 乙種活動圍籬及交通進及退梓、圍籬等設施數量移動位置。

- ◆ 分區四施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地植生造成負面影響。
- ◆ 分區四濱溪區域為台灣窗螢幼蟲、成蟲之活動棲地，未來本區域維持原地貌，避擾動溪濱溪植群棲地。
- ◆ 多功能生物綠橋完成，並設置漿砌石緩坡結構，提供動物逃生通行。

假設工程圖例表(五)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳(1)(4)

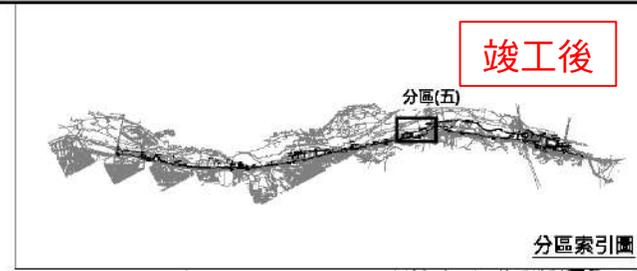
拆遷工程圖例表(五)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除, 雜草雜木	M2	13.8	
—	結構物拆除, 圍籬	M	1.2	

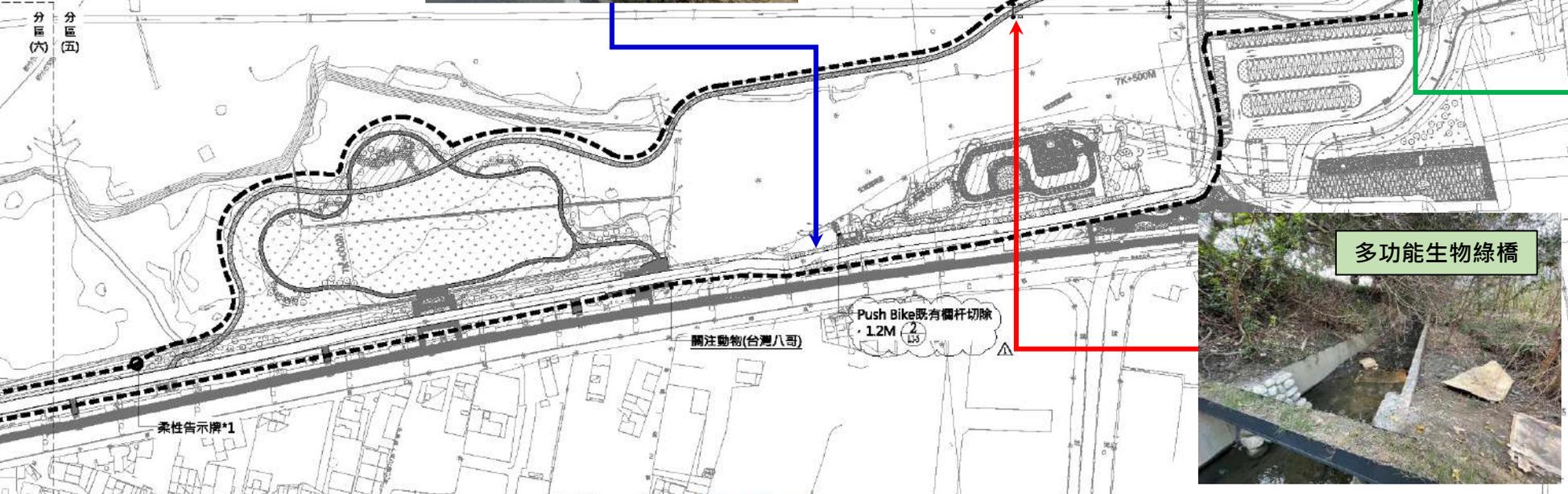
備註:

- 1.沿線綜合軟性圍籬於工程保固期內需確保, 若清除過程造成既有植栽受損, 承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間, 生態監測人員應隨時紀錄, 防止關注種地或物種破壞。
- 3.抽籤清除原則將挖除植物根部, 並剷除既有土壤 $T_h=10\text{cm}$ , 並清除石塊及廢棄物, 回填土後, 方能新植。
- 4.承商施工前, 需先現場清點清除植栽, 經甲方或監造單位同意後方可施工。
- 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾資源規範處理, 需運至甲方指定地點。
- 6.圍面清整範圍視實際狀況調整, 範圍經甲方核可後, 由監造單位指示現場調整。
- 7.乙種活動圍籬及交通錐及連桿, 臨時警示燈等設施, 依照契約數量移動位置。

竣工後



分區索引圖



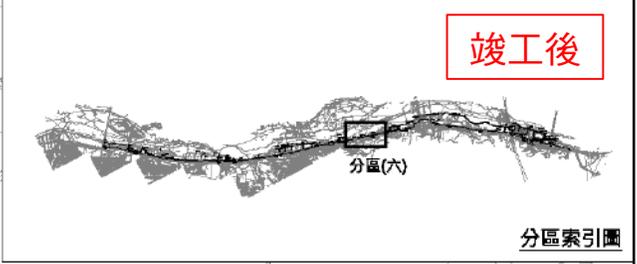
關注物種利用棲地【台灣窗螢】

多功能生物綠橋

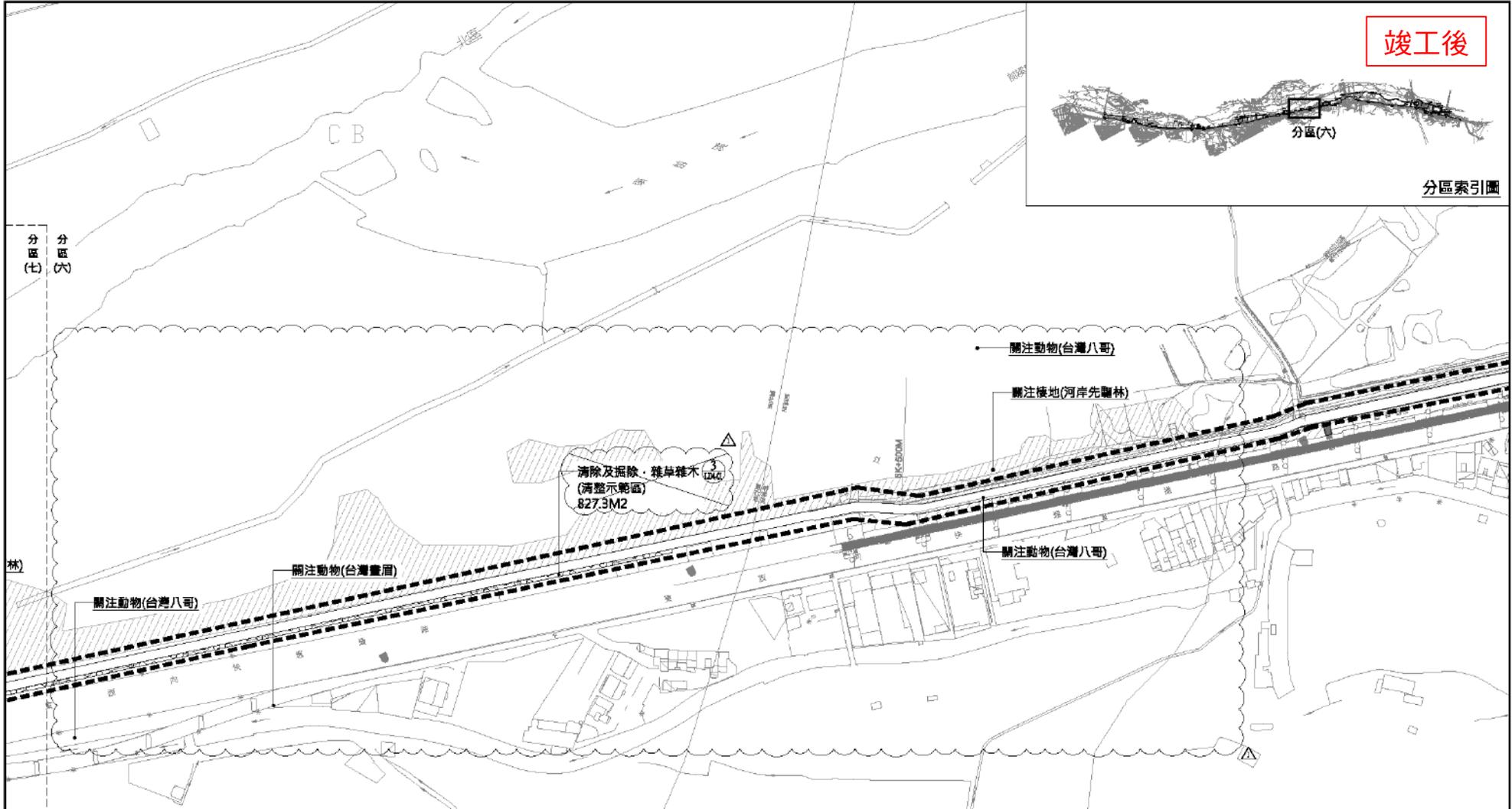
- ◆ 分區五施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質, 並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地植生造成負面影響。
- ◆ 分區五多功能生物綠橋完成, 並設置漿砌石緩坡結構, 提供動物逃生通行。

假設及拆遷平面配置圖(五)  
Scale: 1/300 UNITS:M

竣工後



分區索引圖



關注物種利用棲地【八哥】

- ◆ 分區六施工範圍內動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 分區六無實際施工行為，未對鄰近其他棲地造成負面影響。

假設工程圖例表(六)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	

拆遷工程圖例表(六)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除·雜草雜木	M2	827.3	

備註：  
 1.沿線綜合假設範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。  
 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。  
 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並拉除石塊及廢棄物，回填泥土後，方能新植。  
 4.承商施作前，需至現場清點清整植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。  
 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，搬運至指定棄置地點。  
 6.圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍縮減時，請由設計單位指示現場調整。  
 7.乙種活動圍籬及交通進及進排，臨時圍籬數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(六)  
 Scale: 1/300  
 UNITS: M

假設工程圖例表(七)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳(四)(五)

拆遷工程圖例表(七)

圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除·既有地坪	M2	171.3	
▨	清除及掘除·雜草雜木	M2	625+183.3+145.8=954.1	
▨	既有土方掘除	M3	702.5	

備註:

- 沿線假設清除範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 工程清發作業進行期間，生態監測人員應隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 植栽清除原則需挖除植物根部，並卸除既有土壤 $T_h=10cm$ ，並撤除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植。
- 承商施作前，需至現場測點清查植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，開運至甲方指定地點。
- 圍面清除範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 乙種活動圍籬及交通錐及標桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。
- L1-7、L1-10既有土方掘除含 $\geq 20cm$ 垃圾及石塊運棄，餘方掘除後運至甲方指定地點並回填夯實。
- 配合現地土方調配，植栽(含花土)項目者，喬木每株植穴深至少1M、灌木草花及地被植栽植穴深至少0.4M，並回填花土，種植範圍承商應先行放樣，且依現場指示調配有準。

竣工後



分區索引圖

關注物種利用棲地



關注物種利用棲地【水蘆草】



分區(八)  
分區(七)



清整及植栽工程



清整及植栽工程



清整及植栽工程



- ◆ 分區七施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地環境造成負面影響。
- ◆ 分區七已完成植栽工程，新植朴樹、台灣火刺木等。

假設工程圖例表(八)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳(10-3)

拆遷工程圖例表(八)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○ ○ ○ ○	清除及掘除，雜草雜木	M2	129.9+272.5+456.1=858.5	

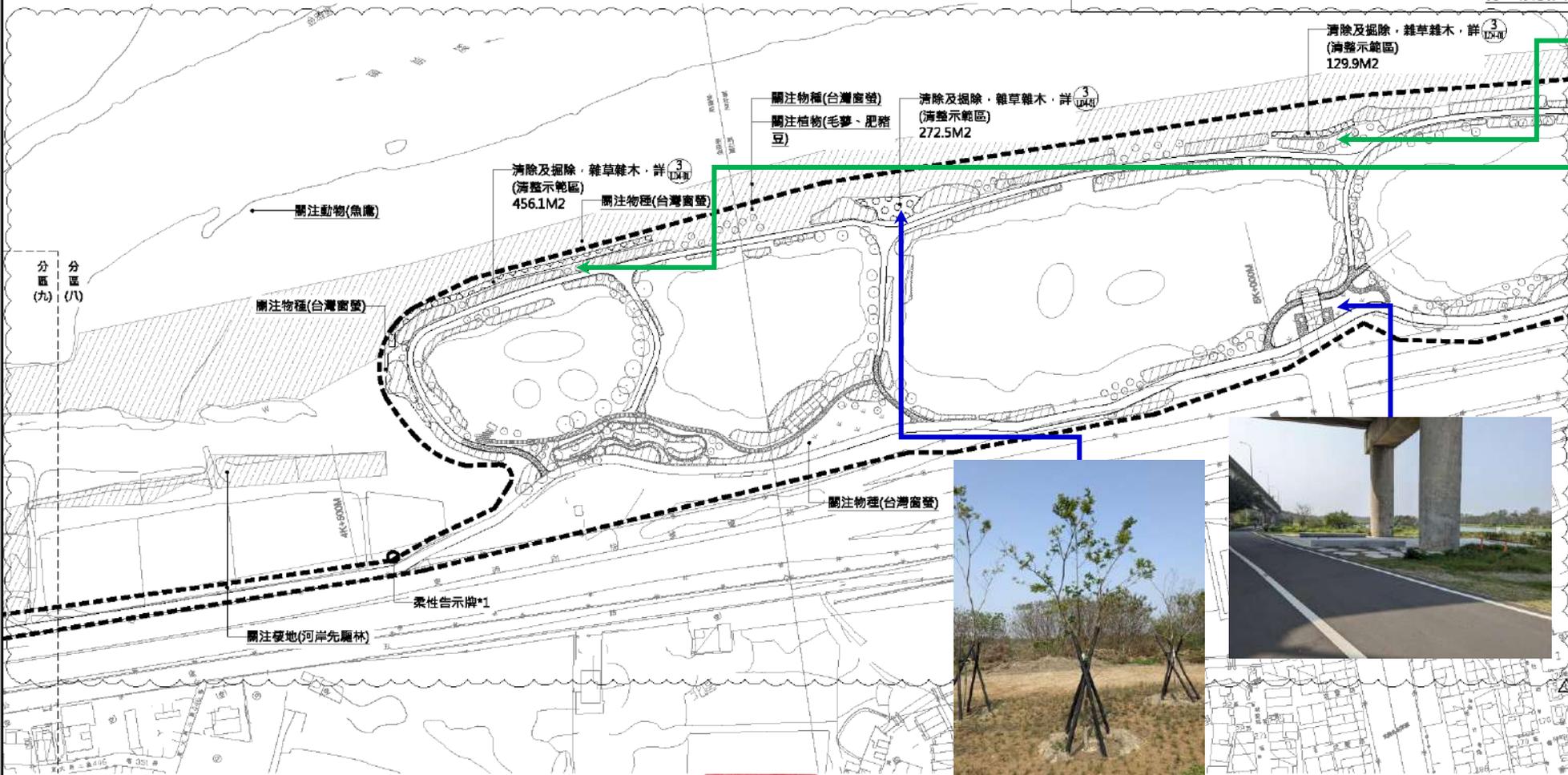
備註：

- 1.沿線銀合歡清除範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則應挖除植物根部，並刨除既有土壤T=10cm，並清除石塊及廢棄物，回填泥土後，方能新植。
- 4.承商施工前，需至現場清點清整植栽，經甲方或監造單位同意後方可施工。
- 5.垃圾清除應遵守新竹市垃圾清運規範處理，轉運至甲方指定地點。
- 6.圍區清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 7.乙種活動圍籬及交通錐及標桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

竣工後



分區索引圖



關注物種利用棲地及新植喬木

- ◆ 分區八施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地環境造成負面影響，並清整植栽工程區域之銀合歡。
- ◆ 分區八已完成植栽工程，新植朴樹、台灣火刺木、茄苳及冇骨消等。



假設及拆遷平面配置圖(八)

Scale: 1/300 UNITS



圖號	日期	說明	修改	校核	批准
L1-08					

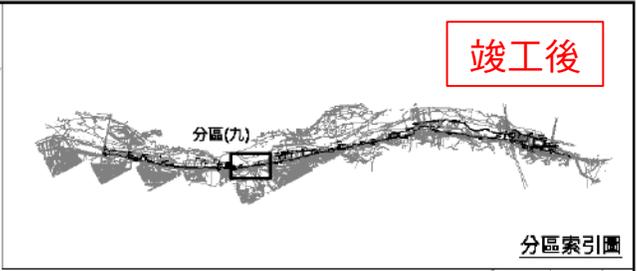
華廷國際設計顧問股份有限公司  
HT INC. DESIGN CONSULTANTS



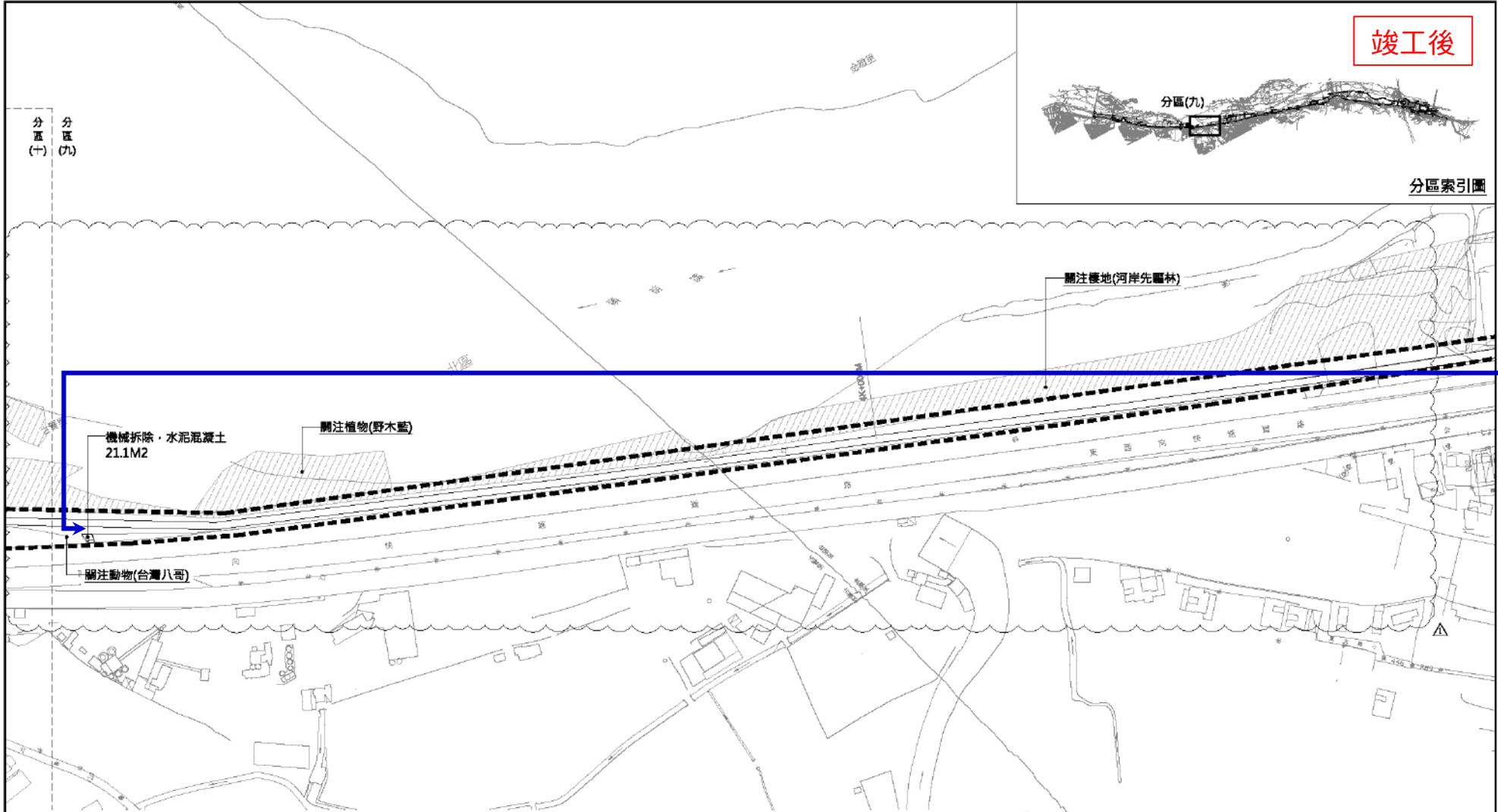
工程名稱: 新竹左岸生態環境與棲地改善工程  
圖名: 假設及拆遷平面配置圖(八)

圖號	L1-08
比例	1/300
日期	
繪圖	
審核	
繪圖	

竣工後



分區索引圖



清整及植栽工程完成

- ◆ 分區九施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地環境造成負面影響。
- ◆ 分區九已完成植栽工程，新植**厚葉石斑木**等。

假設工程圖例表(九)

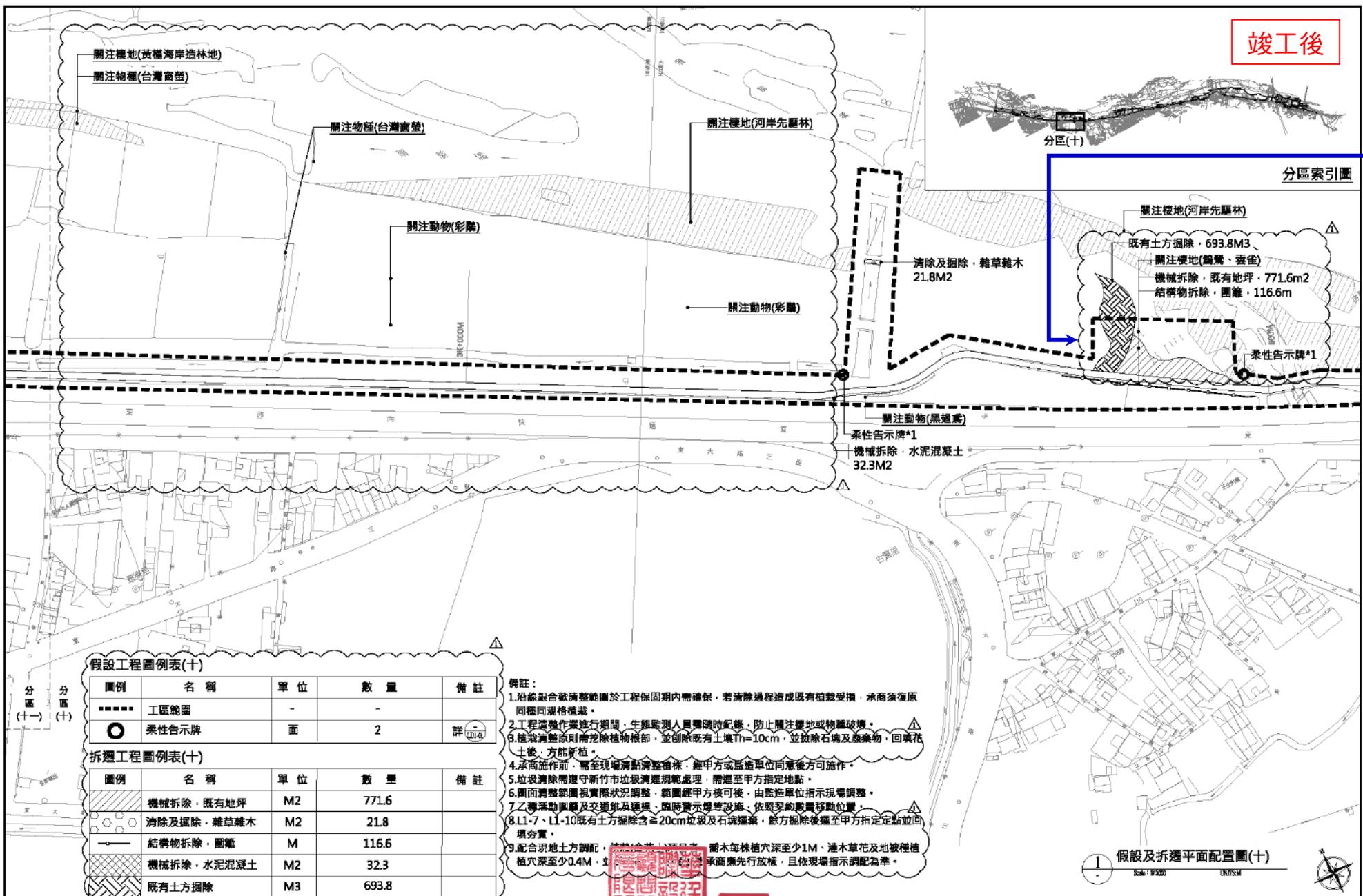
圖例	名稱	單位	數量	備註
■■■■■	工區範圍	-	-	

拆遷工程圖例表(九)

圖例	名稱	單位	數量	備註
▨▨▨▨	機械拆除·水泥混凝土	M2	21.1	

- 備註：
- 1.沿線假設清整範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填好土後，方能新植。
  - 4.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾運送場處理，應擇至指定地點。
  - 6.圖面清整範圍視實際狀況調整，需經監造單位指示現場調整。
  - 7.乙種活動圍籬及交趾籬及連桿，需依圖面標註數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(九)  
Scale: 1/300 UNITS



銀合歡清理及植栽工程航拍



銀合歡清理及各項植栽工程完成

- ◆ 分區十施工範圍內之關注動、植物原樓地維持施工前品質，並保全各關注動植物或樓地。
- ◆ 未對其他樓地環境造成負面影響。
- ◆ 分區十已完成植栽工程，新植苦楝、朴樹、光臘樹、台灣火刺木、厚葉石斑木、山黃梔等植栽。

**假設工程圖例表(十)**

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳(圖四)

**拆遷工程圖例表(十)**

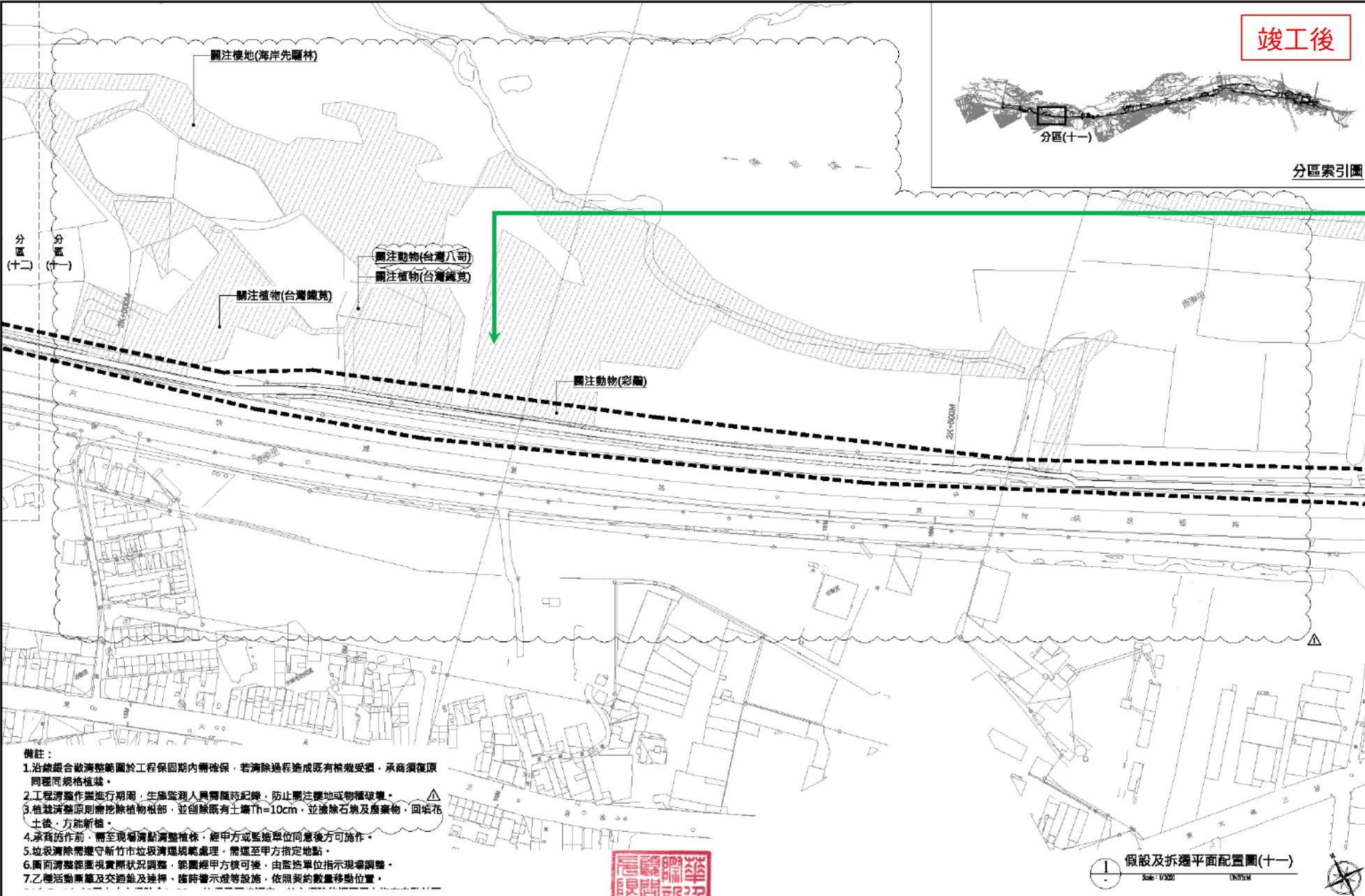
圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除, 既有地坪	M2	771.6	
○	清除及掘除, 雜草雜木	M2	21.8	
▨	結構物拆除, 圍牆	M	116.6	
▨	機械拆除, 水泥混凝土	M2	32.3	
▨	既有土方掘除	M3	693.8	

- 備註:
- 1.沿線銀合歡兩側範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格補栽。
  - 2.工程清拆作業進行期間，生態監測人員需測附紀錄，防止關注樓地或物種破壞。
  - 3.植栽清理原則需清除植物根部，並創設原有土壤Th=10cm，並清除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植。
  - 4.承商施作前，需至現場清點清拆植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，搬運至甲方指定地點。
  - 6.圍面清拆範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
  - 7.乙種活動圍欄及交通錐及護欄，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。
  - 8.L1-7、L1-10既有土方掘除含≥20cm垃圾及石塊廢棄，該方掘除後運至甲方指定地點並回場分置。
  - 9.配合現地土方調配，植栽(含草)項目者，喬木每株植穴深至少1M、灌木草花及地被植穴深至少0.4M，並由承商先行放樣，且依現場指示調配為準。

竣工後



分區索引圖



關注棲地

- ◆ 分區十一施工範圍內之**關注動、植物原棲地**維持施工前品質，並保全各**關注動植物或棲地**。
- ◆ 分區十一無實際施作工程，未對其他棲地環境造成負面影響。

備註：

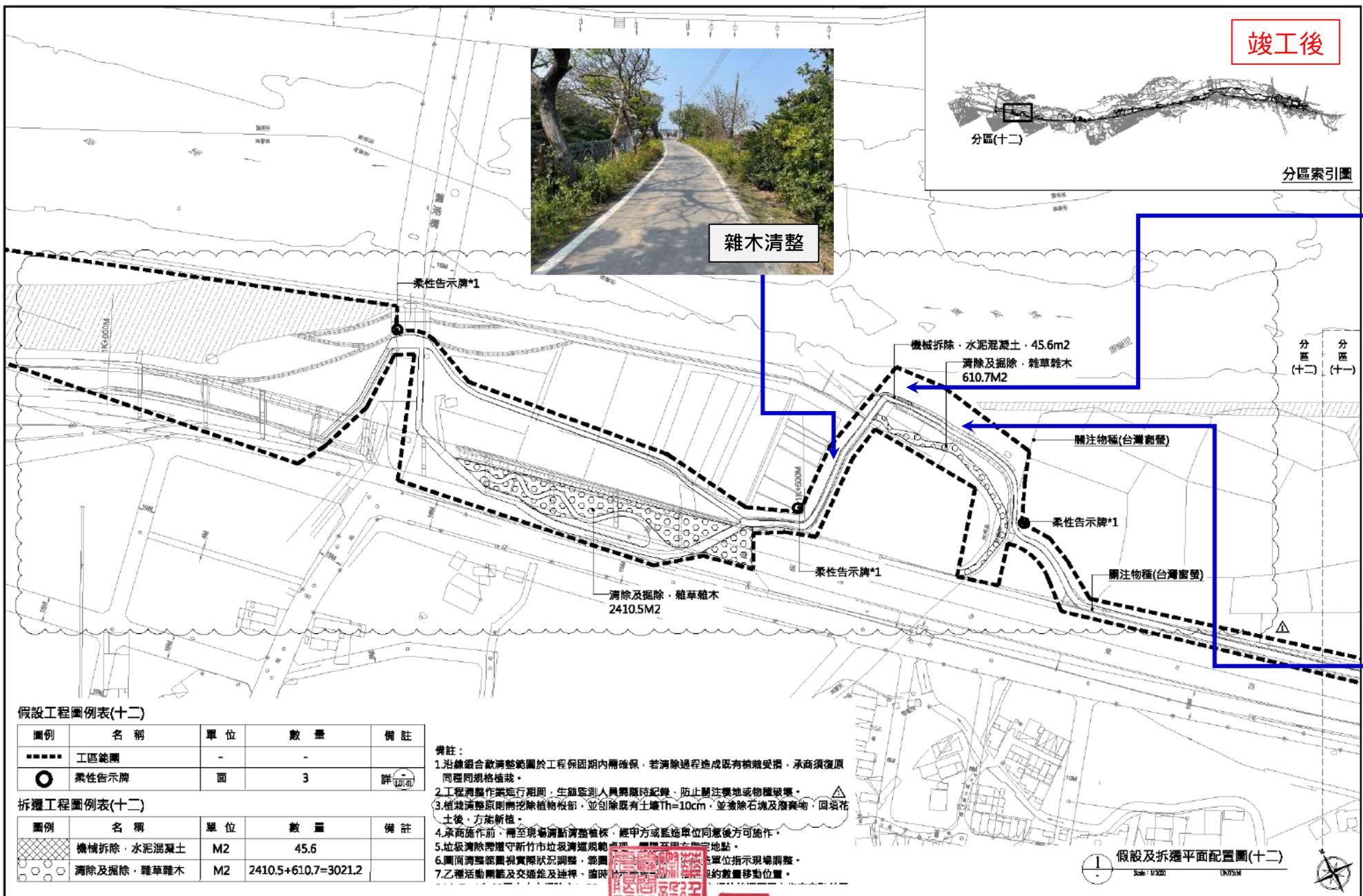
1. 沿線綜合徵清範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
2. 工程清整作業進行期間，生監巡視人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
3. 植栽清除原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤 $T_h=10\text{cm}$ ，並搬除石塊及廢棄物，回填花土後，方能斬植。
4. 承商施作前，需至現場清點調整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
5. 垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
6. 圍網清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
7. 乙種活動圍籬及交通錐及連桿，隨時指示燈等設施，依照契約數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(十一)  
Scale: 1/300  
UNITS: M

第一次設計		第二次設計		第三次設計		第四次設計		第五次設計		第六次設計		第七次設計		第八次設計		第九次設計		第十次設計	
圖號	L1-11	圖名	假設及拆遷平面配置圖(十一)	圖示	1/300	圖例	UNITS: M	圖示	UNITS: M										
圖號	L1-11	圖名	假設及拆遷平面配置圖(十一)	圖示	1/300	圖例	UNITS: M	圖示	UNITS: M										

華廷國際設計顧問股份有限公司  
HT INTERNATIONAL DESIGN CONSULTANTS

新竹左岸生態環境與棲地改善工程  
假設及拆遷平面配置圖(十一)



竣工後



假設工程圖例表(十二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	3	詳圖可

拆遷工程圖例表(十二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除·水泥混凝土	M2	45.6	
○	清除及掘除·雜草雜木	M2	2410.5+610.7=3021.2	

- 備註:
- 1.沿線假設工程範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清除作業進行期間，生類監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清除原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並清除石塊及廢棄物，回填泥土後，方能新植。
  - 4.承商施作前，需至現場清點清遷植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，不得任意棄置地點。
  - 6.圖面清除範圍視實際狀況調整，範圍外單位指示現場調整。
  - 7.乙種活動圍籬及交通錐及連桿，隨時依現場實際需求調整數量移動位置。

- ◆ 分區十二施工範圍內之關注動、植物原棲地維持施工前品質，並保全各關注動植物或棲地。
- ◆ 未對其他棲地環境造成負面影響。

竣工後

分區(十三)

分區索引圖

分區(十三)  
分區(十二)

關注棲地(感潮帶濕草地)

清除及掘除·雜草雜木  
(互花米草)  
502.3M<sup>2</sup>

備註:

- 1.沿線綜合軟性護坡範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清除原則需挖除植物根部，並創除既有土壤Th=10cm，並拉除石塊及廢棄物，回填好土後，方能新植。
- 4.承商施作前，需至現場清點清整植栽，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，搬運至指定地點。
- 6.圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍外之植栽，由單位指示現場調整。
- 7.乙種活動圍籬及交通進及進出，隨時量測，並依圖面指示數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(十三)

Scale: 1/300 UNITS:M

假設工程圖例表(十三)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	

拆遷工程圖例表(十三)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除·雜草雜木	M <sup>2</sup>	502.3	



機械式移除互花米草

◆ 分區十三施工範圍內之關注棲地為感潮帶濕草地。此區主要作業為清除入侵種植物，本工程已清除竹港大橋旁互花米草植群。

圖號	日期	說明	修改	校核	批准

HT 華廷國際設計顧問股份有限公司  
HT INC.  
L11-13

圖名  
假設及拆遷平面配置圖(十三)

工程名稱  
新竹左岸生態環境與棲地改善工程

圖號  
L1-13

圖號  
L1-13

新竹左岸生態環境與棲地改善工程生態保全對象：

生態保全對象	施工前關注動、植物及棲地現況(照片日期 111 年 3 月)	
柯子湖溪排水棲地		
聚藻(人行步道)		
毛木藍(人行步道)		
台灣窗螢、台灣八哥及水雉棲地(人行步道)		

	
<p>臭根子草(人行步道)</p>	
<p>白羊草(人行步道)</p>	
<p>蘆竹(人行步道)</p>	

台灣大豆棲地  
(國道一號橋下人行  
步道旁)



台灣窗螢、草花蛇  
及台灣八哥棲地  
(台 68 線沿線區域)



台灣窗螢、台灣八  
哥  
及小型哺乳類或鳥  
類棲地(頭前溪河濱  
公園旁濱溪植群)



大卷尾、家八哥棲  
地  
(台 68 線路段)



台灣畫眉棲地  
(近舊社大橋水域)



水蘆草水域棲地  
(近南雅聯里河濱公園)



毛蓼  
(施工前有植栽工程，已遭清除)



魚鷹及棲地資源  
(濱溪帶植群及流域)





台灣八哥、野木藍  
棲地  
(無施工行為)



鷓鴣、雲雀、彩鵲  
及黑翅鳶棲地



# 附 錄 三

## 新竹左岸生態環境與棲地改善 工程生態保全對象

新竹左岸生態環境與棲地改善工程生態保全對象：

生態保全對象	施工前關注動、植物及棲地現況(照片日期 111 年 3 月)	
柯子湖溪排水棲地		
聚藻(人行步道)		
毛木藍(人行步道)		
台灣窗螢、台灣八哥及水雉棲地(人行步道)		

		
<p>臭根子草(人行步道)</p>		
<p>白羊草(人行步道)</p>		
<p>蘆竹(人行步道)</p>		

台灣大豆棲地  
(國道一號橋下人行  
步道旁)



台灣窗螢、草花蛇  
及台灣八哥棲地  
(台 68 線沿線區域)



台灣窗螢、台灣八  
哥  
及小型哺乳類或鳥  
類棲地(頭前溪河濱  
公園旁濱溪植群)



大卷尾、家八哥棲  
地  
(台 68 線路段)



台灣畫眉棲地  
(近舊社大橋水域)



水蘆草水域棲地  
(近南雅聯里河濱公園)



毛蓼  
(施工前有植栽工程，已遭清除)



魚鷹及棲地資源  
(濱溪帶植群及流域)



	
<p>台灣八哥、野木藍 棲地 (無施工行為)</p>	
<p>鷓鴣、雲雀、彩鵲 及黑翅鳶棲地</p>	

# 附 錄 四

## 110 年 10 月環境生態異常狀況 處理記錄

附表 D-06 環境生態異常狀況處理

□施工前 ■施工中 □完工後

異常狀況類型	□監造單位與生態人員發現生態異常 ■植被剷除 □水域動物暴斃 □施工便道開闢過大 □水質渾濁 ■環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)	梅瑋豐/景丰科技/工程師 郭晉峰/景丰科技/專案經理	填表日期	民國 110 年 10 月 20 日
狀況提報人 (單位/職稱)	黃國照/朝勝營造/工地主任	異常狀況發現日期	民國 110 年 10 月 20 日
異常狀況說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地點位於工區三之 9 K 處，鄰近新竹市河濱壘球場。</li> <li>2. 設置「關注物種保護區護欄」需開闢臨時施工便道。</li> <li>3. 施工便道開闢區域鄰近工區關注物種之棲地(如台灣窗螢、草花蛇)。</li> </ol>	解決對策	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工便道應避免再增加開挖面積、清除掘除之區域。</li> <li>2. 完工後於施工便道處播撒草種，加速恢復植群生態。</li> </ol>
異常狀況照片 記錄		異常狀況 照片記錄	
	工區三施工便道位置		工區三施工便道開闢狀況
			
	工區三施工便道開闢狀況		工區三施工便道周邊樹種
複查者	郭晉峰、梅瑋豐	複查日期	民國 110 年 10 月 22 日
複查結果及 應採行動	<p>一、複查結果說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 此地區鄰近停車場、棒球場(新竹市河濱壘球場)，屬於受人為干擾較大的區域，因此生態影響程度較低。</li> <li>2. 施工便道開挖範圍，依 110 年 9 月窗螢調查結果，調查樣線鄰近該施工</li> </ol>		

	<p>便道區域，且調查結果紀錄鄰近穩定之台灣窗螢族群。</p> <p>3. 現況植群多為銀合歡及其他先驅物種，非本區主要關注物種，外來種之植群尚可移除，生態影響程度低。</p> <p>二、應採相關行動及保護對策：</p> <p>1. 避免機具進入台灣窗螢棲地、避免新增開挖或清除掘除範圍。</p> <p>2. 關注物種保護區護欄完工後，應盡速進行播撒草種、綠化等工項。</p> <p>3. 經 110 年 10 月 26 日進行台灣窗螢棲地調查，調查樣線仍有發現台灣窗螢幼蟲各體，推測此施工便道開闢對台灣窗螢並無明顯影響，後續應依照前述改善對策，禁止施工機具進入及完工後盡速撒種綠化。</p>		
複查結果照片			
	工區三施工便道位置	施工便道開闢周邊環境	
			
	施工便道開闢周邊環境	施工便道開闢周邊環境	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及應採行動			

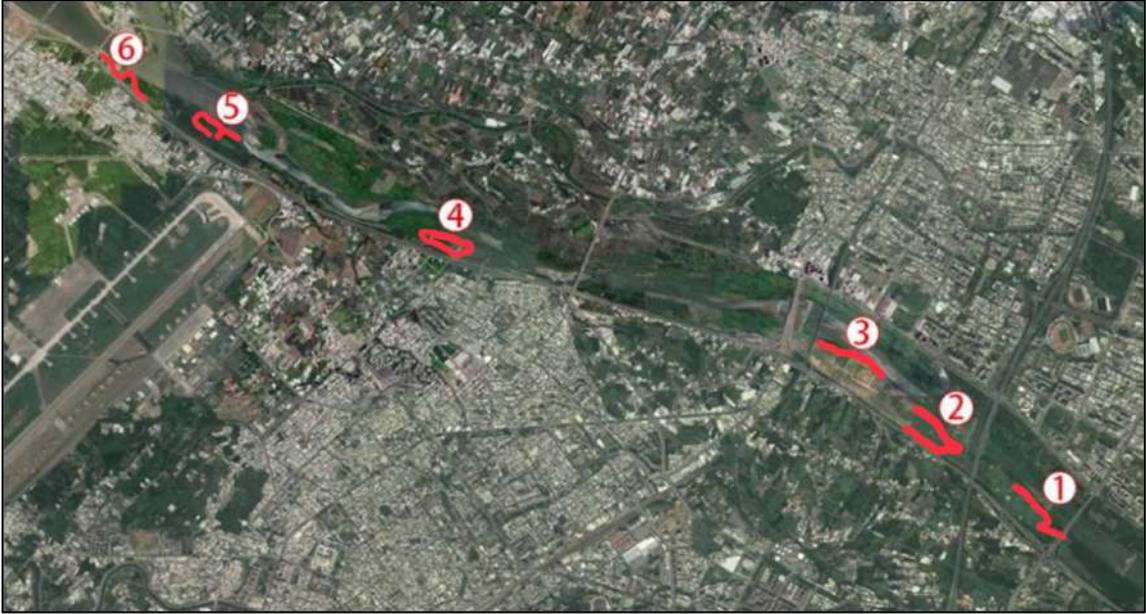
說明：

1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

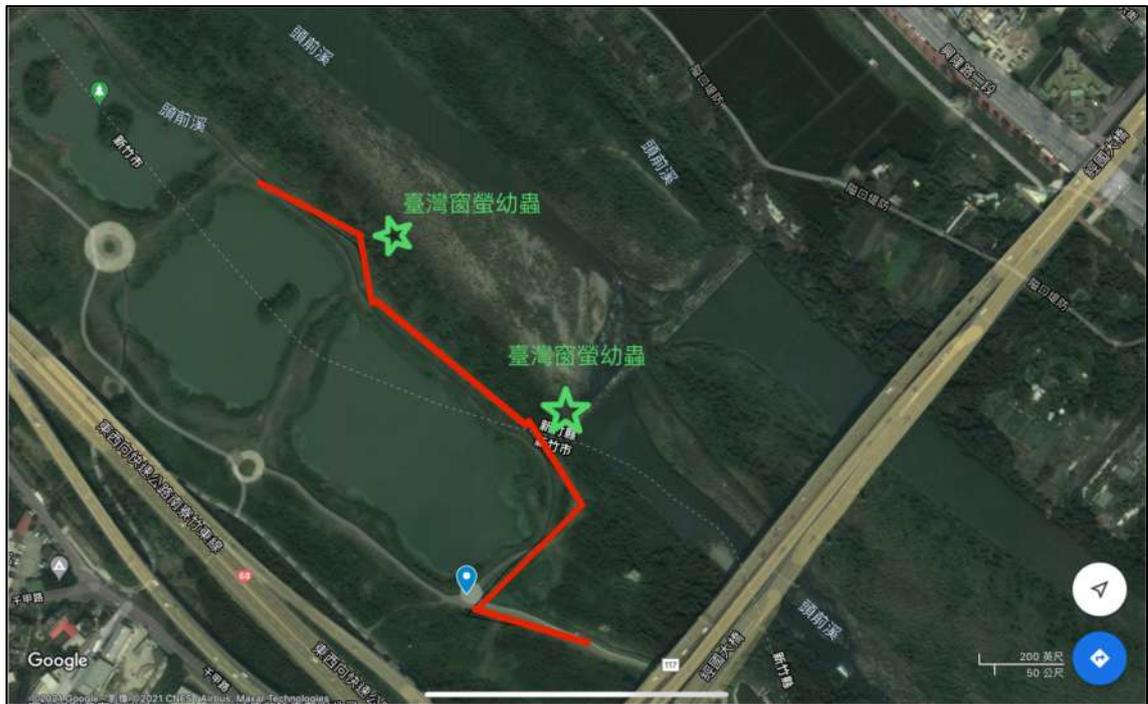
## 附 錄 五

### 螢火蟲調查與銀合歡清理調查

附表 9 月螢火蟲棲地範圍調查表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 10 月 4 日	
<b>1.生態團隊組成：</b>				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境 科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態 檢核
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>				
<p>本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a>，並為本案施工階段生態檢核作業參考。</p>				
<b>3.工區內螢火蟲族群分布及概況：</b>				
<p>參考新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫之頭前溪螢火蟲調查之調查結果，進行調整樣線劃設，本次調查樣線如下圖一所示，每條樣線距離為 800 公尺。</p>				
				
<p><b>圖一 調查樣線樣點位置圖</b></p>				
<p>本次調查於 2021 年 9 月執行日間及夜間螢火蟲分佈調查，而除了樣點 6 無發現台灣窗螢之外，其餘樣線皆有台灣窗螢成蟲或幼蟲活動，幼蟲個體多集中在溪溝兩側低矮植被下方，而成蟲則是於荒草區、雜木林、人工開墾草皮區活動較多，各樣線調查成果及發現活動位置如下圖二至圖七所示，以下分別針對各分區進行說明。</p>				
<b>分區一：</b>				
<p>為本案調查樣點 1 範圍，如下圖二。調查過程中樣點 1 僅記錄到臺灣窗螢幼蟲活動，無發現任何成蟲個體。工區劃分主要是以現有自行車道以內之區域，本區台灣窗螢以</p>				

頭前溪河岸草生地及雜木林為活動範圍，根據樣點 1 現場環境照片顯示，臺灣窗螢偏好棲息地並無太大干擾，且本次調查中亦有發現台灣窗螢幼蟲個體，顯示出本區域仍維持臺灣窗螢棲息利用。



圖二 樣點 1 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍

分區三：

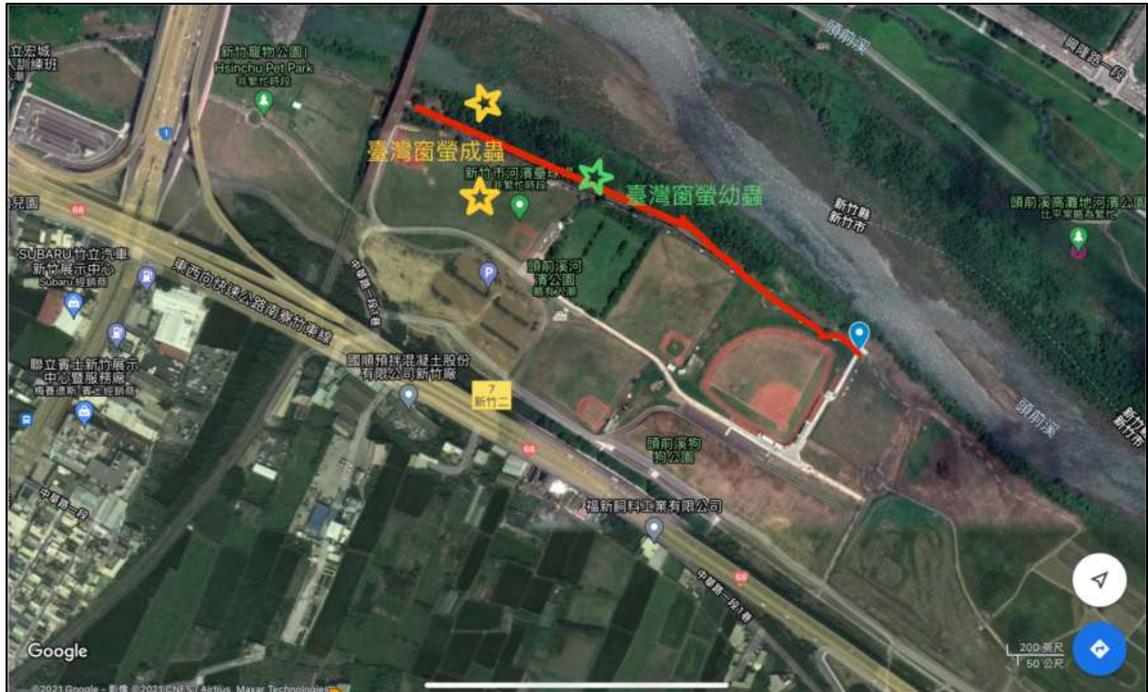
分區三與本調查樣點 2 重疊，如下圖三。該區臺灣窗螢活動範圍及利用域相差無幾，同時紀錄台灣窗螢成、幼蟲，以成蟲活動為多，且集中在荒草區。



圖三 樣點 2 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍

#### 分區四：

分區四本案調查樣點3範圍，如下圖四，同時紀錄台灣窗螢成、幼蟲個體，幼蟲較多且集中在同區域活動，成蟲僅在球場後方人工草皮區紀錄兩隻活動個體。台灣窗螢成蟲大多依賴自行車道靠河岸邊緣雜木林活動飛行，無紀錄到個體在另一草皮區活動，本次調查過程，在運動場草皮區觀察到雄成蟲飛行，而靠近河岸一側，亦有觀察到成、幼蟲同時活動，顯示出此區域皆是台灣窗螢活動區域。



圖四 樣點3 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍

#### 分區八：

分區八為本案樣點4範圍，如下圖五，本調查並未發現灣窗螢成蟲個體，但仍在工區範圍內發現台灣窗螢幼蟲。



圖五 樣點 4 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍

分區十：

分區十為調查樣點 5 範圍，如下圖六。樣點 5 同時觀察到台灣窗螢成幼蟲個體，惟數量皆不多，顯示出此區域應是台灣窗螢偏好利用之環境，且參考工區施工範圍並無與台灣窗螢發現或利用棲地重疊，唯獨部分個體可能會飛到工區附近，但其位置並非主要繁衍利用空間，故此區工區狀況應與台灣窗螢活動無太大干擾。



圖六 樣點 5 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍

分區十二：

分區十二為本次調查樣點 6，並未調查到任何台灣窗螢個體，推測應與頭前溪左岸之台灣窗螢成蟲主要發生期有關，但由於本區過去並無長時間且定性定量之螢火蟲族群調查，故僅能以推測方式判別應與工程施工無關。



圖七 樣點 6 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖八 本次調查過程記錄台灣窗螢之幼蟲及成蟲

本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 郭晉峰、梅瑋豐 日期： 110.10.04

附表 10 螢火蟲棲地範圍調查表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 11 月 4 日
--------------	---------------------	------	-------------------

1.生態團隊組成：

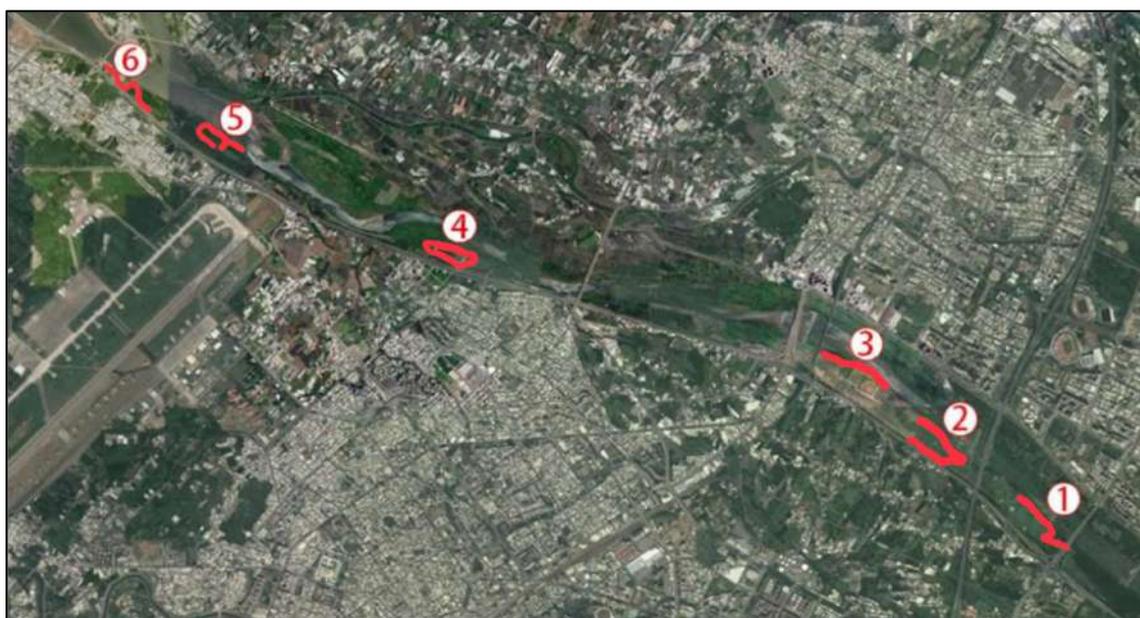
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境 科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態 檢核

2.棲地生態資料蒐集：

本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 [https://data.depositar.io/zh\\_TW/organization/hcc\\_tcr\\_ecomap\\_2020](https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020)，並為本案施工階段生態檢核作業參考。

3.工區內螢火蟲族群分布及概況：

參考新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫之頭前溪螢火蟲調查之調查結果，進行調整樣線劃設，本次調查樣線如下圖一所示，每條樣線距離為 800 公尺。



圖一 調查樣線樣點位置圖

本次調查於 2021 年 10 月執行日間及夜間螢火蟲分佈調查，而除了樣點 6 無發現台灣窗螢之外，其餘樣線皆有台灣窗螢成蟲或幼蟲活動，幼蟲個體多集中在溪溝兩側低矮植被下方，而成蟲則是於荒草區、雜木林、人工開墾草皮區活動較多，各樣線調查成果及發現活動位置如下圖二至圖七所示，以下分別針對各分區進行說明。

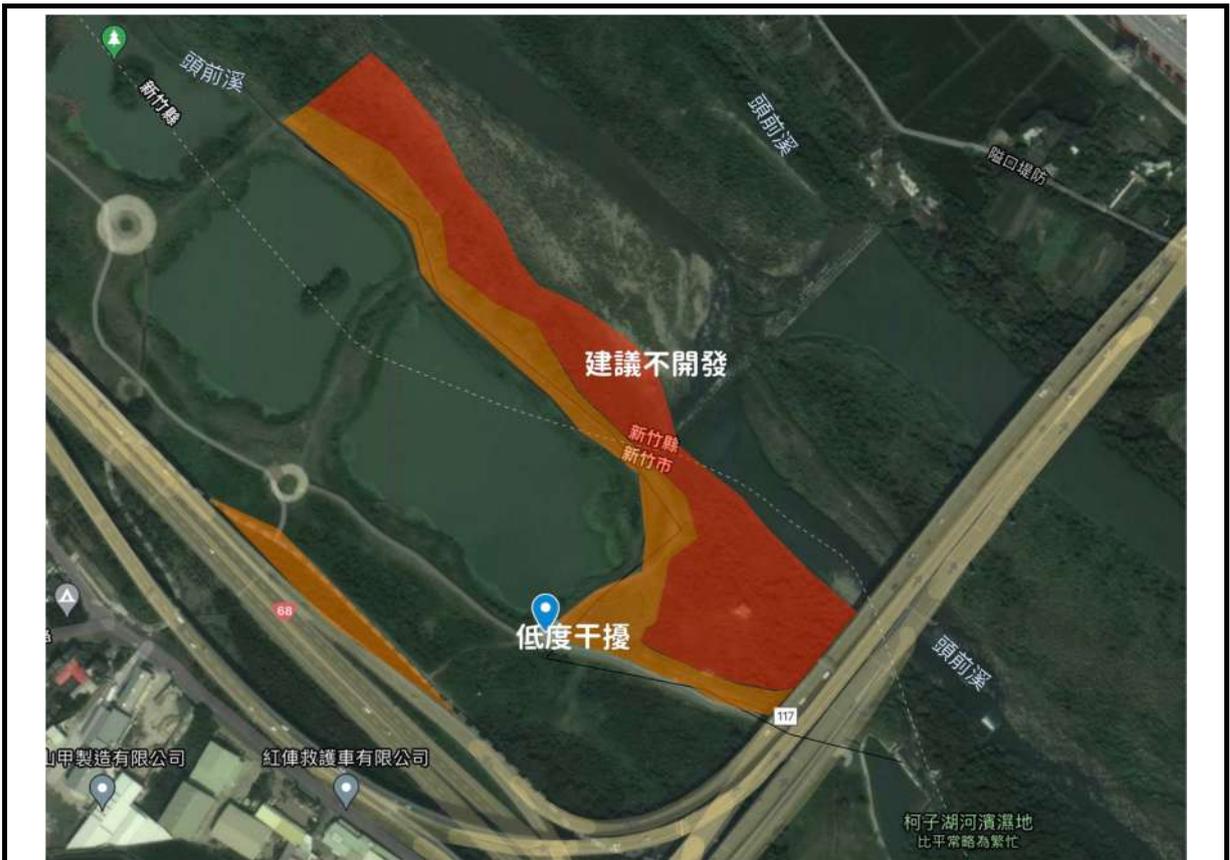
分區一：

為本案調查樣點 1 範圍，如下圖二。調查過程中樣點 1 僅記錄到臺灣窗螢幼蟲活動，無發現任何成蟲個體。臺灣窗螢偏好棲息地並無太大干擾，且本次調查中亦有發現台

灣窗螢幼蟲個體，顯示出本區域仍維持臺灣窗螢棲息利用。  
根據現場樣點狀況，沿著水岸周圍環繞自行車道(步道)已是人工干擾狀態(如圖三)；  
而靠近頭前溪一側應是目前臺灣窗螢族群活動區域，因此，根據樣點 1(分區一)狀  
況，建議以保留自行車到外側之雜木林為主，連結雜木林之區域為低度干擾區，其餘  
部分則視為人工干擾區域，工程進行對族群影響較小。



圖二 樣點 1 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖三 樣點1 施工範圍建議

**分區三：**

分區三與本調查樣點2重疊，如下圖四。該區臺灣窗螢活動範圍及利用域相差無幾，紀錄有台灣窗螢幼蟲，且集中在荒草區，並無成蟲紀錄。推測應是與台灣窗螢成蟲發生期有關，目前已屬於成蟲活動末期，故無記錄到任何成蟲個體。

配合9月調查結果，樣點2區域為台灣窗螢雄成蟲活動，但中間區域為高度曝曬之草區，應該不是主要族群棲息區域，此區域台灣窗螢棲息以靠近頭前溪側為主，但值得注意的是在高架道路下方、自行車道左側之矮雜木林內也穩定有台灣窗螢幼蟲活動，因此建議此區亦設為不再開發之區域(圖五)。



圖四 樣點 2 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



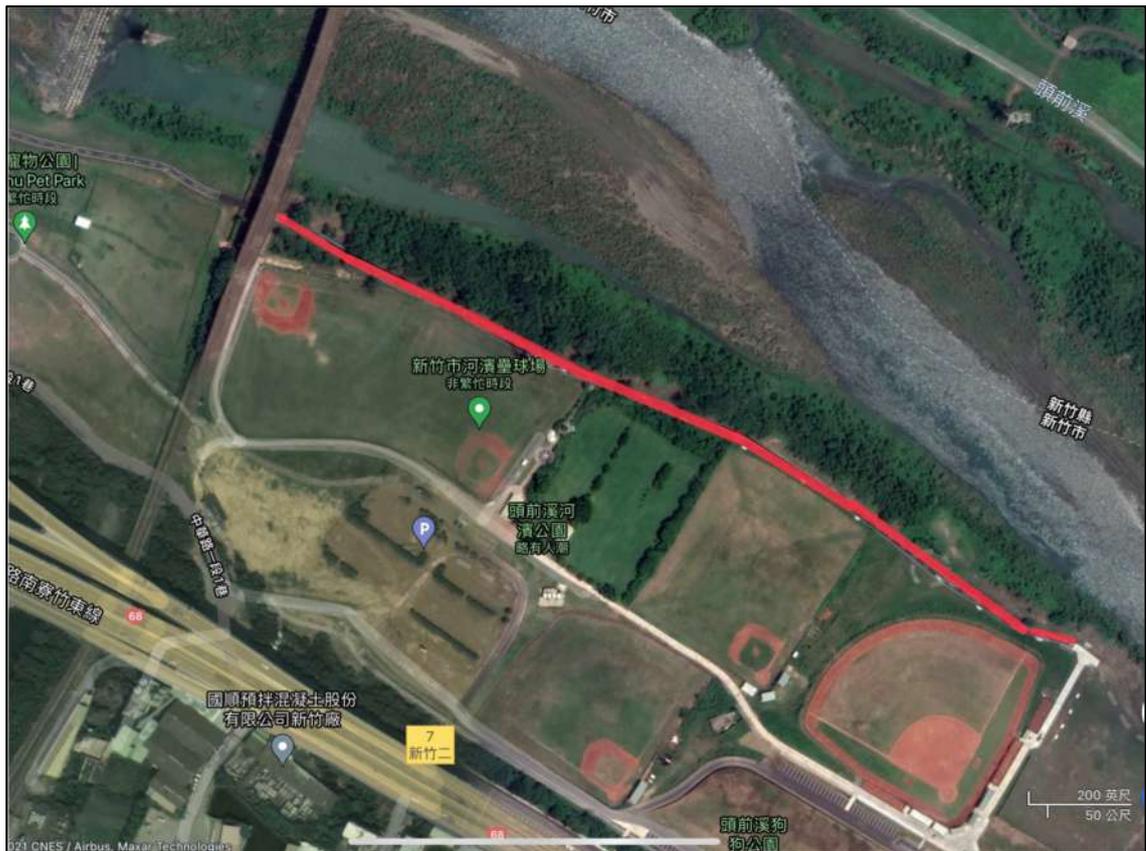
圖五 樣點 2 施工範圍建議

#### 分區四：

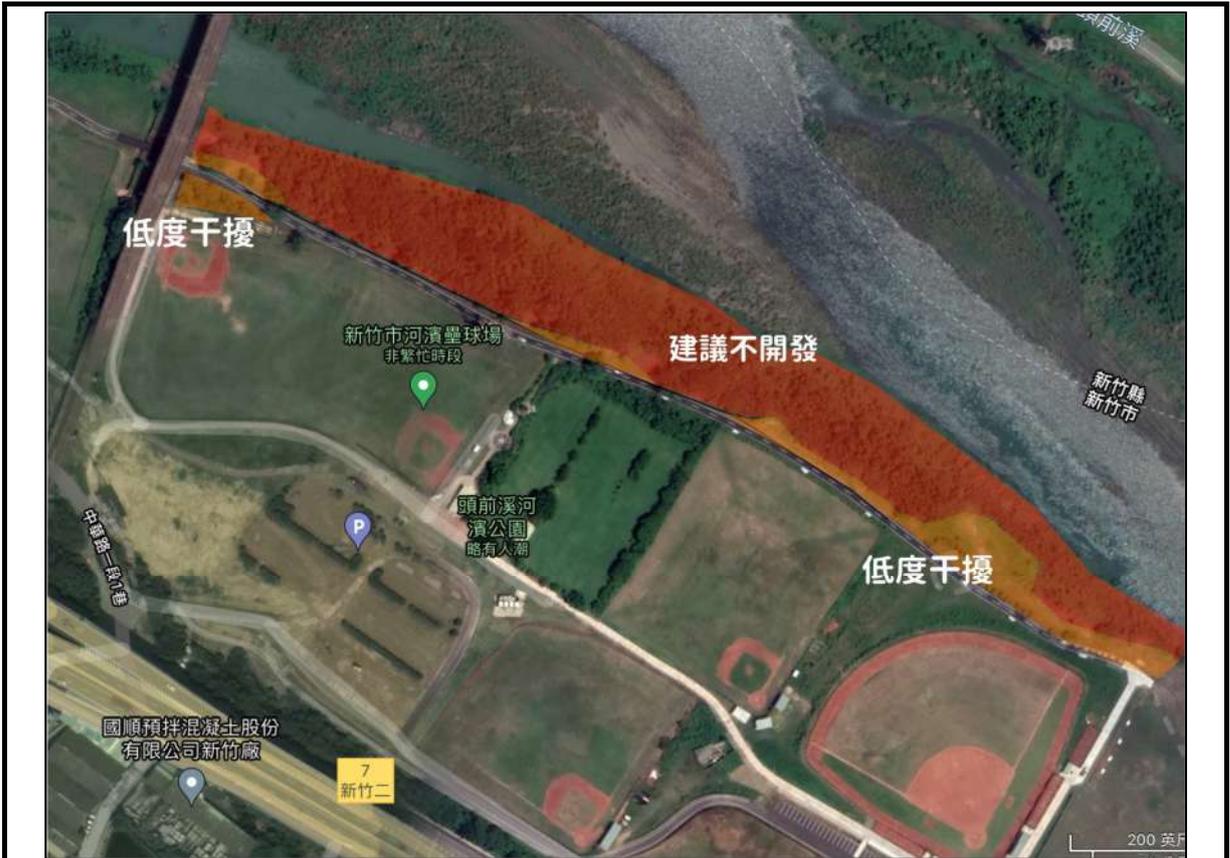
分區四本案調查樣點3範圍，如下圖六，本次調查並無紀錄到台灣窗螢成、幼蟲個體，推測應是與台灣窗螢成蟲發生期有關，目前已屬於成蟲活動末期，故無記錄到任何成蟲個體。

樣點3靠近頭前溪一側，是本樣區主要發現台灣窗螢之區域，與其他樣點之台灣窗螢棲息環境類似，惟自行車道旁已人工開墾、補植植栽(非原生雜木林)，雖是已干擾區域，但緊臨溪側雜木林，建議設為低度干擾區域(圖七)。

另一側則是棒壘球場等運動區域，夜間可能會有台灣窗螢雄成蟲活動，但屬經過為多，且此區域多是人工建物，因此不劃設為台灣窗螢主要區域(圖七)。



圖六 樣點3 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖七 樣點3 施工範圍建議

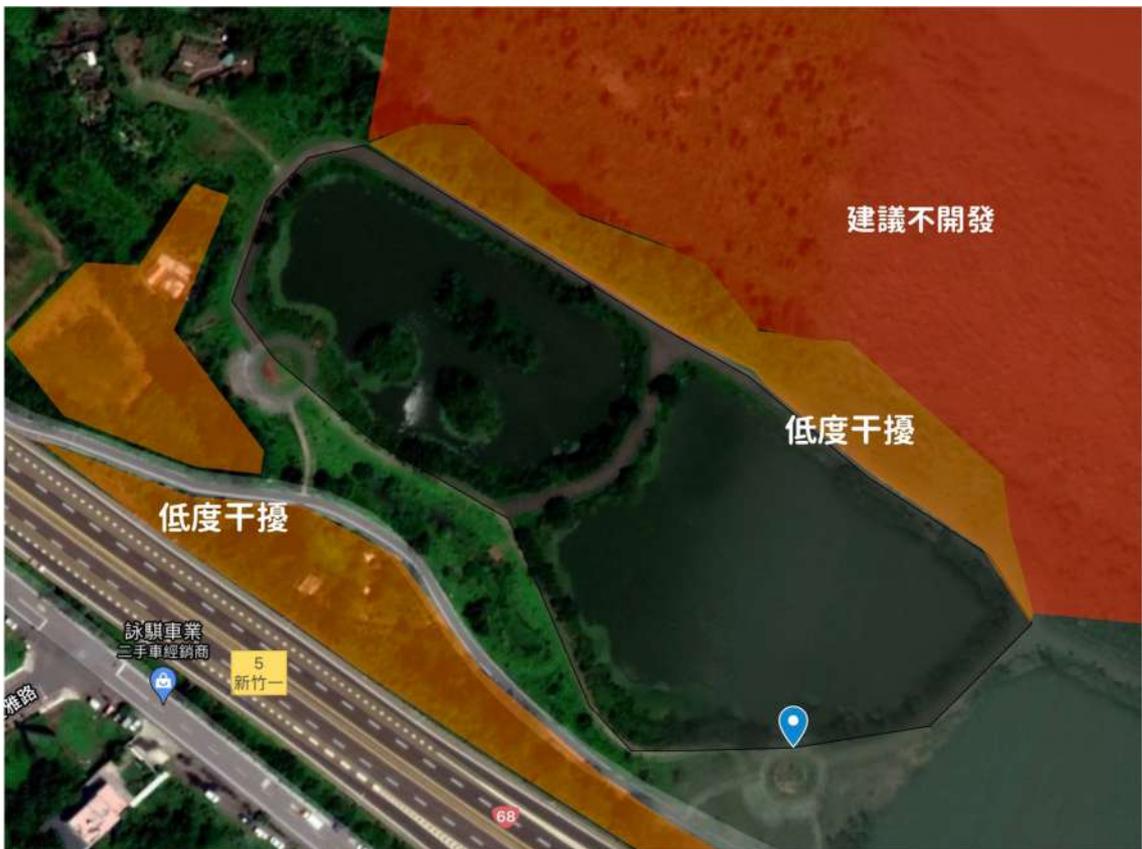
**分區八：**

分區八為本案樣點4範圍，如下圖八，本次調查並無紀錄到台灣窗螢成、幼蟲個體，推測應是與台灣窗螢成蟲發生期有關，目前已屬於成蟲活動末期，故無記錄到任何成蟲個體。

樣點4主要調查範圍亦是人工闢設之水域及環繞自行車道，已屬高度干擾區域，加上幾次調查結果發現此區域之台灣窗螢雄成蟲皆是靠近頭前溪側及高架道路下方之雜木林活動，雖上月份調查亦在水池邊側發現有台灣窗螢幼蟲一隻次，但由於該棲地現況非台灣窗螢偏好棲地範圍，推測可能是從高架道路下方之雜木林移動而來，故本區建議自行車道周邊以低度干擾為主、靠近頭前溪側則是不建議開發(圖九)。



圖八 樣點4 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖九 樣點4 施工範圍建議

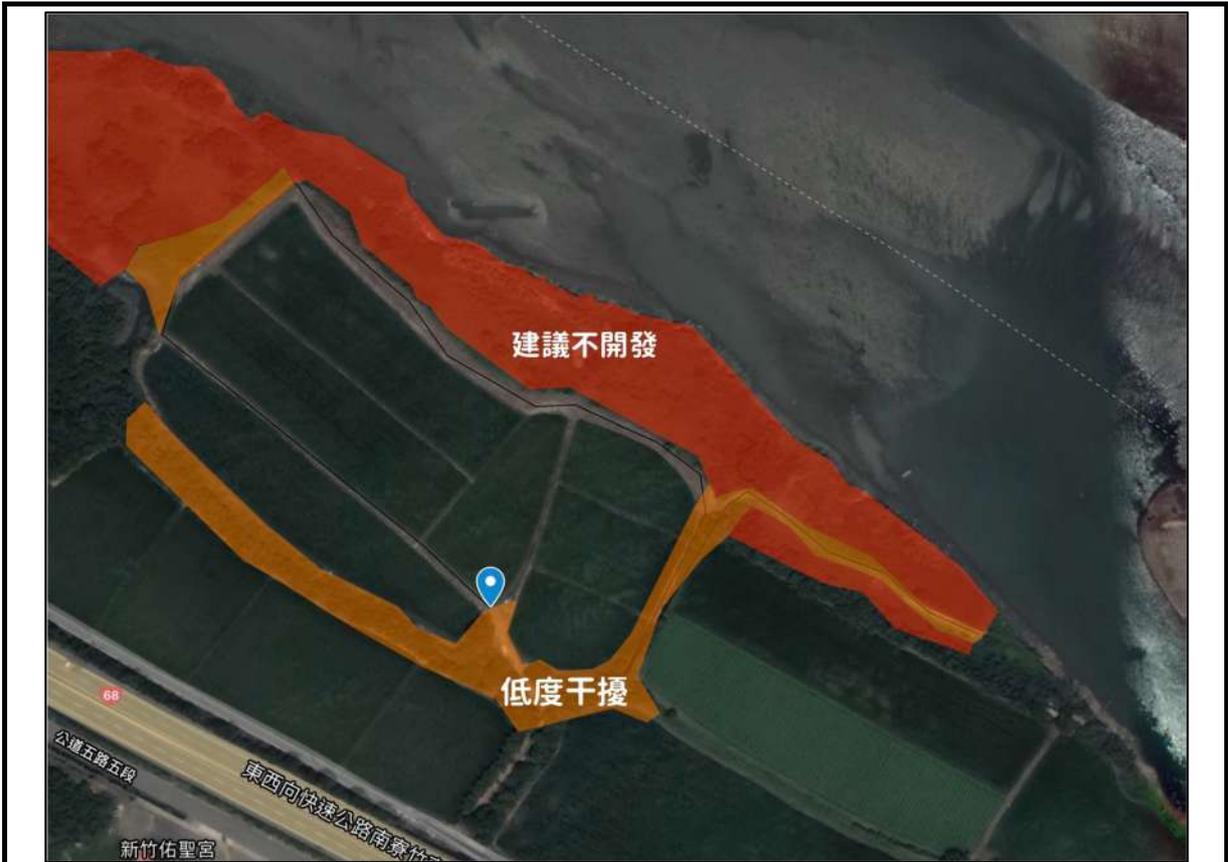
**分區十：**

分區十為調查樣點 5 範圍，如下圖十。樣點 5 觀察到台灣窗螢幼蟲個體，顯示出此區域應是台灣窗螢偏好利用之環境，且參考工區施工範圍並無與台灣窗螢發現或利用棲地重疊，故此區工區狀況應與台灣窗螢活動無太大干擾。

樣點 5 自行車道緊臨農田，且幾次調查發現此區域農耕似乎有用藥習慣，因此農田環境雖可能是台灣窗螢棲地，但用藥狀況下，是為其不利生存。調查過程中發現，農田周圍是飛舞雄成蟲為多，幼蟲主要仍是在靠近頭前溪一側之荒草區域，故將此區設為建議不開發區域，而農田間之小面積雜木林，則建議進行低度干擾(圖十一)。



圖十 樣點 5 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖十一 樣點 5 施工範圍建議

**分區十二：**

分區十二為本次調查樣點 6，如下圖十二，樣點 5 觀察到台灣窗螢幼蟲個體，但並未調查到台灣窗螢成蟲個體，推測應與頭前溪左岸之台灣窗螢成蟲主要發生期有關，目前已屬於成蟲活動末期，故無記錄到任何成蟲個體。

樣點 6 相較於其他各樣點，為保有雜木林及荒草區最小範圍之樣點，此區域多數為道路及農田，幾次調查僅在農田間荒草區發現台灣窗螢雄成蟲及少數幼蟲活動，但由於此區域整體台灣窗螢族群利用面積偏少，建議在靠近頭前溪側荒草、農田與農田間之雜木林盡量劃設為不開發及低度干擾區域，以期能維持此區域台灣窗螢族群(圖十三)。



圖十二 樣點 6 穿越線調查樣線位至及台灣窗螢活動範圍



圖十三 樣點 6 施工範圍建議



圖十四 歷次調查過程記錄台灣窗螢之幼蟲及成蟲

本表由生態專業人員填寫。

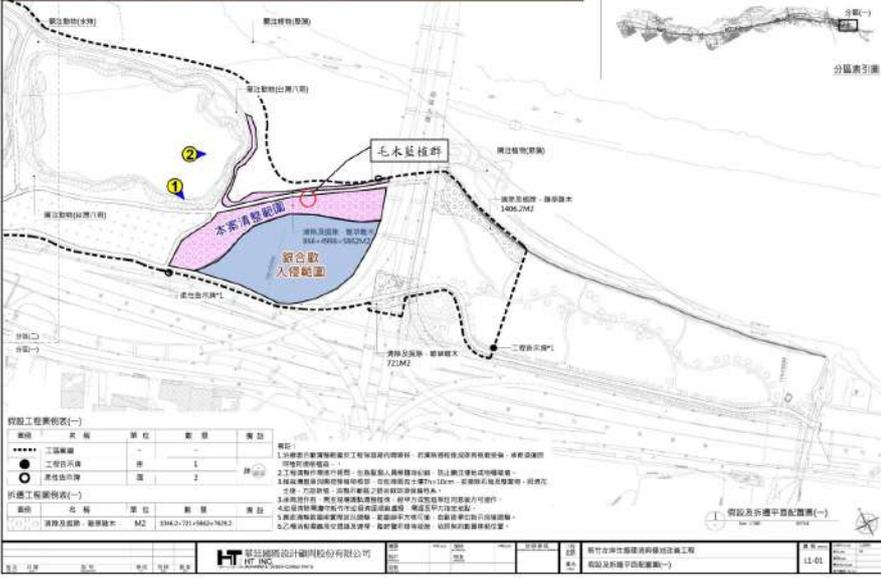
填寫人員：郭晉峰、梅瑋豐 日期：110.11.04

附表 9 月工區銀合歡清理狀況調查表

工程名稱 (編號)	新竹左岸生態環境與棲地改善 工程	填表日期	民國 110 年 10 月 4 日	
<b>1.生態團隊組成：</b>				
單位/職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長
景丰科技股份有限公司/ 專案經理	郭晉峰	碩士	5 年以上	環境影響評估、生態檢核、生態環境 科學、污水工程設計
景丰科技股份有限公司/ 工程師	梅瑋豐	碩士	1 年以上	地理資訊系統、環境影響評估、生態 檢核
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>				
<p>本案施工階段生態檢核工作須依據「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據辦理，相關生態資料資訊及生態議題於中央研究院資料寄存所 <a href="https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020">https://data.depositar.io/zh_TW/organization/hcc_tcr_ecomap_2020</a>，並為本案施工階段生態檢核作業參考。</p>				
<b>3.工區內銀合歡清理狀況：</b>				
<p>針對本計畫銀合歡清理狀況進行調查，目前已動工之分區中，以分區一、分區二、分區五、分區十及分區十二進行說明。</p>				
<b>分區一、二：</b>				
<p>原先已清除完成之分區一及分區二，因受到植栽會議研討、植栽種類調整之影響，而延宕後續的景觀工程，導致先驅物種、銀合歡等強勢物種，於清除後範圍快速繁殖。截至 110 年 9 月 29 日施工狀況，分區一之清除範圍已重新清除完畢，範圍內銀合歡也已妥善掘除，目前分區二尚未清除。如下圖所示。</p>				
<b>分區五、七：</b>				
<p>本分區內主要清除範圍為公共廁所、環教區位置，屬雜草雜木清除。其中，分區五範圍內不涉及銀合歡清理，而分區七清除範圍內銀合歡已清除完畢。而目前仍屬於施工階段，未來應注意避免銀合歡擴散至此。如下圖所示。</p>				
<b>分區十、十二：</b>				
<p>本分區內主要清除範圍為雜草、荒地整理，其範圍內不涉及銀合歡清理，。而目前仍屬於施工階段，未來應注意避免銀合歡擴散至此。如下圖所示。</p>				

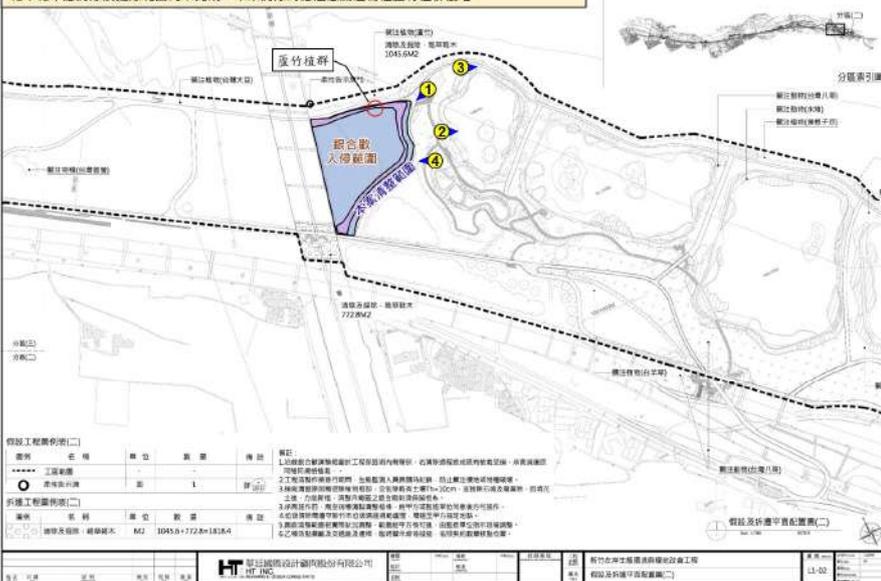
### 分區一

分區一  
雜草雜木應清除及掘除範圍皆已完成，保留清除範圍內毛木類植群棲地。

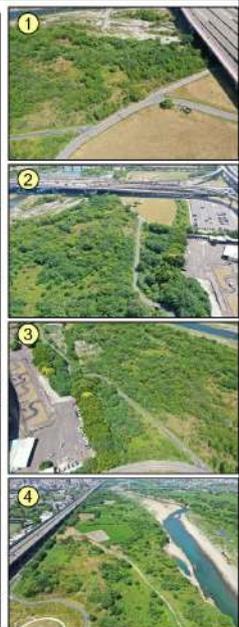
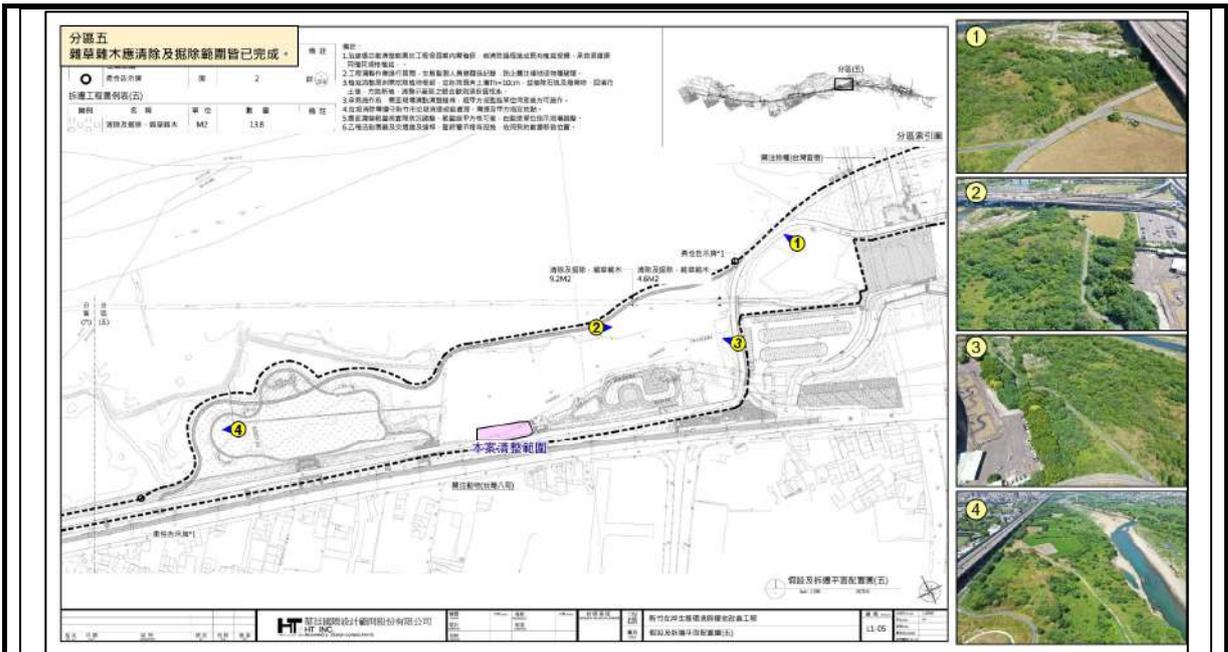


### 分區二

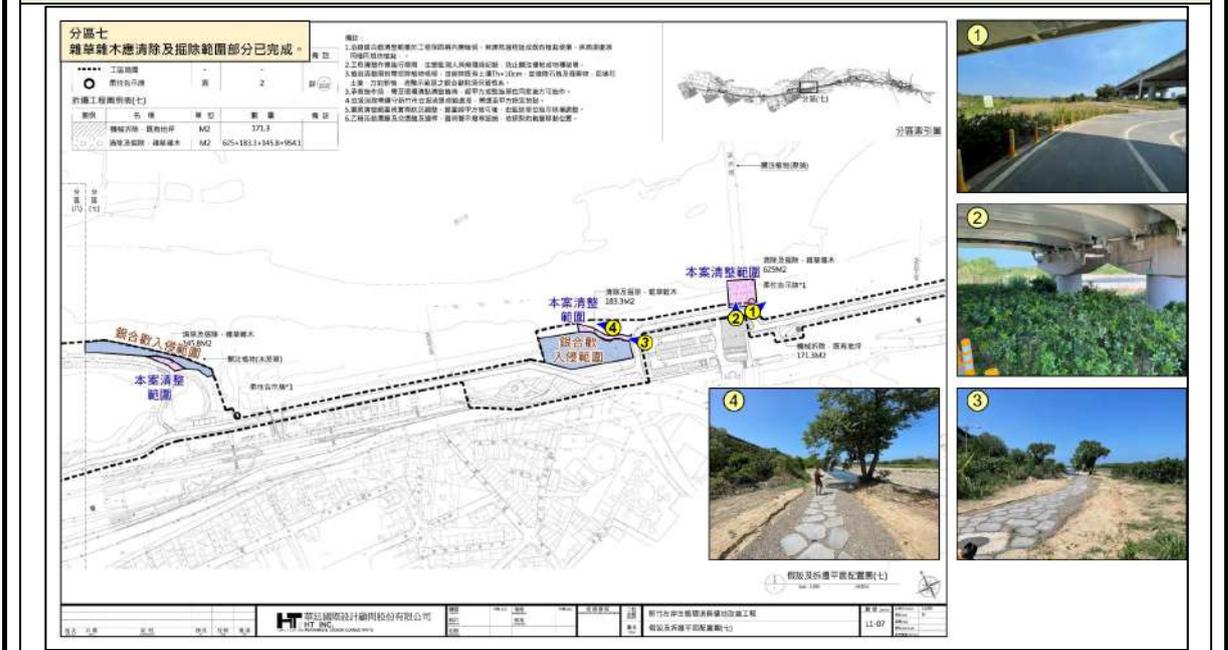
分區二  
雜草雜木應清除及掘除範圍尚未完成，未來清除時應注意物種蘆竹植群棲地。



### 分區五



分區七



分區十



## 附 錄 六

# 新竹左岸生態環境與棲地改善工 程施工前生態保全對象造冊

# 新竹左岸生態環境與棲地改善工程

## 生態保全對象造冊

主辦機關：新竹市環境保護局

監造單位：華廷國際設計顧問股份有限公司

承攬廠商：朝勝營造事業股份有限公司

中華民國 110 年 3 月

## 新竹左岸生態環境與棲地改善工程-施工期間生態檢核工作

本案以「新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫」成果為依據，旨為落實生態保育對策、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。

### 一、施工前確認

1. 本案施工前生態人員團隊已於 110.2.23、110.2.26 日進行現勘調查確認各關注物種與棲地狀態。
2. 各關注物種及棲地為生態保全對象，於施工前拍照紀錄現況，並列冊圖示說明。

### 二、施工期間生態檢核作業

1. 各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每 1~2 月進行一次。
2. 工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。

### 三、生態友善措施

1. 保全各關注物種棲息之棲地品質、關注植物或植物群落。
2. 清除外來種如銀合歡、菟絲子及互花米草；並避免清除時移除其他原生植栽。



銀合歡



菟絲子



互花米草

新竹左岸生態環境與棲地改善工程生態保全對象：

生態保全對象	施工前關注動、植物及棲地現況(照片日期 110.2.23、110.2.26)	
柯子湖溪排水棲地		
聚藻(人行步道)		
毛木藍(人行步道)		
台灣窗螢、台灣八哥及水雉棲地(人行步道)		

		
<p>臭根子草(人行步道)</p>		
<p>白羊草(人行步道)</p>		
<p>蘆竹(人行步道)</p>		

台灣大豆  
(國道一號橋下人行步  
道旁)



台灣窗螢、草花蛇及  
台灣八哥棲地  
(台 68 線沿線區域)



台灣大豆  
(台 68 線路段旁)



台灣窗螢、台灣八哥  
及小型哺乳類或鳥類  
棲地(頭前溪河濱公園  
旁濱溪植群)



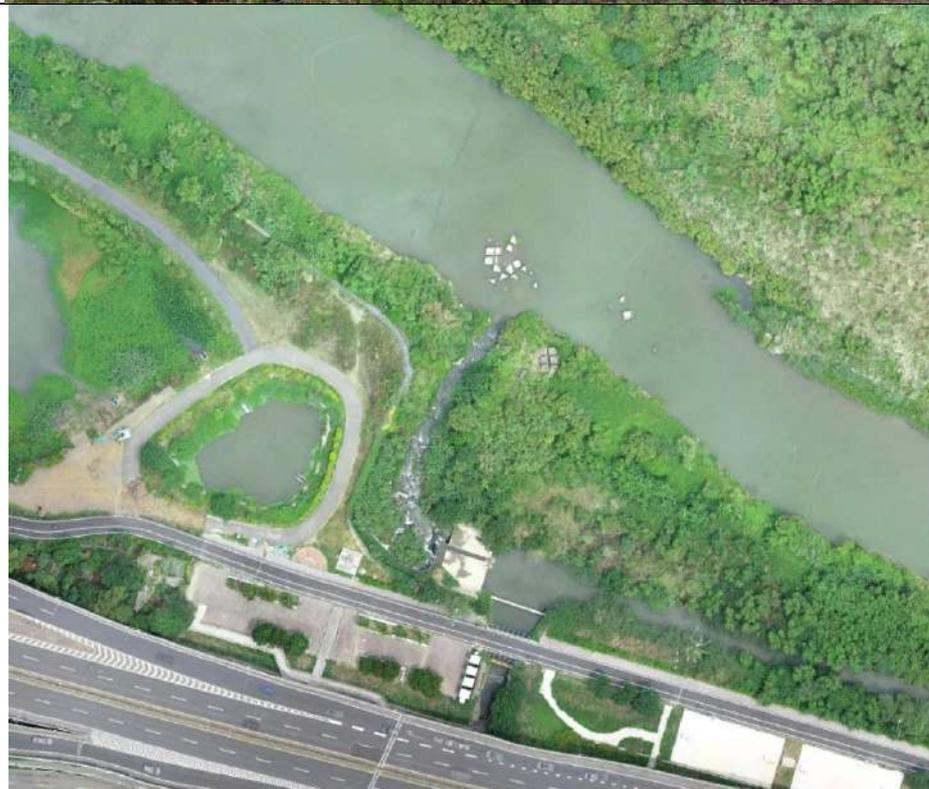
大卷尾、家八哥棲地  
(台 68 線路段)



台灣畫眉棲地  
(近舊社大橋水域)



水蔗草水域棲地  
(近滿雅聯里河濱公園)



毛蓼  
(施工前有植栽工程，  
已遭清除)



魚鷹及棲地資源  
(濱溪帶植群及流域)



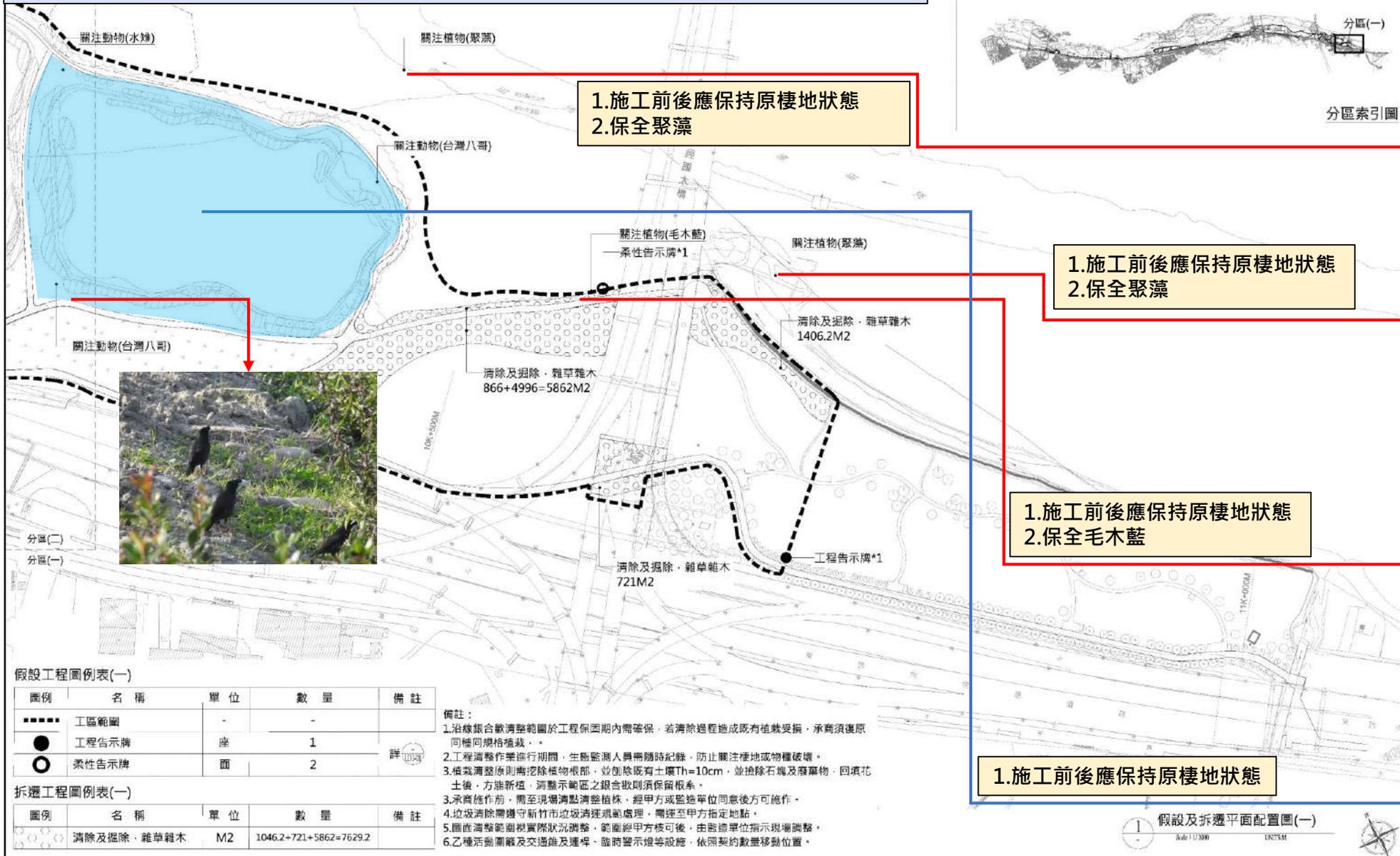
台灣八哥、野木藍  
棲地(台 68 線路段)



鷓鴣、雲雀、彩鷓及  
黑翅鳶棲地  
(近頭前溪河口農地)



- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



1.施工前後應保持原棲地狀態  
2.保全聚藻

1.施工前後應保持原棲地狀態  
2.保全聚藻

1.施工前後應保持原棲地狀態  
2.保全毛木藍

1.施工前後應保持原棲地狀態



假設工程圖例表(一)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
●	工程告示牌	座	1	
○	柔性告示牌	面	2	

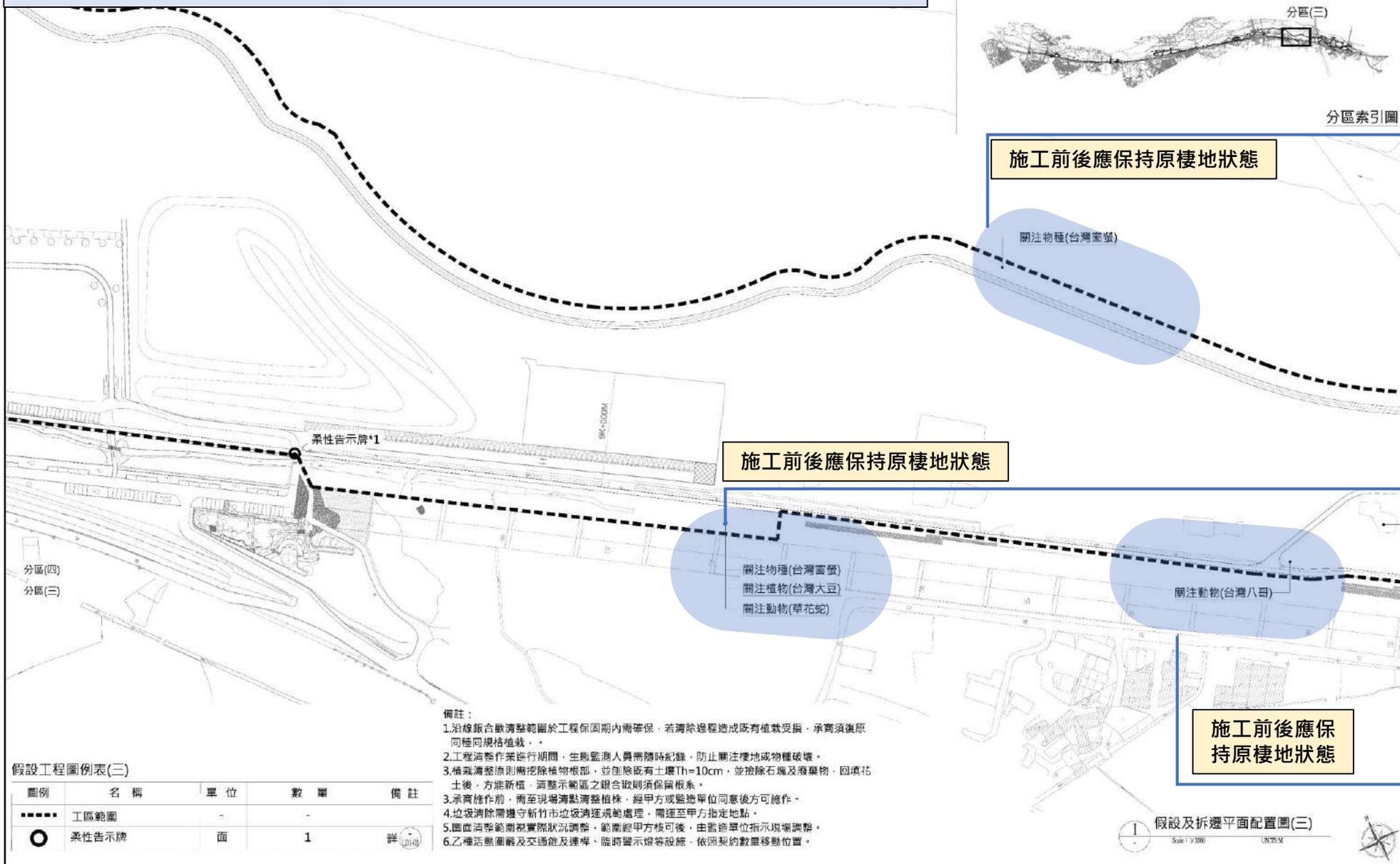
拆遷工程圖例表(一)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除·雜草雜木	M2	1046.2+721+5862=7629.2	

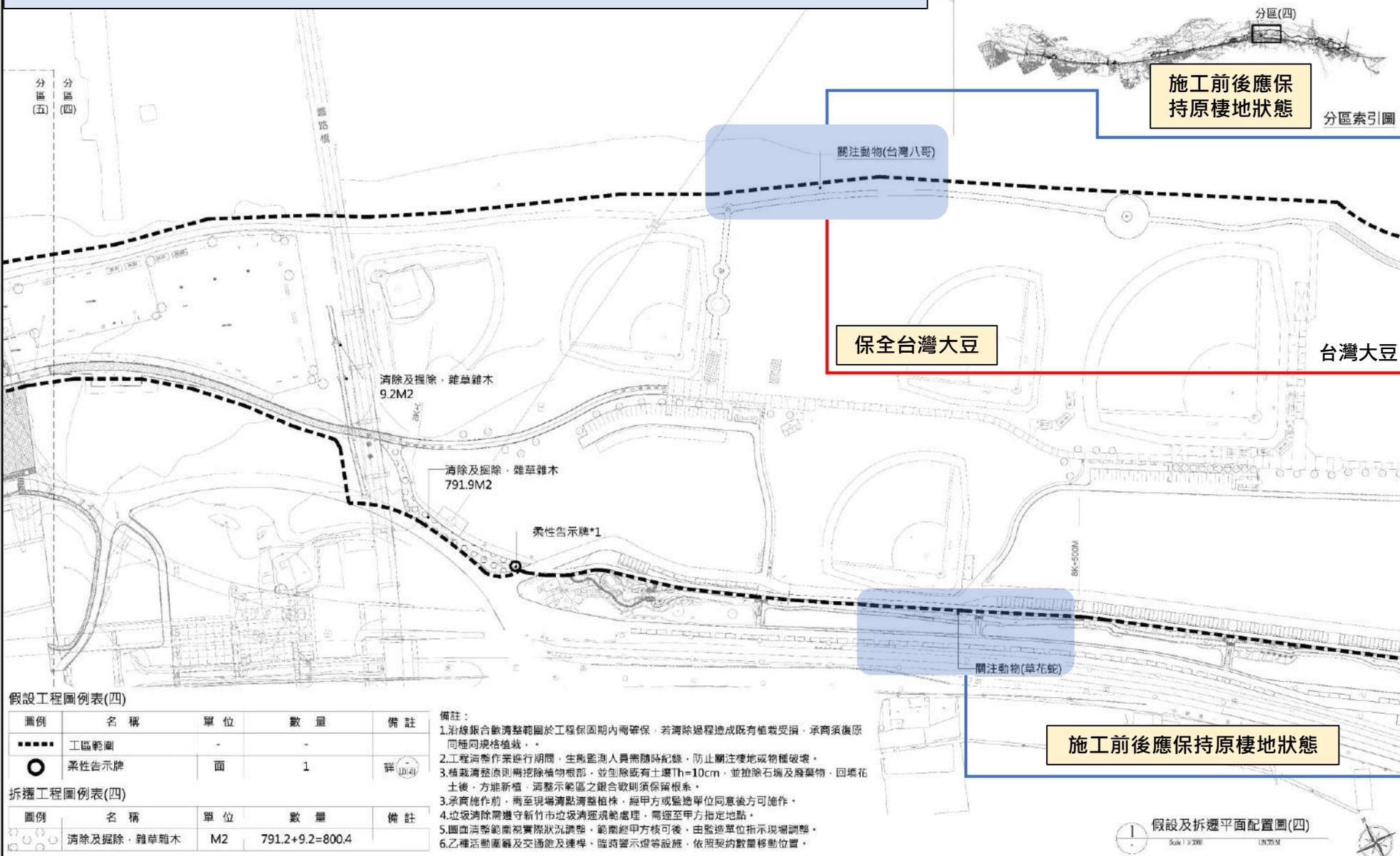
備註：  
 1.沿線銀合歡清整範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。  
 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。  
 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並清除石塊及廢棄物，回填土後，方能新植，清整範圍之銀合歡則須保留根系。  
 4.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。  
 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。  
 6.圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。  
 7.乙種活動圍籬及交通錐及連桿，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。



- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



假設工程圖例表(四)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳(10-4)

- 備註：
- 1.沿線銀合歡清除範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清除作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清除原則需挖除根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並撿除石塊及廢棄物，回填泥土後，方能新植，調整不範圍之銀合歡則須保留根系。
  - 3.承商施作前，需至現場清點清理植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清理規範處理，需運至甲方指定地點。
  - 5.圍面清除範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
  - 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

拆遷工程圖例表(四)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除, 雜草雜木	M2	791.2+9.2=800.4	

施工前後應保持原棲地狀態

假設及拆遷平面配置圖(四)

假設工程圖例表(五)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳圖(五)

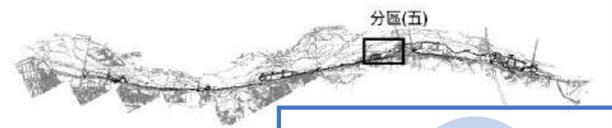
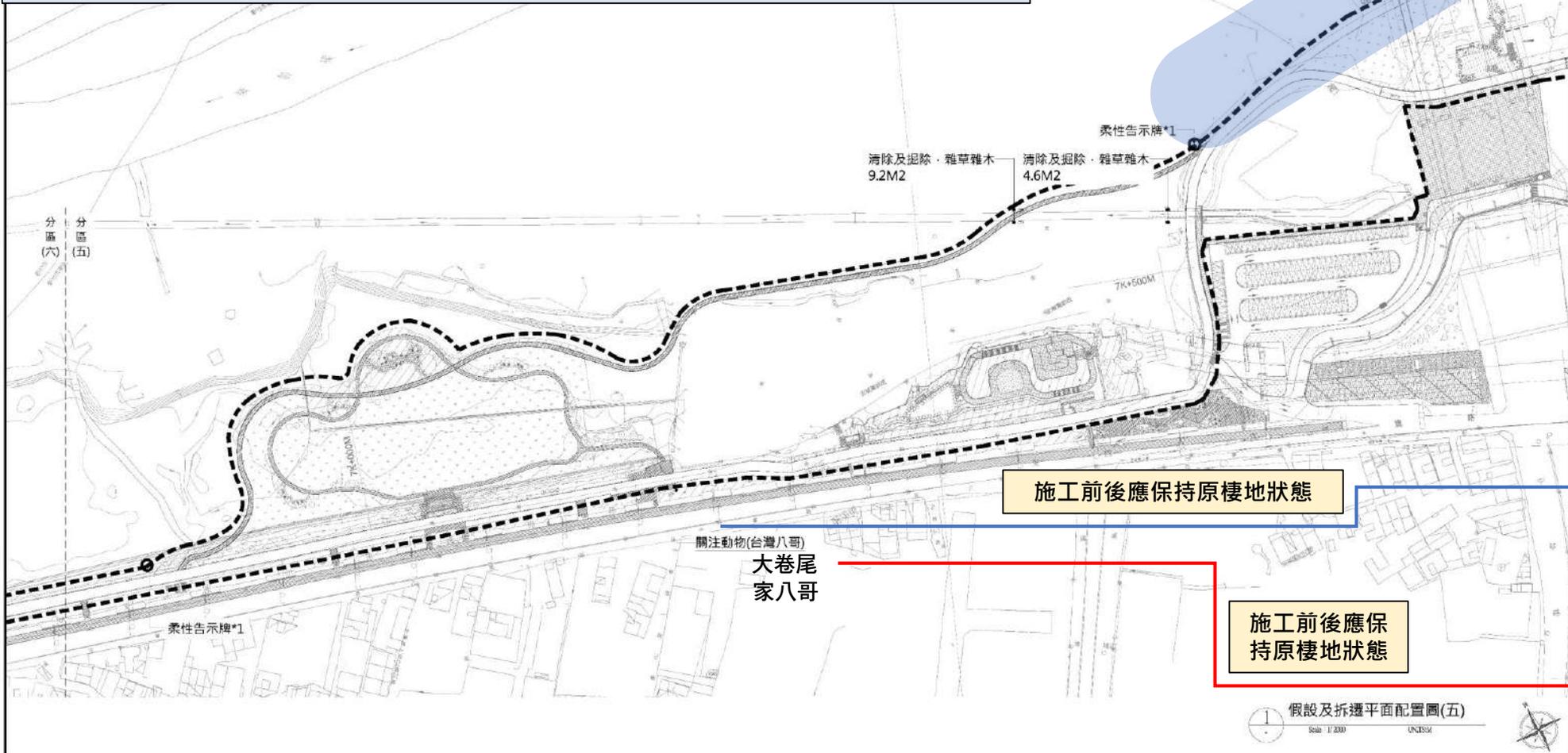
拆遷工程圖例表(五)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除，雜草雜木	M2	13.8	

備註：

- 1.沿線綜合徵詢範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並清除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植。清整示範區之銀合歡則須保留根系。
- 4.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
- 6.圍面清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 7.乙種活動圍籬及交通錐及連桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



分區索引圖



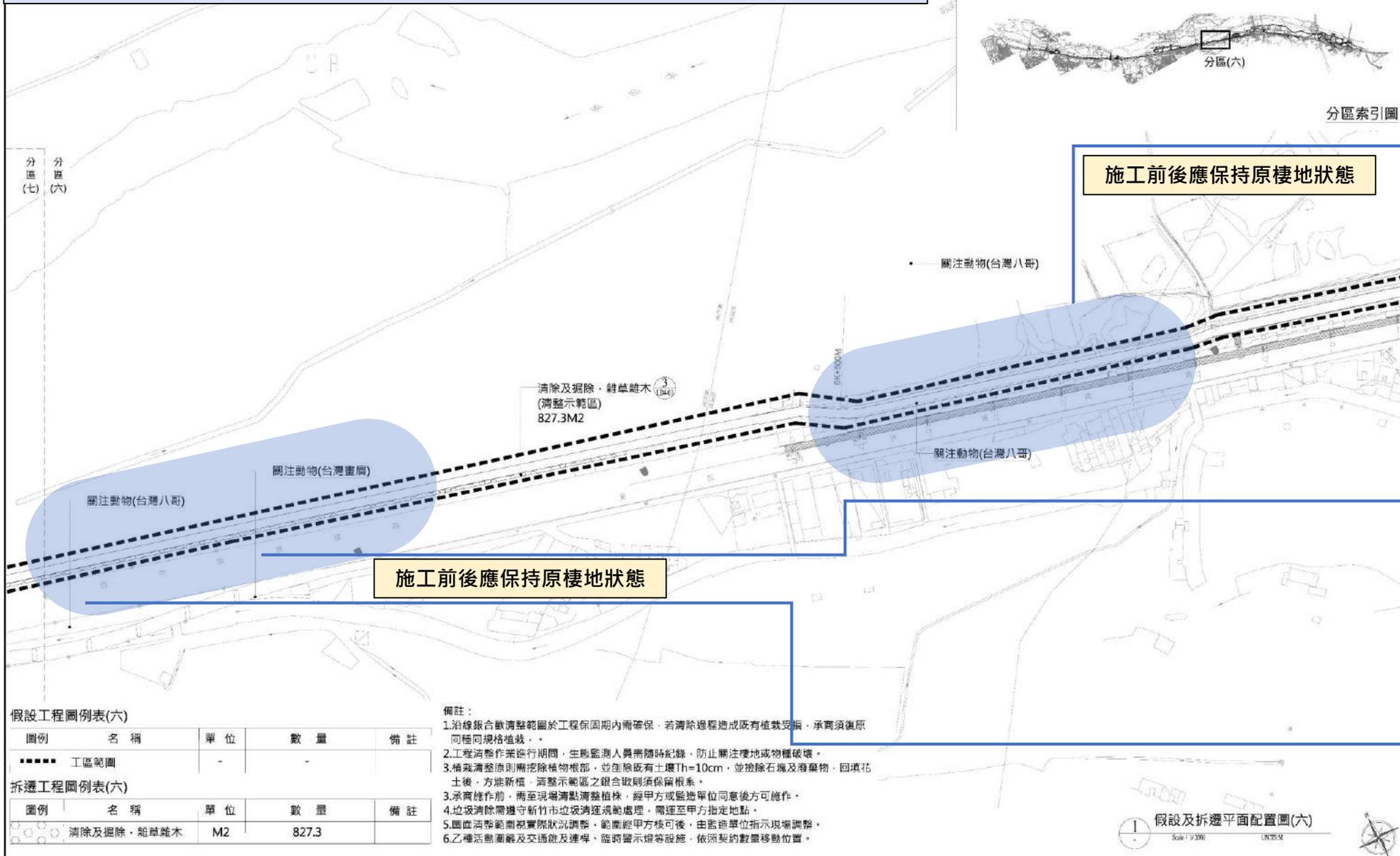
施工前後應保持原棲地狀態

施工前後應保持原棲地狀態

施工前後應保持原棲地狀態



- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



假設工程圖例表(六)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	

拆遷工程圖例表(六)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○	清除及掘除，雜草雜木	M2	827.3	

- 備註：
- 1.沿線銀合歡調整範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清除作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽調整原則應挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，調整示範區之銀合歡則須保留根系。
  - 3.承商施作前，需至現場清點調整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
  - 5.圍籬調整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
  - 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(六)  
Scale 1:500

假設工程圖例表(七)

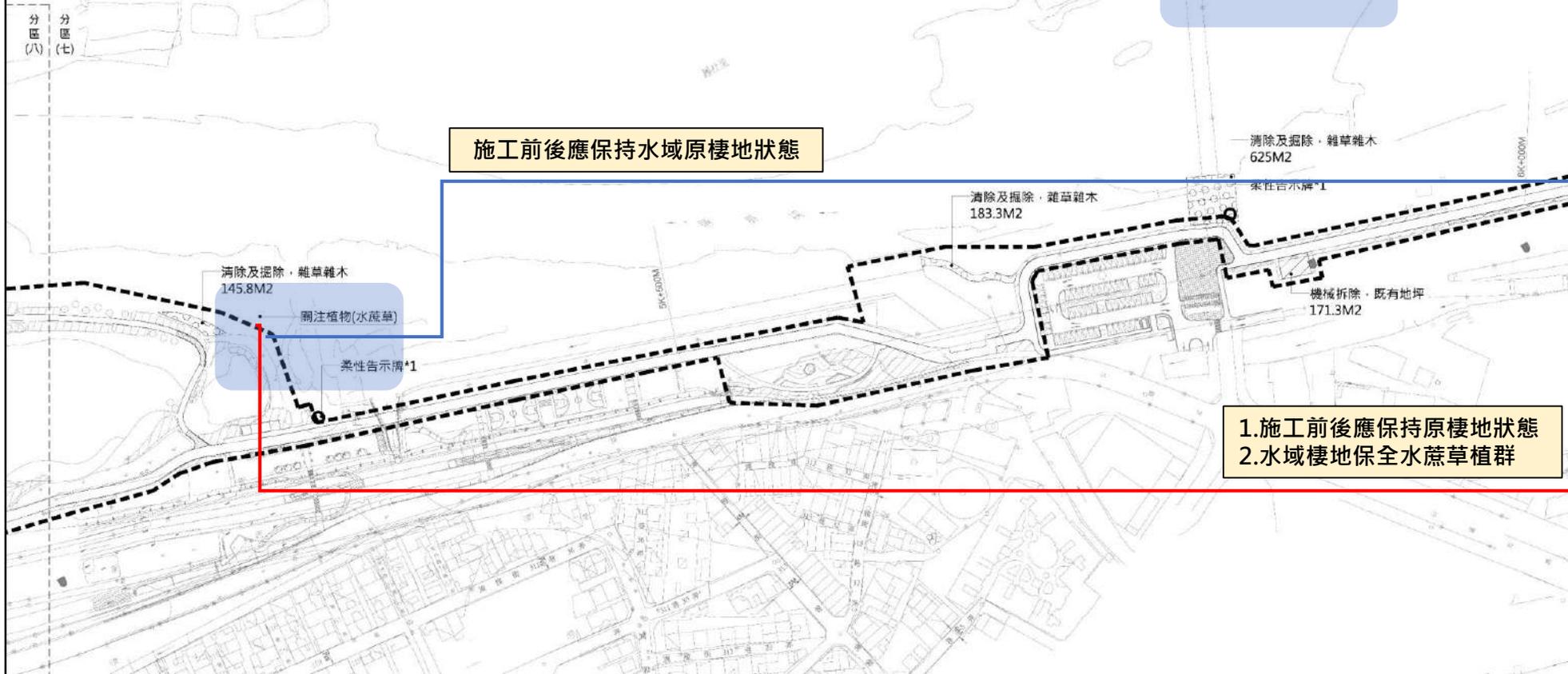
圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳(10-4)

拆遷工程圖例表(七)

圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除、既有地坪	M2	171.3	
○	清除及掘除、雜草雜木	M2	625+183.3+145.8=954.1	

備註：

- 1.沿線綜合整頓範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並撤除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，清整示範區之綜合款則須保留根系。
- 3.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
- 5.圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。



施工前後應保持水域原棲地狀態

1.施工前後應保持原棲地狀態  
2.水域棲地保全水蘆草植群



分區索引圖



施工前後應保持水域原棲地狀態



- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。

假設及拆遷平面配置圖(七)  
Scale: 1:300

假設工程圖例表(八)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	1	詳 (L1-07)

拆遷工程圖例表(八)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○ ○ ○ ○	清除及掘除，雜草雜木	M2	129.9+272.5+456.1=858.5	

備註：

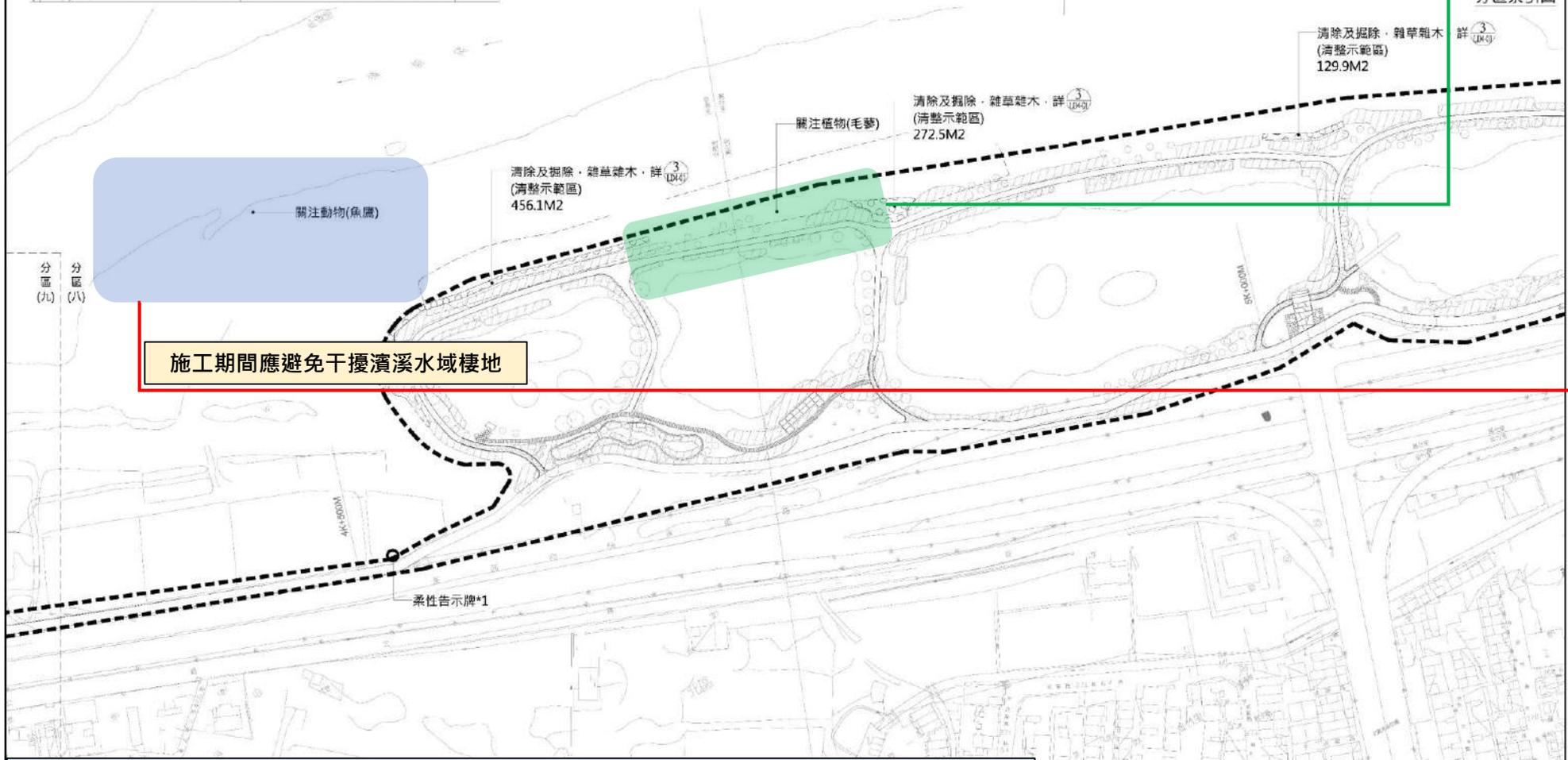
- 1.沿線綜合整頓範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並剷除既有土壤1h=10cm，並搬除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，清整示範區之綜合整頓須保留根系。
- 3.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 4.垃圾清除應遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
- 5.圖面清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 6.乙種活動圍籬及交通籬及連杆、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。



分區索引圖



施工前該區域植栽已清整  
(110.2.26調查時未見毛萼)

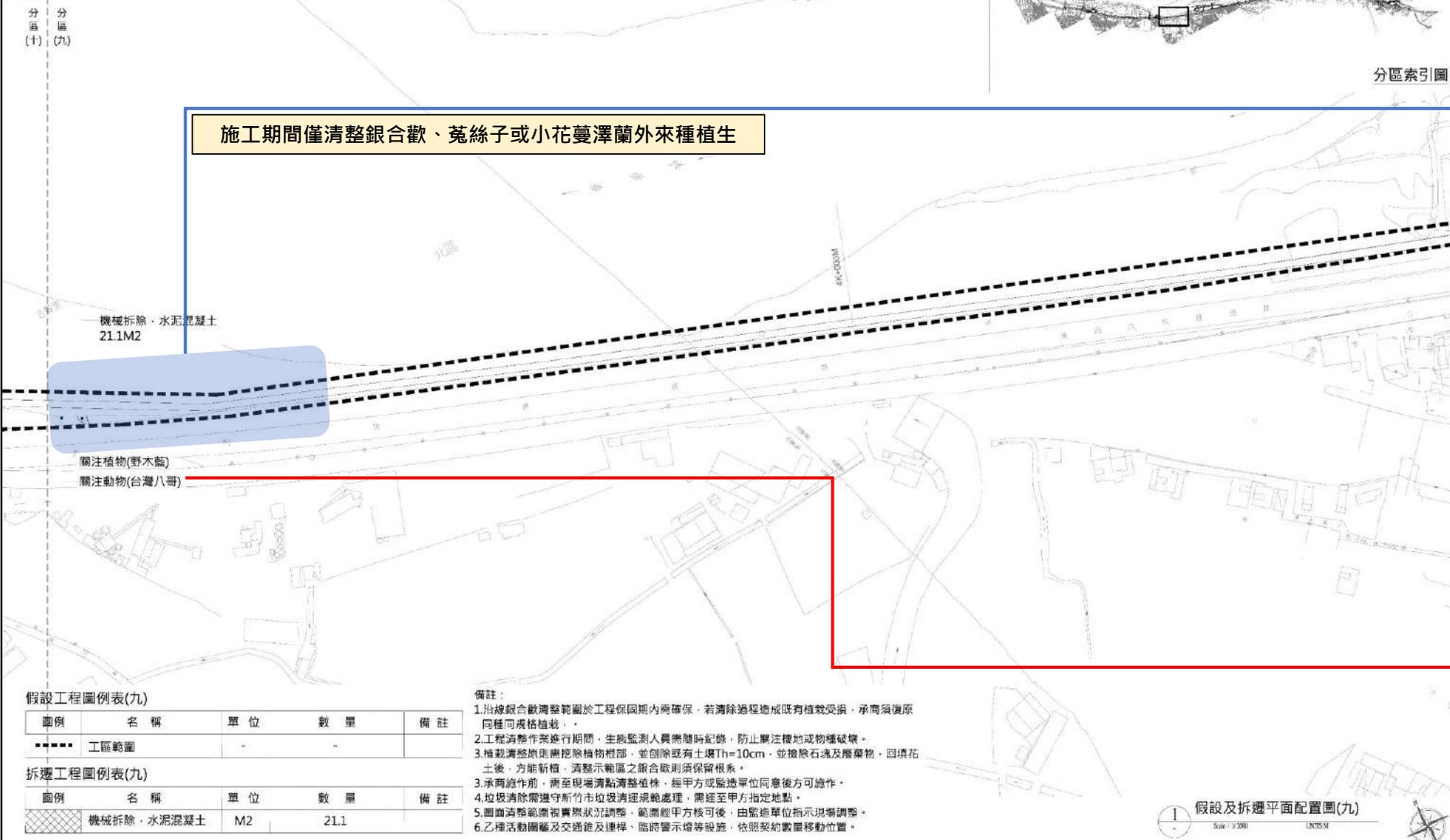


- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。

假設及拆遷平面配置圖(八)  
Scale 1:1,000



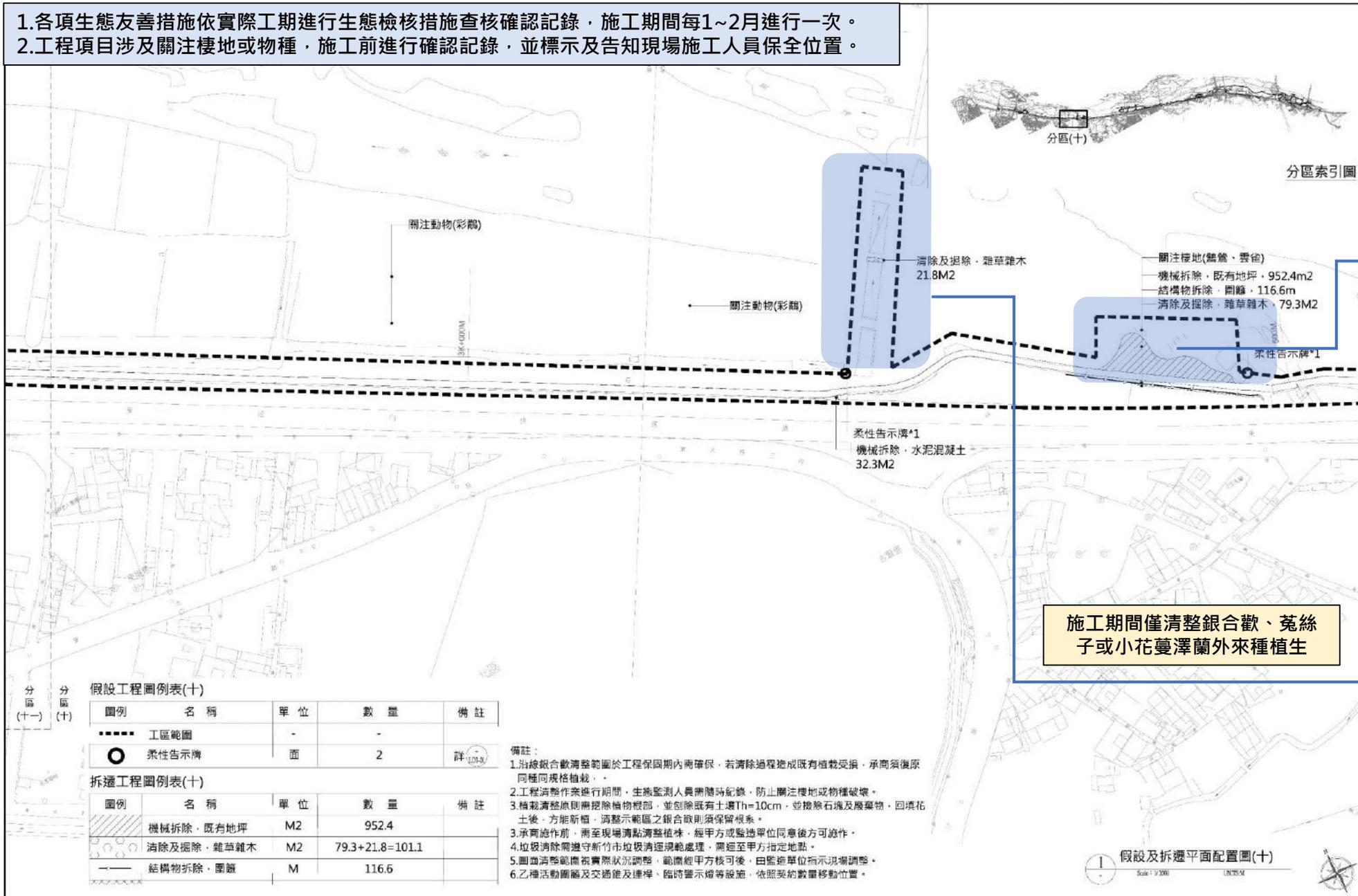
- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



備註：

- 1.沿線銀合歡清整範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並創除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植。清整示範區之銀合歡則須保留根系。
- 3.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需送至甲方指定地點。
- 5.圍道清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



分區(十一)

假設工程圖例表(十)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	2	詳 L11-9

拆遷工程圖例表(十)

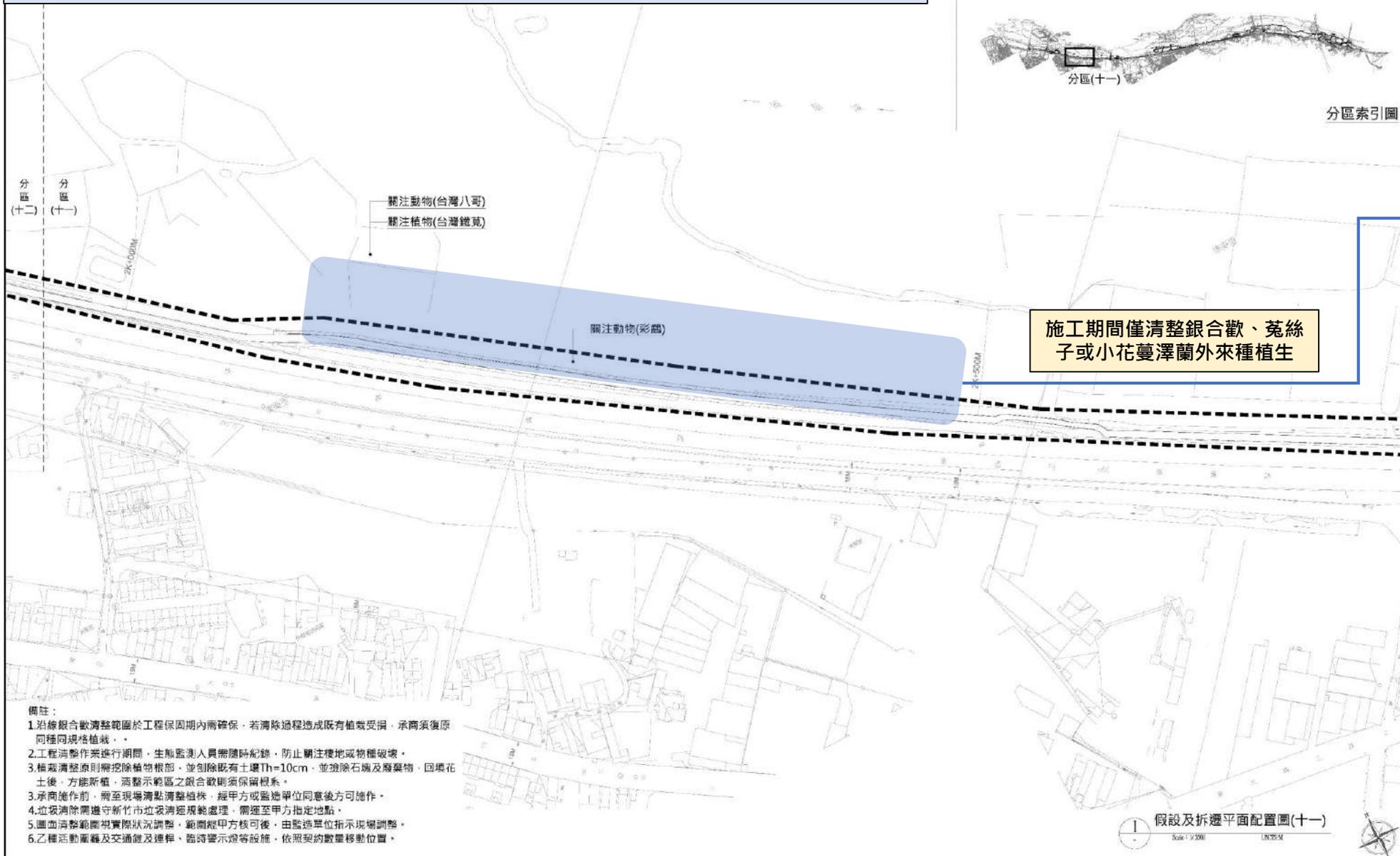
圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除，既有地坪	M2	952.4	
○	清除及掘除，雜草雜木	M2	79.3+21.8=101.1	
▨	結構物拆除，圍籬	M	116.6	

- 備註：
- 1.沿線銀合歡清除範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.機械清整原則需掘除植物根部，並創除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，清整示範區之銀合歡則須保留根莖。
  - 3.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需經至甲方指定地點。
  - 5.圍籬清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
  - 6.乙種活動圍籬及交通能及連桿，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

施工期間僅清除銀合歡、菟絲子或小花蔓澤蘭外來種植生

假設及拆遷平面配置圖(十)  
Scale: 1:500

- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



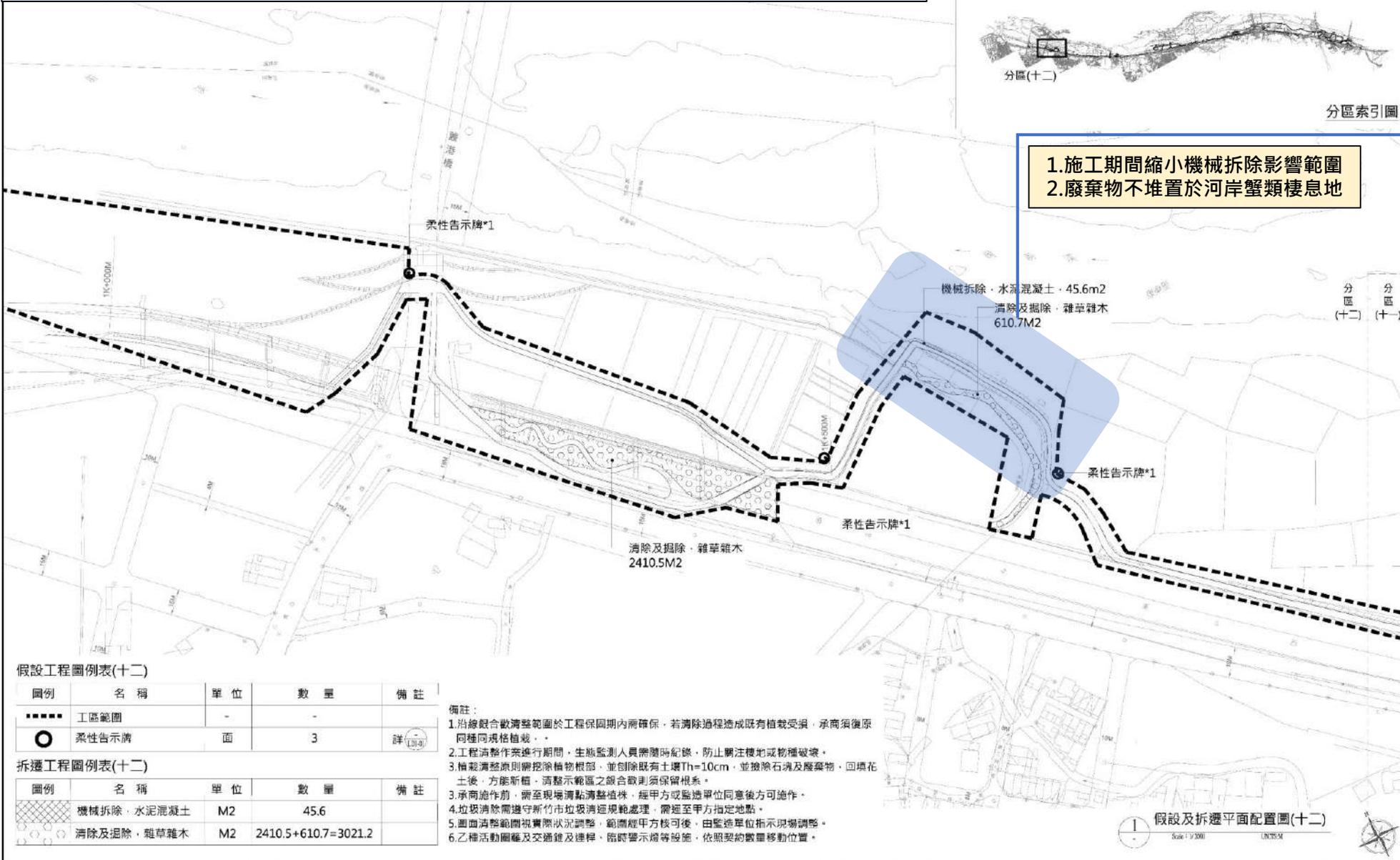
備註：

- 1.沿線銀合歡清理範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清理作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清理原則需挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並搬除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，清理示範區之銀合歡則須保留根系。
- 3.承商施作前，需至現場清點清理植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，搬運至甲方指定地點。
- 5.圍區清理範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
- 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿、臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(十一)  
Scale: 1:500

圖號	L1-11	比例尺	1:500
圖名	新竹左岸生態環境與棲地改善工程 假設及拆遷平面配置圖(十一)		
設計	HT INC.	日期	2023.08.15
校核	HT INC.	日期	2023.08.15
審核	HT INC.	日期	2023.08.15
核准	HT INC.	日期	2023.08.15
圖名	新竹左岸生態環境與棲地改善工程 假設及拆遷平面配置圖(十一)		

- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



假設工程圖例表(十二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
-----	工區範圍	-	-	
○	柔性告示牌	面	3	詳(10-9)

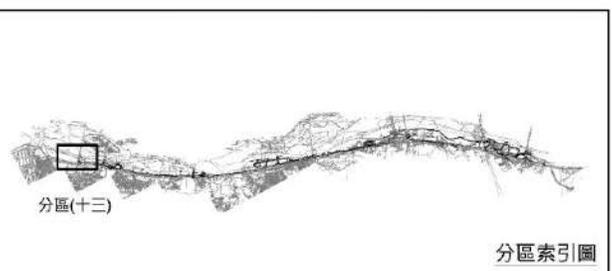
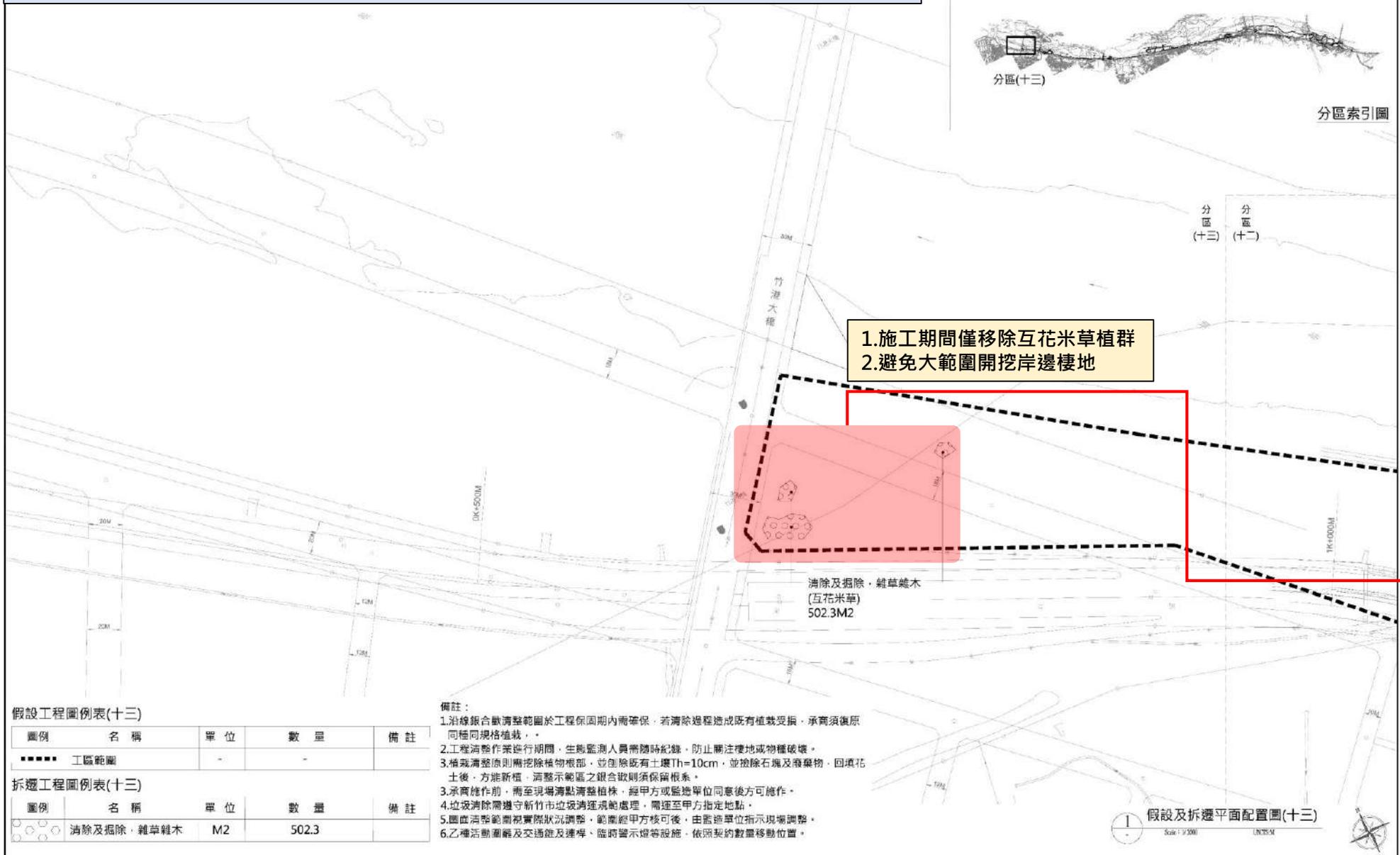
拆遷工程圖例表(十二)

圖例	名稱	單位	數量	備註
▨	機械拆除·水泥混凝土	M <sup>2</sup>	45.6	
○	清除及掘除·雜草雜木	M <sup>2</sup>	2410.5+610.7=3021.2	

備註：

- 1.沿線假設撤遷範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
- 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
- 3.植栽清整原則需挖除植物根部，並創除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填泥土後，方能新植。清整示範區之假設撤遷範圍須保留根系。
- 4.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
- 5.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，搬運至甲方指定地點。
- 6.圍面清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。

- 1.各項生態友善措施依實際工期進行生態檢核措施查核確認記錄，施工期間每1~2月進行一次。
- 2.工程項目涉及關注棲地或物種，施工前進行確認記錄，並標示及告知現場施工人員保全位置。



1. 施工期間僅移除互花米草植群  
2. 避免大範圍開挖岸邊棲地

清除及掘除，雜草雜木  
(互花米草)  
502.3M<sup>2</sup>

假設工程圖例表(十三)

圖例	名稱	單位	數量	備註
■■■■■	工區範圍	-	-	

拆遷工程圖例表(十三)

圖例	名稱	單位	數量	備註
○●○●○	清除及掘除，雜草雜木	M <sup>2</sup>	502.3	

- 備註：
- 1.沿線綜合整頓範圍於工程保固期內需確保，若清除過程造成既有植栽受損，承商須復原同種同規格植栽。
  - 2.工程清整作業進行期間，生態監測人員需隨時紀錄，防止關注棲地或物種破壞。
  - 3.植栽清整原則應挖除植物根部，並刨除既有土壤Th=10cm，並檢除石塊及廢棄物，回填花土後，方能新植，清整示範區之組合款則須保留根系。
  - 3.承商施作前，需至現場清點清整植株，經甲方或監造單位同意後方可施作。
  - 4.垃圾清除需遵守新竹市垃圾清運規範處理，需運至甲方指定地點。
  - 5.圍區清整範圍視實際狀況調整，範圍經甲方核可後，由監造單位指示現場調整。
  - 6.乙種活動圍籬及交通錐及連桿，臨時警示燈等設施，依照契約數量移動位置。

假設及拆遷平面配置圖(十三)  
Scale 1:2000

