

桃園大圳 7-7 號池強化工程
-規劃設計階段生態檢核

主辦單位：農田水利署桃園管理處
執行單位：智聯工程科技顧問有限公司

中華民國 113 年 06 月

目錄

目錄		I
圖目錄		II
表目錄		II
1.1	計畫緣起目的.....	1
1.2	生態資源盤點.....	1
1.3	現場勘查.....	7
1.4	現場調查.....	8
1.5	生態保育對策與措施.....	10
1.6	生態關注區域圖.....	12
1.7	參考資料.....	13
附錄一	生態資源盤點成果.....	14
附錄二	樹木調查紀錄表.....	17
附錄三	樹木調查現況.....	19

圖目錄

圖 1-1	地質分布圖.....	2
圖 1-2	生態敏感區盤點成果.....	4
圖 1-3	國土生態綠網盤點成果.....	5
圖 1-4	保育類及紅皮書物種分布圖.....	6
圖 1-5	7-7 號池環境現況	8
圖 1-6	樹木調查位置圖.....	10

表目錄

表 1-1	中壢氣象站氣象觀測資料表.....	2
表 1-2	生態敏感區盤點表.....	3
表 1-3	桃園埤塘平原濕地保育軸帶.....	4
表 1-4	保育類及紅皮書物種名錄.....	6
表 1-5	水鳥盤點名錄.....	7
表 1-6	建議移除或清除藤蔓樹木表.....	9
表 1-7	建議保全樹木表.....	9

1.1 計畫緣起目的

生態檢核依據行政院公共工程會公告之「公共工程生態檢核注意事項」辦理，係於辦理農田水利作業同時，透過生態調查評估與溝通協商機制，整合工程與生態理念，於工程各階段導入生態保育策略，並將公民參與及資訊公開融入於工作流程之中，以促進達成防災、減災、避災及生態保育目標。本計畫「桃園大圳 7-7 號池強化工程」，現況砌石內面工有多處損壞，且部分土堤崩落及給水塔年久失修，影響蓄水及供水功能，無法正常灌溉，且該埤塘現況無設置溢洪道，於水位上升時無法有效排水，恐有影響周邊農民生命財產之疑慮。

1.2 生態資源盤點

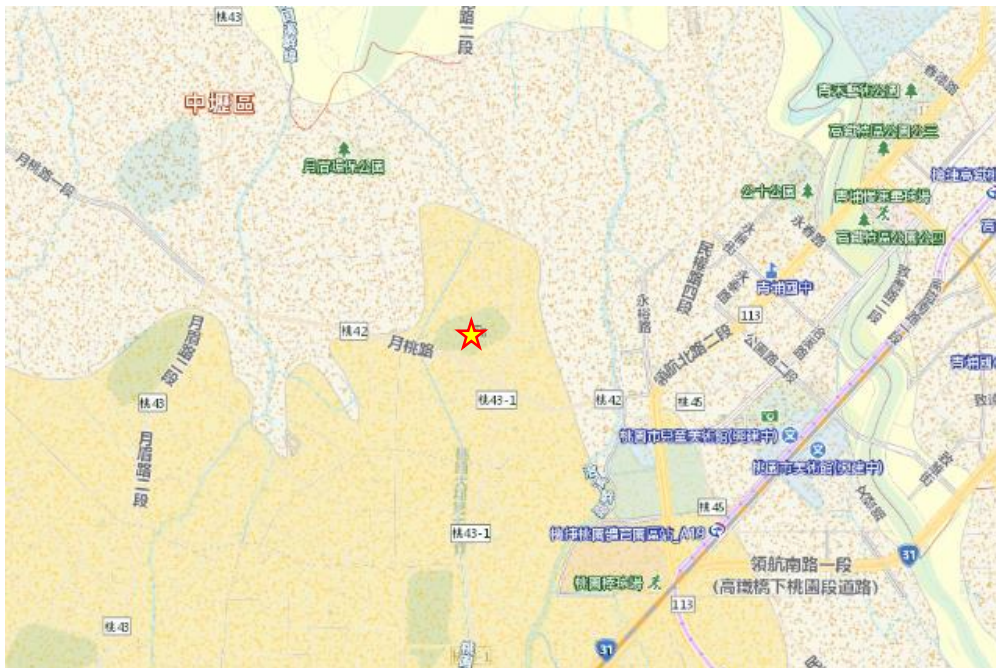
1.2.1 環境基本資料

本計畫使用桃園市中壢區月眉段 141 地號，使用分區為特定農業區，使用地類別為水利用地。位於中壢台地上，本台地東南較高，最高點在石門附近之三角林及石鍊子，向西北逐漸降低，至西北之海岸為止，有許多放射狀小溪流，待雨季降雨豐沛才會出現流水。桃園大圳 7-7 號池屬桃園大圳第七支線埤塘之一，由大崙工作站管轄，其蓄水面積約為 34,940 平方公尺，貯水量約為 103,912 立方公尺，灌溉面積約 35 公頃。

地質屬於更新世店子湖層，主要岩性為礫石層與表層紅土，禮時曾帶有深紅色外觀，可能受到土壤化影響，由紅土、礫石、砂及砂與粉砂等組成，鄰近無斷層經過(圖 1-1)。

根據中央氣象署的中壢氣象站民國 108 至 112 年間觀測資料，為本計畫氣候背景資訊。桃園市東北季風開始由 10 月下旬至翌年 2 月，風力強勁且氣溫較低；西南季風始於 5 月至 9 月，風力較弱但天氣較晴朗，午後多雷陣雨發生，在 7 月至 9 月期間常有颱風。夏季乾燥高溫，冬季多霧多雨，依據中央氣象署資料顯示，年均氣溫在攝氏 22.6°C 左右，7 月為平均氣溫最高月份，月均溫為 29.4°C，最高溫為 36.6°C；1 月為

平均氣溫最低月份，月均溫為 15.7℃，歷史最低溫則出現在民國 109 年 12 月的-0.9℃。年均降雨量為 1716.7 毫米，集中在 5、6 月之梅雨季及 8 至 9 月之颱風季，約占總降雨量 61%。而乾旱開始時期與東北季風季節大致相同，約從 10 月起至隔年的 4 月為枯水期，降雨量轉為稀少。整體氣候受到東北季風與西南季風的影響。



資料來源：地質資料整合查詢系統所。

圖1-1 地質分布圖

表1-1 中壢氣象站氣象觀測資料表

月次	降水量 (mm)	降水 日數	氣溫(°C)			相對溼度 (%)	平均風速 (m/2)	氣壓 (hPa)
			均溫	最高溫	最低溫			
1 月	92.3	12.3	15.7	27.6	5.5	79	2.3	1003.5
2 月	105.3	10.3	15.8	28.7	0.2	82	2.1	1003.0
3 月	141.1	10.3	18.7	31.1	9.0	79	1.9	999.8
4 月	92.6	9.7	21.3	31.7	11.0	77	1.9	997.5
5 月	296.8	12.2	24.9	34.5	13.9	79	1.7	993.8
6 月	170.9	10.5	27.8	34.3	20.3	76	1.7	990.6
7 月	146.1	7.7	29.4	36.6	23.3	72	1.8	989.7
8 月	274.2	10.3	28.7	36.1	22.0	76	1.7	989.0
9 月	158.8	10.5	27.1	34.9	18.8	75	2	992.7
10 月	101.8	10.3	23.5	33.4	17.1	76	2.8	998.2
11 月	44.8	8.5	21.2	30.6	12.8	78	2.6	1000.7
12 月	92.0	14.7	17	29.1	-0.9	79	2.5	1003.8
平均	143.1	10.6	22.6			77.1	2.1	996.9
年均量	1716.7							

資料來源：中央氣象署。

1.2.2 生態敏感區域

依據農田水利署生態檢核作業之生態敏感區盤點項目，大尺度盤點計畫區周邊的生態敏感區域，及潛在面臨的生態議題，作為生態議題評析與生態保育措施研擬之重要參考資訊(表 1-2)。依據「濕地保育法」，針對現行埤塘特性及容許使用項目，按下列不同之功能特性劃分為核心保育區、生態復育區、環境教育區、管理服務區、其他分區等。桃園大圳 7-7 號池位於「桃園埤圳重要濕地(國家級)」(圖 1-2)，屬於其他分區(水資源涵養區)，可利用於灌溉使用及當地農業發展之灌溉系統設施等項目用，允許從事既有歲修、漁業捕撈、養殖、水上活動、公共設施修復等行為，以維持現況之使用。

表1-2 生態敏感區盤點表

類別	項目	是否涉及
生態資源保育	國家公園	否
	野生動物重要棲息地	否
	野生動物保護區	否
	國際及國家級重要濕地	是
	自然保護區	否
	海岸保護區	否
	IBA 重要鳥類棲息地	否
景觀資源保育	自然保留區	否
	風景特定區	否
水資源保護	水質水量保護區	否
	河川區	否
	水庫蓄水範圍	否
	水庫集水區	否
	飲用水水源保護區	否
其他	國土生態綠網	否

民國 112 年林業保育署之「國土生態綠網」藉由多項生態情報圖資，指認全臺 44 個綠網關注區域，進一步設定 45 條關注區域保育軸帶，制定各保育軸帶的保育標的與保育策略，作為以國家為尺度的生物多樣性空間治理依據。本計畫區位於「桃園埤塘平原濕地保育軸帶」，軸帶保育目的提升埤塘平原生態系韌性，並於重點推動區農水路改善，建構桃

園埤塘的生態網絡(表 1-3)。7-7 號池為「其他分區(水資源涵養區)」，以灌溉為主要功能，並非在保育軸帶範圍，當地生態資源不若「高榮 731 號埤塘」具有豐富重要物種(如：鉛色水蛇、唐水蛇、龍潭苦菜等)。但「eBird 水鳥熱點」顯示，計畫區不具生態資源，但周邊多處埤塘皆屬於水鳥熱點，可預期計畫區是水鳥利用或停棲的潛在棲地，相較於其他埤塘，7-7 號池外圍植被茂密，提供隱蔽水域供野生動物利用，因此具有水鳥相關議題(表 1-3)。



圖1-2 生態敏感區盤點成果

表1-3 桃園埤塘平原濕地保育軸帶

棲地類別	範圍	目的	保育策略	關注棲地	關注物種
平原	桃園臺地	A.擴大高榮野生動物保護區周邊友善耕作面積，提升埤塘平原生態系韌性。 B.恢復重點推動區周邊農水路，建構埤塘生態網絡。	高風險地區與瀕危物種保育、友善生產環境之營造	埤塘、濕地、森林	柴棺龜、鉛色水蛇、唐水蛇、赤腹遊蛇、草花蛇、臺北赤蛙、斯奈德小鮑、高體鰱鮒、臺灣地榆、流蘇樹、水生植物(龍潭苦菜、桃園石龍尾、尖穗飄拂草、黃花苦菜、龍骨瓣苦菜、水杉菜、

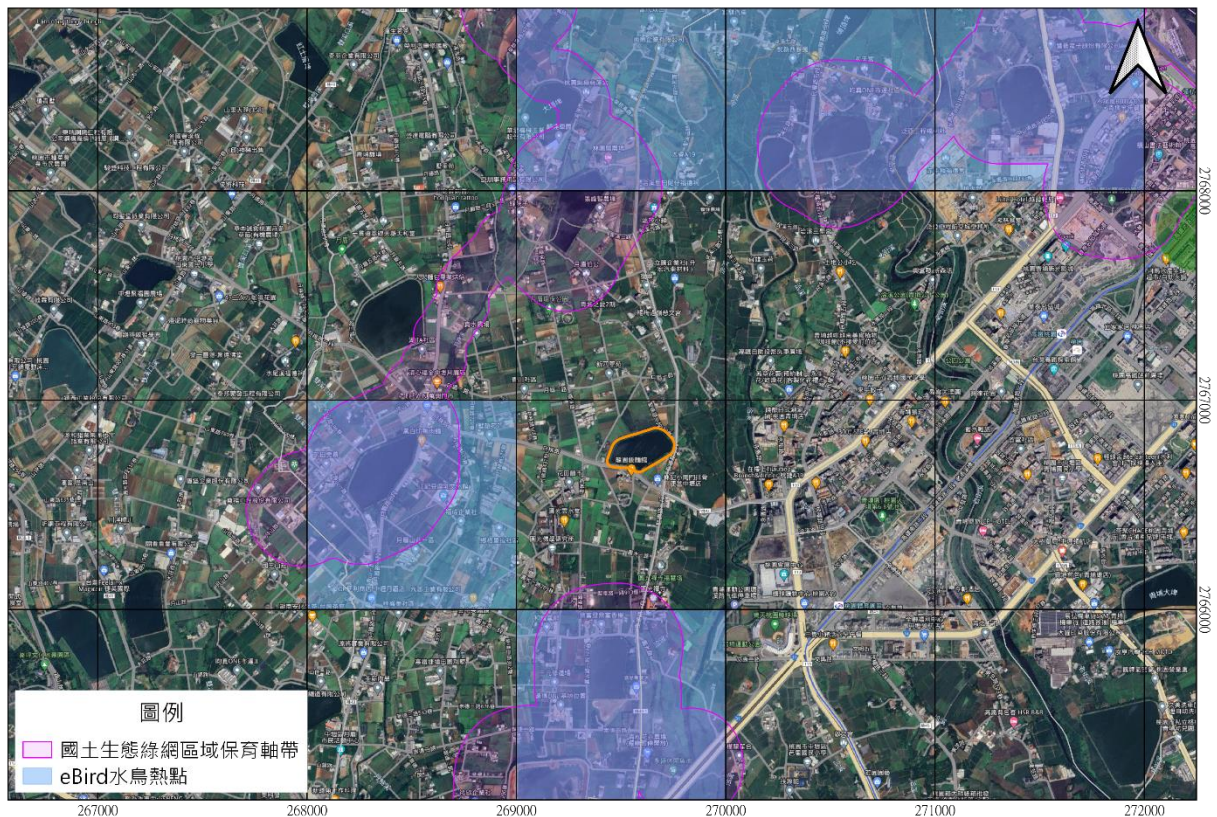


圖1-3 國土生態綠網盤點成果

1.2.3 生態情報蒐集

計畫執行期間更新生態情報，達到詳實掌握潛在生態議題目的，有助於降低工程對環境、生態之影響。廣泛蒐集相關計畫、研究文獻與生態資料庫建立生態情報資料庫，藉此篩選潛在關注物種、關注棲地及生態議題，回饋至生態檢核作業之生態影響評估，提供予工程設計單位為生態背景資訊參考。蒐集資料來源如下：(1)臺灣生物多樣性網絡(TBN)；(2) eBird Taiwan；(3) iNaturalist；(4)內政部營建署濕地環境資料庫等。

彙整計畫區 1 公里範圍內之生態情報，包含鳥類、魚類、蝦蟹類、兩生類、爬蟲類、哺乳類等生物類群調查記錄。鳥類盤點紀錄 71 種，植物盤點 24 種，其他生物類群缺少情報，生態情報盤點成果詳附錄一。屬於珍貴稀有之野生動物 6 種(黑翅鳶、大冠鷲、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、紅隼、八哥)，其他應予保育之野生動物 2 種(臺灣藍鵲、紅尾伯勞。非保育類之臺灣紅皮書物種，屬國家易危(NVU)類別 2 種

(小水鴨、棕背伯勞)(表 1-4)。桃園地區在 6~7 月記錄到較少的鳥種及數量，這期間只有少數的候鳥過境或棲息，4~5 月候鳥春過境，9~10 月候鳥秋過境，所以鳥種較豐富。計畫區附近曾經觀測的水鳥物種豐富約 19 種，在計畫區內紀錄有小白鷺、夜鷺、紅冠水雞、白冠雞、小鸕鶿等(表 1-5)。經現場勘查發現，多數水鳥經常利用埤塘開闊水域，或躲藏在濱水側植被內。

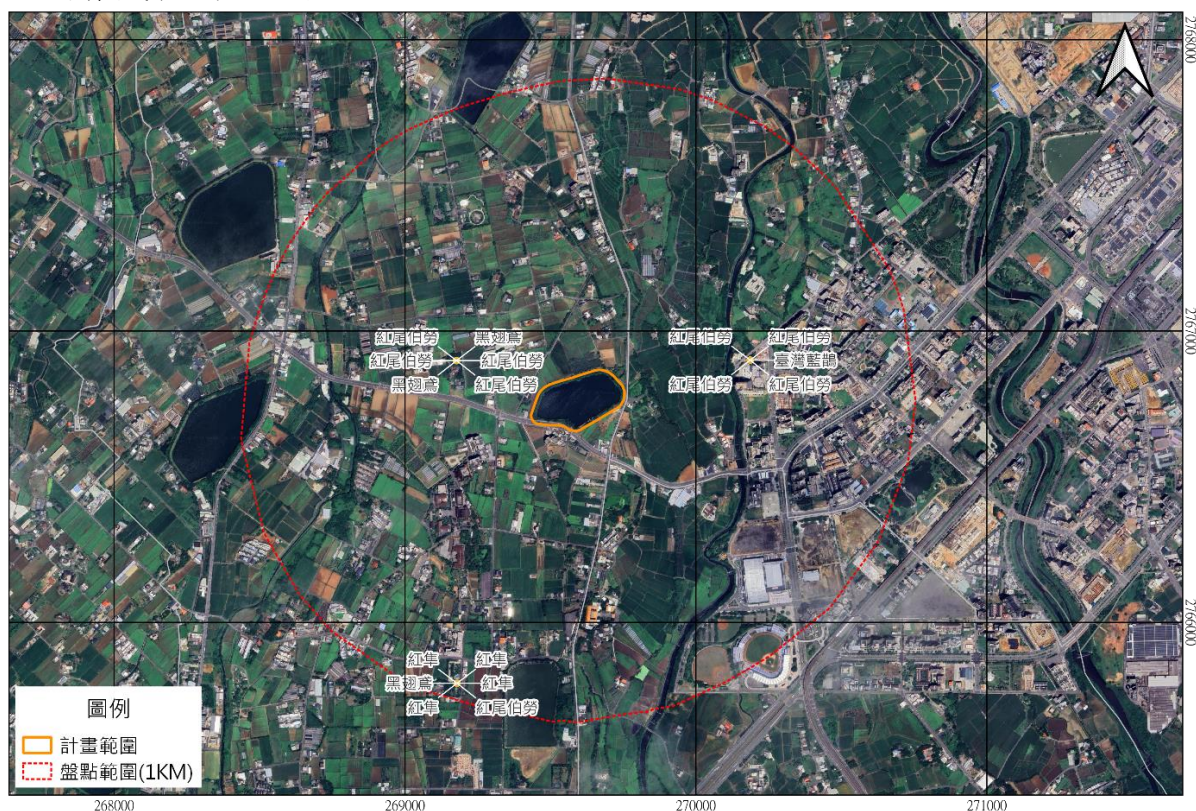


圖1-4 保育類及紅皮書物種分布圖

表1-4 保育類及紅皮書物種名錄

類群	科名	中文名	簡學名	保育等級	臺灣紅皮書	IUCN	特有/原生性
鳥類	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	-	-	原生
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	-	-	原生
鳥類	椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鴉科	臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	III	-	-	原生/特有
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	-	-	原生
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	-	NVU	-	原生

表1-5 水鳥盤點名錄

類群	科名	中文名	簡學名	保育等級	臺灣紅皮書	IUCN	特有/原生性
鳥類	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	原生
鳥類	翠鳥科	黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	雁鴨科	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲科	小環頸鵲	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸕鶿科	小鸕鶿	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	-	-	-	原生
鳥類	長腳鷸科	高蹺鷸	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷸科	青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷸科	磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	原生

1.3 現場勘查

為瞭解環境特性與釐清工程規劃，民國 113 年 03 月 20 日召集工程單位、生態檢核團隊辦理現地勘查，藉由生態專業人員說明潛在生態議題、現場環境狀況等基礎生態情報，初步評估工程影響範圍，並共同針對生態議題討論，現場勘查紀實照片(圖 1-5)。經現勘得知，7-7 號池是桃園大圳灌溉系統一環，埤塘目前由民眾承租並養殖魚介使用，周圍植被茂密且喬木數量多，得以營造出隱蔽水域，惟水域內有養殖魚介行為，並設有養殖設備，因飼料投餵、漁獲捕撈等活動頻繁，會減少水鳥棲地利用機會。環埤塘便道植被茂密，且大樹徑樹木數量眾多，應設定針對老樹、大樹、具特殊價值樹木為生態保全對象，並在施工期間予以保留保護，以維護生態價值。



7-7 號池開闊水域



出入口工作便道



砌石內面工



環池便道

拍攝日期：113/3/20

圖1-5 7-7 號池環境現況

1.4 現場調查

依據民國 109 年 11 月 20 日修正之「桃園市樹木保護自治條例」，為保護本市具有保存價值之樹木，維護都市自然文化景觀及綠色資源。「特定樹木」為受保護樹木以外樹木符合下列條件者：(1)樹齡 50 年以上。(2)闊葉樹之樹幹胸高直徑達 0.8 公尺以上或胸高樹圍達 2.5 公尺以上。(3)樹冠投影面積達 300 平方公尺。(4)具有其他保存價值，應予保護。

本次調查對 7-7 號池周邊喬木進行沿線調查，辨識樹種外，並測量離地 1.3 公尺處之樹幹直徑(胸高直徑)，並記錄樹木座標及生長狀況，以便後續追蹤其生長狀況。記錄樹種有朴樹(25 棵)、苦楝(17 棵)、正榕(10 棵)、紅楠(2 棵)、櫻花(2 棵)、茄苳(2 棵)、臺灣海桐(2 棵)、血桐(1 棵)、杜英(1 棵)、芒果(1 棵)、相思樹(1 棵)、陰香(1 棵)、雀

榕(1 棵)、構樹(1 棵)、魯花樹(1 棵)等共計 78 棵(圖 1-6)。經調查發現，部分樹木有疑似死亡或藤蔓纏繞嚴重的狀況，對樹木生長狀況皆有影響，建議視現場情況移除死亡樹木，及清除藤蔓纏繞嚴重的樹木個體(表 1-6)。

表1-6 建議移除或清除藤蔓樹木表

編號	樹種	胸高直徑(cm)		座標		備註
		主幹	分支	N	E	
7-7-021	苦楝	51		25.008107	121.193761	疑似死亡
7-7-023	苦楝	36.8	31.9	25.008144	121.193472	分支疑似死亡
7-7-043	朴樹	36.5		25.009130	121.193098	藤蔓纏繞
7-7-045	苦楝	20		25.009217	121.193205	疑似死亡
7-7-062	苦楝	51.3		25.009639	121.194850	藤蔓纏繞
7-7-063	苦楝	38.8		25.009722	121.194878	藤蔓纏繞
7-7-064	苦楝	40.5		25.009735	121.194907	藤蔓纏繞
7-7-065	苦楝	32.6		25.009741	121.194938	藤蔓纏繞

表1-7 建議保全樹木表

編號	樹種	胸高直徑(cm)		座標		備註
		主幹	分支	N	E	
7-7-019	朴樹	31.6		25.008093	121.193836	濱水側
7-7-020	臺灣海桐	17.5		25.008101	121.193779	濱水側
7-7-030	朴樹	59		25.008137	121.193170	濱水側
7-7-031	朴樹	22.5		25.008144	121.193149	濱水側
7-7-032	朴樹	26.4		25.008151	121.193077	濱水側
7-7-033	朴樹	31.6		25.008175	121.192916	濱水側
7-7-035	朴樹	19.4		25.008181	121.192871	濱水側
7-7-041	血桐	23.7		25.008484	121.192716	濱水側
7-7-043	朴樹	36.5		25.009130	121.193098	濱水側
7-7-044	苦楝	42.8		25.009207	121.193158	濱水側
7-7-046	朴樹	37.8		25.009223	121.193237	濱水側
7-7-050	鵝掌柴	34		25.009303	121.193548	濱水側
7-7-051	苦楝	52		25.009350	121.193674	濱水側
7-7-052	相思樹	96.5		25.009369	121.193727	大於 80 公分
7-7-057	苦楝	91.8		25.009450	121.194149	大於 80 公分
7-7-062	苦楝	51.3		25.009639	121.194850	藤蔓纏繞
7-7-067	苦楝	22.6		25.009645	121.194908	濱水側
7-7-070	朴樹	52.9		25.009430	121.195362	濱水側
7-7-078	雀榕			25.008238	121.194728	濱水側

配合工程影響範圍篩選保全樹木，除保留胸高直徑大於 80 公分個體外，亦盤點濱水側較大胸高直徑之個體，以保留計畫區內既有的喬木資源。其中編號 7-7-052 胸高直徑為 96.5 公分、7-7-057 胸高直徑為 91.8 公分，符合「桃園市樹木保護自治條例」之保護標準；另選定濱水側大樹 17 棵，因此將上述共 19 棵大樹納入生態保全對象之議題討論(表 1-7)。

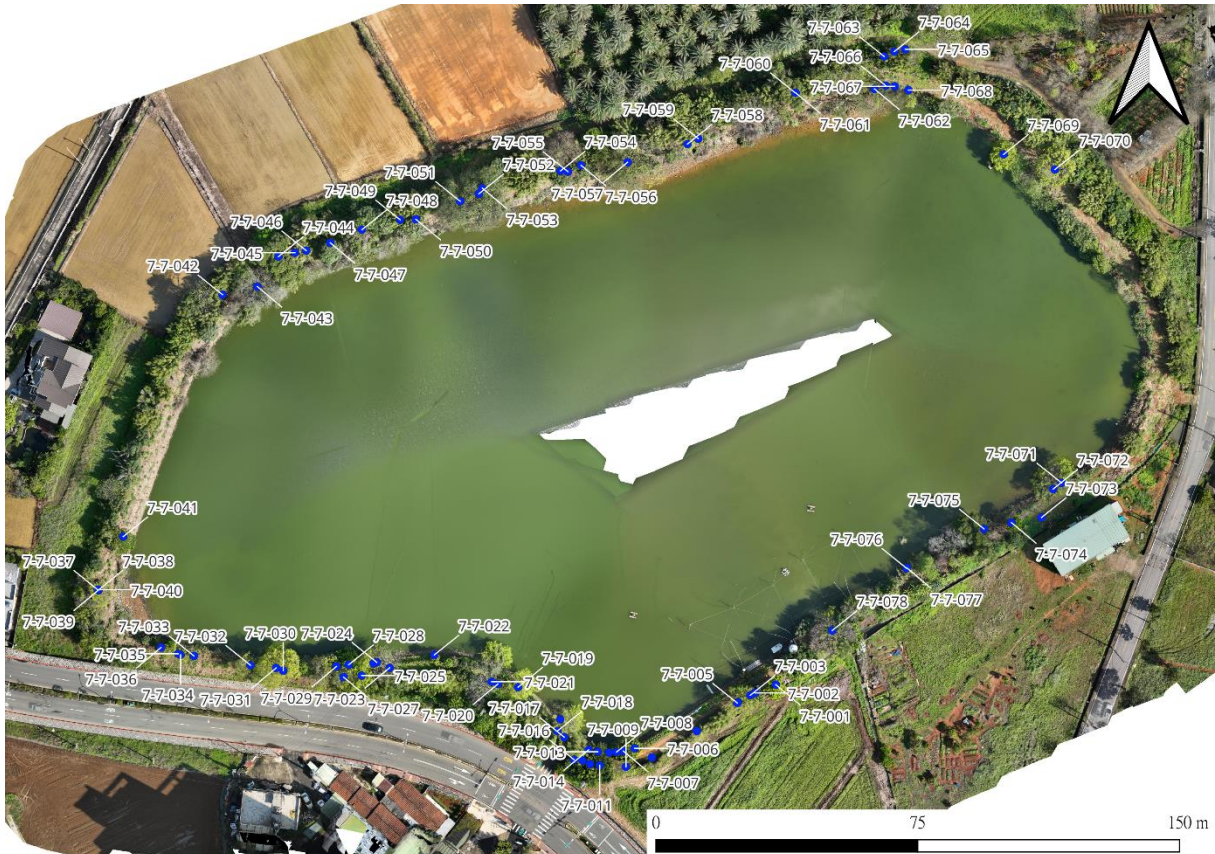


圖1-6 樹木調查位置圖

1.5 生態保育對策與措施

經前節作業執行，整理本計畫生態議題、工程影響與對策如下：

- 一、自然棲地保育：計畫區位於「桃園埤圳重要濕地(國家級)」，參照國土生態綠網相關情資，本計畫鄰近水鳥活動熱點，現場調查亦發現小白鷺、蒼鷺、夜鷺等鳥類棲息，經常利用 7-7 號池開闊水域覓食，並停棲在濱水側茂密草本植被中。考量灌溉需求與生態重要性，若能減少混凝土使用量與鋪設面積，盡可能不減損既有綠化面積，在改善池體

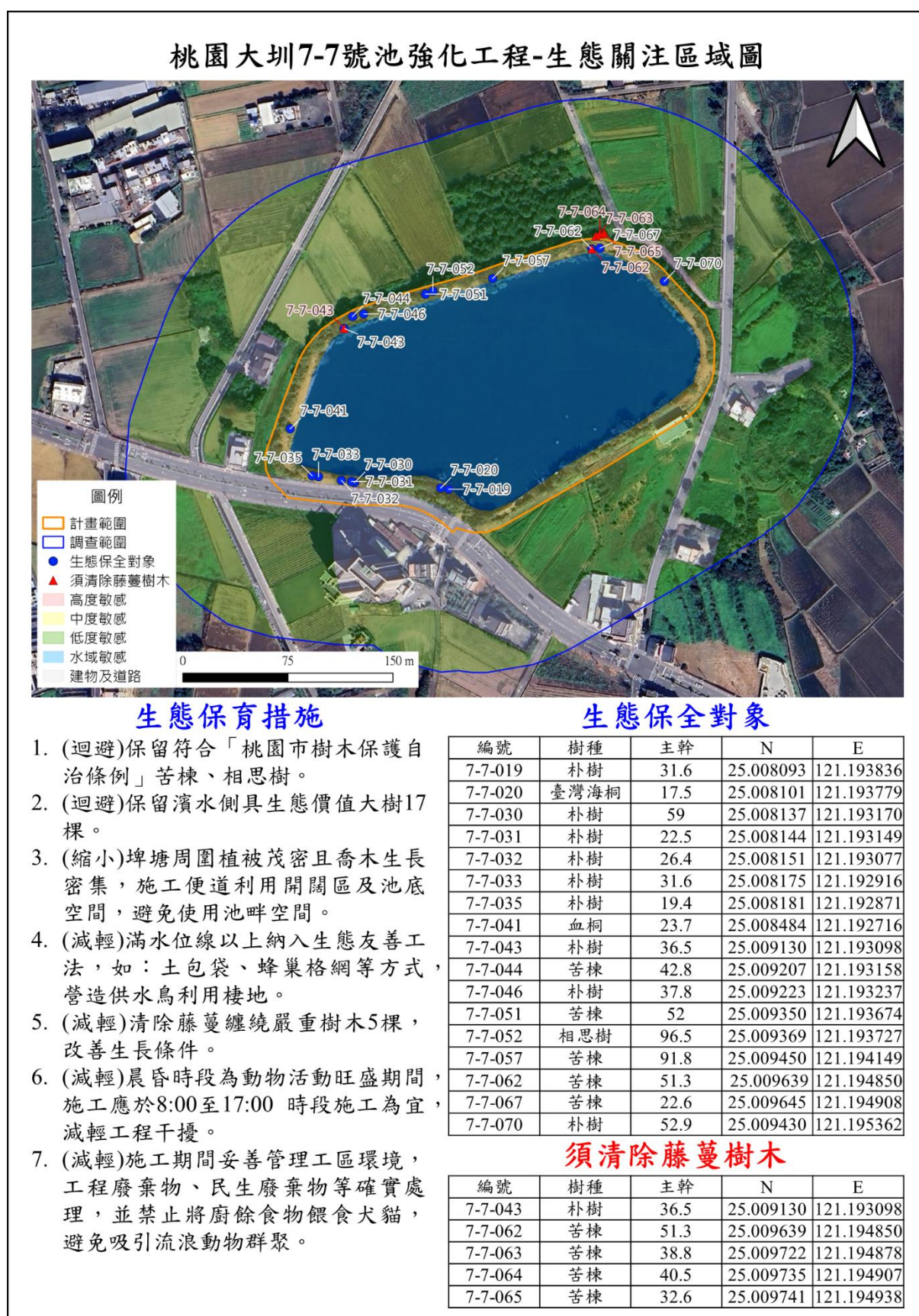
同時營造供野生動物躲藏利用的環境。因此建議內面工上方部分維持現況或多孔隙設計，並保留池頂便道不封底的環境，以利工程完工後生態環境的恢復。

二、生態保全對象：經現場調查盤點 7-7 號池畔喬木位置、樹量及生長狀況，篩選出建議保全樹木共 19 棵，包含朴樹、台灣海桐、鵝掌柴、苦楝及雀榕等。同時發現部分樹木個體有藤蔓纏繞，導致生長狀況不佳的情形，後續有死亡可能性，建議針對纏繞嚴重樹木進行清除，以提升既有生態價值。設計期間與設計單位討論保全對象可行性，配合 7-7 號池體設計，7-7-50、7-7-78 位於堤頂道路中央，工程施作上難以迴避保留上述兩棵樹木，經討論後保全樹木共為 17 棵。

根據上述生態議題與工程影響評估，擬定生態保育措施如下：

1. (迴避)保留符合「桃園市樹木保護自治條例」苦楝、相思樹。
2. (迴避)保留濱水側具生態價值大樹 17 棵。
3. (縮小)埤塘周圍植被茂密且喬木生長密集，施工便道利用開闊區及池底空間，避免使用池畔空間。
4. (減輕)滿水位線以上納入生態友善工法，如：土包袋、蜂巢格網等方式，營造供水鳥利用棲地。
5. (減輕)清除藤蔓纏繞嚴重樹木 5 棵，改善生長條件。
6. (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。
7. (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

1.6 生態關注區域圖



1.7 參考資料

1. 行政院農業委員會特有生物保育中心，民國 95 年，臺灣地區河川棲地評估技術之研究，水利規劃試驗所。
2. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 95 年，河川廊道棲地改善復育技術及對策之研擬—河川廊道復育手冊。
3. 行政院農業委員會特有生物保育中心，民國 96 年，河川棲地改變及護岸植生對生物多樣性影響之研究。
4. 財團法人台灣水利環境科技研究發展教育基金會，「民眾參與標準作業程序(SOP)建立及規劃成果推廣之研究」，民國 101 年。
5. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 102 年，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施。
6. 內政部，民國 106 年，桃園埤圳重要濕地(國家級)保育利用計畫。
7. 農委會林務局，民國 109 年，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告。
8. 桃園市政府都市發展局，民國 109 年，桃園埤圳濕地資源調查延續總成果報告。
9. 農田水利署，民國 111 年，行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項。
10. 呂光洋、杜銘章、向高世，民國 88 年，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
11. 向高世，民國 90 年，臺灣蜥蜴自然誌，大樹出版社。
12. 林鎮洋，民國 93 年，生態工法技術參考手冊。
13. 杜銘章，民國 93 年，蛇類大驚奇。遠流出版事業股份有限公司。
14. 林春吉，民國 96 年，臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑，天下遠見出版股份有限公司。
15. 陳義雄，民國 98 年，臺灣河川溪流的指標魚類。
16. 汪靜明、朱達仁、賴仟定，民國 100 年，工程生態檢核制度應用於流域管理。
17. 周銘泰、高瑞卿，民國 100 年，臺灣淡水及河口魚圖鑑。
18. 廖本興，民國 101 年，臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇、陸鳥篇。
19. 呂福原、歐辰雄、曾彥學及王秋美，民國 106 年，臺灣樹木誌，中華易之森林研究學會。
20. 楊懿如、李鵬翔，民國 108 年，臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。
21. 臺灣生物多樣性網絡：<https://www.tbn.org.tw/>
22. 臺灣物種名錄：<https://taicol.tw/>
23. 生態調查資料庫系統：
<https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>
24. iNaturalist 網址：<https://www.inaturalist.org/>
25. eBird Taiwan 網址：<https://ebird.org/taiwan/home>

附錄一 生態資源盤點成果

類群	科名	中文名	簡學名	保育等級	臺灣紅皮書	IUCN	特有/原生性
鳥類	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	-	-	原生
鳥類	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	原生
鳥類	翠鳥科	黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	雁鴨科	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	原生
鳥類	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鷺科	灰頭鷺鷥	<i>Prinia flaviventris</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鷺科	褐頭鷺鷥	<i>Prinia inornata</i>	-	-	-	原生
鳥類	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	-	-	-	原生
鳥類	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	-	-	-	外來
鳥類	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴉科	臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	III	-	-	原生/特有
鳥類	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	-	-	-	原生
鳥類	杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	杜鵑科	鷹鵲	<i>Hierococcyx sparveroides</i>	-	-	-	原生
鳥類	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	-	-	-	原生
鳥類	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	-	-	-	原生
鳥類	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	-	-	-	原生
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	-	-	原生
鳥類	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	-	-	-	原生
鳥類	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	原生
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	-	-	原生
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	-	NVU	-	原生

鳥類	噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	-	-	-	原生/ 特有
鳥類	鬚鶯科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	-	-	-	原生/ 特有
鳥類	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴝科	西方黃鵲鴝	<i>Motacilla flava; Motacilla tschutschensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	野鶇	<i>Calliope calliope</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	-	-	-	原生
鳥類	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	原生
鳥類	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	-	-	-	原生/ 特有
鳥類	柳鶯科	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸚鵡科	小鸚鵡	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	-	-	-	原生
鳥類	長腳鵲科	高蹺鵲	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲科	青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	原生
鳥類	樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Horornis canturians</i>	-	-	-	原生
鳥類	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	-	-	VU	外來
鳥類	椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	-	-	原生
鳥類	椋鳥科	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	-	-	-	外來
鳥類	椋鳥科	小椋鳥	<i>Agropsar philippensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	椋鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	-	-	-	外來
鳥類	鵲科	埃及聖鵲	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	-	-	-	外來
鳥類	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	-	-	-	原生/ 特有
鳥類	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	虎斑地鶇	<i>Zoothera dauma</i>	-	-	-	原生
鳥類	繡眼科	日菲繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	-	-	-	原生
鳥類	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	-	-	-	原生

植物	莧科	毛蓮子草	<i>Alternanthera ficoidea</i>	-	-	-	歸化
植物	莧科	空心蓮子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	-	-	-	歸化
植物	莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i>	-	-	-	歸化
植物	五加科	銅錢草	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa radiata</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	紫花藿香薷	<i>Ageratum houstonianum</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	一枝香	<i>Vernonia cinerea cinerea</i>	-	-	-	原生
植物	旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i>	-	-	-	歸化
植物	旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i>	-	-	-	原生
植物	莎草科	光稈輪傘莎草	<i>Cyperus alternifolius</i>	-	-	-	歸化
植物	大戟科	大飛揚草	<i>Euphorbia hirta</i>	-	-	-	歸化
植物	大戟科	烏柏	<i>Triadica sebifera</i>	-	-	-	歸化
植物	大戟科	野桐	<i>Mallotus japonicus</i>	-	-	-	原生
植物	錦葵科	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i>	-	-	-	原生
植物	桑科	雀榕	<i>Ficus subpisocarpa</i>	-	-	-	原生
植物	柳葉菜科	翼莖水丁香	<i>Ludwigia decurrens</i>	-	-	-	歸化
植物	柳葉菜科	細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	-	-	-	原生
植物	蘭科	綬草	<i>Spiranthes sinensis</i>	-	-	-	原生
植物	車前科	毛車前草	<i>Plantago virginica</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	大黍	<i>Megathyrsus maximus</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	馬唐	<i>Digitaria sanguinalis</i>	-	-	-	歸化
植物	茄科	燈籠草	<i>Physalis angulata</i>	-	-	-	歸化
植物	葡萄科	錦屏粉藤	<i>Cissus sicyoides</i>	-	-	-	歸化

註 1：野生動植物保育等級：「I」表瀕臨絕種、「II」表珍貴稀有、「III」表其他應予保育。

註 2：臺灣紅皮書：國家極度極危「NCR」、國家瀕危「NEN」、國家易危「NVU」及國家接近受脅「NNT」類別。

註 3：IUCN：極度極危「CR」、瀕危「EN」、易危「VU」及接近受脅「NT」類別。

註 4：資料來源包含(1)TBN、(2)eBird Taiwan、(3)iNaturalist、(4)內政部營建署濕地環境資料庫

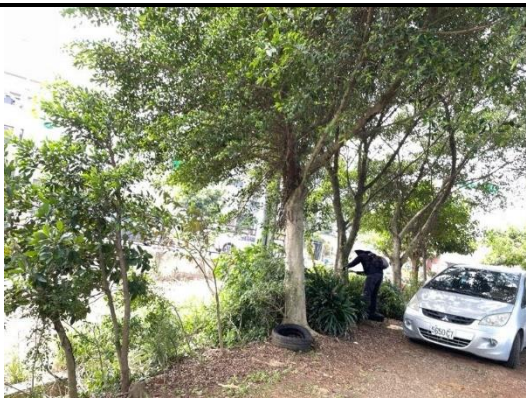
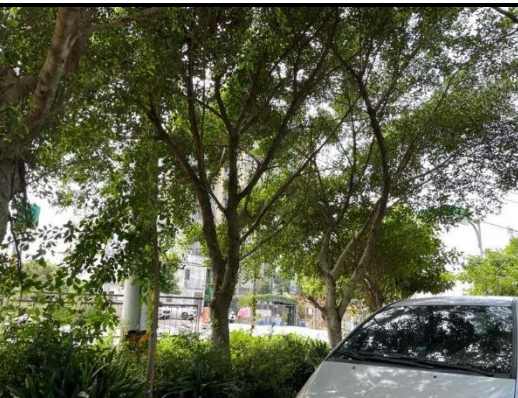
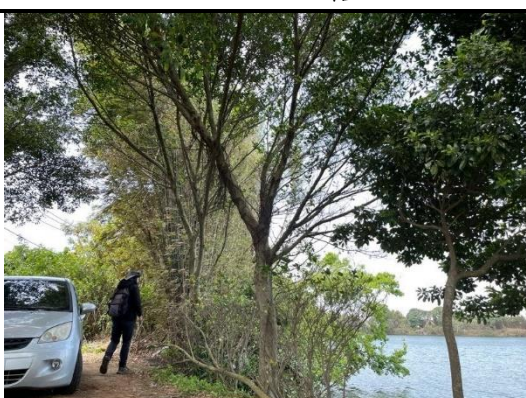
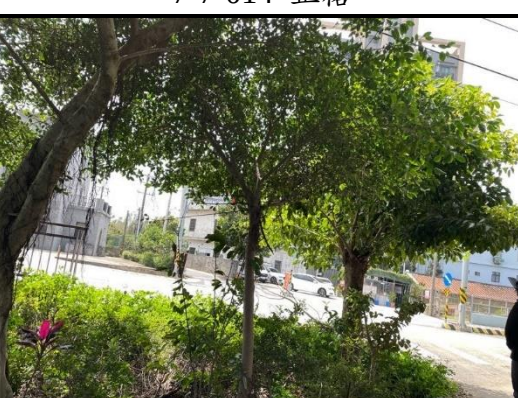
附錄二 樹木調查紀錄表

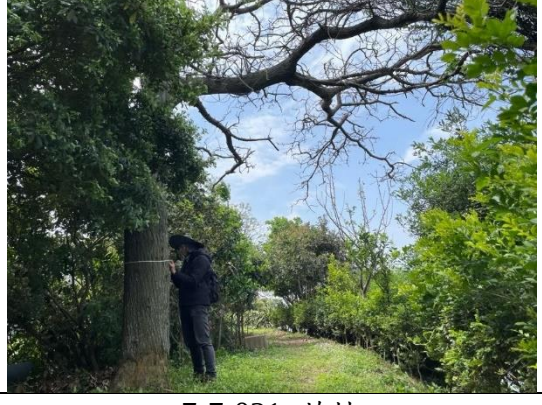
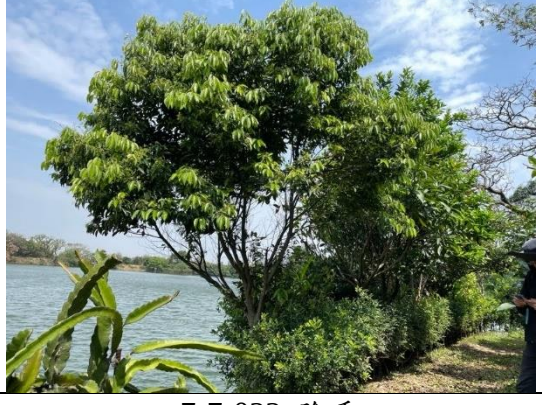
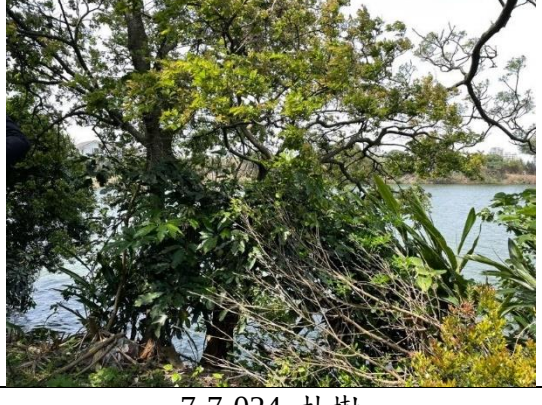
編號	樹種	胸高直徑(cm)		座標		備註
		主幹	分支	N	E	
7-7-001	茄苳	36.6		25.008099	121.194568	
7-7-002	芒果	21.5		25.008077	121.194509	
7-7-003	正榕	26.7		25.008071	121.194495	
7-7-004	朴樹	22.4		25.008054	121.194461	
7-7-005	朴樹	32.2		25.008051	121.194458	
7-7-006	正榕	20.4		25.007935	121.194167	
7-7-007	正榕	19.6		25.007927	121.194135	
7-7-008	正榕	16.2		25.007925	121.194115	
7-7-009	朴樹	30.5		25.007887	121.194142	
7-7-010	紅楠	8.5		25.007924	121.194094	
7-7-011	正榕	27.9		25.007891	121.194067	
7-7-012	正榕	23.3		25.007894	121.194040	
7-7-013	正榕	23.3		25.007926	121.194062	
7-7-014	正榕	18.2		25.007931	121.194036	
7-7-015	正榕	25.6		25.007903	121.194019	
7-7-016	正榕	10.5		25.007905	121.193995	
7-7-017	櫻花	8.4		25.007964	121.193967	
7-7-018	櫻花	11.8		25.007979	121.193947	
7-7-019	朴樹	31.6		25.008093	121.193836	
7-7-020	臺灣海桐	17.5		25.008101	121.193779	
7-7-021	苦楝	51		25.008107	121.193761	疑似死亡
7-7-022	陰香	11.1		25.008177	121.193598	
7-7-023	苦楝	36.8	31.9	25.008144	121.193472	分支疑似死亡
7-7-024	朴樹	21.3		25.008158	121.193435	
7-7-025	朴樹	18.3		25.008124	121.193392	
7-7-026	朴樹	35		25.008155	121.193426	
7-7-027	朴樹	31		25.008120	121.193341	
7-7-028	魯花樹	-		25.008152	121.193355	分枝多
7-7-029	朴樹	34.7		25.008147	121.193321	
7-7-030	朴樹	59		25.008137	121.193170	
7-7-031	朴樹	22.5		25.008144	121.193149	
7-7-032	朴樹	26.4		25.008151	121.193077	
7-7-033	朴樹	31.6		25.008175	121.192916	
7-7-034	朴樹	分枝多		25.008178	121.192878	
7-7-035	朴樹	19.4		25.008181	121.192871	
7-7-036	鵝掌柴	分枝多		25.008197	121.192823	
7-7-037	朴樹	16.8		25.008345	121.192645	相同位置

7-7-038	朴樹	21.7		25.008345	121.192645	
7-7-039	朴樹	23.5		25.008345	121.192645	
7-7-040	構樹	26.8		25.008347	121.192645	
7-7-041	血桐	23.7		25.008484	121.192716	
7-7-042	鵝掌柴	29		25.009109	121.192999	
7-7-043	朴樹	36.5		25.009130	121.193098	藤蔓纏繞
7-7-044	苦楝	42.8		25.009207	121.193158	
7-7-045	苦楝	20		25.009217	121.193205	疑似死亡
7-7-046	朴樹	37.8		25.009223	121.193237	
7-7-047	苦楝	55.8		25.009243	121.193305	
7-7-048	鵝掌柴	24		25.009276	121.193395	
7-7-049	杜英	50.4		25.009302	121.193503	
7-7-050	鵝掌柴	34		25.009303	121.193548	
7-7-051	苦楝	52		25.009350	121.193674	
7-7-052	相思樹	96.5		25.009369	121.193727	
7-7-053	鵝掌柴	46.3		25.009383	121.193737	
7-7-054	鵝掌柴	19.6	14.7/18.6	25.009428	121.193959	
7-7-055	鵝掌柴	19	17.3	25.009426	121.193980	
7-7-056	鵝掌柴	25.3	13.5	25.009442	121.194017	
7-7-057	苦楝	91.8		25.009450	121.194149	
7-7-058	鵝掌柴	17.2	14.5	25.009497	121.194319	
7-7-059	鵝掌柴	9.7	8.2	25.009511	121.194350	
7-7-060	苦楝	65.2		25.009629	121.194625	
7-7-061	苦楝	18.9		25.009629	121.194626	
7-7-062	苦楝	51.3		25.009639	121.194850	藤蔓纏繞
7-7-063	苦楝	38.8		25.009722	121.194878	藤蔓纏繞
7-7-064	苦楝	40.5		25.009735	121.194907	藤蔓纏繞
7-7-065	苦楝	32.6		25.009741	121.194938	藤蔓纏繞
7-7-066	苦楝	49.6		25.009647	121.194882	
7-7-067	苦楝	22.6		25.009645	121.194908	
7-7-068	朴樹	13.9		25.009635	121.194946	
7-7-069	朴樹	31.2		25.009469	121.195216	
7-7-070	朴樹	52.9		25.009430	121.195362	
7-7-071	朴樹			25.008619	121.195380	水邊無法測量
7-7-072	朴樹			25.008603	121.195356	水邊無法測量
7-7-073	苦楝	16.5	12.2/13.2/14.1	25.008530	121.195322	
7-7-074	茄苳	18		25.008517	121.195237	
7-7-075	相思樹	35.7		25.008500	121.195159	
7-7-076	紅楠	13.1		25.008399	121.194939	
7-7-077	臺灣海桐	11.2		25.008400	121.194940	
7-7-078	雀榕			25.008238	121.194728	分支多

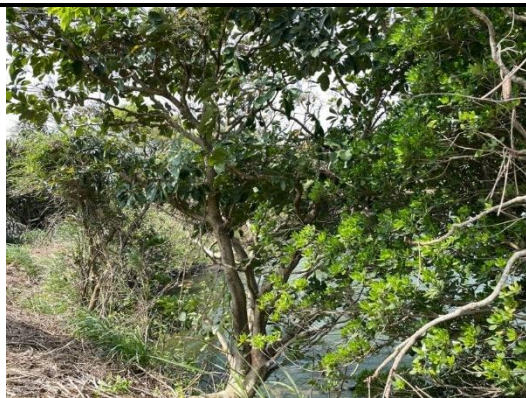
附錄三 樹木調查現況

	
7-7-001 茄苳	7-7-002 芒果
	
7-7-003 正榕	7-7-004 朴樹
	
7-7-005 朴樹	7-7-006 正榕
	
7-7-007 正榕	7-7-008 正榕

	
7-7-008 朴樹	7-7-010 紅楠
	
7-7-011 正榕	7-7-012 正榕
	
7-7-013 正榕	7-7-014 正榕
	
7-7-015 正榕	7-7-016 正榕

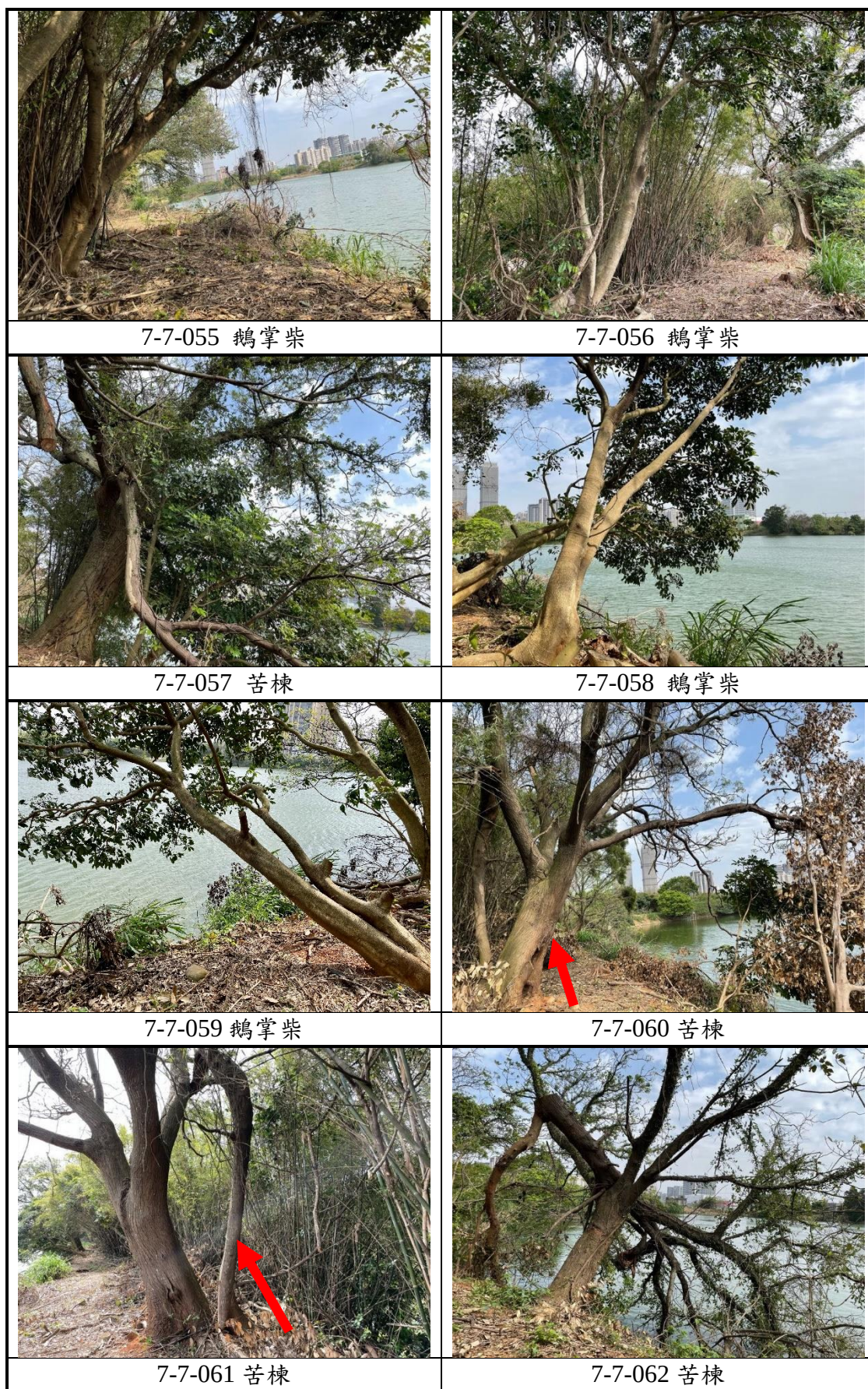
	
7-7-017 櫻花	7-7-018 櫻花
	
7-7-019 朴樹	7-7-020 臺灣海桐
	
7-7-021 苦楝	7-7-022 陰香
	
7-7-023 苦楝	7-7-024 朴樹

	
7-7-025 朴樹	7-7-026 朴樹
	
7-7-027 朴樹	7-7-028 魯花樹
	
7-7-029 朴樹	7-7-030 朴樹
	
7-7-031 朴樹	7-7-032 朴樹

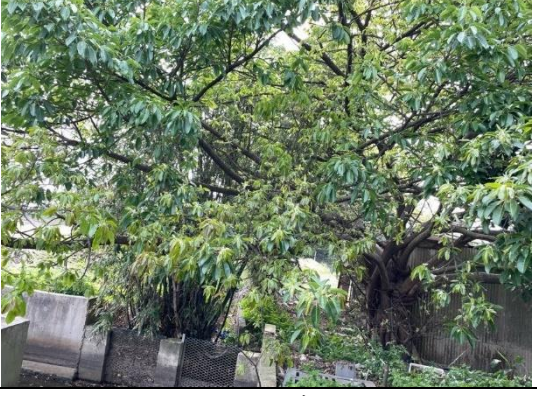
	
7-7-033 朴樹	7-7-034 朴樹
	
7-7-035 朴樹	7-7-036 鵝掌柴
	
7-7-037 朴樹	7-7-038 朴樹

	
7-7-039 朴樹	7-7-040 構樹
	
7-7-041 血桐	7-7-042 鵝掌柴
	
7-7-043 朴樹	7-7-044 苦楝
	
7-7-045 苦楝	7-7-046 朴樹

	
7-7-047 苦楝	7-7-048 鵝掌柴
	
7-7-049 杜英	7-7-050 鵝掌柴
	
7-7-051 苦楝	7-7-052 相思樹
	
7-7-053 鵝掌柴	7-7-054 鵝掌柴



	
7-7-063 苦楝	7-7-064 苦楝
	
7-7-065 苦楝	7-7-066 苦楝
	
7-7-067 苦楝	7-7-068 朴樹
	
7-7-069 朴樹	7-7-070 朴樹

	
7-7-071 朴樹	7-7-072 朴樹
	
7-7-073 苦楝	7-7-074 茄苳
	
7-7-075 相思樹	7-7-076 紅楠
	
7-7-077 台灣海桐	7-7-078 雀榕

農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	第一級生態檢核-總表			主辦管理處
				設計單位 生態團隊 監造、營造單位
	工程/計畫名稱	桃園大圳 7-7 號池強化工程	主辦機關	農田水利桃園管理處
			設計單位	世合工程技術顧問股份有限公司
	工程預計期程	135 日曆天	監造單位/廠商	-
	基地位置	地點：桃園市中壢區 TWD97(X:269586.07 Y:2766766.31)	工程預算/經費 (千元)	-
	工程目的	砌石內面工有多處損壞且部分土堤崩落，給水塔年久失修，影響蓄水及供水功能，無法正常灌溉。現況無設置溢洪道，於水位上升時無法有效排水，恐有影響周邊農民生命財產之疑慮。		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施 ☐ 其他_____		
核定階段	工程概要	內面工改善 751 公尺。給水塔改善 2 座。進水口改善。新設減水壩 1 座。樓梯新設 1 座。樓梯改善 1 座。		
	預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☐ 是 ☐ 否	P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☐ 一般區 (生態敏感區包含自然保留區、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。)	P-2
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是_____ ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是_____ ☐ 否	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	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？ ☐ 是 ☐ 否	P-3
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☐ 是 ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	總表
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否	D-2
			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？ ☒ 是 ☐ 否	D-3
	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？ ☒ 是 ☐ 否	D-4 D-5
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	D-6
	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。 ☒ 是 ☐ 否	D-7
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	總表

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	W-1
	生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是 □否	
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ □是 □否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ □是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ □是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ □是 □否	W-3 W-4 W-5
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ □是 □否	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ □是 □否	總表
維護管理階段	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？ □是 □否	M-1 M-2
	資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ □是 □否	總表
填表人		單位主管核定		

規劃設計階段

D-1 團隊名單				主辦管理處	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	蘇 OO(智聯/生態人員)		填表日期	113 年 3 月 25 日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
計畫主持人	林 OO	國立中興大學土木工程學系 博士	生態檢核 資歷 5 年	專案執行監督、 介面協調和溝通	水利工程、生態 檢核、民眾參與 及地方溝通
生態背景人員	蘇 OO	國立中興大學水土保持學系 碩士	生態檢核 資歷 2 年	環境調查、生態 工法措施規劃	保育社區推動、 生態檢核、工程 設計監造
生態背景人員	陳 OO	東海大學畜產與 生物科技學士	生態檢核 資歷 2 年	環境調查、關鍵 物種指認、生態 保育措施研擬	生態環境評估調 查、民眾參與
生態背景人員	孫 OO	朝陽科技大學休閒 事業管理系學士	生態檢核 資歷 1 年	環境調查與評估	生態環境評估調 查、民眾參與
生態背景人員	林 OO	國立中央大學土木工程學系 碩士	生態檢核 資歷 1 年	生態資料建立、 民眾參與、	地理資訊系統

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

D-2 生態環境勘查紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
勘查日期	113 年 3 月 20 日	填表日期	113 年 3 月 25 日
紀錄人員	林 OO	勘查地點	桃園大圳 7-7 號池
參與人員：詳簽到表			
生態環境紀錄： 埤塘目前由民眾承租並養殖魚介使用，周圍植被茂密且喬木數量多，得以營造出隱蔽水域，惟水域內有養殖魚介行為，並設有養殖設備，因飼料投餵、漁獲捕撈等活動頻繁，會減少水鳥棲地利用機會。環埤塘便道植被茂密，且大樹徑樹木數量眾多，應設定針對老樹、大樹、具特殊價值樹木為生態保全對象，並在施工期間予以保留保護，以維護生態價值。			
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)	
保育措施建議： 1. 設定針對老樹、大樹、具特殊價值樹木為生態保全對象，並在施工期間予以保留保護，以維護生態價值。 2. 盡可能不減損既有綠化面積，在改善池體同時營造供野生動物躲藏利用的環境。因此建議內面工上方部分維持現況或多孔隙設計，並保留池頂便道不封底的環境，以利工程完工後生態環境的恢復。		_____ 主辦機關回覆：	

備註：

1. 本表由**生態團隊**填寫。
2. 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。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

113-114 年度農田水利署桃園管理處生態檢核工作(開口合約)

出席人員簽到表

[illegible]

D-3 生態調查表				主辦管理處			
				設計單位			
				生態團隊			
				監造、營造單位			
填表人員 (單位/職稱)		蘇 OO (智聯/生態人員)		填表日期		113 年 3 月 25 日	
資料類別	資料項目	計畫範圍內容概要說明					
自然環境	地形、地質	計畫範圍所在本計畫範圍位於更新世店子湖層，其主要由紅土、礫石、砂及砂與粉砂之透鏡體組成，鄰近無斷層經過。					
	氣象及水文	桃園市氣候受到東北季風與西南季風影響最大。東北季風始於十月下旬，至翌年三月，風力強，氣溫低。					
	河川水系	屬桃園大圳第七支線埤塘之一，由大崙工作站管轄，其蓄水面積約為 34,940 平方公尺，貯水量約為 103,912 立方公尺，灌溉面積約 35 公頃。					
	土地利用現況	使用分區為特定農業區，使用地類別為水利用地。					
	過去相關治理措施	-					
棲地生態	關注區域	內容				照片	
	陸域生態	經生態資源盤點，屬於珍貴稀有之野生動物 6 種(黑翅鳶、大冠鷲、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、紅隼、八哥)，其他應予保育之野生動物 2 種(臺灣藍鵲、紅尾伯勞。非保育類之臺灣紅皮書物種，屬國家易危(NVU)類別 2 種(小水鴨、棕背伯勞)。環埤塘便道植被茂密，且大樹徑樹木數量眾多，以朴樹、苦楝、正榕為優勢。					
	水域生態	埤塘現況為魚介使用，經現場勘查發現，多數水鳥經常利用埤塘開闊水域，或躲藏在濱水側植被內(小白鷺、夜鷺)。					

備註：

- 1.本表由**主辦管理處**及**生態團隊**填寫。
- 2.調查結果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。

D-4 生態保育對策			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	蘇 OO (智聯/生態人員)	填表日期	113 年 3 月 25 日
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策
(迴避)保留符合「桃園市樹木保護自治條例」苦楝 2 棵。  7-7-052 相思樹  7-7-057 苦楝		■ 迴避 □ 縮小 □ 減輕 □ 補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ■ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 工程考量設置動物逃生通道 □ 工程採用友善工法 □ 植生工程採用適生原生種 ■ 大樹移植、保護 □ 施工設置導、繞流，維持水質 □ 加強排水，減少逕流及沖刷 □ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 □ 施工期間進行環境監測計畫 □ 工程完工後恢復原地形地貌 □ 施工人員實施教育訓練 □ 工程裸露面進行植被復原 □ 工程完工後營造生物棲地 □ 其它_____
(迴避)保留濱水側具生態價值大樹 17 棵。  7-7-019、7-7-020、7-7-030、7-7-031、 7-7-032、7-7-033、7-7-035、7-7-041、 7-7-043、7-7-044、7-7-046、7-7-051、 7-7-052、7-7-057、7-7-062、7-7-067、 7-7-070		■ 迴避 □ 縮小 □ 減輕 □ 補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ■ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 □ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 □ 工程考量設置動物逃生通道 □ 工程採用友善工法 □ 植生工程採用適生原生種 ■ 大樹移植、保護 □ 施工設置導、繞流，維持水質 □ 加強排水，減少逕流及沖刷 □ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 □ 施工期間進行環境監測計畫 □ 工程完工後恢復原地形地貌 □ 施工人員實施教育訓練 □ 工程裸露面進行植被復原 □ 工程完工後營造生物棲地 □ 其它_____

 (縮小)水池周邊既有人行便道狹窄，且兩側種植大量樹木，建議施工期間利用有車轍便道道路及池底空間，最大限度控制工程影響。	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它
 (減輕)水池內面工現況為砌石工，經現場調查發現，因池畔水深較淺且有植被生長，該區域水鳥利用程度較高。建議滿水位以上採用生態工法(如:土包袋、透水磚等)，恢復池畔植被綠化環境。	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☒ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它
(減輕)清除藤蔓纏繞嚴重樹木 5 棵，改善生長條件。  7-7-043、7-7-062、7-7-063、7-7-064、7-7-065	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地

		☐ 其它
--	--	-----------------------------

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

D-5 生態保育對策措施研擬

主辦管理處

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表/繪圖人員
(單位/職稱)

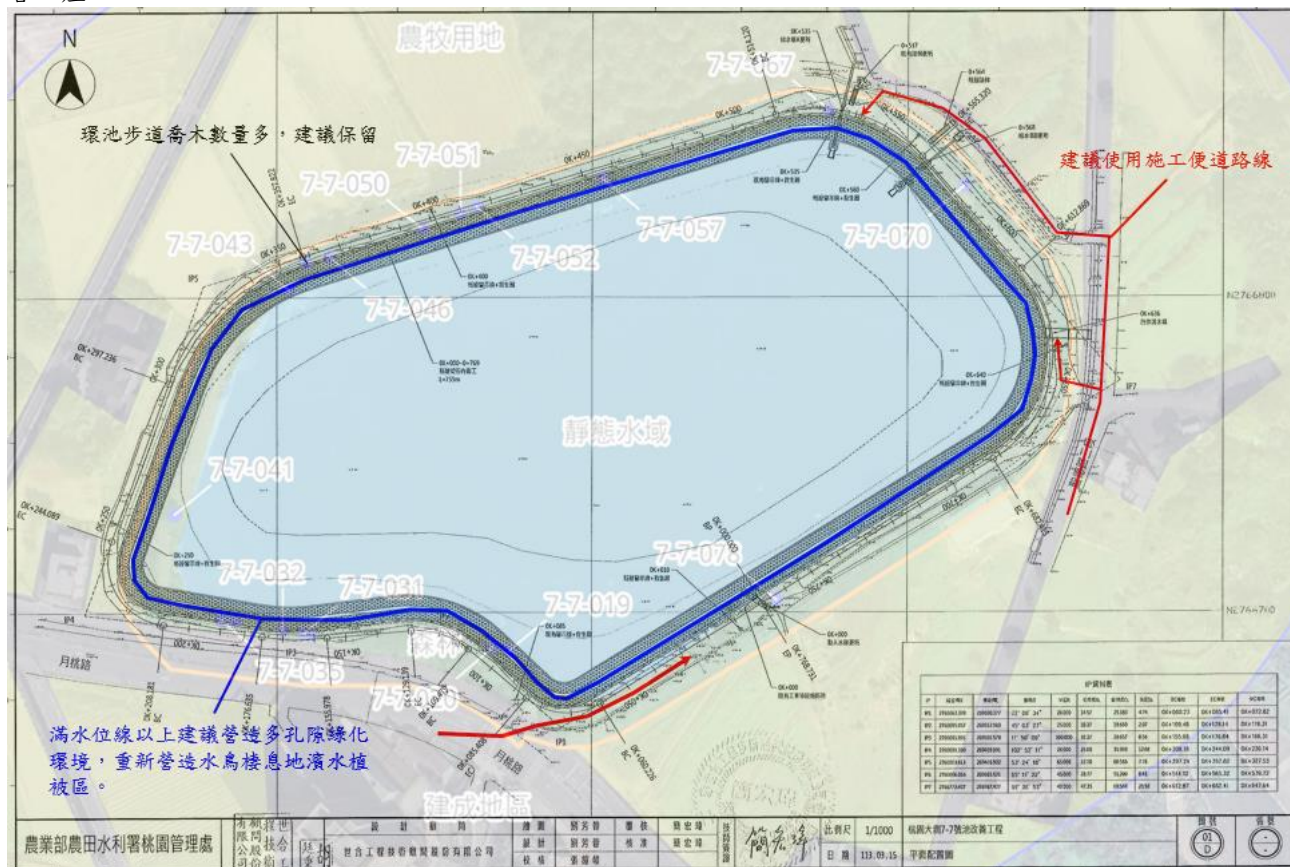
蘇 OO (智聯/生態人員)

填表日期

113 年 3 月 25 日

基本設計內容說明：

工程內容概要：內面工改善 751 公尺。給水塔改善 2 座。進水口改善。新設減水壩 1 座。樓梯新設 1 座。樓梯改善 1 座。



生態保育措施

- (迴避)保留符合「桃園市樹木保護自治條例」苦楝、相思樹。
- (迴避)保留濱水側具生態價值大樹 17 棵。
- (縮小)埤塘周圍植被茂密且喬木生長密集，施工便道利用開闢區及池底空間，避免使用池畔空間。
- (減輕)滿水位線以上納入生態友善工法，如：土包袋、蜂巢格網等方式，營造供水鳥利用棲地。
- (減輕)清除藤蔓纏繞嚴重樹木 5 棵，改善生長條件。
- (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。
- (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

備註：

- 本表由設計單位填寫、生態團隊提供。
- 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
- 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
- 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。

D-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 6 月 27 日	現勘/會議/活動名稱	桃園大圳 7-7 號池強化工程
地點	桃園大圳 7-7 號池	工程階段	■規劃設計 □施工
辦理方式	□說明會 □訪談 ■現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
張 OO	桃園管理處工務組	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
游 OO	桃園管理處工務組	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
謝 OO	桃園管理處工務組	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
邱 OO	桃園管理處工務組	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
簡 OO	大崙站長	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
石 OO	大崙站	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
張 OO	大崙站小組長	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
劉 OO	世合工程	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 <u>設計單位</u>	
詹 OO	世合工程	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 <u>設計單位</u>	
簡 OO	世合工程	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 <u>設計單位</u>	
吳 OO	桃園市野鳥學會	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他_____	
李 OO	智聯工程	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他 <u>生態檢核團隊</u>	
意見摘要		處理情形回覆	

<u>桃園市野鳥學會意見：</u> 1. 水池周邊樹木多，隱蔽性高，請問樹木保留狀況。 2. 7-7 號池關注物種是水鳥及候鳥，冬候鳥約在 10 月至隔年 2 月出現。在附近幾個水池都有翠鳥活動，建議可以做翠鳥棲地營造，以大型塑膠桶填土並在側面開口，創造垂直土壁供翠鳥築巢，放在工作道外圍不影響水池功能，同時可以當作觀察翠鳥的區域。	<u>回覆人員桃園管理處：</u> 1. 本計畫執行生態檢核作業，盤點水池周邊樹木，請生態檢核團隊協助擬定樹木保留等措施。 2. 感謝理事長建議，翠鳥棲地營造相關工法將作為本處後續埤塘改善之參考。
<u>智聯工程意見：</u> 1. 生態檢核執行成果包含 7-7 號池樹木盤點資料，已整理各樹木建議處置方式供設計單位參考。 2. 本次擬定之生態保育措施請設計單位納入設計圖說，以利施工廠商執行與監造單位檢查。	<u>回覆人員世合工程：</u> 1. 不妨礙灌溉與結構安全為前提，與生態檢核團隊討論，盡可能保留現場樹木，並列出保全樹木名單與位置；另後續亦請生態檢核團隊於施工前於現場指認並標示須保全之樹木。 2. 保全樹木及其他處置措施樹木，納入圖說供廠商執行。

備註：

1.本表由**生態團隊**填寫、**主辦管理處**回覆。

2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

113-114 年度農田水利署桃園管理處生態檢核工作(開口合約)
出席人員簽到表

工程名稱	桃園大圳 7-7 號池強化工程		
地點	桃園大圳 7-7 號池	日期	民國 113 年 6 月 27 日
單位	職稱	簽名	
工務組		張	
		游	
		謝	
		外	
大崙站	站長	潘	
		石	
	小組長	張	
世合工程		劉	
		詹	
		簡	
桃園市路政處		吳	
智聯		李	

※辦理情形照片：

	
說明：說明工程配置與生態保育措施	
	
說明：桃園市野鳥學會提出翠鳥棲地構想	
說明：	說明：

D-7 生態關注區域繪製

主辦管理處

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

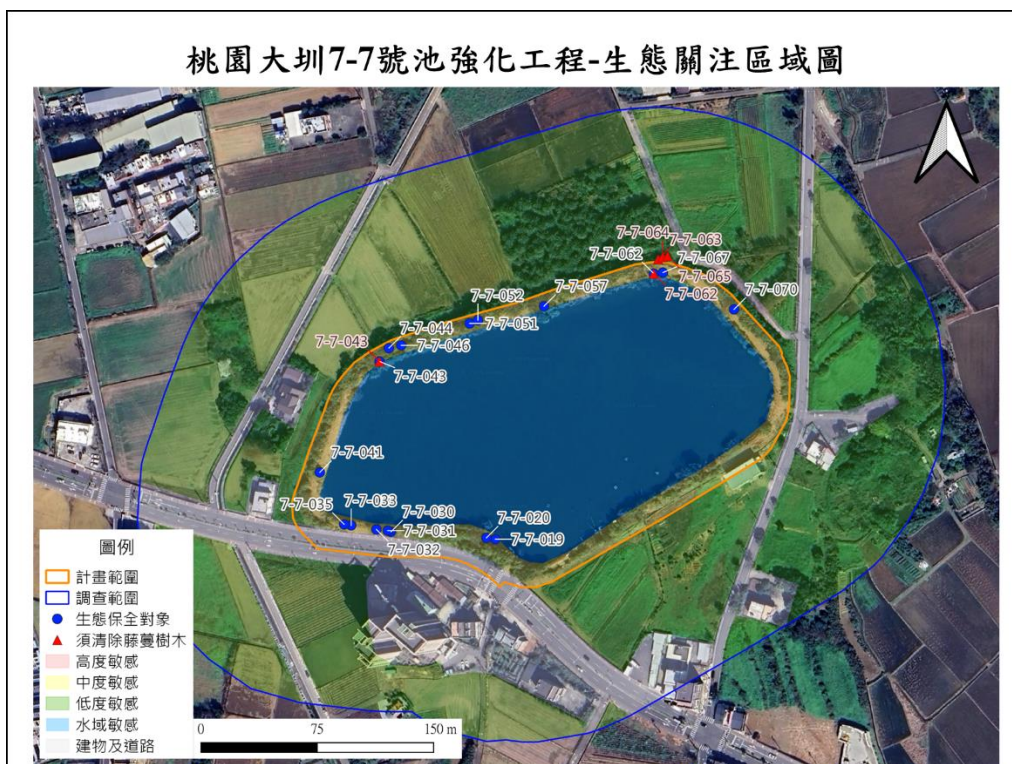
填表/繪圖人員
(單位/職稱)

蘇 OO (智聯/生態人員)

填表日期

113 年 3 月 25 日

生態關注區域圖：



生態保育措施

- (迴避)保留符合「桃園市樹木保護自治條例」苦楝、相思樹。
- (迴避)保留濱水側具生態價值大樹17棵。
- (縮小)埤塘周圍植被茂密且喬木生長密集，施工便道利用開闢區及池底空間，避免使用池畔空間。
- (減輕)滿水位線以上納入生態友善工法，如：土包袋、蜂巢格網等方式，營造供水鳥利用棲地。
- (減輕)清除藤蔓纏繞嚴重樹木5棵，改善生長條件。
- (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於8:00至17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。
- (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

生態保全對象

編號	樹種	主幹	N	E
7-7-019	朴樹	31.6	25.008093	121.193836
7-7-020	臺灣海桐	17.5	25.008101	121.193779
7-7-030	朴樹	59	25.008137	121.193170
7-7-031	朴樹	22.5	25.008144	121.193149
7-7-032	朴樹	26.4	25.008151	121.193077
7-7-033	朴樹	31.6	25.008175	121.192916
7-7-035	朴樹	19.4	25.008181	121.192871
7-7-041	血桐	23.7	25.008484	121.192716
7-7-043	朴樹	36.5	25.009130	121.193098
7-7-044	苦楝	42.8	25.009207	121.193158
7-7-046	朴樹	37.8	25.009223	121.193237
7-7-051	苦楝	52	25.009350	121.193674
7-7-052	相思樹	96.5	25.009369	121.193727
7-7-057	苦楝	91.8	25.009450	121.194149
7-7-062	苦楝	51.3	25.009639	121.194850
7-7-067	苦楝	22.6	25.009645	121.194908
7-7-070	朴樹	52.9	25.009430	121.195362

須清除藤蔓樹木

編號	樹種	主幹	N	E
7-7-043	朴樹	36.5	25.009130	121.193098
7-7-062	苦楝	51.3	25.009639	121.194850
7-7-063	苦楝	38.8	25.009722	121.194878
7-7-064	苦楝	40.5	25.009735	121.194907
7-7-065	苦楝	32.6	25.009741	121.194938

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.計畫範圍內及鄰近區域森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈。