

第四章 新店溪溪洲公園水環境改造計畫

本工程計畫位於碧潭大橋下游左岸，位於溪洲公園高灘地，主要工程項目為鋪面工程、整地排水工程及景觀設施工程，規劃環境營造同時配合既有樹木分布與地形高低起伏，打造動、靜皆宜的休憩賞景空間，營造新店溪溪洲公園休閒與生態並存的特有風貌。本計畫執行計畫核定階段、規劃設計階段、施工階段生態檢核作業，案件基本資料與工作要項盤點詳表 4-1。

表4-1 溪洲公園生態檢核資訊表

新店溪溪洲公園水環境改造計畫			
主辦機關		新北市政府水利局	
設計單位		監造單位	和建工程顧問股份有限公司
營造廠商		施工工期	114/02/17~114/11/13
機關生態團隊		施工生態團隊	田野資訊有限公司
基地位置		工程預算	46,000(千元)
工程目的		配合新北市政府水樣博物館的區域計畫，完善碧潭橋及陽光橋所構成的迴圈機能，提供一處低量設施、看見自然溪流的獨特的休憩節點。	
工程概要		本計畫將本區分為三大區域，從上游至下游分別為「梯田漫步區」、「樂活林蔭區」及「悠活大平台區」。	
預期效益		完善碧潭橋及陽光橋所構成的迴圈機能，提供一處低量設施、看見自然溪流的獨特的休憩節點。	
生態檢核作業工作要項盤點			
生態檢核程序	計畫核定階段	生態背景人員參與	●
		現場勘查	●
		生態資料蒐集	●
		生態保育原則	●
	規劃設計階段	現場勘查	●
		生態影響預測	●
		生態保育措施納入設計	●

		生態關注區域圖繪製		●
		承攬 廠商	承攬廠商組建生態背景團隊	●
			施工說明會	●
			施工計畫書(含生態檢核資料)	●
			廠商內部生態教育訓練	●
			生態保育措施自主檢查表	●
			環境生態異常狀況處理計畫	●
		機關生態 團隊	生態保育措施抽查	2次
			追蹤完工現況	◎
	維護 管理 階段	現場勘查		-
		生態效益評估		-

註：●-已完成，◎-辦理中，△-已派工，尚未進入該階段

4.1 施工階段(114/02/17~114/11/13)

一、前階段生態檢核成果概要

本工程生態檢核依據民國 112 年提報核定階段及規劃設計階段生態檢核成果為執行依據。彙整前期成果生態情報、現地勘查等，整理三項生態議題：(1)既有棲地環境保留、(2)水域廊道連續性、(3)外來種移除與防治，提出生態保育對策及措施，依照生態保育措施平面圖執行施工階段生態檢核作業，生態保育措施及平面圖如圖 4-1、表 4-2：

表4-2 溪洲公園生態保育措施一覽表

策略	生態保育措施
迴避	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保留溪洲公園內既有大樹，不採用移植或移除等方式，並於設計圖說中標示鄰近工區之大樹，施工期間以警示帶或設置旗幟等方式進行標示。 2. 明確規範施工範圍，限制施工機具或施工行為進入濱溪帶，以不擾動兩側濱溪帶為原則。 3. 開挖整地時迴避野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。
縮小	<ol style="list-style-type: none"> 4. 施工便道與機具土方堆置區，優先利用已開發區域為原則，非必要時不要剷除天然植被。 5. 濱溪帶做為生態緩衝區域，盡量避免不必要的人工設施。
減輕	<ol style="list-style-type: none"> 6. 減少水泥化設施，部分水泥或柏油步道使用材質，應朝向低衝擊規劃或透水化材料取代。 7. 在安全許可下，盡量減少夜間照明設施、調整亮度或角度，降低對夜間動物活動的影響。 8. 區內既有排水路環境自然，應盡量減少周邊工程造成的影響。
補償	<ol style="list-style-type: none"> 9. 綠化措施應選用原生、在地適生的植栽，加速恢復環境綠化。 10. 清除計畫範圍內三條區域排水內之外來種(小花蔓澤蘭)，以人工方式移除，協助原生植物恢復生長空間。 11. 施工期間配合外來種教育宣導，增加對外來種的認識，並強化對物種的辨識能力。

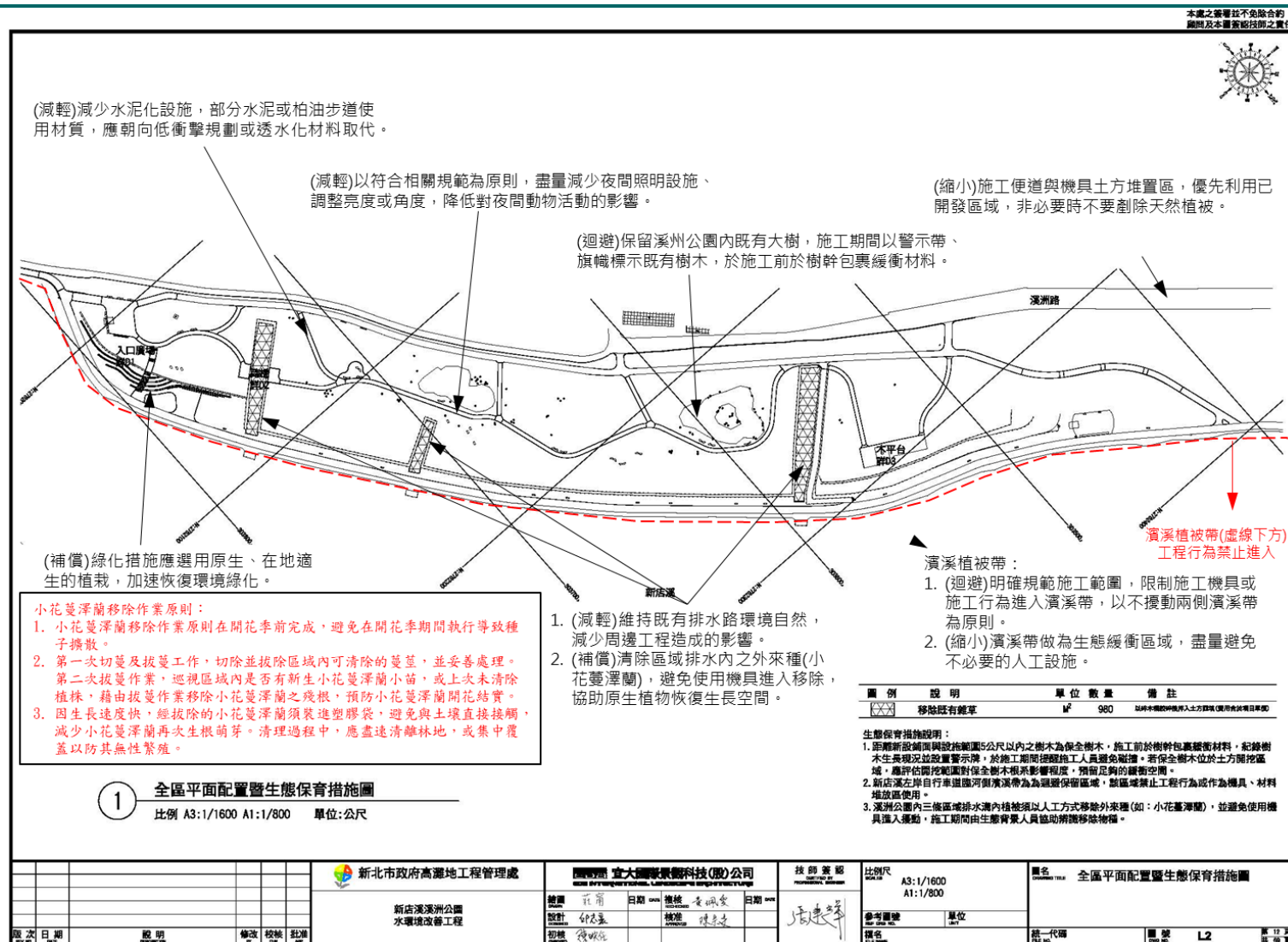


圖4-1 溪洲公園生態保育措施平面圖

二、施工廠商生態檢核作業督導

施工前為使施工廠商了解現場生態議題與生態檢核執行重點，於民國 114 年 1 月 16 日邀集水利局、施工廠商及其生態背景人員說明施工階段生態檢核執行方式，並釐清工程施作範圍與施工順序。透過檢查施工計畫書之生態檢核內容，包含生態背景人員、生態保育措施、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境異常情況處理計畫，協助機關確認施工計畫書內生態檢核篇章項目無缺漏、檢查相關表單填寫內容與正確性，以確定執行細節皆符合生態檢核相關流程規定，教育訓練現場如圖 4-2。

工程自民國 114 年 02 月 17 日開工，預計於民國 114 年 11 月 13 日完工，施工廠商生態團隊於施工期間定期至現場勘查，經生態背景人員依自主檢查表檢查，使生態保育措施依照工程進度順利執行。除了施工廠商自主檢查，為強化施工階段生態檢核執行落實，本計畫每兩個月辦理一次生態督導查核保育措施執行狀況，核對廠商自主檢查表填寫紀錄(C-04)，檢查現場生態保育措施執行狀況，監測環境異常狀況等，執行紀錄於生態保育措施抽查表(C-05)。

施工期間目前已辦理兩次生態督導，生態檢核如期如質辦理，生態環境無異常情形，生態保育措施抽查紀錄盤點詳表 4-3，執行紀錄詳附錄一。

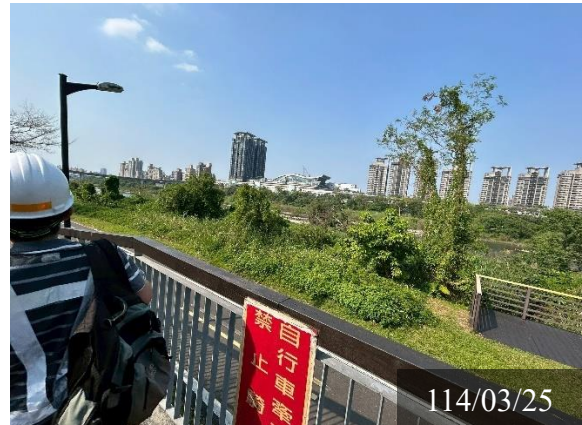


圖4-2 溪洲公園教育訓練及工程查核現場圖

表4-3 溪洲公園生態保育措施抽查表執行情形

生態保育措施		年	114 年			執行狀況簡述
		月	02/ 13	03/ 25	04/ 30	
1.	保留溪洲公園內既有大樹，不採用移植或移除等方式，並於設計圖說中標示鄰近工區之大樹，施工期間以警示帶或設置旗幟等方式進行標示。		V	V	V	合格
2.	明確規範施工範圍，限制施工機具或施工行為進入濱溪帶，以不擾動兩側濱溪帶為原則。		V	V	V	合格
3.	開挖整地時迴避野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。		V	V	V	合格
4.	施工便道與機具土方堆置區，優先利用已開發區域為原則，非必要時不要剷除天然植被。		V	V	V	合格
5.	濱溪帶做為生態緩衝區域，盡量避免不必要的人工設施。		V	V	V	合格
6.	減少水泥化設施，部分水泥或柏油步道使用材質，應朝向低衝擊規劃或透水化材料取代。		V	V	V	合格
7.	在安全許可下，盡量減少夜間照明設施、調整亮度或角度，降低對夜間動物活動的影響。		V	V	V	合格
8.	區內既有排水路環境自然，應盡量減少周邊工程造成的影響。		V	V	V	合格
9.	綠化措施應選用原生、在地適生的植栽，加速恢復環境綠化。		V	△	△	合格
10.	清除計畫範圍內三條區域排水內之外來種(小花蔓澤蘭)，以人工方式移除，協助原生植物恢復生長空間。		△	V	V	114/03/25 執行第一次
11.	施工期間配合外來種教育宣導，增加對外來種的認識，並強化對物種的辨識能力。		△	V	V	114/03/25 已執行

註：「V」合格，「X」不合格，「△」尚未執行。

三、環境影響分析

本計畫透過現場棲地與環境影響評估，分析施工前、中、後之環境影響與變化。採用「快速棲地生態評估方法」為棲地量化方法，透過各期環境現況評估成果，經由各項環境評估因子量化分數紀錄能直接或間接反應目前的環境狀況及潛在生態議題。

施工前棲地評估於民國 114 年 02 月 13 日辦理，新店溪水量豐沛，水域以深流、深潭為主要棲地類型，靠近濱溪植被區域為沿岸緩流，河道內具橫向構造物，因碧潭堰右岸建設魚道，提供水域廊道連續性，主流形態呈現穩定狀態，整體仍無異常情況。鄰近外圍地區之水、陸域交界帶以草生荒地為主，期間鑲嵌零星先驅林，濱溪植被帶形成與河濱公園間的緩衝區域，提供物種棲地環境與食物來源。

表4-4 溪洲公園施工階段水利工程快速棲地生態評估表

工程階段		施工前	施工中	施工後
分類	指標項目	114/02/13	-	-
水的特性	水域型態多樣性	6	預計工程進度 50%執行	預計完工後執行
	水域廊道連續性	6		
	水質	6		
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	6		
	溪濱廊道連續性	6		
	底質多樣性	6		
生態特性	水生動物豐多度	4		
	水域生產者	6		
總分		46		

表4-5 溪洲公園施工階段現場紀錄

位置	【施工前】114/02/13	【施工中】114/03/25
人行 步道	 <p>步道周邊植栽施工前環境現況，樹木提供生態系統功能。</p>	 <p>保留原有步道旁樹木，維持鳥類、昆蟲類等物種棲地。</p>
保全 樹木	 <p>保留溪洲公園既有樹木環境。</p>	 <p>既有樹木生長環境未受工程擾動影響。</p>
排水 路	 <p>排水路環境自然，提供兩生爬蟲類棲地。</p>	 <p>排水路未受機具擾動，維持良好環境。</p>
新店 溪濱 溪帶	 <p>濱溪帶施工前現況，環境狀態良好。</p>	 <p>工程施作中，濱溪帶環境已用圍欄阻隔，避免工程機具進入。</p>

四、民眾參與

生態人員蒐集歷次民眾參與紀錄，篩選出水域環境改善與在地物種棲息情形等生態議題，於施工期間辦理民眾參與會議，會議中說明生態檢核執行情形及棲地營造狀況，與在地民眾釐清相關議題及溝通協調，並說明前期工程施作情形及後續維護狀況。

民國 114 年 01 月 16 日工程主辦機關邀集新店崇光社區大學、新店區頂城里、陳永福議員服務處、新店區公所、監造單位及營造廠商，共同參與民眾參與活動，新店崇光社區大學在會議中提出社區大學有新店溪水環境巡守隊，可以配合做一次小花蔓澤蘭移除作業公民參與。生態團隊回應說明建議開工先移除第一次，至少隔三個月後再移除第二次，避免在開花期期間移動造成擴散。會議摘要及活動照片詳表 4-6、完整記錄詳附錄一。

表4-6 溪洲公園施工階段民眾參與生態意見重點摘要表

生態意見重點摘要	回覆情形重點摘要
<ol style="list-style-type: none"> 1. 一路走來看到蠻多會開花的原生物種，施工期間請盡量保持其生長空間，避免施工期間破壞到。 2. 有關小花蔓澤蘭移除作業，社區大學有新店溪水環境巡守隊，局里和里長有需要的話可以配合做一次公民參與。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外來種的部分會請廠商注意濱溪帶環境較自然，小花蔓澤蘭請盡量用人工移除，因為工期預計從 114 年 2 月到 11 月，建議開工先移除第一次，至少隔三個月後再移除第二次，避免在開花期期間移動造成擴散。
	

民眾於會議中詢問小花蔓澤蘭移除作業相關問題。



崇光社大講師教導如何分辨小花蔓澤蘭、特性、危害及正確移除方式



參與者分組沿新店溪左岸展開移除作業，共清除小花蔓澤蘭約 73 公斤

圖4-3 溪洲公園小花蔓澤蘭移除作業圖

為落實生態保育理念，本案於規劃設計階段即提出移除小花蔓澤蘭之措施，期望結合在地力量，共同改善新店溪溪洲公園之水環境生態。經前期與新店崇光社區大學協調溝通後，崇光社大於民國 114 年 1 月 16 日民眾參與會議中提議可由其水環境巡守隊協助辦理除蔓作業，生態團隊亦建議避免花期期間移除，應至少分兩階段進行，以降低擴散風險。後續經主辦機關及相關單位協調，於 114 年 3 月 25 日正式辦理「小花蔓澤蘭清除活動」，由新北市政府高灘地工程管理處與崇光社大合作舉行，由鹿角溪水環境巡守隊的專業講師李昭蕙老師進行生態教育導覽課程，講解小花蔓澤蘭的特性、危害及正確移除方式後，參與者分組沿新店溪左岸展開移除作業，過程中須細心拔除纏繞其他植物的藤蔓，並集中裝袋處理。雖面對體力與耐心的挑戰，但參與者互相協力、氣氛熱烈，共清除小花蔓澤蘭約 73 公斤，成功讓土

地重新獲得陽光與呼吸空間。活動最後志工們分享參與心得，深刻感受生態保育的重要性，並表示希望此類活動能持續推動，使保護環境成為日常習慣。本次作業成果不僅回應前期設計建議，更體現本工程「以公民參與推動環境永續」之核心精神，也展現政府與民間攜手合作守護自然生態的具體實踐。

五、後續執行建議

本計畫預計於 114 年 11 月完工，提出生態檢核後續執行建議如下：

1. 為落實且完整執行生態檢核作業，定期辦理施工階段生態檢核作業辦理，完工後一年辦理維護管理階段作業，持續追蹤工程完工後對生態環境的影響。
2. 工程已於 114 年 3 月執行第一次小花蔓澤蘭移除作業，建議於 8 月~9 月辦理第二次移除，確認是否有新生苗或者前次未清除植株，避免於 10 月~翌年 2 月開花結果期間移除，避免造成種子擴散。
3. 工程施作期間注意對濱溪帶的擾動，避開生態敏感區域，如既有大樹和濱溪植被帶，以保護野生動物棲息地。
4. 周邊環境於 112 年 9 月曾調查到斑腿樹蛙及綠水龍等外來種，建議完工後辦理一次物種補充調查確認出現情形。
5. 枯木在自然生態系中具多重功能，包含提供昆蟲、鳥類、兩棲爬行類等棲息、繁殖或覓食場所，亦有助於微生物分解循環與養分回饋土壤。此外，枯木形態自然，亦具藝術與景觀美感價值，為環境教育與自然觀察重要素材，建議酌量保留安全無虞之枯木，強化生態多樣性與場域環境素養之傳遞。