

彰化縣政府

「彰化縣大城鄉大城 2 號公園整體營造計畫」

核定階段生態檢核報告

委託單位：彰化縣政府

執行單位：小綠生態有限公司

中華民國一一三年六月

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	113 年彰化縣大城鄉大城 2 號公園整體營造計畫		
	設計單位	華廷國際設計顧問股份有限公司	監造廠商	
	主辦機關	彰化縣政府	營造廠商	
	基地位置	地點：彰化縣大城鄉大城村 TWD97 座標 X：180949，Y：2639619	工程預算/ 經費(千元)	7000 千元
	工程目的	大城 2 號公園已於 111 年 5 月完成內政部補助「城鎮風貌及創生環境營造計畫」，公園整體簡易綠化面積佔整體總面積 7 成以上，皆獲本鄉民眾一致好評。期望藉由將公園南北區塊整體串連，營造更舒適友善的公園環境，提供民眾更完善優質的運動休閒空間。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	大城 2 號公園計畫範圍已完成整地與步道，惟其周圍樹林稀疏，現地因無阻隔而風勢強勁，基地北側規劃為密林區，並預計在公園出入口增設植栽區與圍欄，能有效區隔馬路，確保居民安全。		
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓大城 2 號公園草坪廣場及活動空間達到更新活化作用。 2. 增加綠地面積，提升綠覆率，達成節能減碳的目標，降低溫室氣體 CO2 排放，以減緩地球暖化。 3. 綠色內涵比例達 10%；減碳量達 28%；綠美化面積達 13,000 平方公尺；提升綠覆率達 40%；增加公園綠地（或開放空間）面積達 8,566 平方公尺；增加或改善人行徒步空間面積達 1,500 平方公尺；增加透水鋪面面積達 1,500 平方公尺；閒置空間再利用面積達 12,150 平方公尺；增加觀光遊客數達 1,200 人次；創造在地就業機會達 10 人。 			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：113 年 6 月 14 日至計畫核定		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：小綠生態有限公司。 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 （法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。）

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：因工程計畫尚未核定，本階段擬先暫緩辦理本項目，擬於規劃設計階段現勘合併辦理。
五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：因目前工程計畫尚未核定，故本計畫無詳細工程資料可揭露，擬於規劃設計階段辦理。	
規劃階段	規劃期間：__年__月__日至__年__月__日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計階段	設計期間：__年__月__日至__年__月__日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工階段	施工期間：__年__月__日至__年__月__日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其監測計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

壹、前言

中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境，須依據「公共工程生態檢核注意事項」辦理生態檢核作業。但屬下列情形之一者，不在此限：（一）災後緊急處理、搶修、搶險之工程。（二）災後原地復建之工程。（三）評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程，且經上級機關審查確認。（四）評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程，且經上級機關審查確認。（五）規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。（六）維護管理相關工程。前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

生態檢核為瞭解新建公共工程涉及之生態議題與影響，並評估其可行性及妥適應對之迴避、縮小、減輕、補償方案。依工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段，本計畫工程依照計畫工程地理位置及工程特性，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等集區域生態資訊，依據水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」執行辦理，辦理程序如下圖所示。

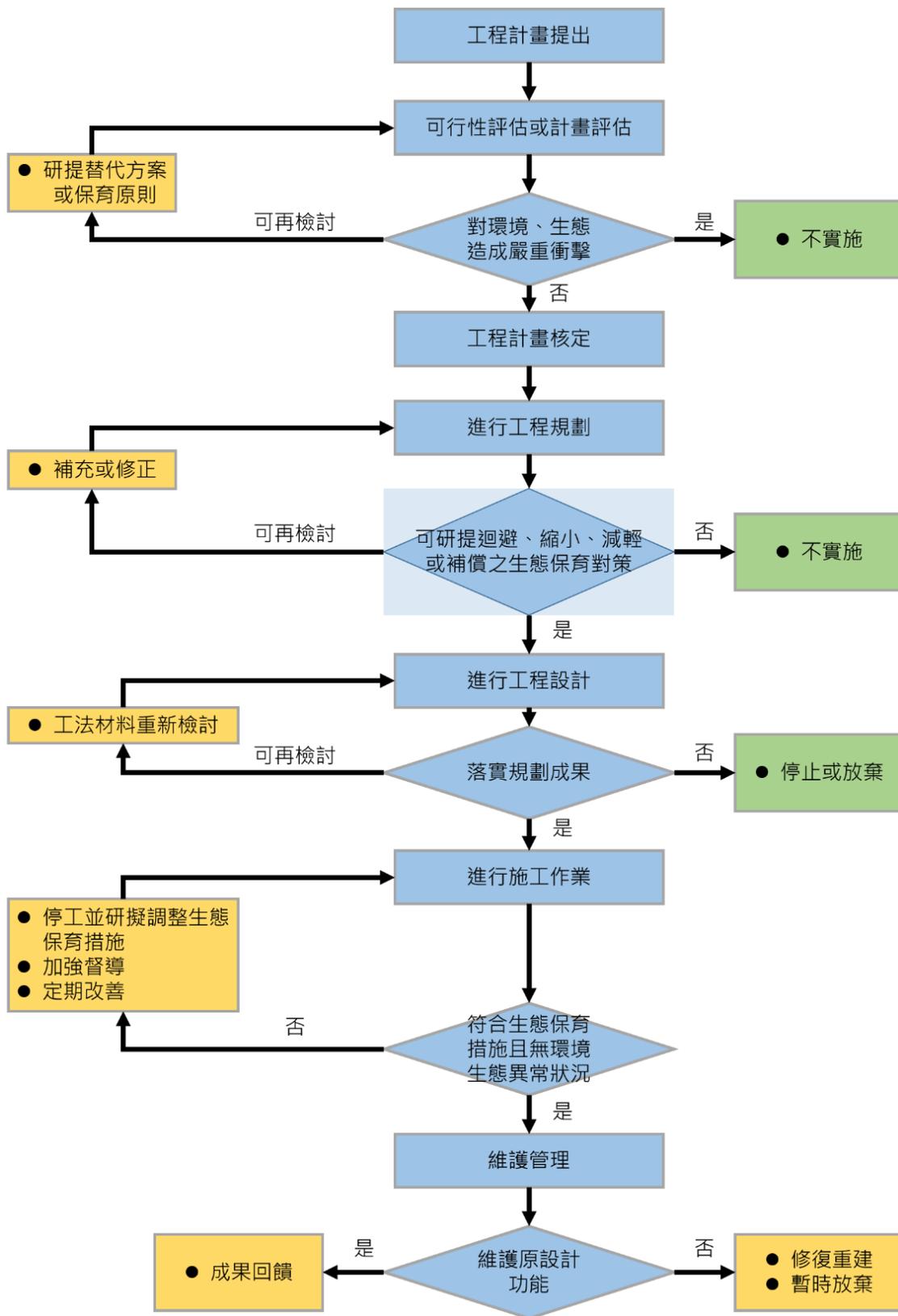


圖 1 公共工程生態檢核作業流程

資料來源：經濟部水利署水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊，109 年 4 月。

貳、計畫目的

以工程生命週期分為工程核定；規劃設計、施工與維護管理等四階段。各主辦機關得依辦理之工程生命週期特性，配合工程生態保育工作目標，適當修正執行階段劃分。

本案為彰化縣大城鄉大城2號公園整體營造計畫，目前於工程計畫核定階段，主要工作為生態資料之蒐集與調查，包含地理位置、關注物種、重要棲地及高生態價值區域，若工程區域有重要關注物種或重要棲地，將須提出生態保育原則方案評估、採用策略及相關經費編列。

參、委託工作範圍及地理位置

本案工程區域位置位於彰化縣大城鄉大城村之大城2號公園，周邊以農田地景為主，南邊鄰大城市區，此工程區域未來將成為當地居民完善優質的運動休閒空間。生態調查範圍將以基地為中心延伸至周圍200公尺作為本計畫之調查範圍，其範圍如下圖所示。



圖2 工程區域位置圖

資料來源：本計畫繪製，113年6月。

肆、專業生態背景人員參與

本工程的生態檢核工作由小綠生態有限公司及中興大學共同執行，參與人員具有工程生態檢核豐富的執行經驗，相關學歷、專業資歷、專長及執行項目如下表列。工作內容包含法定自然保護區套疊進行區為判斷、確認周邊是否有關注物種及重要棲地、提出生態保育原則、協助主辦單位填寫公共工程生態檢核自評表相關內容。

表 1 生態背景人員簡歷

1	姓名	楊沛青
	服務單位	小綠生態有限公司
	相關學歷	中興大學森林系
	相關實務經歷	1. 茅埔圳幹線制水門改善工程生態檢核。 2. 淇武蘭十七中排改善工程生態檢核。 3. 茅仔寮排水改善工程生態檢核。 4. 大同二號橋上游野溪整治工程生態檢核。
2	姓名	吳振發
	服務單位	中興大學園藝學系 教授
	相關學歷	台北大學都市計劃研究所 博士
	相關實務經歷	1. 113 年，國立臺中科技大學中護健康學院綜合大樓預定地工程生態檢核。 2. 113 年，東石漁人碼頭遊憩環境提升整體規劃案生態檢核。 3. 113 年，三義鄉鯉魚潭村亮點發展及觀光活化整體規劃案生態檢核。 4. 111-114 年，科技部，以利害關係人為基礎之多元尺度農地鳥類棲地保育。 5. 108 年，農業部生物多樣性研究所，區劃農地重要生態區。 6. 102-105 年，科技部，景觀生態學於台灣鄉村之驗證：棲地與區域尺度農塘保存之鳥類生態效益評估。
3	姓名	賴蓉樺
	服務單位	中興大學園藝學系 專任助理
	相關學歷	中興大學園藝學系 碩士
	相關實務經歷	1. Chen-Fa Wu, Jung-Hua Lai, Szu-Hung Chen*, Luu Van Thong Trac*, 2023. Key factors promoting the niche establishment of black-winged kite <i>Elanus caeruleus</i> in farmland ecosystems. <i>Ecological Indicators</i> . 23 March 2023. 2. 賴蓉樺。2021。應用模糊評估法探討黑翅鳶之農地棲地適宜性。國立中興大學園藝學系碩士論文。臺中。 3. 賴蓉樺、陳思宏、陳添水、吳振發、楊嘉棟，2020，農田作為生物棲地之適宜性評估，台灣園藝學會 109 年度會員大會暨論文發表，台灣大學。

伍、法定保護區

依據公共工程生態檢核工作項目，套疊法定自然保護區與重要棲地及高生態價值區域，並產出生態關注區域圖，以利判斷工區範圍及周圍 200 公尺是否坐落其內，其中套疊圖資包含自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林事業區林地分區、國家重要濕地(國際級、國家級、地方級)、漁業資源保護區等。

表 2 大城 2 號公園工區套疊之生態保護區類別

保護區名稱	法源	主管機關/權責機關
自然保留區	文化資產保存法	農業部/林業及自然保育署
自然保護區	森林法	農業部/林業及自然保育署
野生動物保護區	野生動物保育法	農業部/林業及自然保育署
野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	農業部/林業及自然保育署
國家公園	國家公園法	內政部/營建署
國有林事業區林地分區	森林法	農業部/林業及自然保育署
國家重要濕地(國際級、國家級、地方級)	濕地保育法	內政部/營建署
漁業資源保護區	漁業法	農業部/漁業署
重要野鳥棲息地	無法源與強制性	國際鳥盟與中華鳥會

套疊結果如下，大城 2 號公園之工區範圍並未涉及到法定生態保護區，且鄰近 200 公尺也未含有生態保護區，如下表及圖。

表 3 大城 2 號公園工區周邊生態保護區重疊與否

保護區名稱	自然保留區	自然保護區	野生動物保護區	野生動物重要棲息環境	國家公園
是否重疊	否	否	否	否	否
保護區名稱	國有林事業區林地分區	國家重要濕地(國際級、國家級、地方級)	漁業資源保護區	重要野鳥棲息地	
是否重疊	否	否	否	否	

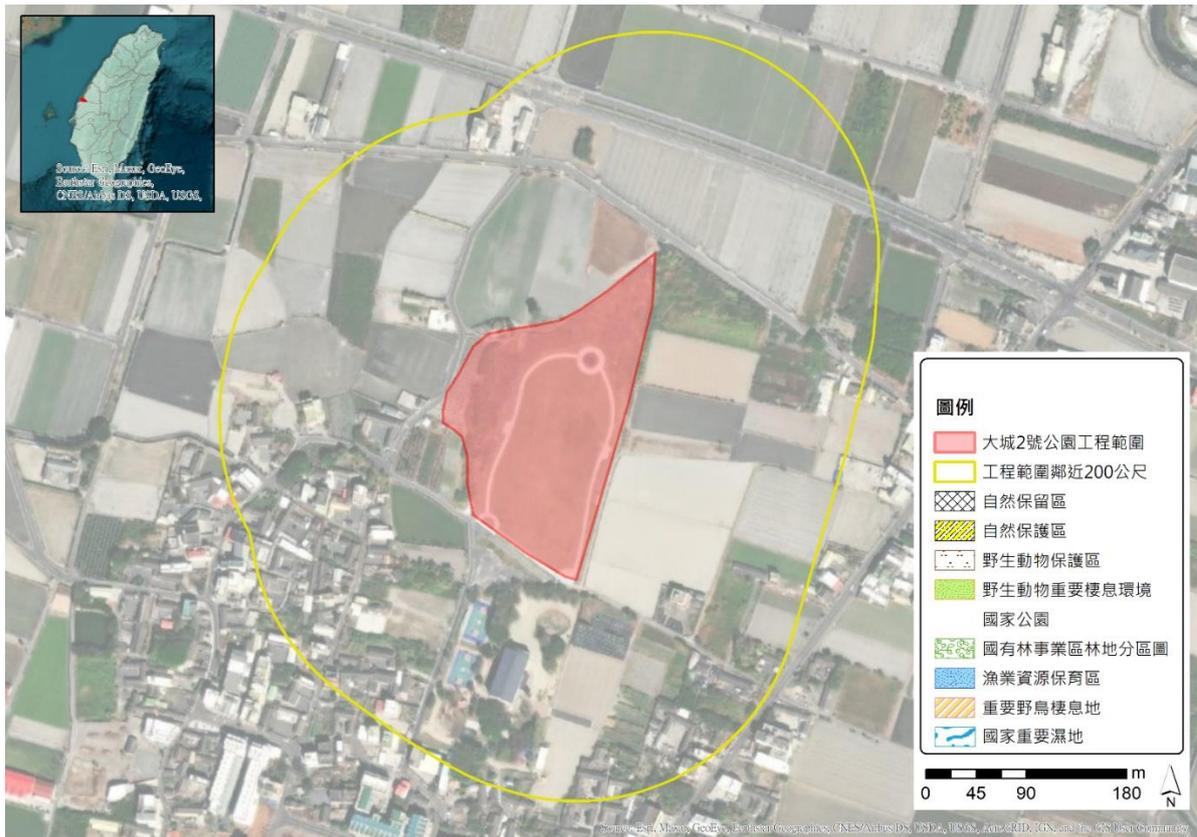


圖 3 生態關注區域圖

資料來源：本計畫繪製，113 年 6 月。

陸、生態資料蒐集

依據農業部農村發展及水土保持署之「集水區友善環境生態資料庫」查詢大城 2 號公園工程區域周邊 1 公里之生態情報（如下圖），於 2013 年 10 月有金黃鼠耳蝠 2 筆紀錄資料，而近年來雖無其他資料，在查詢周邊調查資料後，發現濁水溪對岸之雲林縣於 2023 年 6 月有金黃鼠耳蝠之人為觀測資料，因此推測大城 2 號公園近年來未有人為調查以致無觀測紀錄。因此為減輕工程對金黃鼠耳蝠之棲地環境造成負面影響，將瞭解金黃鼠耳蝠之棲地、食性等。

依據黃金蝙蝠生態館之文獻資料表示，金黃鼠耳蝠是一種遷徙性的蝙蝠，較常棲息於平原區闊葉樹林（如：大葉山欖、桃花心木、龍眼、黃槿）等樹種；主要於無燈光之農田、短草地和水域覓食；取食的對象以鞘翅目（如：金花蟲）、雙翅目（如：家蚊）和鱗翅目（如：斜紋夜盜蛾）等昆蟲為主。

項次	物種編號	物種	縣市	鄉鎮	調查時間	地點	地點概述
1	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	2013/10/08	彰化縣大城鄉	出現紀錄
2	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	2013/10/07	彰化縣大城鄉	出現紀錄
3	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	1911/01/01		
4	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	1911/01/01		
5	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	1910/12/31	彰化縣大城鄉	出現紀錄
6	401691	金黃鼠耳蝠	彰化縣	大城鄉	1910/12/31	彰化縣大城鄉	出現紀錄

圖 4 物種情報圖

資料來源：農業部農村發展及水土保持署，集水區友善環境生態資料庫，113 年 6 月。

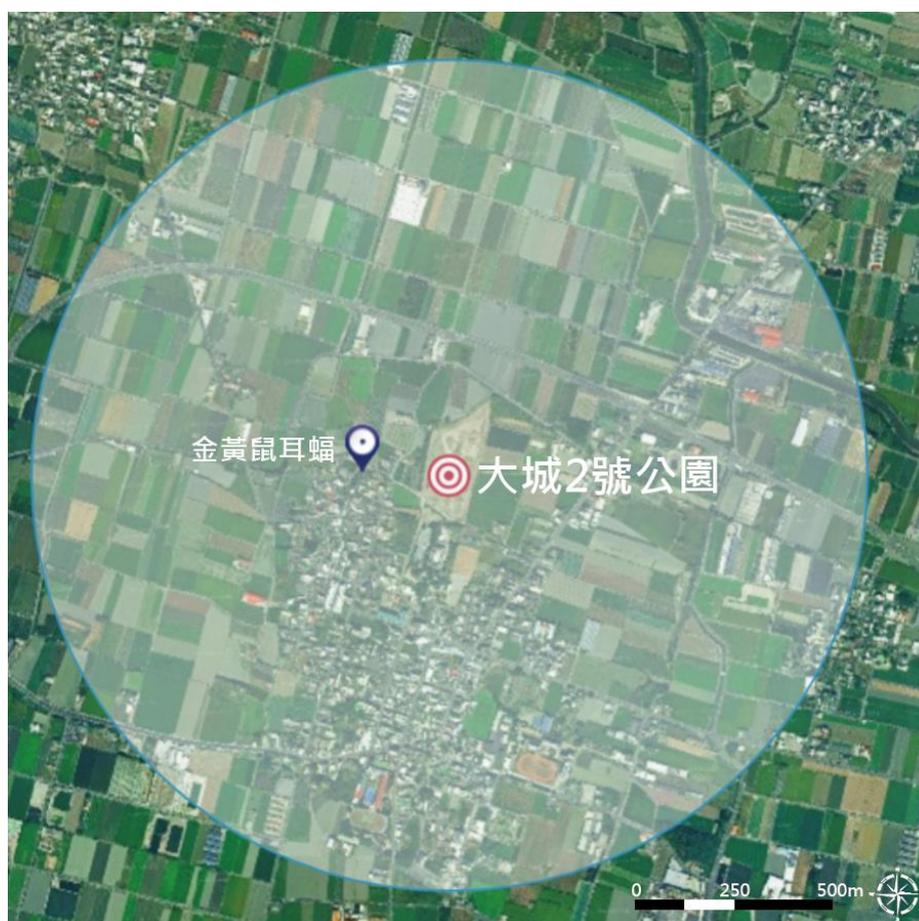


圖 5 金黃鼠耳蝠調查資料分布圖

資料來源：農業部農村發展及水土保持署，集水區友善環境生態資料庫，113 年 6 月。

柒、生態保育原則

針對金黃鼠耳蝠提出「保留物種所在的棲地環境、迴避或縮小對於大樹擾動之破壞」之保育原則，未來於規劃時可種植金黃鼠耳蝠常棲息之樹種，如大葉山欖、桃花心木等，並降低公園內部樹種之修剪頻率及修剪程度，作為預先可能保護金黃鼠耳蝠之棲地及取食昆蟲之生態環境。

捌、民眾參與

民眾參與項目包含現場調查，因目前工程計畫尚未核定，故本計畫無詳細工程資料可揭露，擬於規劃設計階段辦理。

玖、資訊公開

因工程計畫尚未核定，本階段擬先暫緩辦理本項目，擬於規劃設計階段現勘合併辦理。