

113.10.23 優良農建獎委員意見補充

Q1. 簡報內生態檢核資料文字過小，不易閱讀。

A1：已補充設計規畫階段生態檢核報告。詳附件一。

(第9頁)

Q2. 蓄水量是否上升，滲漏是否改善？

A2：

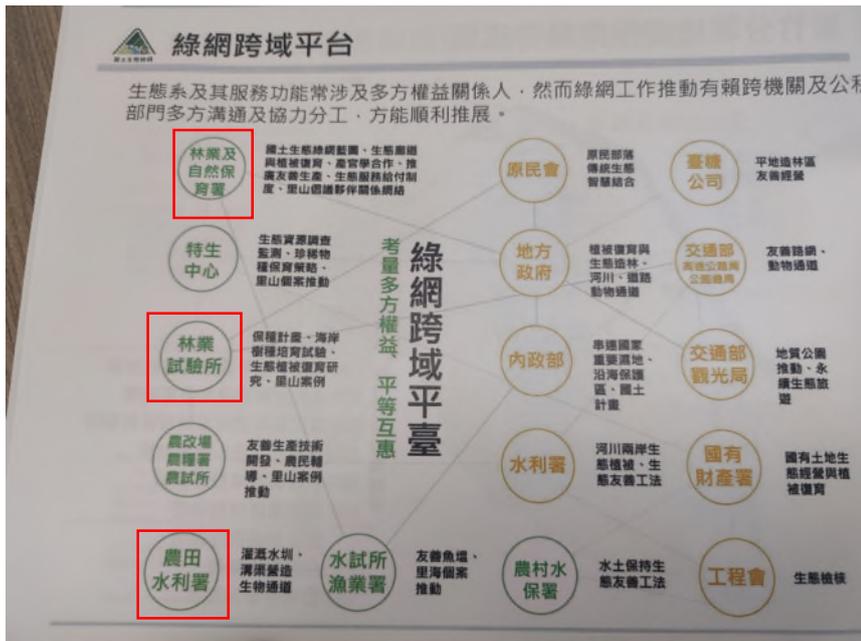
1. 蓄水量依大崙工作站資料顯示，未改善前 7-2 埤塘最大貯水量：水尺水位 4.7m 最大蓄水量 267373 (m³) 佔蓄水總量 46 % 改善後最大貯水量：水尺水位 6.8m 最大蓄水量 580380 (m³) 佔蓄水總量 99.96 %。
2. 滲流目前巡檢目視位發現滲流現象，後續將評估依委員意見設置流量監測，以確認水體保持率。

Q3. 簡報未見土方夯實度相關資料，請補充說明。

A3：本工程主要開挖壩體位置為給水塔處，相關夯實度規定於圖說 LB-11，夯實試驗報告與相片詳附件二。(第47頁)



三方會同(主辦機關、監造、施工廠商)
工地密度與土壤壓實度現場取樣



本案完成後將成為「**國土生態綠網**」綠網跨域平台中農田水利署、林業試驗所與林業保育署及在地團體(荒野保護協會)四方合作之指標案例。

Q5. 工程生態池與埤塘生態景觀佳，可考量增加景觀設施或規劃步道，可吸引遊客來休憩。

A5. 1. 本埤塘目前考量維管與生態棲地恢復，尚未開放民眾遊憩，未來考量改為開放區域時，會辦理步道規劃及景觀設施利於民眾休憩。

2. 辦理竣工說明會時，地方民眾確有提出相關建議，處長立即指示另案辦理堤面加強工程。



竣工說明會



堤面加強

3. 因池塘範圍達 20 公頃，安全護欄等休憩設施所需經費龐大，且本案目標朝埤塘生態回復努力，故暫緩安全護欄設置。後續將視綠籬成長狀況，再評估是否設置安全護欄。

Q6. 拋石與砌石段落分別設計的理念為何?

A6 :

1. **拋石**工主要施作於迎風面及風吹距長之內面工(0+200~1+400)，除增加坡面孔隙利於植生生長，主要可抵抗風浪的拍擊及消能作用。
2. **砌石**內面工施作於埤塘南側入流口處(0+0~0+200、1+740~1+857)，由於非迎風面或風吹距極短，故無需考量風浪因素，但有零星喬木生長於坡頂上，故新建內面工穩固坡面，面層採砌石工增加坡面孔隙與粗糙度。
3. 相關里程與照片詳**附件四**。(第76頁)

Q7. 職業安全工項(施工架與高處作業)編列情形與實際執行情形請補充資料呈現。

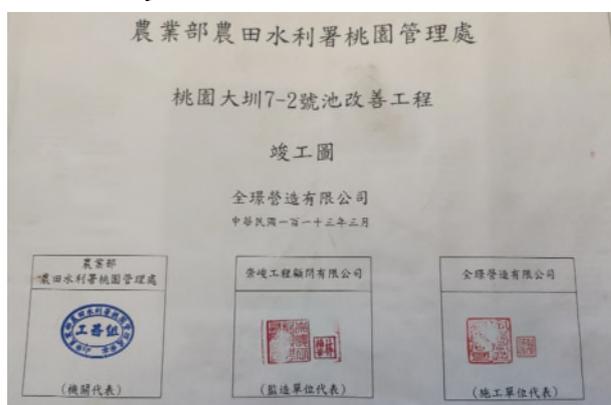
A7 :

1. 給水塔施工架、高處防護(欄杆扶手)及勞工上下設備契約工項中皆有編列，當日確實疏失未能立即明確回覆。
2. 相關工項**編列於契約第二**.假設工程費與第五. 職業安全衛生設備費，相關契約內容與實際執行相片詳**附件五**。(第78頁)

Q8. 竣工圖上無監造單位、施工廠商及專任工程人員之核章確認欄位。

A8 :

1. 施工廠商檢送之竣工圖數量不足供應當日複選，且竣工圖已裝訂成冊，故當日提供給委員之竣工圖為重新列印之未核章 PDF 檔案，故圖上無相關核章。
2. 當日將原版竣工圖置於主辦機關查核資料區，未立即告知委員有原版竣工圖，確實疏忽。
3. 原版竣工圖相關人員皆有核章，附上竣工圖影本供參



封面



內頁

Q9. 農業部查核時現場塵土飛揚，無改進方式。

A9：

1. 本案因水域面積 15.74 公頃，含陸域面積則達 20 公頃，農業部查核時水域面積已全部排乾水，陸域面積也因內面工施作裸露，廣達 20 公頃土地裸露，故造成現場塵土飛揚之缺失現象。
2. 後續於不影響施工下，採用池底局部圍堰蓄水(兼顧臨時灌溉)，及撒草子與灑水加速植生成長，大量減少裸露地。
3. 設計時未採用防塵網原因，為工區範圍過於廣大且兼顧灌溉需求，設置防塵網將造成灌溉管理不易，故未予採用。



池底圍堰局部蓄水 減少裸露地與增加臨時灌溉用水



池底植生減少裸露地及浮島製作



池底植生 減少裸露地

附件一

羅厝大埤鳥類調查

中壢羅厝大埤為埤塘水域環境，周邊以農田環境為主，並鑲嵌若干人為聚落。大埤沿岸以草生地及灌叢為主，加上一些樹林環境。調閱 eBird 網站 (<https://ebird.org/home>) 資料，中壢羅厝大埤曾有 58 種鳥類紀錄，多為鷺科、秧雞科、鶇科等水鳥類群，雁鴨科則以鳳頭潛鴨為大宗；鳳頭潛鴨屬於冬候鳥，於 11 月至隔年 2 月至羅厝大埤棲息，較偏好使用深水域棲息與覓食，於 2021 年 11 月 26 日曾有 95 隻的紀錄。此外，羅厝大埤亦可紀錄到鳩科、鶇科、文鳥科等以農地為主要棲地的鳥類類群。

本團隊於 2022 年 4 月 13 日上午進行調查，該次調查共記錄 35 種鳥類，其中並包括第三級應予保育類之紅尾伯勞 3 隻個體，紅尾伯勞為普遍之冬候鳥或春秋過境鳥，因過去曾承受較大獵捕壓力而列為保育類，本次記錄個體主要於羅厝大埤畔之灌叢棲息。該次調查記錄之水鳥類群以鷺科為大宗，大埤周邊之樹林可能為鷺科繁殖棲地；此外，可能因時序已進入春季，鳳頭潛鴨已北返而未有紀錄。

eBird 資料庫過往鳥類出現紀錄

桃園--中壢羅厝大埤, Taoyuan City, TW

ebird.org/hotspot/L6685881

58 種 (+2 其他類群數) - 全年, 所有年份

附件一

鳥種名稱	數量	日期	鳥友名
1. 小鸛	10	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
2. 金背鳩	7	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
3. 紅鳩	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
4. 珠頸斑鳩	4	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
5. 番鴿	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
6. 紅冠水雞	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
7. 白腹秧雞	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
8. 蒼鴉	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
9. 大白鷺	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
10. 小白鷺	10	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
11. 黃頭鷺	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
12. 夜鷺	20	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
13. 翠鳥	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
14. 大卷尾	4	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
15. 黑枕藍鶺鴒	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
16. 紅尾伯勞	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
17. 樹鵲	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
18. 喜鵲	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
19. 灰頭鷓鴣	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
20. 褐頭鷓鴣	6	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
21. 棕尾鷓鴣	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
22. 家燕	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
23. 洋燕	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
24. 白頭翁	20	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
25. 紅嘴黑鵲	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
26. 褐色柳鶯	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
27. 遠東樹鶯	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
28. 粉紅錦繡	5	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
29. 斯氏繡眼	20	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
30. 山紅頭	2	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
31. 小彎嘴	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
32. 家八哥	3	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
33. 白尾八哥	5	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
34. 灰勝鴉	1	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
35. 黑臉鵪	8	13 四月 2022	Chien-wei Tseng
36. 鳳頭潛鴨	95	26 十一月 2021	CT Liang
37. 埃及聖鶩	2	22 九月 2021	Hsuan-Yin Yao
38. 高頭鵪	15	19 九月 2021	Marianne Fan
39. 磯鶩	1	19 九月 2021	Marianne Fan
40. 青足鵪	1	19 九月 2021	Marianne Fan
41. 中白鷺	2	19 九月 2021	Marianne Fan
42. 極北柳鶯	1	19 九月 2021	Marianne Fan
43. 白冠雞	11	20 一月 2019	Yiwen Liu
44. 黑領棕鳥	1	20 一月 2019	Yiwen Liu
45. 麻雀	26	20 一月 2019	Yiwen Liu
46. 野鴿	18	15 一月 2019	CT Liang
47. 黑翅鳶	1	15 一月 2019	CT Liang
48. 黃尾鴉	1	6 一月 2019	Marianne Fan
49. 紅頭潛鴨	1	5 一月 2019	Yiwen Liu
50. 鶺鴒	1	5 一月 2019	Yiwen Liu
51. 小環頸鴿	3	9 十二月 2018	Marianne Fan
52. 白鵪鶉	3	9 十二月 2018	Marianne Fan
53. 斑文鳥	1	21 一月 2018	Allen Lyu
54. 棕背伯勞	2	3 二月 2013	桃園 埤塘
55. 八哥(冠八哥)	5	3 二月 2013	桃園 埤塘
56. 赤腹鵪	2	3 二月 2013	桃園 埤塘
57. 東方環頸鴿	2	7 十一月 2010	桃園 埤塘
日本/遠東斑鶩	1	28 二月 2005	中華鳥會 鳥類紀錄資料庫
西方/東方黃鶺鴒	8	28 二月 2005	中華鳥會 鳥類紀錄資料庫
58. 白腹鵪	1	25 十二月 2004	中華鳥會 鳥類紀錄資料庫

附件一

2022.04.13 鳥類調查記錄

類群	種類	本次調查數量*	保育類等級
雁鴨	紅頭潛鴨	-	
	鳳頭潛鴨	-	
鷺鶯	小鷺鶯	10	
鳩鴿	野鴿	-	
	金背鳩	7	
	紅鳩	3	
	珠頸斑鳩	4	
杜鵑	番鵑	1	
秧雞	紅冠水雞	2	
	白冠雞	-	
	白腹秧雞	2	
鸚鵡	高蹺鸚	-	
	東方環頸鸚	-	
	小環頸鸚	-	
	磯鸚	-	
	青足鸚	-	
鸕鶿	鸕鶿	-	
鷺及鸚	蒼鷺	1	
	大白鷺	2	
	中白鷺	-	
	小白鷺	10	
	黃頭鷺	2	
	夜鷺	20	
	埃及聖鸚	-	
日猛禽	黑翅鳶	-	
翠鳥	翠鳥	1	
卷尾	大卷尾	4	
王鷓	黑枕藍鷓	1	
伯勞	紅尾伯勞	3	III
	棕背伯勞	-	
鴉科	樹鴉	1	
	喜鴉	3	
鷓鴣	灰頭鷓鴣	2	
	褐頭鷓鴣	6	
	棕扇尾鷓	1	

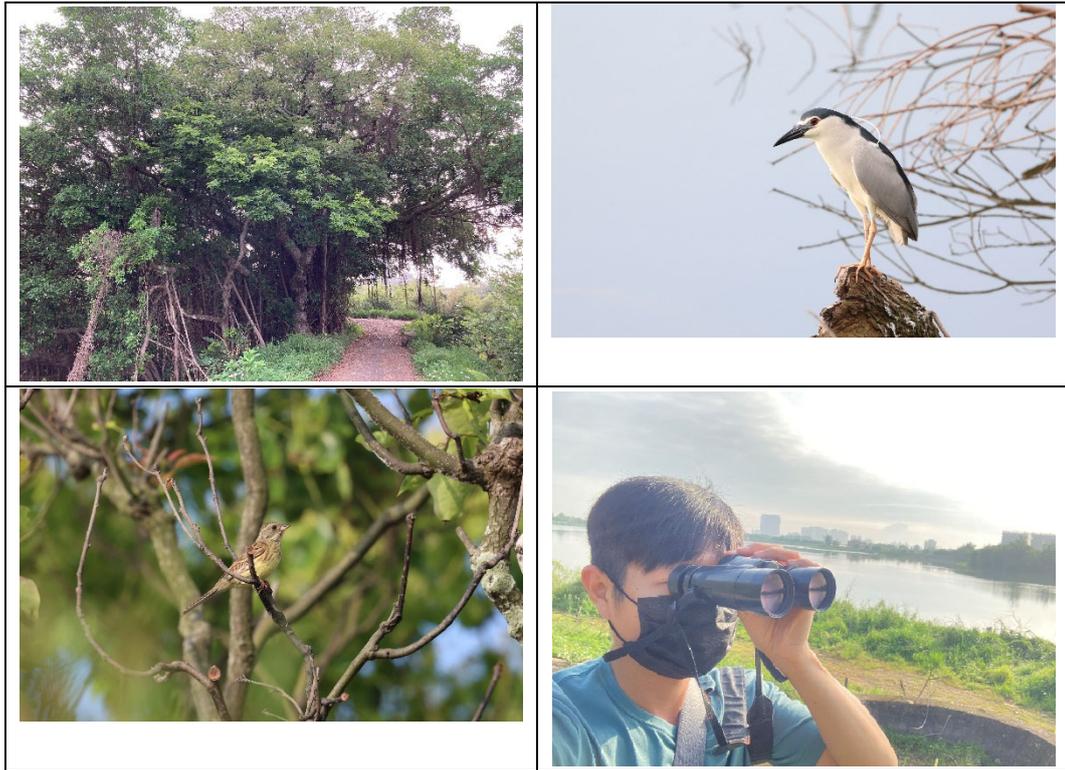
附件一

燕科	家燕	3	
	洋燕	2	
鶉科	白頭翁	20	
	紅嘴黑鶉	-	
柳鶯	褐色柳鶯	2	
	極北柳鶯	-	
樹鶯	遠東樹鶯	3	
鸚嘴	粉紅鸚嘴	5	
繡眼	斯氏繡眼	20	
畫眉	山紅頭	2	
	小彎嘴	3	
椋鳥	黑領椋鳥	-	
	家八哥	3	
	白尾八哥	5	
	八哥	-	II
鶉科	赤腹鶉	-	
	白腹鶉	-	
鶉科	黃尾鶉	-	
文鳥	斑文鳥	-	
	麻雀	-	
鵲鴿	灰鵲鴿	1	
	東方黃鵲鴿		
	白鵲鴿	-	
鴉	黑臉鴉	8	

2022.04.13 鳥類調查照片



附件一



羅厝大埤生態保育措施建議

水域環境

建議以維持現有深水棲地環境型態為主要原則，如有工程改變部分區域水域環境，也以營造水深較深之靜水域型態為主。該種環境主要為提供區域內常出現之雁鴨科鳥類過冬棲息之需求，足夠的水深可以適合其游泳的習性，並可維持足夠的魚類提供食源，另外濱岸邊也建議利用覆土及植栽等設計，營造長草區以提供雁鴨科鳥類棲息之用。至於確切的最低水深要求，除參考一般河川水域型態深水環境之參考值(30公分以上)之外，也建議在工程施作以及土方平衡等條件許可下盡量浚深，可以相對改善水溫及水質等水域棲地條件，有助於水生動物之棲息。雖然本區域之魚類多為養殖族群，並非生態保育之重點標的，但健康豐富之魚類族群，亦可協助穩定整體生態系統之動態平衡，並提供鳥類足量之食物來源。至於其他偏好淺水環境之鳥類，其棲地需求因仍可由周遭農地或棄耕地等區域所滿足，故羅厝大埤本身之生態棲地環境營造就建議僅以深

附件一

水環境為主，以維持現況條件與後續工程設計之一致性。

其他建議

考量區域內常出現之雁鴨科鳥類於此棲息過冬，建議施工期程安排盡量避開冬季候鳥出現之季節。本案工程建議依環境現況及既有設施安全性等條件許可下，盡量劃設生態保留區，以減少工程施作範圍及其所造成之暫時影響；在濱岸護岸工程之設計與材料介面上，建議盡量保留或移植既有大樹，以提供部分偏好棲息於岸邊樹冠之鷺鷥科鳥類等的棲地需求，至於水際護岸，則建議另行覆土，並規劃後續原生種之植栽，且盡量放緩邊坡斜度，以保留陸域及水域環境之連接性，提供鳥類，甚至其他小型哺乳類及兩棲爬蟲類等生物之需求。此外有關原規劃之翠鳥巢箱部分，因判斷本區域多為翠鳥之覓食棲地，而非其繁殖棲地，故建議可以取消巢箱之部分，但可將賞鳥牆及解說牌納入景觀設計，以方便民眾賞鳥，並可搭配後續環境教育解說與在地團體培力等規劃。有關現場範圍珍稀植物指認工作，預計將於五月下旬進場調查，以提供後續細部設計及訂定施工規範之參考。

附件一

羅厝大埤植物與植被環境調查及生態保育措施建議

1.環境概述

本埤塘位於桃園市中壢區，為桃園台地上眾多灌溉埤塘其中之一，屬於農田水利會管轄，即桃園大圳第 7-2 號池。海拔約 110 公尺，參考 1905 與 1921 年日治時期台灣堡圖，當時此地並未有任何外形或面積相仿之埤塘，因此推測屬於民國時代人為建造的灌溉埤塘，故堤岸平直。

2.植物調查結果

現場調查並未記錄紅皮書中受威脅之稀有植物，僅記錄接近受脅(NT)之榔榆(*Ulmus parvifolia*)1 種，為高度 1 公尺以下之幼苗，位於東南側近入水口附近車道靠埤岸側草地。

湖面由於非天然濕地，以及外來種養殖等因素（吳郭魚、草魚），因此並未記錄任何維管束植物生長。

北側沿岸大多為大花咸豐草、象草、臭杏、大黍、豬草、槭葉牽牛、加拿大蓬等外來種或入侵種，也幾乎沒有木本植物。原生種僅零星小葉桑、芒稷、野棉花、金午時花、木防己、四生臂形草、白背芒等常見之種類。因此北側三面互相垂直之沿岸並無特別需要保留或留意之植物或植被類型。

南側沿岸有部分較為原生之灌叢林相或濕生植物帶，例如西南側之連續海桐灌叢帶，其間夾雜朴樹、雀榕、野桐、毛山葡萄、五節芒，為當地原生種比例較高之植被組成，且藉由樹徑推測十年內該處並未有大幅人為擾動。東南側則有原生種台灣格柉、朴樹、苦楝與外來種烏柏、陰香所組成的矮林，是另一

附件一

處沿岸木本植被較完整的區域，提供鷺科、秧雞科等水鳥休息庇護之場所。

除上述沿岸植被外，環湖道路/步道外側全線，皆有大量以蓬萊竹為主之濃密綠籬，偶有原生之長枝竹、紅楠、江某和栽培之麻竹穿插其中，偶有雙面刺、三葉崖爬藤等藤本攀附其上，形成本埤塘水域與外圍人為活動區域（農田、道路、住宅等）相當良好之天然屏障。

大樹方面，埤塘東側轉角靠近道路入口處，有3株相當強健之榕樹鄰近生長，形成濃密之樹蔭，為本埤塘佔據面積最廣之喬木群，為特殊景觀且提供重要生態功能，為鳥類、哺乳類、昆蟲之棲息、覓食與躲避天敵的場所。

3.生態保育措施建議

根據上述植物調查結果，建議本埤塘堤岸施工時應優先保留西南側和東南側之海桐灌叢（建議保留植被帶1）、矮林（建議保留植被帶2）、臨水喬木（建議保留植被帶3）等3處沿岸木本植被（圖1、圖2），以提供水鳥和稀有過境鳥（如噪鵲）之棲息場所。若施工無法迴避，則應於施工前進行上述3處植被之原生種木本植物每木調查，詳細編號登記，並確實依照桃園市政府工務局所發行之「樹木植栽設計施工手冊」進行移植，待完工後規劃適當地點（依該植物陸生、水生特性選擇離岸距離）回植於原區域。此外，針對建議保留植被帶2中生長之入侵種—陰香，可安排人力進行外來種移除，避免進一步擴散。

大榕樹由於移植不易、成本高，且後續容易遭腐朽菌感染，健康狀況難以長久維持，因此建議須原地保留（圖1、圖2）。由於該處未來可將該榕樹群外圍景觀化，成為居民休閒空間，提升遊憩與景觀綠化價值，並保持原有生態功能。

附件一

接近受脅植物—榔榆，以及西南側水岸旁水生喬木—錫蘭饅頭果之幼苗（圖 1、圖 2），皆建議移植。兩者由於皆為幼苗，因此移植程序相對容易，存活率較高，務必確保存活。錫蘭饅頭果和水柳由於根部可浸泡水中，因此移植初期可將其根株連同土壤浸泡於水中，可大幅提高移植存活率。

環湖道路/步道全線外側之竹叢，因提供完整植物屏障，阻隔外界干擾，是本埤塘重要的隔離綠帶，由於與需要施作之堤岸位置並未重疊，因此建議應完整保留，確實按照圖面堤岸範圍施工，留意勿因疏忽而破壞該原有之隔離綠帶，影響其生態與隔離功能。



圖 1、植物建議保留或移植位置圖

完工後應儘速完成濱岸植被帶之原生植被復舊，減輕施工對於動物生態之衝擊，並採用本地原生物種做為復育優先選擇，包括：海桐、朴樹、苦楝、紅楠、江某、大青、蓬萊竹、錫蘭饅頭果、水柳等喬木，台灣格柉、南嶺蕘花、小葉桑、野棉花等灌木，四生臂形草、狗牙根、假地豆、白背芒、五節芒等草本，雙面刺、三葉崖爬藤、木防己等藤本。由於桃園冬季雨量尚屬充足，因此

附件一

種植或移植季節僅須避開陽光較強、氣溫較高之夏季即可，無乾季之限制。

此外，於植物調查期間埤塘水面上記錄大量過境鳥(黑腹燕鷗)捕魚覓食，停棲點則位於北側主給水門之水泥構造物上(約 70 隻)(圖 3)，考量其習性特殊，停棲利用之落點有限，因此建議應保留該主給水門之水泥構造物，或者於埤塘完工後，提供類似人為構造物於埤塘水面不受人為干擾之區域，以利燕鷗等特殊水鳥棲息。施工期間，也盡量挑選非過境或非冬季停留期間，以避免干擾水鳥活動、影響其族群之棲地利用。

附件一



圖 2、植物調查照片

附件一



圖 3、動物調查照片

農田水利署生態檢核自評表

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
工程基本資料	工程/計畫名稱	桃園大圳 7-2 號池改善工程		主辦機關 農田水利署桃園管理處
				設計單位 崇峻工程顧問有限公司
	工程預計期程	90 天		監造單位/廠商 崇峻工程顧問有限公司
	基地位置	地點：桃園市中壢區 TWD97 坐標 X：271021.455 Y：2764103.421		工程預算/經費 (千元) 52,120
	工程目的			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 灌溉圳路 <input type="checkbox"/> 農田排水 <input type="checkbox"/> 水利設施 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要	本處桃園大圳 7-2 號池之濕地埤塘原有土堤或砌石內面工及結構物，現況已有多處損壞，造成土堤崩塌或給水塔水管破損，有滲流情形，亟需辦理改善，兼顧蓄水及安全之虞，同時保全該埤塘之生態。		
	預期效益	受益面積 130 公頃		
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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	-
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 生態敏感區 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 紅尾伯勞 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 是 國家重要濕地 _____ <input type="checkbox"/> 否		

第一級生態檢核自評表-1

附件一

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	詳細價目表
	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	-
	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

第一級生態檢核自評表-2

附件一

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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <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	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。 <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？ <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	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	總表
填表人		單位主管核定		

附件一

生態檢核基本資料表				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位		
工程名稱	桃園大圳 7-2 號池改善工程					
治理機關	農田水利署桃園 管理處	工 程 類 型	<input type="checkbox"/> 圳路 <input type="checkbox"/> 排水 <input type="checkbox"/> 水利設施 <input type="checkbox"/> 滯洪池 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 埤塘	工程 地點	桃園市中壢區	
					TWD97 坐標	X： 271021.455
勘查日期	年 月 日			水系名稱	桃園大圳 7 支線	
工程緣由 目的	本處桃園大圳 7-2 號池之濕地埤塘原有土堤或砌石內面工及結構物，現況已有多處損壞，造成土堤崩塌或給水塔水管破損，有滲流情形，亟需辦理改善，兼顧蓄水及安全之虞，同時保全該埤塘之生態。			擬辦 工程 概估 內容	內面工 1470m 給水塔一座 溢洪道相關設施改善	
現況概述	1.災害類別： 2.災情：輕微滲流 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期 效益	保護面積___130___公頃，	
生態情報 釐清 及建議	關注議題或保護對象	資訊來源		預定 辦理 原因	<input type="checkbox"/> 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) <input type="checkbox"/> 災害嚴重，急需治理工程 <input type="checkbox"/> 未來可能有災害發生之預防性工程 <input checked="" type="checkbox"/> 設施老舊極需改善之工程 <input type="checkbox"/> 需延續處理以完成預期效益之工程 <input type="checkbox"/> 以往治理工程(年度工程)維護改善 <input type="checkbox"/> 配合其他計畫(_____)	
	棲地保護區： 國家級重要濕地	桃園埤圳重 要濕地(國 家級) 保育 利用計畫				
	物種： 紅尾伯勞	eBird 網 站				
現況描述：						
1.陸域植被覆蓋：_80_%						
2.植 被 相： <input type="checkbox"/> 雜木林 <input type="checkbox"/> 人工林 <input checked="" type="checkbox"/> 天然林 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 崩塌地						
3.河床底質： <input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 巨礫 <input type="checkbox"/> 細礫 <input type="checkbox"/> 細砂 <input checked="" type="checkbox"/> 泥質						
4.現況棲地評估：(簡單環境說明)						
南側沿岸有部分較為原生之灌叢林相或濕生植物帶，例如西南側之連續海桐灌叢帶，其間夾雜朴樹、雀榕、野桐、毛山葡萄、五節芒，為當地原生種比例較高之植被組成，且藉由樹徑推測十年內該處並未有大幅人為擾動。東南側則有原生種台灣格柃、朴樹、苦楝與外來種烏柏、陰香所組成的矮林，是另一處沿岸木本植被						

附件一

較完整的區域，提供鷺科、秧雞科等水鳥休息庇護之場所。

可能生態影響：

1.工程型式：水流量減少 型態改變 水域生物通道阻隔或棲地切割 阻礙坡地植被演替

2.施工過程：減少植被覆蓋 土砂下移濁度升高 大型施工便道施作 土方挖填棲地破壞

3.其他：_____

附件一

※工程預定位置環境照片：



說明：埤塘現況內面工



說明：給水塔



說明：東南側灘地上喬木



說明：東南側之原始林



說明：南側沿岸植被



說明：大榕樹群

附件一

生態檢核分類表			主辦管理處
			設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	桃園大圳 7-2 號池改善工程	工程編號	
執行機關	農田水利署桃園管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
生態檢核分類	<p><input checked="" type="checkbox"/> 第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 生態敏感區。</p> <p><input type="checkbox"/> 關注議題：</p> <p><input type="checkbox"/> 在地居民，關注原因：_____。</p> <p><input type="checkbox"/> NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。</p> <p><input type="checkbox"/> 蒐集歷史文獻，關注原因：_____。</p> <p><input type="checkbox"/> 農田水利設施新建工程。</p> <p><input type="checkbox"/> 直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。</p> <p><input type="checkbox"/> 工程主辦機關評估特別需要者。</p> <p><input type="checkbox"/> 第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。</p> <p><input type="checkbox"/> 第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。</p>		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	<input checked="" type="checkbox"/> 土地使用現況	<input checked="" type="checkbox"/> 公有土地 <input type="checkbox"/> 私有土地 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫相關法規	國家級重要濕地	
	<input type="checkbox"/> 其他		
生態環境物種	<input checked="" type="checkbox"/> 動物	<input type="checkbox"/> 昆蟲類 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類 <input type="checkbox"/> 魚類 <input type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 <input checked="" type="checkbox"/> 鳥類 <input type="checkbox"/> 哺乳類 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	<input checked="" type="checkbox"/> 植物	<input type="checkbox"/> 水生植物 <input checked="" type="checkbox"/> 濱溪植物 <input type="checkbox"/> 坡地植物 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：__喬木__	

附件一

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	<input type="checkbox"/> 國家公園	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	1、水利法(水利署)
	<input type="checkbox"/> 野生動物重要棲息地	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)
	<input type="checkbox"/> 野生動物保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	3、野生動物保育法(林務局)
	<input type="checkbox"/> 森林及森林保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	4、森林法(林務局)
	<input checked="" type="checkbox"/> 國際及國家級重要濕地	<input checked="" type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	5、文化資產保存法(林務局)
	<input type="checkbox"/> 自然保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	6、漁業法(漁業署)
	<input type="checkbox"/> 海岸保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	7、國家公園法(營建署)
	<input type="checkbox"/> IBA 重要鳥類棲息地	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	8、濕地保育法(營建署)
景觀資源保育區	<input type="checkbox"/> 自然保留區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	9、海岸管理法(營建署)
	<input type="checkbox"/> 風景特定區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	10、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
水資源保護區	<input type="checkbox"/> 水質水量保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	1、文化資產保存法(林務局)
	<input type="checkbox"/> 河川區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	<input type="checkbox"/> 水庫蓄水範圍	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	<input type="checkbox"/> 水庫集水區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	1、水利法(水利署)
	<input type="checkbox"/> 飲用水水源保護區	<input type="checkbox"/> 是, <input checked="" type="checkbox"/> 否	2、自來水法(水利署)
			3、水土保持法(水保局)
			4、飲用水管理條例(環保署)
			5、河川管理辦法(水利署)
			6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)
			7、石門水庫及其集水區整治特別條例(經濟部)
			8、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)

備註：

1.本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

規劃設計階段 附件一

附件一

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)	林益瑞/工程師		填表日期	111年9月20日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
崇峻工程顧問有限公司/總經理	林冠宇	台灣大學農業工程研究所碩士	23年	設計技師	水利工程 生態工法
崇峻工程顧問有限公司/ 專案經理	葉力維	台灣大學結構工程碩士	14年	專案設計經理	水利工程 生態工法
崇峻工程顧問有限公司/工程師	林益瑞	台灣科技大學營建工程學系學士	4年	設計工程師	水利工程
野聲環境生態顧問有限公司/生態檢核暨水域部經理	陳嘉修	美國華盛頓大學環境暨森林科學系博士	15年	綜合評析、生態保育措施研擬	生態檢核、河川棲地復育
野聲環境生態顧問有限公司/生態檢核暨水域部研究員	梁宏章	臺灣師範大學生命科學系學士	7年	水域生態評析	水域動物、兩棲爬蟲類
野聲環境生態顧問有限公司/保育研究部副理	曾建偉	屏科大野生動物保育研究所碩士	7年	鳥類調查及其生態評析	陸域脊椎動物
野聲環境生態顧問有限公司/生態資源部副理	李承翰	台灣大學森林學系碩士	8年	植物調查及其生態評析	植物生態
野聲環境生態顧問有限公司/生態資源部研究員	林嘉言	中興大學森林系碩士	3年	植物調查及其生態評析	植物生態

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

附件一

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	111年07月04日	填表日期	111年09月23日	
紀錄人員	陳嘉修	勘查地點	桃園大圳 7-2 號池	
參與人員：陳嘉修、梁宏章、曾建偉、李承翰、林嘉言				
<p>生態環境紀錄：</p> <p>中壢羅厝大埤為埤塘水域環境，周邊以農田環境為主，並鑲嵌若干人為聚落。大埤沿岸以草生地及灌叢為主，加上一些樹林環境。調閱 eBird 網站(https://ebird.org/home)資料，中壢羅厝大埤曾有 58 種鳥類紀錄，多為鷺科、秧雞科、鶇科等水鳥類群，雁鴨科則以鳳頭潛鴨為大宗；鳳頭潛鴨屬於冬候鳥，於 11 月至隔年 2 月至羅厝大埤棲息，較偏好使用深水域棲息與覓食，於 2021 年 11 月 26 日曾有 95 隻的紀錄。此外，羅厝大埤亦可紀錄到鳩鵲科、鷓鴣科、文鳥科等以農地為主要棲地的鳥類類群。</p> <p>本團隊於 2022 年 4 月 13 日上午進行調查，該次調查共記錄 35 種鳥類，其中並包括第三級應予保育類之紅尾伯勞 3 隻個體，紅尾伯勞為普遍之冬候鳥或春秋過境鳥，因過去曾承受較大獵捕壓力而列為保育類，本次記錄個體主要於羅厝大埤畔之灌叢棲息。該次調查記錄之水鳥類群以鷺科為大宗，大埤周邊之樹林可能為鷺科繁殖棲地；此外，可能因時序已進入春季，鳳頭潛鴨已北返而未有紀錄。</p> <p>北側沿岸大多為大花咸豐草、象草、臭杏、大黍、豬草、槭葉牽牛、加拿大蓬等外來種或入侵種，也幾乎沒有木本植物。原生種僅零星小葉桑、芒稷、野棉花、金午時花、木防己、四生臂形草、白背芒等常見之種類。因此北側三面互相垂直之沿岸並無特別需要保留或留意之植物或植被類型。</p> <p>南側沿岸有部分較為原生之灌叢林相或濕生植物帶，例如西南側之連續海桐灌叢帶，其間夾雜朴樹、雀榕、野桐、毛山葡萄、五節芒，為當地原生種比例較高之植被組成，且藉由樹徑推測十年內該處並未有大幅人為擾動。東南側則有原生種台灣格柵、朴樹、苦楝與外來種烏柏、陰香所組成的矮林，是另一處沿岸木本植被較完整的區域，提供鷺科、秧雞科等水鳥休息庇護之場所。</p> <p>現場調查並未記錄紅皮書中受威脅之稀有植物植群，僅記錄接近受脅(NT)之榔榆(<i>Ulmus parvifolia</i>)1 種，數顆高度 1 公尺以下之幼苗，位於東南側近入水口附近車道靠埤岸側草地。</p>				
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)		
<p>保育措施建議：</p> <p>建議以維持現有深水棲地環境型態為主要原則，如有工程改變部分區域水域環境，也以營造水深較深之靜水域型態為主。該種環境主要為提供區域內常出現之雁鴨科鳥類過冬棲息之需求，足夠的水深可以適合其游泳的習性，並可維持足夠的魚類提供食源，另外濱岸邊也建議利用覆土及植栽等設計，營造長草區以提供雁鴨科鳥類棲息之用。雖然本區域之魚類多為養殖族群，並非生態保育之重點標的，但健康豐富之魚類族群，亦可協助穩定整體生態系統之動態平衡，並提供鳥類足量之食物來</p>		<p>主辦機關回覆：</p> <p>本埤塘改善主要針對內面工改善，故深水區棲地環境於改善完成後仍維持現狀，濱溪及水際域營造會於內面工改善一併施作，並將內面工設計緩坡斜度及自然材料面層，以保留陸域及水域環境之連接性。</p> <p>東南側大樹會保留為原則，西南側接近受脅植物—榔榆，由於該段未施作構造物，故會規劃警示，以避免承商施工時不慎擾動，西南側水岸旁水生喬木—錫蘭餛頭果之幼苗，會於施工前移植至適當腹地。</p>		

附件一

源。

考量區域內常出現之雁鴨科鳥類於此棲息過冬，建議施工期安排盡量避開冬季候鳥出現之季節。在濱岸護岸工程之設計與材料介面上，建議盡量保留或移植既有大樹，以提供部分偏好棲息於岸邊樹冠之鷺鷥科鳥類等的棲地需求，至於水際護岸，則建議另行覆土，並規劃後續原生種之植栽，且盡量放緩邊坡斜度，以保留陸域及水域環境之連接性，提供鳥類，甚至其他小型哺乳類及兩棲爬蟲類等生物之需求。

接近受脅植物—榔榆，以及西南側水岸旁水生喬木—錫蘭餛飩果之幼苗，皆建議移植。兩者由於皆為幼苗，因此移植程序相對容易，存活率較高，務必確保存活。錫蘭餛飩果和水柳由於根部可浸泡水中，因此移植初期可將其根株連同土壤浸泡於水中，可大幅提高移植存活率。

環湖道路/步道全線外側之竹叢，因提供完整植物屏障，阻隔外界干擾，是埤塘重要的隔離綠帶，由於與需要施作之堤岸位置並未重疊，因此建議於施工時確認工區範圍及機具人員進出路線，盡量完整保留隔離綠帶。

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。

附件一

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)	陳嘉修/經理	填表日期	111年9月23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	計畫區位屬中壢台地，本台地東南較高，向西北逐漸降低，至西北之海岸為止，其平均高度約 EL.100m。桃園大圳 7-2 號池 渠底高程約 EL.95m，中心渠底最低點為 EL.93m，環湖道路高程約 EL.99.5m-EL.100m。依據 行政院農業委員會「農業試驗所土壤資料供應查詢平台」公開資訊，計畫區全區表層土壤屬黏土型，深層則為礫砂土型。	
	氣象及水文	計畫區位於臺灣本島西北部桃園市中壢區。桃園市除東南山區外，全境屬副熱帶季風氣候。冬季受到東北季風影響最大，風力強、氣溫低 夏季則受西南季風影響，風力較弱，天氣晴朗。	
	河川水系	桃園大圳 7-2 號池係屬桃園大圳第七支線中面積最大的埤塘，由大崙工作站管轄。蓄水面積約 156,887m ² ，有效蓄水量約 486,827m ³ 灌溉面積約為 140.61ha。	
	土地利用現況	桃園大圳 7-2 號池 坐落於 非都市計畫區，然鄰近都市計畫區包含東北側「高速鐵路桃園車站特定區計畫」及東側「高速公路中壢及內壢交流道附近特定區計畫」。計畫區土地利用情形歸類為水產養殖，圳堤外為空地、一般道路、農業相關設施及竹林等。	
	過去相關治理措施	埤塘原有內面工及溢洪堰，現況已有多處損壞，加之給水塔堤下水管破損，有滲流情形，亟需辦理改善，兼顧蓄水及安全之虞，同時保全該埤塘之生態。	
棲地生態	關注區域	內容	照片
	陸域生態	<p>基地周遭多為人為活動區域，大部分為農業活動，部分為住宅及工廠。北側沿岸大多為大花咸豐草、象草、臭杏、大黍、豬草、槭葉牽牛、加拿大蓬等外來種或入侵種，也幾乎沒有木本植物。原生種僅零星小葉桑、芒稷、野棉花、金午時花、木防己、四生臂形草、白背芒等常見之種類。因此北側三面互相垂直之沿岸並無特別需要保留或留意之植物或植被類型。</p> <p>南側沿岸有部分較為原生之灌叢林相或濕生植物帶，例如西南側之連續海桐灌叢帶，其間夾雜朴樹、雀榕、野桐、毛山葡萄、五</p>	

附件一

		<p>節芒，為當地原生種比例較高之植被組成，且藉由樹徑推測十年內該處並未有大幅人為擾動。東南側則有原生種台灣格柉、朴樹、苦楝與外來種烏柏、陰香所組成的矮林，是另一處沿岸木本植被較完整的區域，提供鷺科、秧雞科等水鳥休息庇護之場所。</p> <p>現場調查並未記錄紅皮書中受威脅之稀有植物，僅記錄接近受脅(NT)之榔榆(<i>Ulmus parvifolia</i>)1種，為高度1公尺以下之幼苗，位於東南側近入水口附近車道靠埤岸側草地。</p>	
	<p>水域生態</p>	<p>基地水域係屬灌溉水利設施，並有吳郭魚養殖活動，故現況並無敏感水域生態議題。但區域內過往觀察紀錄以及生態團隊現場調查均發現有眾多鳥類利用該水域棲地。有雁鴨科鳥類過冬棲息之需求，利用水深游泳棲息，並利用魚類提供食源；亦有出現偏好棲息於岸邊樹冠之鷺鷥科鳥類。</p>	

附件一

			
--	--	--	--

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。

附件一

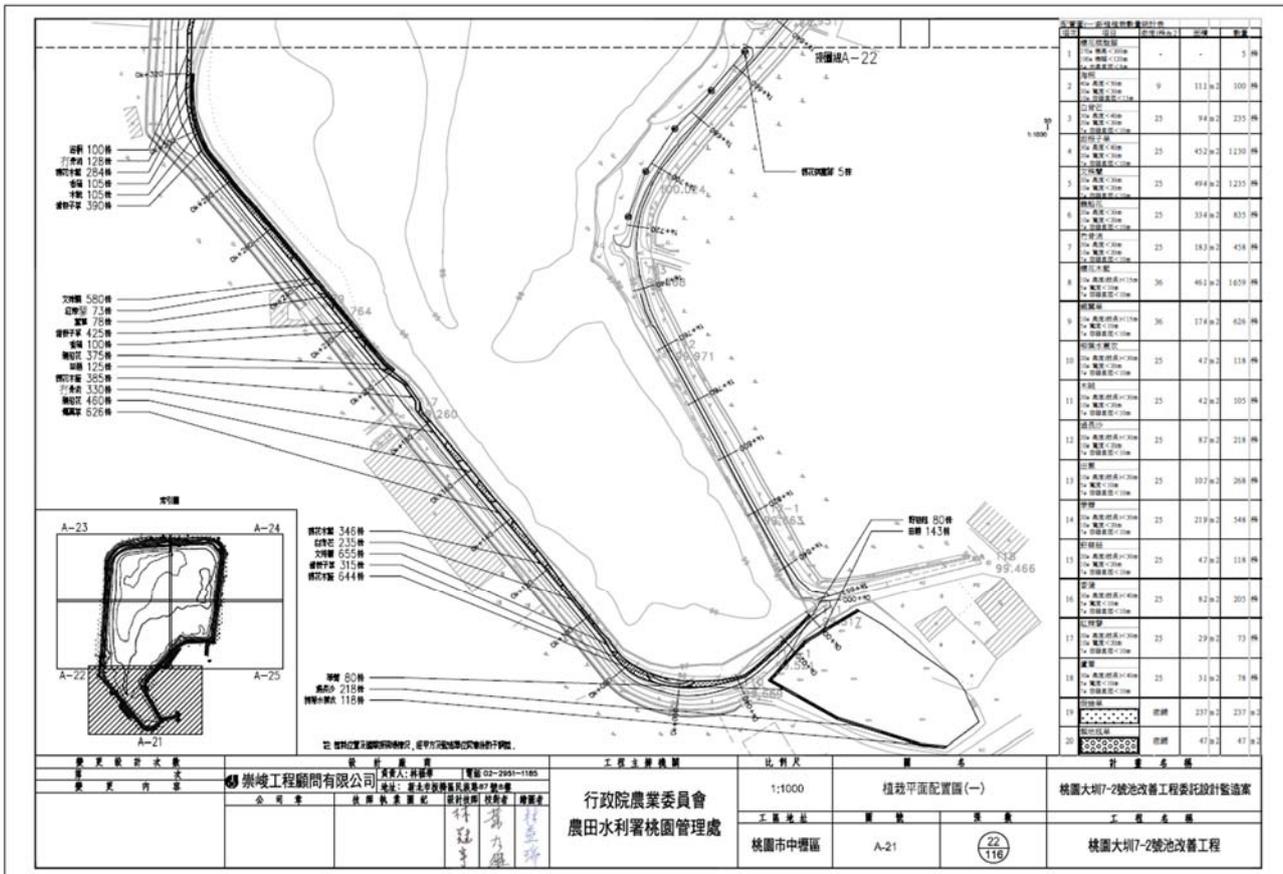
D-4 生態保育對策			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	陳嘉修/野聲環境生態顧問有限公司/經理	填表日期	111年9月23日
生態保育對象(照片)	生態保育策略	保育對策	
  	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍，減少干擾 <input checked="" type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input type="checkbox"/> 工程考量設置動物逃生通道 <input checked="" type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input checked="" type="checkbox"/> 植生工程採用適生原生種 <input checked="" type="checkbox"/> 大樹移植、保護 <input checked="" type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input type="checkbox"/> 加強排水，減少逕流及沖刷 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 <input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 工程完工後恢復原地形地貌 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 工程裸露面進行植被復原 <input checked="" type="checkbox"/> 工程完工後營造生物棲地 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <u>維持或營造適合保育類動物(紅尾伯勞)所需棲地型態；移植工程範圍內紅皮書所列之稀有植物(榔榆)</u> 	

備註：

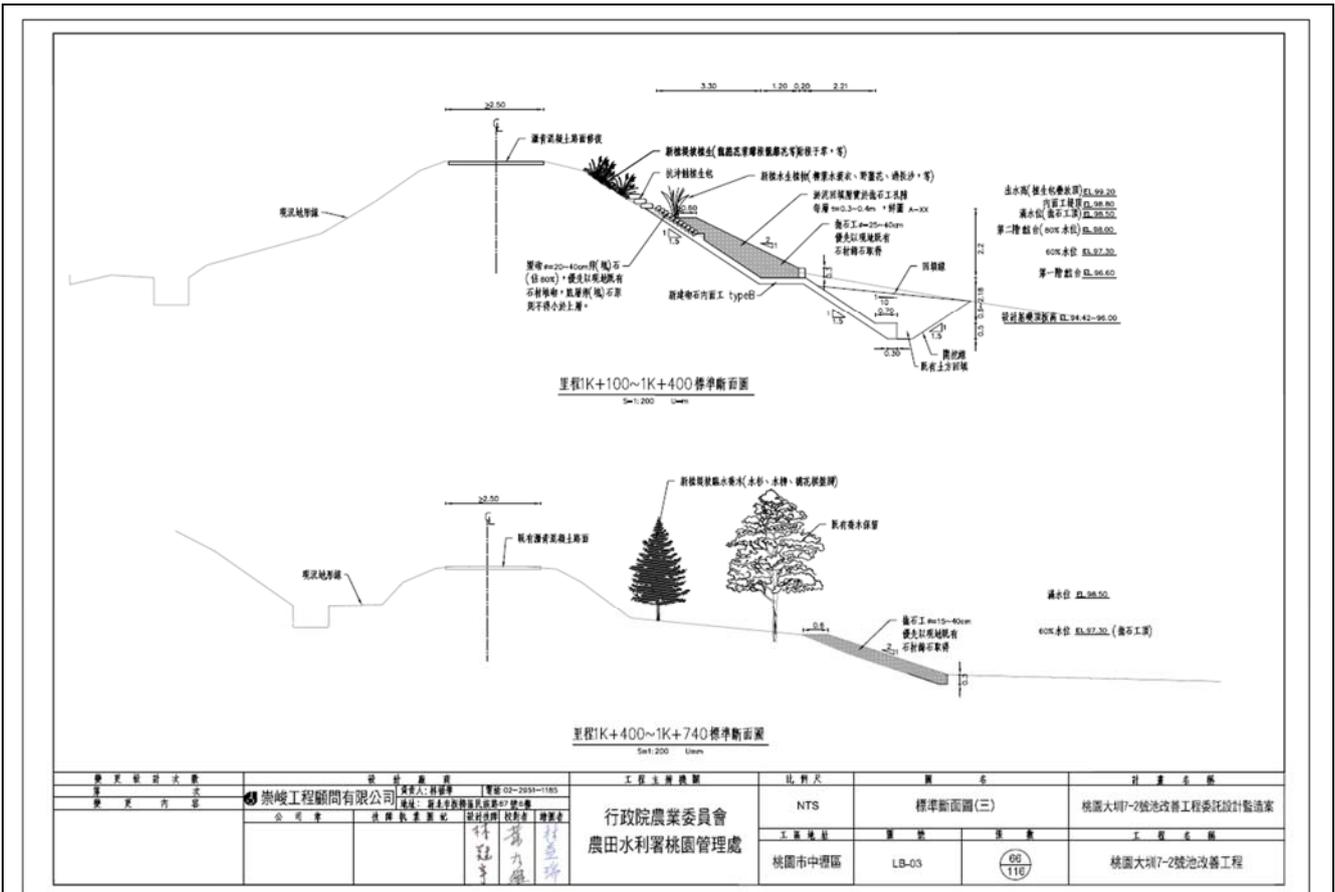
- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

附件一

(5) 植生皆採用原生種，並以平面圖配置圖表示，列表輔助。



附件一



- (6) 針對各里程採用不同斷面型式，減少結構量體
- (7) 大型喬木如現地許可，則採現地保留
- (8) 工程裸露面皆以植栽植生作棲地營造及加速棲地恢復。

附件一

行政院農業委員會農田水利署

單價分析表[預算]

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

項次： 工程編號：C1112101001

第 29 頁 共 54 頁

工料名稱	單位	數量	單價	總價	編碼(備註)
生態教育訓練工作坊	月	13,000	4,900.00	63,700	0155600X01, #地 工期共10個月 須由再生態檢核人員資格執行
生態保護地運動性修正指導	月	13,000	10,000.00	130,000	0155600X02, #地 工期共10個月 須由再生態檢核人員資格執行
生態檢核及施工維護期間地管造專家建議	月	13,000	8,500.00	110,500	0155600X03, #地 地工期間及維護 一年共24個月 保全物種地管 造配合工程時間 現場指導, 含報 告撰寫。
施工期間定期生態巡查	次	18,000	4,000.00	72,000	0155600X05, #地 工期共10個月 每週1次, 共 10次須由再生態 檢核人員資格執 行
合計	式	1,000		376,200.00	
人工：	150,480.00	機具：	75,240.00		
材料：	150,480.00	雜項：	0.00		
每式單價計				376,200	

(9) 編列生態檢核費用，以協助施工廠商於施工期間檢視棲地變化及施工人員之教育訓練

備註：

- 1.本表由設計單位填寫、生態團隊提供。
- 2.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。
- 3.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。
- 4.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。

附件一

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	111年8月3日	現勘/會議/活動名稱	設計階段說明會
地點	桃園大圳 7-2 號池	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
張瑞煌	民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input checked="" type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
劉線瑩	里長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 里長_____	
劉邦杰	魚介管理人	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
張瑞宗	小組長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 小組長_____	
意見摘要		處理情形回覆	
__張瑞煌__ 意見： 池邊樹木保留		回覆人員__林益瑞__： 東南側樹木皆保留，西南側部分高程過低之喬木則以移植處理，避免埤塘蓄水後，導致喬木死亡。	
__張瑞宗__ 意見： 排水路設置逆止閘		回覆人員__林益瑞__： 針對新設排水箱涵入池口設置自動水門，避免埤塘蓄水位高時逆流。	

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。

附件一

※辦理情形照片：

<p>說明：</p>	<p>說明：</p>
<p>說明：</p>	<p>說明：</p>
<p>說明：</p>	<p>說明：</p>

附件一

附件一

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)	陳嘉修/野聲環境生態顧問有限公司/經理	填表日期	111年9月23日
--------------------	---------------------	------	-----------

生態關注區域圖：

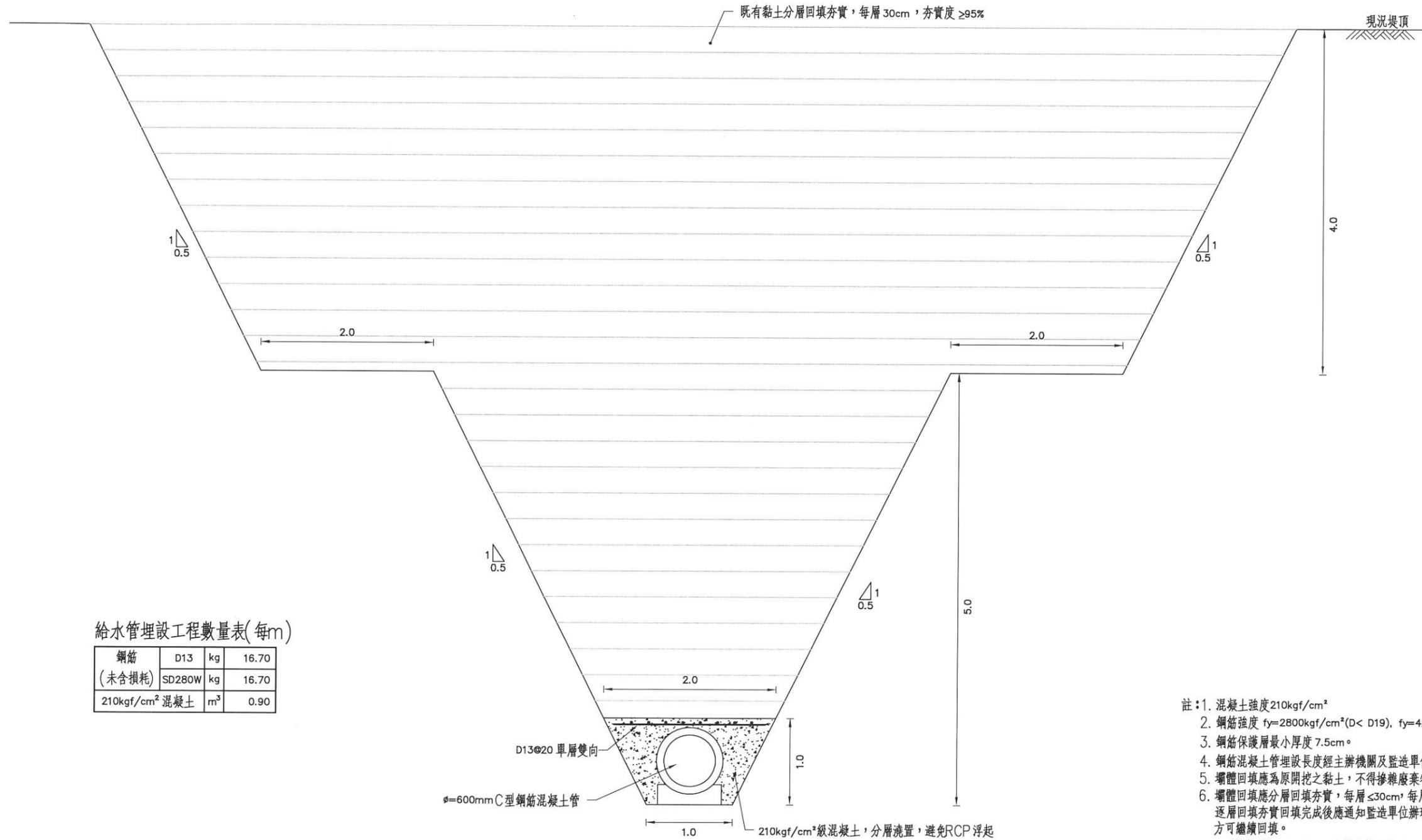
本案區域雖位屬國家級重要濕地範圍，但考量區域環境生態現況及未來濕地明智利用規劃，並參考經濟部水利署水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊中所列之生態關注區域繪製原則，本案全區應屬過去或目前受到人為活動擾動(灌溉水利設施及魚類養殖與其他農業活動)、但仍具有生態價值的棲地，可能為某些物種適生環境或連接碎化棲地之生物廊道(鳥類棲息利用環境)，列為中度敏感區域。



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。

附件二



給水管埋設工程數量表(每m)

鋼筋	D13	kg	16.70
(未含損耗)	SD280W	kg	16.70
210kgf/cm ² 混凝土		m ³	0.90

1. 混凝土強度 210kgf/cm²
2. 鋼筋強度 $f_y=2800\text{kgf/cm}^2 (D < D19)$, $f_y=4200\text{kgf/cm}^2 (D > D19)$
3. 鋼筋保護層最小厚度 7.5cm。
4. 鋼筋混凝土管埋設長度經主辦機關及監造單位同意後, 方可依現況調整。
5. 壩體回填應為原開挖之黏土, 不得摻雜廢棄物及其他土石。
6. 壩體回填應分層回填夯實, 每層 $\leq 30\text{cm}$, 每層夯實度應 $\geq 95\%$, 逐層回填夯實回填完成後應通知監造單位辦理夯實度試驗抽驗, 方可繼續回填。
7. 壩體開挖後如為硬黏土, 應於該挖後於坡面鋪設帆布, 避免降雨後影響其坡面穩定性。
8. 壩體開挖後如非硬質黏土, 應依規定調整明挖坡度。

給水管剖面圖
1:50 U=m

變更設計次數	設計廠商	工程主辦機關	比例尺	圖名		計畫名稱
第一次	崇峻工程顧問有限公司 負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓	行政院農業委員會 農田水利署桃園管理處	1:50	給水管剖面圖		桃園大圳7-2號池改善工程委託設計監造案
變更內容	技師執業圖記 設計技師 校對者 繪圖者		工區地址	圖號	張數	工程名稱
	林冠宇 林冠宇 林冠宇		桃園市中壢區	LB-11	74 123	桃園大圳7-2號池改善工程

試驗報告

地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年03月13日 16時30分

電話：(03)453-6160

傳真：(03)453-6180

報告編號：2300550

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

附件二

單位地址：NA

取樣日期：112.03.13

業主/監造單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處/崇峻工程顧問有限公司

試驗時間：112.03.16 12:05

取樣單位/人員：農水署桃管處-顏森霖/崇峻工程-李興棟/全環營造-黃勝平

完成時間：112.03.27 05:53

送樣單位/人員：農水署桃管處-顏森霖/崇峻工程-李興棟/全環營造-黃勝平

報告日期：112.03.29

會試單位/人員：NA

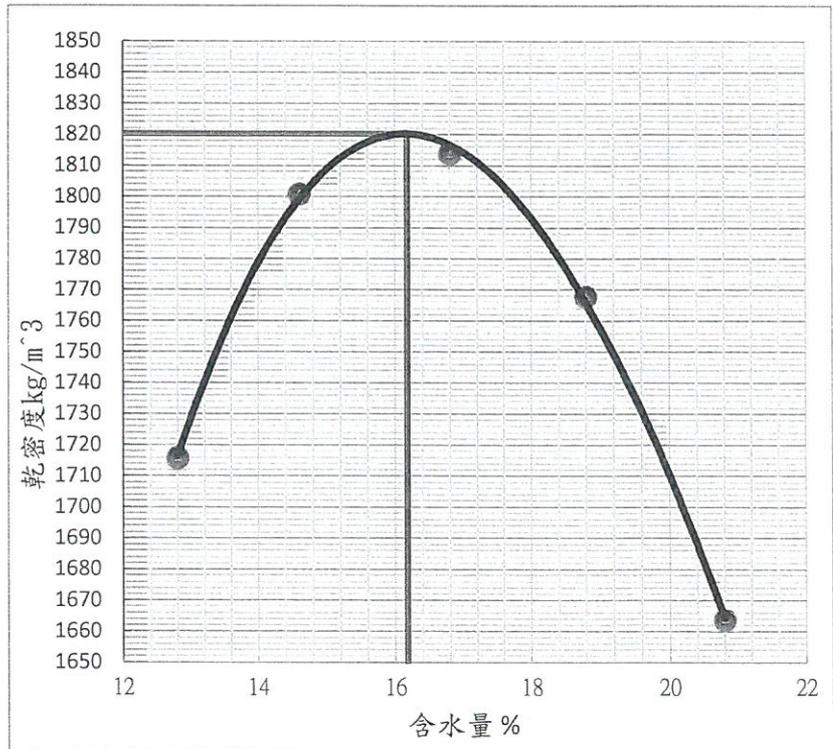
試驗規範：CNS 11777-1(2005)

承包單位：全環營造有限公司

A法

結構部位：原土

土樣描述：紅棕色土壤	
粒徑分布表	
篩號	累積過篩百分率 (%)
75.0mm(3")	100
63.0mm(2 1/2")	100
50.0mm(2")	100
37.5mm(1 1/2")	100
25.0mm(1")	100
19.0mm(3/4")	100
12.5mm(1/2")	100
9.5mm(3/8")	100
4.75mm(#4)	99
23/23°C粗料比重	NA
粗料吸水率	NA %



最大乾密度：1820 kg/m³

最佳含水量：16.2 %

附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。

報告簽署人：

2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。

3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。

4. 本報告一式5份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。

5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。

6. 執行試驗場所：實驗室地址。

7. 送樣人員簽名時間：顏森霖 03/13 13:58、李興棟 03/13 13:58、黃勝平 03/13 13:58。

8. 收樣地點：桃園市中壢區內厝路221號。





附件二 試驗報告

地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年06月27日 18時10分

電話：(03)453-6160

傳真：(03)453-6180

報告編號：2301454

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

單位地址：NA

業主單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處

試驗時間：112.06.27 11:30

監造單位：崇峻工程顧問有限公司

完成時間：112.06.29 11:19

送樣單位/人員：桃園管理處-顏森霖/崇峻工程顧問-李興棟/全環營造-黃勝平

報告日期：112.06.29

會試單位/人員：NA

試驗規範：CNS 14732(2005)

承包單位：全環營造有限公司

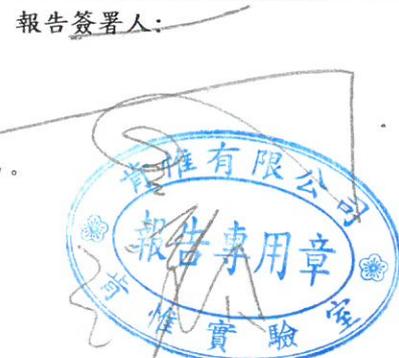
CNS 14733(2005)

結構部位：給水塔過路段 H:60CM

樣品敘述：紅棕色土壤

取樣編號/位置	最大粒徑 (mm)	試驗孔體積 (cm ³)	現場乾密度 (kg/m ³)	現場含水量 (%)	粗粒料含量 (%)	實驗室修正後含水量 (%)	實驗室修正後乾密度 (kg/m ³)	壓實度 (%)	規範值≥ (%)
1	9.5	2054	1771	16.5	0.3	16.2	1820	97.3	95
2	9.5	2273	1762	17.1	1.3	16.2	1820	96.8	95
3	9.5	2466	1778	17.2	0.1	16.2	1820	97.7	95
以下空白									
夯壓資料來源	引用報告編號	試驗規範	試驗方法	最大乾密度 (kg/m ³)	最佳含水量 (%)	粗粒比重資料來源	引用報告編號	粗粒料容積比重23/23℃	粗粒料吸水率 (%)
肯惟實驗室(3117)	2300550	CNS 11777-1(2005)	A	1820	16.2	NA	NA	NA	NA

- 附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。
4. 本報告一式 5 份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。
5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。
6. 執行試驗場所：現地及實驗室地址。
7. 本試驗件由實驗室派員至工地現場(桃園大圳7-2號池)收件。
8. 送樣人員簽名時間：顏森霖 06/27 11:30、李興棟 06/27 11:30、黃勝平 06/27 11:30。





地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年06月30日 18時06分

電話：(03)453-6160 傳真：(03)453-6180

報告編號：2301507

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

單位地址：NA

業主單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處

試驗時間：112.06.30 08:31

監造單位：崇峻工程顧問有限公司

完成時間：112.07.03 18:00

送樣單位/人員：崇峻工程顧問有限公司-李興棟/全環營造有限公司-黃勝平

報告日期：112.07.04

會試單位/人員：NA

試驗規範：CNS 14732(2005)

承包單位：全環營造有限公司

CNS 14733(2005)

結構部位：給水塔過路段 H:300CM

樣品敘述：紅棕色土壤

取樣編號/位置	最大粒徑 (mm)	試驗孔體積 (cm ³)	現場乾密度 (kg/m ³)	現場含水量 (%)	粗粒料含量 (%)	實驗室修正後含水量 (%)	實驗室修正後乾密度 (kg/m ³)	壓實度 (%)	規範值 ≥ (%)
1	9.5	1641	1738	16.2	0.0	16.2	1820	95.5	95
2	9.5	1521	1754	15.3	0.0	16.2	1820	96.4	95
3	9.5	1521	1769	14.4	0.0	16.2	1820	97.2	95
以下空白									
夯壓資料來源	引用報告編號	試驗規範	試驗方法	最大乾密度 (kg/m ³)	最佳含水量 (%)	粗粒比重資料來源	引用報告編號	粗粒料容積比重23/23°C	粗粒料吸水率 (%)
肯惟實驗室(3117)	2300550	CNS 11777-1(2005)	A	1820	16.2	NA	NA	NA	NA

- 附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
 2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。
 4. 本報告一式 5 份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。
 5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。
 6. 執行試驗場所：現地及實驗室地址。
 7. 本試驗件由實驗室派員至工地現場(桃園大圳7-2號池)收件。
 8. 送樣人員簽名時間：李興棟 06/30 17:00、黃勝平 06/00 17:00。

報告簽署人：



十

地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年07月12日 18時05分

電話：(03)453-6160

傳真：(03)453-6180

報告編號：2301668

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

單位地址：NA

業主單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處

試驗時間：112.07.12 09:17

監造單位：崇峻工程顧問有限公司

完成時間：112.07.14 14:03

送樣單位/人員：崇峻工程顧問有限公司-李興棟/全環營造有限公司-黃勝平

報告日期：112.07.14

會試單位/人員：NA

試驗規範：CNS 14732(2005)

承包單位：全環營造有限公司

CNS 14733(2005)

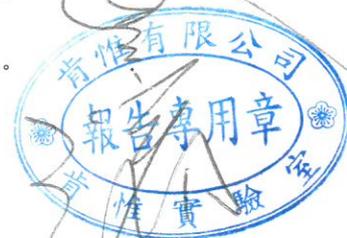
結構部位：給水塔過路段H:480cm

樣品敘述：紅棕色土壤

取樣編號/位置	最大粒徑 (mm)	試驗孔體積 (cm ³)	現場乾密度 (kg/m ³)	現場含水量 (%)	粗粒料含量 (%)	實驗室修正後含水量 (%)	實驗室修正後乾密度 (kg/m ³)	壓實度 (%)	規範值 ≥ (%)
1	9.5	2281	1756	16.9	0.0	16.2	1820	96.5	95
2	9.5	2261	1760	16.3	0.0	16.2	1820	96.7	95
3	9.5	2272	1764	17.0	0.0	16.2	1820	96.9	95
以下空白									
夯壓資料來源	引用報告編號	試驗規範	試驗方法	最大乾密度 (kg/m ³)	最佳含水量 (%)	粗粒比重資料來源	引用報告編號	粗粒料容積比重23/23℃	粗粒料吸水率 (%)
肯惟實驗室(3117)	230050	CNS 11777-1	A	1820	16.2	NA	NA	NA	NA

- 附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。
4. 本報告一式 5 份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。
5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。
6. 執行試驗場所：現地及實驗室地址。
7. 本試驗件由實驗室派員至工地現場(桃園大圳7-2號工區內)收件。
8. 送樣人員簽名時間：李興棟 07/12 14:41、黃勝平 07/12 14:41。

報告簽署人：





肯惟實驗室

Can Well Laboratory

工地密度及土壤壓實度

附件二 試驗報告

地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年07月12日 18時05分

電話：(03)453-6160

傳真：(03)453-6180

報告編號：2301669

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

單位地址：NA

業主單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處

試驗時間：112.07.12 13:43

監造單位：崇峻工程顧問有限公司

完成時間：112.07.14 14:03

送樣單位/人員：崇峻工程顧問有限公司-李興棟/全環營造有限公司-黃勝平

報告日期：112.07.14

會試單位/人員：NA

試驗規範：CNS 14732(2005)

承包單位：全環營造有限公司

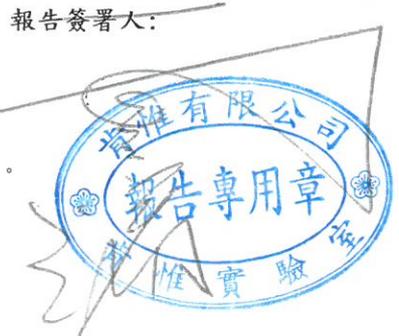
CNS 14733(2005)

結構部位：給水塔過路段H:540cm

樣品敘述：紅棕色土壤

取樣編號/位置	最大粒徑 (mm)	試驗孔體積 (cm ³)	現場乾密度 (kg/m ³)	現場含水量 (%)	粗粒料含量 (%)	實驗室修正後含水量 (%)	實驗室修正後乾密度 (kg/m ³)	壓實度 (%)	規範值 ≥ (%)
1	9.5	2358	1740	16.0	0.0	16.2	1820	95.6	95
2	9.5	2170	1730	17.0	0.0	16.2	1820	95.1	95
3	9.5	2286	1780	16.2	0.0	16.2	1820	97.8	95
以下空白									
夯壓資料來源	引用報告編號	試驗規範	試驗方法	最大乾密度 (kg/m ³)	最佳含水量 (%)	粗粒比重資料來源	引用報告編號	粗粒料容積比重23/23°C	粗粒料吸水率 (%)
肯惟實驗室(3117)	230050	CNS 11777-1	A	1820	16.2	NA	NA	NA	NA

- 附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。
2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。
4. 本報告一式 5 份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。
5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。
6. 執行試驗場所：現地及實驗室地址。
7. 本試驗件由實驗室派員至工地現場(桃園大圳7-2號工區內)收件。
8. 送樣人員簽名時間：李興棟 07/12 14:41、黃勝平 07/12 14:41





地址：桃園市中壢區內定二街663巷2-6號

收件時間：112年08月10日 17時37分

電話：(03)453-6160

傳真：(03)453-6180

報告編號：2302012

頁次：第1頁 共1頁

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

委託單位：全環營造有限公司

單位地址：NA

業主單位：行政院農業委員會農田水利署桃園管理處

試驗時間：112.08.10 08:56

監造單位：崇峻工程顧問有限公司

完成時間：112.08.14 13:20

送樣單位/人員：崇峻工程顧問有限公司-李興棟/全環營造有限公司-黃勝平

報告日期：112.08.14

會試單位/人員：NA

試驗規範：CNS 14732(2005)

承包單位：全環營造有限公司

CNS 14733(2005)

結構部位：給水塔過路段H:600cm

樣品敘述：紅棕色土壤

取樣編號/位置	最大粒徑 (mm)	試驗孔體積 (cm ³)	現場乾密度 (kg/m ³)	現場含水量 (%)	粗粒料含量 (%)	實驗室修正後含水量 (%)	實驗室修正後乾密度 (kg/m ³)	壓實度 (%)	規範值 ≥ (%)
1	9.5	2225	1760	16.4	0.0	16.2	1820	96.7	95
2	9.5	2299	1758	16.9	0.0	16.2	1820	96.6	95
3	9.5	2344	1773	15.8	0.0	16.2	1820	97.4	95
以下空白									
夯壓資料來源	引用報告編號	試驗規範	試驗方法	最大乾密度 (kg/m ³)	最佳含水量 (%)	粗粒料容積比重資料來源	引用報告編號	粗粒料容積比重23/23°C	粗粒料吸水率 (%)
肯惟實驗室(3117)	2300550	CNS 11777-1	A	1820	16.2	NA	NA	NA	NA

附註：1. 本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。

報告簽署人：

2. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。

3. 本報告資訊標註底線均由顧客所提供，試驗位置由顧客指定。

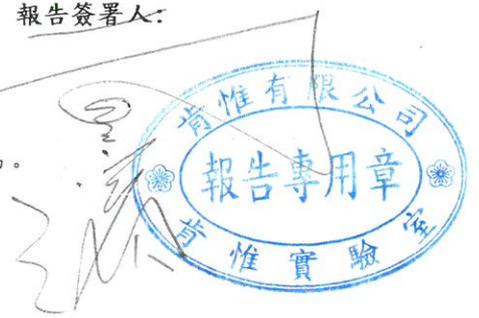
4. 本報告一式5份，底聯由本實驗室保存六年，其他各聯由委託單位留存，不得塗改與部分複印。

5. 本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室。

6. 執行試驗場所：現地及實驗室地址。

7. 本試驗件由實驗室派員至工地現場(桃園大圳7-2號工區內)收件。

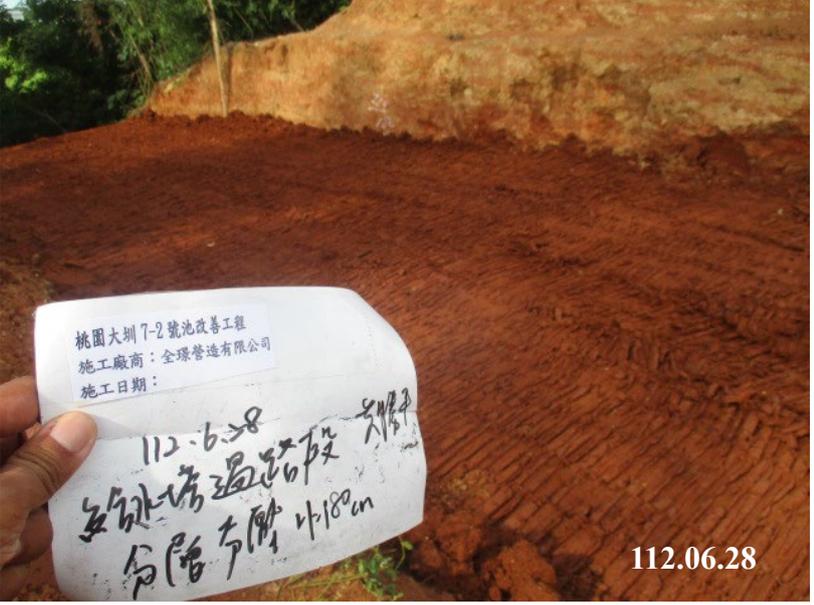
8. 送樣人員簽名時間：李興棟 08/10 16:40、黃勝平 08/10 16:40。



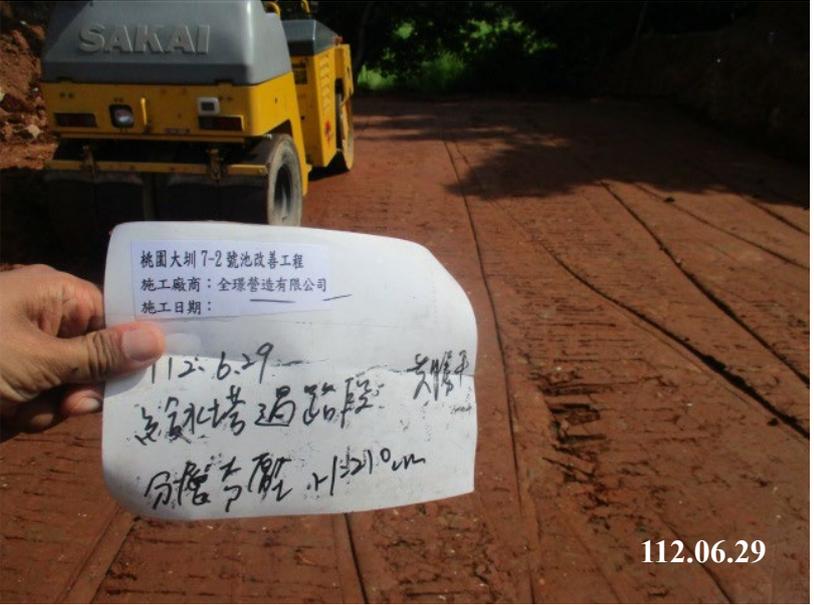
附件二

<p>工程名稱：桃園大圳「1」號池改善工程</p>	<p>112.06.21 給水塔過路段 分層夯壓H=30cm</p>	 <p>112.06.21</p>
	<p>112.06.24 給水塔過路段 分層夯壓H=60cm</p>	 <p>112.06.24</p>
	<p>112.06.26 給水塔過路段 分層夯壓H=90cm</p>	 <p>112.06.26</p>

附件二

<p>工程名稱：桃園大圳「1」號池改善工程</p>	<p>112.06.27 給水塔過路路段 分層夯壓H=120cm</p>	 <p>桃園大圳 7-2 號池改善工程 施工廠商：全球營造有限公司 施工日期： 112.6.27 給水塔過路路段 分層夯壓 H=120cm</p> <p>112.06.27</p>
	<p>112.06.27 給水塔過路路段 分層夯壓H=150cm</p>	 <p>桃園大圳 7-2 號池改善工程 施工廠商：全球營造有限公司 施工日期： 112.6.27 給水塔過路路段 分層夯壓 H=150cm</p> <p>112.06.27</p>
	<p>112.06.28 給水塔過路路段 分層夯壓H=180cm</p>	 <p>桃園大圳 7-2 號池改善工程 施工廠商：全球營造有限公司 施工日期： 112.6.28 給水塔過路路段 分層夯壓 H=180cm</p> <p>112.06.28</p>

附件二

<p>工程名稱：桃園大圳「」號池改善工程</p>	<p>112.06.29 給水塔過路段 分層夯壓H=210cm</p>	 <p>112.06.29</p>
	<p>112.06.29 給水塔過路段 分層夯壓H=240cm</p>	 <p>112.06.29</p>
	<p>112.06.29 給水塔過路段 分層夯壓H=270cm</p>	 <p>112.06.29</p>

工程名稱：桃園大圳「1」號池改善工程

112.06.29

給水塔過路段
分層夯壓H=300cm



112.06.30

給水塔過路段
分層夯壓H=330cm



112.06.30

給水塔過路段
分層夯壓H=360cm



附件三



農田水利署桃園管理處

桃園大圳 7-2 號池改善工程

維 護 管 理 手 冊

(第一版)

主辦單位：農田水利署桃園管理處

委任單位：崇峻工程顧問有限公司



第一章 計畫區概述

1.1. 計畫範圍

1.計畫區名稱：

附件三

桃園大圳 7-2 號池改善工程

2.基本說明：

桃園大圳 7-2 號池係屬桃園大圳第七支線中面積最大的埤塘，由大崙工作站管轄。蓄水面積約 156,887m²，有效蓄水量約 486,827m³，灌溉面積約為 140.61ha，本計畫針對 7-2 號池內面工、給水塔、溢洪堰進行改建，恢復埤塘蓄水及供灌功能，並活化南側小埤塘，營造生態及景觀。



圖 1-1 計畫區位置圖



第二章 維護管理計畫

附件三

2.1. 管理範圍

本案係針對「桃園大圳 7-2 號池改善工程」完成之新作設施及新種植栽進行維護管理，為有效並快速使各單位了解注意事項，特訂定本手冊以供操作人員參考。

本案維護管理計畫項目概分為渠道設施檢查、步道設施檢查、生態池相關及植栽養護，詳細如下表所示：

表 2-1 桃園大圳 7-2 號池維護管理項目表

類別	管理項目
結構設施	內面工
	給水塔
	溢洪堰
	入流工
生態池	生態池
	水閘門
植栽養護	喬木
	堤頂複層草本植物
	浮島植生



2.2. 埤塘設施維護管理計畫內容

附件三

桃園大圳 7-2 號池主要維護管理項目為砌石內面工、內面工拋石、給水塔、溢洪堰、入流工結構等，首重項目需保持通水斷面及維持排水功能順暢正常，故需檢查護岸結構及沖淤狀況。

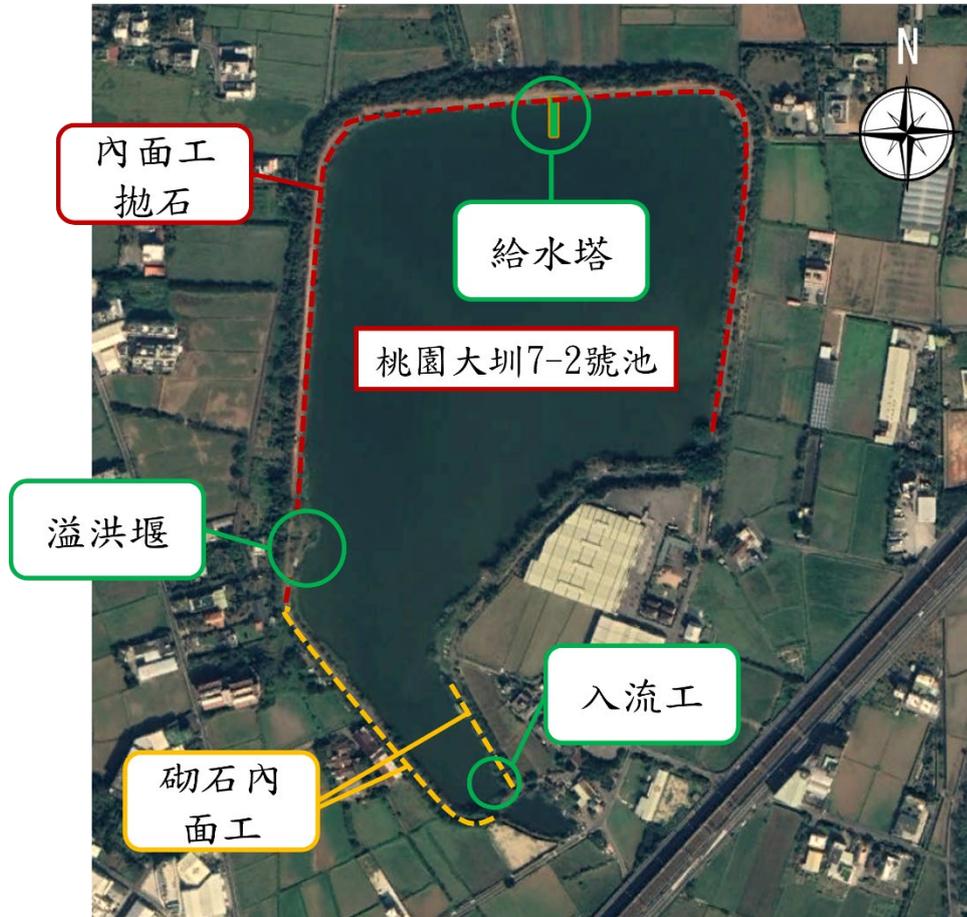


圖 2-1 渠道設施平面位置圖

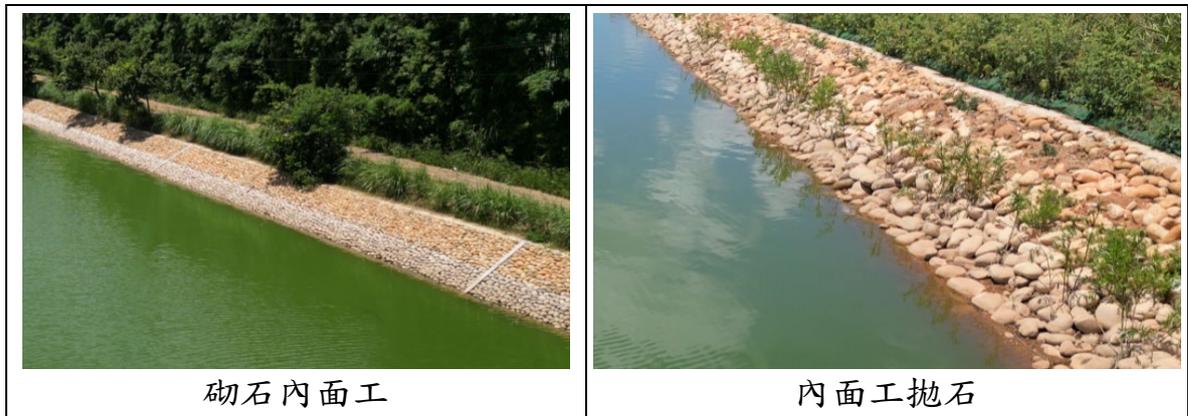


圖 2-2 埤塘設施說明圖



圖 2-2 埤塘設施說明圖(續)



2.2.1. 管理項目及異常狀況處理

有關埤塘設施維護與管理，主要是以目視為主，若發現有異常現象，輕微狀況如有垃圾樹枝等，由在地小組長或工作站協助清除；重大狀況如出現設施破損、沖刷及大範圍淤積或雜草叢生等，應以適當之測量工具或目視估算其損壞範圍，輔以照片彙整回報予大崙工作站及桃園管理處，作進一步評估處理，工作項目說明如下：

表 2-2 埤塘設施檢查項目及異常狀況處理表

管理項目	巡檢頻率	異常情形	異常狀況處理		
			執行單位	處理方法	工具
入流工	每 2 週乙次	垃圾或樹枝堵塞	小組長 or 工作站	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子
	颱風及 豪大雨過後	垃圾或樹枝堵塞	小組長 or 工作站	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子
		河況過度淤積	大崙工作站	清疏	人工或小型挖土機
		大型垃圾或樹木堵塞	桃園管理處	移除垃圾、樹木等雜物	人工或小型機具
砌石內面工	每月乙次	石頭剝落	大崙工作站 桃園管理處	構造物修復	依狀況評估處理
		基礎沖刷			
	颱風及 豪大雨過後	石頭剝落			
		基礎沖刷			



表 2-2 埤塘設施檢查項目及異常狀況處理表(續)

管理項目	巡檢頻率	異常情形	異常狀況處理			
			執行單位	處理方法	工具	
溢流堰	每 2 週乙次	垃圾或樹枝堵塞	小組長 or 工作站	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子	
	每月乙次	結構物本體損壞	大崙工作站 桃園管理處	構造物修復	依狀況評估處理	
	颱風來襲前	垃圾或樹枝堵塞	小組長 or 工作站	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子	
		周遭雜草木過多	大崙工作站 桃園管理處	雜草木移除	人工或小型機具	
	颱風及 豪大雨過後	垃圾或樹枝堵塞	小組長 or 工作站	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子	
		結構物本體損壞	大崙工作站	構造物修復	依狀況評估處理	
		大型垃圾或樹木堵塞	桃園管理處	移除垃圾、樹木等雜物	人工或小型機具	
	給水塔	每 2 週乙次	垃圾、淤泥及樹枝堵塞	大崙工作站 桃園管理處	移除垃圾、樹枝等雜物	人工，輔以夾具或網子
		每季乙次	護欄損壞，鏽蝕		構造物修復	依狀況評估處理
結構物本體損壞						
颱風及 豪大雨過後		垃圾、淤泥及樹枝堵塞	移除垃圾、樹枝等雜物		人工，輔以夾具或網子	
		護欄損壞，鏽蝕	構造物修復		依狀況評估處理	
		結構物本體損壞				



2.3. 生態池維護管理計畫內容

本工程於南側由一小埤塘，原先被私人占用養殖，本計畫將私人占用排除後，將環境重新整理營造，提供多樣性的生物棲地空間，較淺之靜水區域。完工後需要妥善的控制與維護，若缺乏後續的管理，生態池可能會被單一的強勢物種所占據，或變成雜草叢生、蚊蟲群聚的水池。

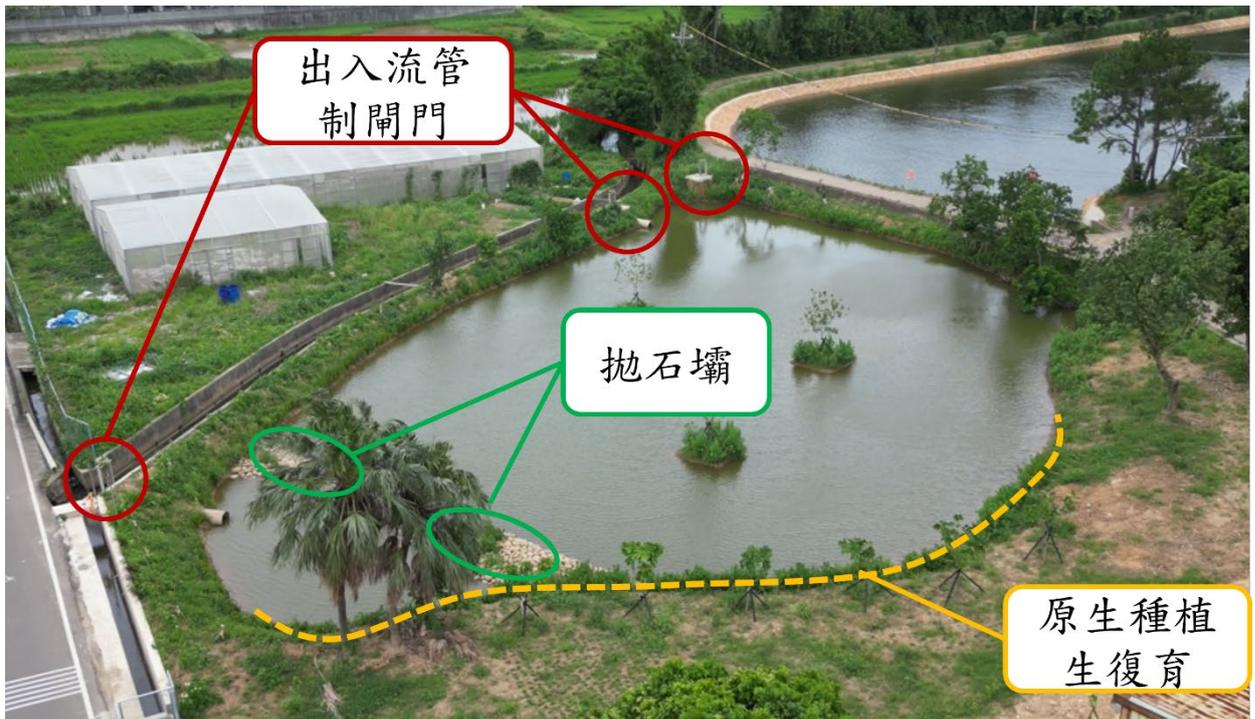


圖 2-3 生態池平面位置圖



2.3.1. 管理項目及異常狀況處理

有關生態池維護與管理，主要是以目視巡查為主，若發現有異常現象，簡易狀況如有人為垃圾、福壽螺、植株修剪等，可由在地巡守隊或里辦公處協助處理；地方團體查明原因並評估無法排除時，則輔以照片彙整回報予桃園市政府水務局或大溪區公所，作進一步追蹤處理，工作項目說明如下：

表 2-3 生態池檢查項目及異常狀況處理表

管理項目		巡檢頻率	異常情形	異常狀況處理		
				執行單位	處理說明	處理方法
池體構造	拋石壩	每月乙次	壩體崩落	大崙工作站 桃園管理處	拋石壩修復	依狀況評估處理
		颱風及豪大雨過後				
	池體	每月乙次	邊坡掏刷	大崙工作站 桃園管理處	坡面修整恢復	依狀況評估處理
颱風及豪大雨過後						
颱風及豪大雨過後						
動物	魚類	每月乙次	遭人放養強勢魚種如泰國鱧魚、吳郭魚、草魚、琵琶鼠等	小組長 or 工作站	控制生態池魚種，應儘速撈捕移除	人工，輔以捕撈網
動物	福壽螺	每月乙次	發現螺體及卵塊	小組長 or 工作站	移除福壽螺(卵)與浮渣	人工撿拾並加以搗碎
					在冬季時可短暫將水位降低，以方便進行福壽螺的移除與防治	依狀況評估處理

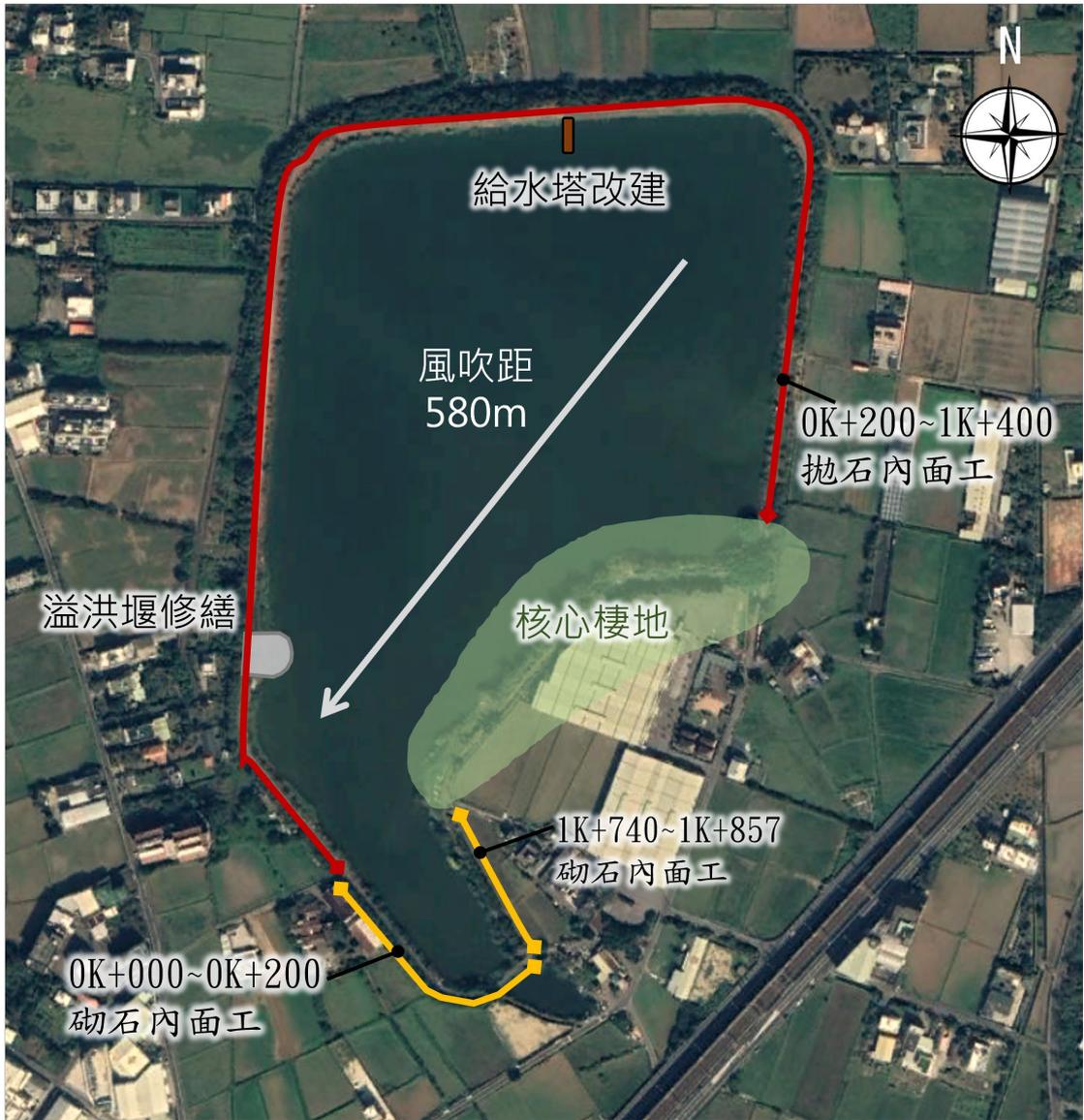


表 2-4 生態池檢查項目及異常狀況處理表(續)

管理項目		巡檢頻率	異常情形	異常狀況處理		
				執行單位	處理說明	處理方法
出 入 流 管 制 閘 門	引、出水閘門	每 2 週乙次	人為垃圾物、進流口堵塞	小組長 or 工作站	撿拾垃圾、清理雜物	人工，輔以夾具或網子
		颱風及豪大雨過後				
		颱風及豪大雨過後				
	水質監測	每 2 週乙次	異常顏色或氣味	大崙工作站	水質改善並追蹤	依狀況評估處理
		颱風及豪大雨過後				
	水位控制	每 2 週乙次	不正常的水位升降狀況	大崙工作站	立即查明原因並排除	依狀況評估處理
颱風及豪大雨過後						

※水路維護應確實落實，颱風或暴雨過後應立即檢查，以維持流路暢通。

工程名稱：桃園大圳「2」號池改善工程



附件四



1K+740~1K+857 砌石內面工與鳥類休憩現況照片



0K+200~1K+400 拋石內面工現況照片

行政院農業委員會農田水利署 **附件五**
 詳細價目表[契約]

第 5 頁 共 80 頁

工程名稱	桃園大圳7-2號池改善工程		會計科目			
施工地點	桃園市中壢區		工程編號	C1112101001		
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
40	砌排石工, 漿砌石, 卵石(或塊石, 外購)	M2	3,458.00	601	2,078,258	0238660103B, #依實作數量計價,*
41	砌排石工, 漿砌石, 卵石(現地篩石)	M2	456.00	405	184,680	0238660103C, #現採#依實作數量計價,*
	小計(直接工程費)				31,968,901	
二	假設工程費					
1	工程告示牌及工地標誌, 工程告示牌, 長120x寬75cm, 安裝費	面	1.00	2,894	2,894	015831012A,*
2	臨時設施, 導給水設施	式	1.00	95,598	95,598	0151000004-E, #預備單價,*
3	臨時設施, 導水溝	M	1.00	682	682	0151000002-F, #預備單價,*
4	施工測量放樣費	式	1.00	89,632	89,632	028973050A,*
5	臨時擋土樁設施, 鋼軌樁 50kg/m, (L=7m, 間距=50cm)	M	8.00	3,669.00	29,352.00	0225537501, #,*
6	臨時擋抽排水費(含工材、機具及復舊)	式	1.00	488,308	488,308	01510003051,*
7	施工圍籬, 移動式(含施工照明、警示燈及接地)	M	30.00	383	11,490	0156450001,*
8	施工輔助設施, 欄杆扶手, 裝拆(含租金), 安全欄杆(含裝拆及維護)	M	1,518.00	230	349,140	0154000E31,*
9	施工便道施作及復舊	M	1,905.00	359	683,895	0221030101, #含租地費用#含汛期復舊費用,*
10	監視錄影設備建置費	式	1.00	113,721	113,721	0229200010, #含資料繳回主辦機關之費用,*
11	施工中生態檢核	式	1.00	351,246	351,246	01572C0104,*
12	施工輔助設施, 施工架	M2	168.00	410.00	68,880.00	0154010002, #,*
	小計(假設工程費)				2,284,838	

投標廠商:

[印]

負責人:

78



行政院農業委員會農田水利署

單價分析表[契約]

附件五

工程名稱：桃園大圳7-2號池改善工程

項次： 工程編號：C1112101001

第 67 頁 共 80 頁

壹.五.1		工作項目：職業安全衛生，保護器材		單位：式		計價代碼：0157420004	
工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)		
產品，職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽，ABS製	個	40.000	466.83	18,673.20	M0157421117		
續壓式ABC乾粉滅火器	支	8.000	1,120.40	8,963.20	0044		
產品，職業安全衛生，保護器材，呼吸，口罩	付	100.000	18.67	1,867.00	M015742220K		
產品，職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	雙	80.000	50.00	4,000.00	M015742650M		
產品，職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	60.000	793.62	47,617.20	M015742710M		
產品，職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生圈	個	4.000	560.20	2,240.80	M015742D407		
產品，職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，攔截索	式	2.000	3,734.67	7,469.34	M015742D804, #含附掛救生圈		
產品，職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全帶	個	10.000	653.57	6,535.70	M0157429107		
產品，職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全帶，背負式安全帶	個	10.000	746.93	7,469.30	M0157429167		
產品，職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，急救箱	組	20.000	327.01	6,540.20	M015742A108, #含藥箱		
產品，職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全索	式	2.000	4,668.34	9,336.68	M0157429804, #安全索		
勞工防墜安全設施(含防墜器等相關設施)	式	1.000	2,987.74	2,987.74	E7760000011, #防墜網		
勞工上下安全設備(含組裝、移設費)	組	2.000	7,469.34	14,938.68	E7760000011A		
產品，職業安全衛生，保護器材，身體，反光背心	個	40.000	186.73	7,469.20	M0157428A07		
產品，臨時指揮設施，紅色電指揮棒，維護	個	5.000	168.06	840.30	M0155693037		
職業安全衛生，保護器材，電感防止，漏電無熔線斷路器	式	1.000	2,801.00	2,801.00	015742B104		
人工：	機具：	每式單價計		-			
材料：	雜項：			-			



投標廠商：

[印]

80人：

[印]

工程名稱：桃園大圳「1」號池改善工程

給水塔 高處作業 施工架



安全護欄 欄杆扶手



勞工上下安全設備

「桃園臺地水生植物保育推動」平台會議議程

壹、時間：113 年 10 月 24 日(四) 14:00-17:00

貳、地點：農業部林業及自然保育署新竹分署大溪工作站(桃園市大溪區復興路 51 號)

參、主持人：夏榮生 分署長

肆、會議背景說明

- 一、本分署於 113 年 5 月 30 日召開「大桃園地區綠網軸帶保育工作推動跨育平台會議」邀請相關部門及在地社區與會，指認桃園臺地陂塘溼地之關注生態議題及推動方向，並有初步推動共識。
- 二、本次會議聚焦在「桃園臺地水生植物保育推動」，邀請專家分享桃園陂塘地景與生物資源變遷、宜蘭福山水生植物保育經驗及苗南丘陵草地植物復育經驗，並分享目前林業保育署規劃桃園地區的水生植物保育工作及建議推動保育行動。敬邀各單位、專家、地區夥伴共同參與討論後續推動方向。
- 三、為使本跨平台會議達到最大效益，建請貴單位薦派主管及業務相關承辦人員參與。
- 四、議程相關資料參考附件。

伍、議程表：

時間	內容
13:40-14:00	報到
14:00-14:15	開幕致詞與主持人介紹
14:15-14:25	導讀 新竹綠網及桃園臺地水生植物保育需求 林業及自然保育署新竹分署 林葭瑀 技正
14:25-14:45	報告案一 桃園陂塘地景與生物資源變遷 桃園市環境教育資源推廣學會 王派鋒 理事長
14:45-15:05	報告案二 水生植物保育行動經驗分享 林業試驗所福山研究中心 林建融 助理研究員
15:05-15:25	報告案三 桃園臺地水生植物保育工作推動規劃 觀察家生態顧問有限公司 陳志豪 技術經理
15:25-15:35	中場休息
15:35-16:35	討論案 議題一、水生植物繁殖保種在桃園 議題二、水生植物棲地營造空間討論與協商 議題三、水生植物棲地營造技術與經驗交流
16:35-16:45	臨時動議與總結

陸、報告案

主題一、桃園陂塘地景與生物資源變遷 /

講者：桃園市環境教育資源推廣學會 王派鋒 理事長

說明：透過長期研究、觀察桃園陂塘地景及生物資源變遷，記錄桃園陂圳等濕地環境，面臨土地使用行為快速改變、棲地人工化、污染和外來種入侵等挑戰，這些問題已經嚴重威脅到地景完整性及生物存續。透過此觀察紀錄之分享，認識桃園地景及生物資源之獨特性與重要性，也瞭解面臨課題之急迫性。

附件六

主題二、水生植物保育行動經驗分享 /

講者：林業試驗所福山研究中心 林建融 助理研究員

說明：福山是林業試驗所進行植物種原蒐集及保存的重要場域，透過現地調查、風險評估、種原蒐集、採種繁殖與育苗擴大等流程，進行植物保種工作，並逐步推廣到地方應用及異地保存，擴大族群範圍。桃園開始推動水生植物保育，期望能借鏡福山經驗，建立桃園的運作模式，啟動桃園水生植物的保育行動。

主題三、桃園台地水生植物保育工作推動規劃 /

講者：觀察家生態顧問有限公司 陳志豪 技術經理

說明：自從今年 5 月 30 日召開「大桃園地區綠網軸帶保育工作推動會議」跨域平台會議後，林業及自然保育署新竹分署嘗試規劃並推動桃園臺地水生植物保育工作，評估在地植物種源、推動空間、維管工作、技術輔導等面向，針對特定推動空間實際推動水生植物保育案例，並研擬保育工作推動需要擴大合作單位及工作方法，供桃園水生植物保育工作參考。

柒、討論事項

議題一、有關桃園水生植物繁殖保種之建議，提請討論。

說明：桃園在地水生植物的繁殖涉及不少挑戰，如：已蒐集的桃園水生植物來源不易確認；不同水生植物的種子成熟期和採集方法各異，需準確掌握其生物學特性；繁殖過程中需模擬自然生活環境，提供適宜的土質、溫度和光照條件；種子的發芽率和幼苗成活率不高，需要投入大量的管理等。因此，專業人員的參與是本項工作推進的關鍵。此外，目前已盤點 79 種桃園關注水生植物清單(附件一)，做為種原蒐集之標的，請與會專家給予增補、刪減，及優先繁殖建議。

議題二、有關水生植物棲地營造空間討論與協商，提請討論。

說明：本次會議初步盤點水生植物保育潛在空間(附件二)，釐清土地管理及權屬關係，討論已盤點推動空間推動可行性，及其他潛在推動空間諮詢。並期與各單位交流以公私協力、在地參與等模式，參與維護水生植物棲地(參考認養契約草案，如附件三)。

說明：水生植物棲地營造除了種原及空間之外，營造與維護管理經驗及技術亦不可或缺。本次會議邀請各單位、專家、地區夥伴共同參與，透過會議交流水生植物棲地營造技術與經驗，應用於營造與維護具生態功能的低維管水生植物棲地。

捌、綠網相關資料

新竹綠網公開資料，請掃描 QR Code 或輸入網址



新竹綠網共享資料 (計畫內容資料)

https://drive.google.com/drive/folders/1XDzCD5ouA15_Bgo-ZW1MWX4abj08Blld?usp=drive_link



新竹綠網共享資料 (歷次平台會議資料)

https://drive.google.com/drive/folders/1MG-M7q5xmZM8D9TKUF5oy9Tt4CKPSWC8?usp=drive_link

玖、其他

為利會議出席狀況掌握，敬請於 113 年 10 月 21 日(一)17:00 前以信件或電話回覆出席人數、職稱及姓名。

聯絡人：觀察家生態顧問有限公司蕭逸柔技術經理；電話：(04)2265-3756

#20；電子信箱：hsiaojou1125@gmail.com

附件一、桃園關注水生植物清單

附件六

中名	學名	特有性	紅皮書	水生植物類型
田字草(南國田字草)	<i>Marsilea minuta</i>	原生	NDD	溼生、挺水
槐葉蘋	<i>Salvinia natans</i>	原生	NCR	漂浮
小葉海金沙	<i>Lygodium microphyllum</i>	原生	NVU	溼生
鐵毛蕨(毛蕨)	<i>Cyclosorus interruptus</i>	原生	NNT	溼生、挺水
柳葉水蓑衣	<i>Hygrophila salicifolia</i>	原生	NNT	挺水
翼莖水芹菜	<i>Oenanthe pterocaulon</i>	特有	NNT	溼生、挺水
水馬齒	<i>Callitriche palustris</i>	原生	NNT	溼生、挺水、沉水
短柄半邊蓮	<i>Lobelia alsinoides</i> subsp. <i>hancei</i>	原生	NLC	溼生、挺水
金魚藻	<i>Ceratophyllum demersum</i>	原生	NDD	沉水
寬葉毛氈苔(金錢草、錦地羅)	<i>Drosera burmannii</i>	原生	NVU	溼生
長葉茅膏菜	<i>Drosera indica</i>	原生	NEN	溼生
茅膏菜	<i>Drosera peltata</i>	原生	NDD	溼生
小毛氈苔	<i>Drosera spatulata</i>	原生	NLC	溼生
黃花苔菜	<i>Nymphoides aurantiaca</i>	原生	NCR	浮葉
小苔菜	<i>Nymphoides coreana</i>	原生	NVU	浮葉
龍骨瓣苔菜	<i>Nymphoides hydrophylla</i>	原生	NCR	浮葉
烏蘇里聚藻	<i>Myriophyllum ussuriense</i>	原生	NNA	沉水
耳葉刺蕊草	<i>Pogostemon auricularia</i>	原生	NLC	溼生
挖耳草	<i>Utricularia bifida</i>	原生	NEN	溼生、挺水、沉水
長距挖耳草(短梗挖耳草)	<i>Utricularia caerulea</i>	原生	NCR	溼生、挺水
絲葉狸藻	<i>Utricularia gibba</i>	原生	NVU	沉水
光巾草	<i>Mitrasacme indica</i>	原生	NDD	溼生
水杉菜(楊梅節節菜)	<i>Rotala hippuris</i>	原生	NCR	挺水、沉水
圓葉節節菜	<i>Rotala rotundifolia</i>	原生	NLC	溼生、挺水、沉水
臺灣萍蓬草	<i>Nuphar shimadae</i>	特有	NCR	浮葉
臺灣水龍(黃花水龍)	<i>Ludwigia × taiwanensis</i>	特有	NNA	溼生、挺水
小花水丁香	<i>Ludwigia perennis</i>	原生	NVU	溼生、挺水
齒果草	<i>Salomonina oblongifolia</i>	原生	NEN	溼生
長箭葉蓼	<i>Persicaria hastatosagittata</i>	原生	NVU	溼生、挺水
水蓼	<i>Persicaria hydropiper</i>	原生	NNT	溼生、挺水
澤番椒	<i>Deinostema violaceum</i>	原生	NDD	挺水
蛇眼草	<i>Dopatrium junceum</i>	原生	NNT	溼生、挺水
紫蘇草	<i>Limnophila aromatica</i>	原生	NVU	挺水
擬紫蘇草	<i>Limnophila aromaticoides</i>	原生	NNT	溼生、挺水
大葉石龍尾(大葉田香草)	<i>Limnophila rugosa</i>	原生	NVU	溼生、挺水、沉水
桃園石龍尾	<i>Limnophila taoyuanensis</i>	特有	NEW	挺水、沉水
臺灣石龍尾(絲葉石龍尾)	<i>Limnophila taiwanensis</i>	原生	NEN	挺水、沉水
薄葉見風紅	<i>Bonnaya tenuifolia</i>	原生	NVU	溼生
胡麻草	<i>Centranthera cochinchinensis</i>	原生	NNT	溼生
窄葉澤瀉(澤瀉)	<i>Alisma canaliculatum</i>	原生	NVU	挺水
臺灣冠果草(櫛荊草)	<i>Sagittaria guayanensis</i> subsp. <i>Lappula</i>	原生	NEN	挺水
瓜皮草	<i>Sagittaria pygmaea</i>	原生	NNT	溼生、挺水
野慈姑(三腳剪)	<i>Sagittaria trifolia</i>	原生	NLC	溼生、挺水

中名	學名	特有性	紅皮書	水生植物類型
水蘚	<i>Aponogeton taiwanensis</i>	特有	NCR	挺水
無根萍	<i>Wolffia globosa</i>	原生	NLC	漂浮
蔓萹荷	<i>Floscopa scandens</i>	原生	NNT	溼生
寬囊果蘆(斑點蘆)	<i>Carex maculata</i>	原生	NLC	溼生、挺水
無翅莎草(高桿莎草)	<i>Cyperus exaltatus</i>	原生	NLC	溼生、挺水
矮莎草	<i>Cyperus pygmaeus</i>	原生	NLC	溼生
旋鱗莎草	<i>Cyperus michelianus</i>	原生	NLC	溼生
水莎草	<i>Cyperus serotinus</i>	原生	NNT	溼生、挺水
桃園蘭	<i>Eleocharis acutangula</i>	原生	NNT	溼生、挺水
漸尖穗荸薺	<i>Eleocharis attenuata</i>	原生	NVU	挺水
日月潭蘭	<i>Eleocharis ochrostachys</i>	原生	NEN	溼生、挺水
四角蘭	<i>Eleocharis tetraquetra</i>	原生	NLC	溼生、挺水
牛毛氈	<i>Eleocharis acicularis</i>	原生	NLC	挺水、沉水
牧野氏飄拂草	<i>Fimbristylis aestivalis</i> var. <i>esquarrosa</i>	原生	NLC	溼生
尖穗飄拂草	<i>Fimbristylis acuminata</i>	原生	NRE	溼生
秋飄拂草	<i>Fimbristylis autumnalis</i>	原生	NCR	溼生、挺水
五稜飄拂草	<i>Fimbristylis quinquangularis</i>	原生	NLC	溼生、挺水
水蔥(山蘭、雙穗飄拂草)	<i>Fimbristylis tristachya</i> var. <i>subbispicata</i>	原生	NLC	溼生、挺水
黑珠蒿	<i>Fuirena umbellata</i>	原生	NLC	溼生、挺水
三儉草	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	原生	NLC	溼生、挺水
刺子莞	<i>Rhynchospora rubra</i>	原生	NLC	溼生
布朗氏莞	<i>Rhynchospora rugosa</i> subsp. <i>brownii</i>	原生	NVU	挺水
角架珍珠茅(澳洲珍珠茅)	<i>Scleria novae-hollandiae</i>	原生	NEN	溼生
皺果珍珠茅	<i>Scleria rugosa</i>	原生	NLC	溼生
尼泊爾穀精草)	<i>Eriocaulon nepalense</i>	原生	NCR	溼生、挺水
大葉穀精草	<i>Eriocaulon sexangulare</i>	原生	NLC	溼生、挺水
菲律賓穀精草	<i>Eriocaulon truncatum</i>	原生	NLC	溼生、挺水、沉水
瘤果篔藻(無尾水篩)	<i>Blyxa aubertii</i>	原生	NNT	沉水
臺灣篔藻(有尾水篩)	<i>Blyxa echinosperma</i>	原生	NNT	沉水
水車前	<i>Ottelia alismoides</i>	原生	NNT	沉水
小葉燈心草(大井氏燈心草)	<i>Juncus wallichianus</i>	原生	NVU	溼生、挺水
異蕊草	<i>Thysanotus chinensis</i>	原生	NCR	溼生、挺水
拂尾藻(草茨藻、陽明柳)	<i>Najas graminea</i>	原生	NLC	沉水
田蔥	<i>Philydrum lanuginosum</i>	原生	NNT	溼生、挺水
拂子茅	<i>Calamagrostis epigeios</i>	原生	NLC	溼生
鐮形鱗茅	<i>Dimeria falcata</i>	原生	NDD	溼生
鱗茅	<i>Dimeria ornithopoda</i>	原生	NCR	溼生
野生稻(鬼稻)	<i>Oryza rufipogon</i>	原生	NRE	溼生、挺水
冠果眼子菜	<i>Potamogeton cristatus</i>	原生	NCR	沉水
異匙葉藻	<i>Potamogeton distinctus</i>	原生	NVU	沉水
眼子菜(八蕊眼子菜)	<i>Potamogeton octandrus</i>	原生	NLC	沉水
柳絲藻(小眼子菜)	<i>Potamogeton pusillus</i>	原生	NVU	沉水
桃園草	<i>Xyris formosana</i>	特有	NCR	挺水

紅皮書等級依據《2017臺灣維管束植物紅皮書名錄》。英文縮寫對應如下：野外滅絕(NEW)、區域滅絕(NRE)、極危(NCR)、瀕危(NEN)、易危(NVU)、接近受脅(NNT)、資料缺乏(NDD)、暫無危機(NLC)、不適用(NA)

附件六

附件二、潛在推動空間土地清單(第一批盤點清單)

編號	名稱	土地標示					土地所有權人類別	管理者名稱 (土地所有權人)	管理者名稱 (管理單位)	TWD97 座標		備註
		縣市	鄉鎮市區	地段	母地號	子地號				E	N	
1	羅厝大埤 (桃園大圳第 7-2 號池)	桃園市	中壢區	內厝段	1328		國有	農業部農田水利署	農業部農田水利署	269072	2764735	桃園荒野保護協會認養(洽談中)
2	大湳森林公園-中央水池	桃園市	八德區	大華段	620		國有	-	桃園市政府養護工程處	280455	2760700	113.10.14 桃工養園字第 1130085230 號函，該水池為公園滯洪兼具生態池功能，可合作推動水生植物復育。
		桃園市	八德區	大華段	628		國有	-				
		桃園市	八德區	大華段	633		國有	-				
		桃園市	八德區	大華段	634		國有	-				
		桃園市	八德區	大華段	639		本國人	本國人				
		桃園市	八德區	大華段	640		國有	-				
		桃園市	八德區	大華段	643		國有	-				
3	大湳森林公園-林間沼澤	桃園市	八德區	大華段	597		國有	-	桃園市政府養護工程處	280363	2760926	
		桃園市	八德區	大華段	598		國有	國有財產署				
		桃園市	八德區	大華段	599		國有	農業部農田水利署				
		桃園市	八德區	大華段	600		國有	-				
		桃園市	八德區	大華段	601		國有	-				
4	桃園市兒童美術館	桃園市	中壢區	青溪段	398		省市	桃園市政府	桃園市政府養護工程處	270749	2766425	
5	楊梅區和平森林公園	桃園市	楊梅區	和平段	774	1	國有	桃園市楊梅區公所	桃園市楊梅區公所	263622	2759271	桃園市和平濕地生態協會認養
6	台塑楊梅有機生態農場內埤塘	桃園市	楊梅區	瑞湖段	816		國有	農業部農田水利署	-	262614	2756496	
7	大溪山區埤塘 1	桃園市	大溪區	新峰段	1040		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署	283541	2748917	
8	大溪山區埤塘 2	桃園市	大溪區	新峰段	1436		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署	283312	2748405	

編號	名稱	土地標示					土地所有權人類別	管理者名稱 (土地所有權人)	管理者名稱 (管理單位)	TWD97 座標		備註
		縣市	鄉鎮市區	地段	母地號	子地號				E	N	
9	大溪山區埤塘 3	桃園市	大溪區	新峰段	1386		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署	282986	2748501	
		桃園市	大溪區	新峰段	1451		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署			
10	大溪山區埤塘 4	桃園市	大溪區	新峰段	1779		國有	財政部國有財產署	農業部林業保育署	283421	2747971	
		桃園市	大溪區	新峰段	1782		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署			
11	大溪山區埤塘 5	桃園市	大溪區	新峰段	2436		國有	農業部林業保育署	農業部林業保育署	282173	2747190	
12	楊梅高榮社區周邊埤塘	桃園市	楊梅區	啟明段	145		國有	財政部國有財產署	財政部國有財產署	267055	2759347	
13	三坑自然生態公園	桃園市	龍潭區	永福段	1147		國有	-	桃園市政府水務局	275921	2747863	
		桃園市	龍潭區	永福段	1163		國有	-	桃園市政府水務局			
14	山豬湖生態親水園區	桃園市	大溪區				國有	-	桃園市政府水務局	280735	2755272	

附件六

附件三、土地認養契約(參考範本)

甲方單位（以下簡稱甲方），為增進土地管理效益，營造水域多樣化棲地，並作為未來桃園水生受脅植物復育場域，同意乙方單位（以下簡稱乙方）認養土地名稱之土地，進行生態棲地環境整理維護及營造，以及受脅水生植物培育，經雙方約定認養內容如下：

一、甲方同意乙方認養之國有土地共___筆（以下稱甲方土地）：

縣(市)	鄉鎮市區	段	小段	地號	全筆面積 (平方公尺)	認養面積 (平方公尺)	備註
合計				筆			

二、認養期間：自簽約日起至___年___月___日止。

三、認養期間乙方無需向甲方支付土地使用費。

四、乙方得合理使用甲方土地種植培育水生植物。

五、乙方使用甲方土地之責任義務及相關限制如下：

（一）應盡善良管理人之注意。

（二）不得有建築、施設圍障、設置攤販、停車場、堆置或掩埋廢棄物、採取土石、破壞原有林相及水域等行為。除因種植培育水生植物或棲地經營管理需求外，亦不得改變原有地形地貌。另外亦不得有供特定人使用或營利行為，及進行任何有違反法令規定之事項。

（三）得於適當地點設立定著於甲方土地上之告示牌。

（四）乙方種植水生植物或整理維護生態棲地環境，應依相關法令辦理並自行負擔全部費用。

（四）甲方土地不得提供給第三人使用，受乙方委託進行植物種植培育或棲地經營管理者不在此限。

（五）所種植之花草樹木屬國有，如有保育復育之用途，得於甲乙雙方同意下合理提供使用，但不得要求甲方支付任何費用或補償。

（六）契約終止時，除經甲方認定有助於土地管理維護之地上物外，應於十五日內將土地騰空返還甲方。如有違約行為，應負損害賠償責任。

附件六

- 六、甲方土地於認養期間，因分割、合併、重測、重劃或其他原因致標示變更時，已知之一方應通知另一方變更認養標示。
- 七、甲方得定期或不定期函查或派員檢查土地之使用情形，乙方不得拒絕。
- 八、本契約之終止事由如下，契約終止後，認養關係即行消滅：
- (一) 契約期滿。
 - (二) 契約存續期間，有下列情形之一時，甲方得隨時以書面通知乙方終止契約：
 - 1、乙方違反本契約約定或法令規定事項。
 - 2、乙方未徵得甲方同意，將土地一部或全部交與他人使用。
 - 3、乙方有其他足以妨礙土地所有權之行為。
 - 4、乙方申請提前終止契約，交還土地。
 - 5、甲方有收回土地自行管理或另依法處理之必要。
- 九、因本契約之履行而涉訟時，以臺灣桃園法院為第一審管轄法院。
- 十、本契約一式二份，經雙方簽訂後生效，由雙方各執一份。
- 十一、 特約事項：如欲延長本認養契約之認養期間，得以換文方式辦理續約。

立契約人：

甲方：

法定代理人：

地址：

乙方：

法定代理人：

地址：

中華民國 年 月 日