

目錄

目錄	I
圖目錄	II
表目錄	IV
第一章 前言	1
1.1 計畫緣起與目的.....	1
1.2 工作項目.....	1
1.3 工作範圍.....	4
第二章 計畫背景資料	9
2.1 新北市水環境改善空間發展藍圖規劃	9
2.2 環境背景資料	15
第三章 生態檢核作業	26
3.1 生態檢核推動歷程	26
3.2 生態檢核執行流程	31
第四章 新店溪溪洲公園水環境改造計畫	41
4.1 施工階段(114/02/17~114/11/13).....	42
第五章 新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造	52
5.1 規劃設計階段(113/02~113/11).....	53
第六章 三芝區淺水灣環境改善工程	67
6.1 規劃設計階段(113/10~114/02).....	68
6.2 施工階段(114/03~114/08).....	78
第七章 藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)	84
7.1 規劃設計階段(113/02~113/10).....	85
第八章 民眾參與	102
8.1 淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期).....	102
第九章 資訊公開	104
第十章 執行成果與建議	108
10.1 各案件執行成果及建議追蹤事項	108
第十一章 派工執行數量彙整表	111
附件一 派工期中及期末報告書審查會議意見	
附錄一 公共工程生態檢核自評表及相關附表	

圖目錄

圖 1-1	各次派工工程生態檢核案件分布圖	8
圖 2-1	新北市水環境藍圖規劃路徑架構	9
圖 2-2	新北市水環境藍圖四軸帶與七大策略區、河川流域疊合圖...	10
圖 2-3	新北市地形與行政區圖	15
圖 2-4	新北市行政區主要河系分佈圖	18
圖 2-5	新北市轄區重要生態敏感區位圖	20
圖 2-6	新北市轄區國土生態綠網圖	22
圖 3-1	工程生態檢核推動歷程圖	26
圖 3-2	工程生態檢核機制概念推動圖	27
圖 3-3	工程生態檢核作業執行重點	31
圖 3-4	水利工程生態檢核各階段表單一覽圖.....	32
圖 3-5	計畫核定階段工作流程圖	33
圖 3-6	規劃設計階段工作流程圖	34
圖 3-7	施工階段工作流程圖	37
圖 3-8	環境生態異常狀況處理流程	39
圖 3-9	維護管理階段工作流程圖	40
圖 4-1	溪洲公園生態保育措施平面圖	44
圖 4-2	溪洲公園教育訓練及工程查核現場圖.....	45
圖 4-3	溪洲公園小花蔓澤蘭移除作業圖	50
圖 5-1	碧潭水漾博物館法定保護區圖	54
圖 5-2	碧潭碧潭水漾博物館國土生態綠網	55
圖 5-3	碧潭水漾博物館環境規劃設計階段現況	57
圖 5-4	碧潭水漾博物館棲地空間分布圖(一).....	58
圖 5-5	碧潭水漾博物館棲地空間分布圖(二).....	59
圖 5-6	碧潭水漾博物館生態關注區域圖	62
圖 5-7	碧潭水漾博物館生態保育措施平面圖(一).....	64

圖 5-8	碧潭水漾博物館生態保育措施平面圖(二)	65
圖 6-1	三芝區淺水灣法定保護區	69
圖 6-2	三芝區淺水灣國土生態綠網	70
圖 6-3	三芝區淺水灣規劃設計階段現況	71
圖 6-4	三芝區淺水灣水陸域現況	73
圖 6-5	三芝區淺水灣水陸域棲地單元分布圖.....	73
圖 6-6	三芝區淺水灣生態關注區域圖	76
圖 6-7	三芝區淺水灣生態保育措施平面圖	78
圖 6-8	三芝區淺水灣施工階段現場紀錄	81
圖 7-1	藤寮坑溝三期工程計畫位置圖	86
圖 7-2	藤寮坑溝三期國土生態綠網	86
圖 7-3	藤寮坑溝二期動物通道照片	89
圖 7-4	藤寮坑溝三期動物通道設計圖	90
圖 7-5	藤寮坑溝三期環境規劃設計階段現況.....	91
圖 7-6	藤寮坑溝三期棲地空間分布圖	92
圖 7-7	藤寮坑溝三期生態關注區域圖	96
圖 7-8	藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(一)	99
圖 7-9	藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(二)	99
圖 7-10	藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(三)	100
圖 7-11	藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(四)	100

表目錄

表 1-1	生態檢核派工案件彙整表	5
表 1-2	水環境案件生態檢核作業執行盤點表.....	6
表 1-3	派工案件進度甘特圖	7
表 2-1	四大軸帶於生態系統劣化課題影響程度評估	11
表 2-2	四大軸帶於水環境資源破碎化課題影響程度評估	13
表 2-3	四大軸帶課題盤點表	14
表 2-4	新北市管河川一覽表	17
表 2-5	生態敏感區域基本資訊與篩選成果表.....	19
表 2-6	國土綠網關注區域說明表	21
表 2-7	國土綠網區域保育軸帶說明表	23
表 2-8	新北市四大軸帶保育類及紅皮書物種彙整表	24
表 2-9	新北市轄區外來物種彙整表	25
表 3-1	全國水環境改善計畫應辦理工作事項表.....	29
表 3-2	棲地單元類別說明表	35
表 3-3	生態關注區域圖生態敏感度分級原則表.....	36
表 4-1	溪洲公園生態檢核資訊表	41
表 4-2	溪洲公園生態保育措施一覽表	43
表 4-3	溪洲公園生態保育措施抽查表執行情形	46
表 4-4	溪洲公園施工階段水利工程快速棲地生態評估表	47
表 4-5	溪洲公園施工階段現場紀錄	48
表 4-6	溪洲公園施工階段民眾參與生態意見重點摘要表	49
表 5-1	碧潭水漾博物館生態檢核資訊表	52
表 5-2	碧潭水漾博物館國土生態綠網-關注區域說明	54
表 5-3	碧潭水漾博物館碧潭堰環圈環境營造生態意見盤點表	55
表 5-4	碧潭水漾博物館鄰近範圍生態物種資源表.....	56
表 5-5	碧潭水漾博物館水利工程快速棲地生態評估表	60
表 5-6	碧潭水漾博物館民眾參與生態意見重點摘要表	61

表 5-7	碧潭水漾博物館生態保育措施研擬表.....	63
表 6-1	三芝區淺水灣生態檢核資訊表	67
表 6-2	三芝區淺水灣國土生態綠網-關注區域說明	69
表 6-3	三芝區淺水灣鄰近範圍生態物種資源表.....	71
表 6-4	三芝區淺水灣水利工程快速棲地生態評估表.....	72
表 6-5	三芝區淺水灣民眾參與生態意見重點摘要表	75
表 6-6	三芝區淺水灣生態保育措施研擬表	77
表 6-7	三芝區淺水灣生態保育措施一覽表	79
表 6-8	三芝區淺水灣生態保育措施抽查表執行情形	80
表 6-9	三芝區淺水灣施工階段水利工程快速棲地生態評估表	82
表 7-2	藤寮坑溝三期生態意見盤點表	87
表 7-1	藤寮坑溝三期生態檢核作業執行概況表.....	84
表 7-2	藤寮坑溝三期生態意見盤點表	87
表 7-3	藤寮坑溝三期鄰近範圍生態物種資源表.....	88
表 7-4	110 年藤寮坑溝排水水環境營造物種調查報告(哺乳類)	89
表 7-5	藤寮坑溝三期水利工程快速棲地生態評估表	93
表 7-6	藤寮坑溝三期民眾參與生態意見重點摘要表	93
表 7-7	藤寮坑溝三期生態保育措施研擬表	97
表 7-8	藤寮坑溝三期生態保育措施一覽表	98
表 8-1	本計畫民眾參與執行狀況彙整表	102
表 8-2	五股蘆洲二期維管民眾參與生態意見重點摘要表	103
表 9-1	各階段派工案件資訊公開辦理情形一覽表	104
表 11-1	第七次派工數量執行彙整表	111

第一章 前言

1.1 計畫緣起與目的

政府於民國 106 年依前瞻基礎建設特別條例核定「前瞻基礎建設計畫」，推動辦理「水環境建設」、「軌道建設」、「綠能建設」、「數位建設」、「城鄉建設」、「因應少子化友善育兒空間建設」、「食品安全建設」及「人才培育促進就業之建設」等八大建設計畫。其中，水環境建設為因應大幅降低淹、缺水風險及擘劃優質水環境，提出「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸，結合治水、淨水、親水新環境與節水循環新產業等措施，建構優質水生活環境。

本計畫「112~113 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」針對新北市水環境營造、水質改善及周邊地景改善等水環境建設，進行生態檢核相關工作。配合「新北市水環境改善空間發展藍圖規劃」，以新北市行政空間為規劃範圍，水系空間為主體，推動各案能符合恢復河川(及海岸)生命力之目標。本計畫藉由生態調查評析結果瞭解當地生態環境概況，提供生態保育措施及工程方案，並透過生態檢核教育訓練、工程督導及效益評估確保生態檢核執行成效。此外，藉由資訊公開及民眾參與，建構與當地民眾溝通之平台，彙集相關意見回饋至計畫執行當中。

1.2 工作項目

一、計畫核定階段

(一)生態資料蒐集調查

如地理位置、關注物種、重要棲地及高生態價值區域等資料。

(二)生態保育原則

1. 方案評估：評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小之生態保育原則方案。
2. 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。
3. 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。

(三)民眾參與

邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查為原則，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，場次視個案需求規劃，每案原則至少 1 場，應檢附簽到資料、照片等執行成果。

(四)資訊公開

以水利署水環境建設行政透明專屬網站及本局官網公開為原則。機關如另有指定增加資訊上傳網站，亦須配合辦理。

二、規劃設計階段

(一)基本資料蒐集調查

- 1.具體調查掌握自然及生態環境資料。
- 2.確認工程範圍及周邊環境的生態議題與生態保全對象。

(二)生態保育對策

根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。

(三)民眾參與

邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃設計說明會為原則，蒐集、整合並溝通相關意見，場次視個案需求規劃，每案至少 1 場，應檢附簽到資料、照片等執行成果。

(四)設計成果往復確認

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。

(五)資訊公開

以水利署水環境建設行政透明專屬網站及本局官網公開為原則。

三、施工階段

(一)辦理施工廠商生態檢核說明會

擬定施工環境保護教育訓練計畫，將生態保育措施納入宣導。並邀集施工人員及生態背景人員現場勘查，以確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置、生態檢核作業及成果紀錄工作內容。每案至少 1

場，應檢附簽到資料、照片等執行成果。

(二)施工計畫書納入生態檢核篇章

協助施工計畫書納入生態保育措施，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。

(三)施工履約文件納入生態保育措施納入自主檢查表

協助將生態保育措施納入施工履約文件之自主檢查表。自主檢查頻率每 2 個月至少 1 次，應檢附自主檢查表、照片等執行成果。

(四)擬定工地環境生態自主檢查及異常狀況處理計畫

視工程案件生態檢核執行成果，因地制宜擬定施工階段生態檢核工作內容，並擬定異常狀況處理計畫。

(五)施工生態保育執行狀況納入工程督導

施工生態保育執行狀況納入工程督導。頻率每 2 個月至少 1 次，應檢附督導紀錄、照片等執行成果。

(六)民眾參與

邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查辦理施工說明會為原則，蒐集、整合並溝通相關意見，場次視個案需求規劃，每案原則至少 1 場，應檢附評估紀錄及簽到資料、照片等執行成果。

(七)施工資訊公開

以水利署水環境建設行政透明專屬網站及本局官網公開為原則。

四、維護管理階段

(一)生態效益評估

定期視需要監測評估範圍的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。監測視個案需求規劃，應檢附評估紀錄、照片等執行成果。

(二)民眾參與

維護管理階段：配合生態檢核工作，得邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及長期關心相關議題之民間團體，共同參與生態監測計畫擬訂及協助後續維護管理。場次視個案需求規劃，應檢附簽到資料、照片等執行成果。

(三)資訊公開

以水利署水環境建設行政透明專屬網站及本局官網公開為原則。機關如另有指定增加資訊上傳網站，亦須配合辦理。

五、其他

(一)物種補充調查

依生態資料蒐集及棲地調查結果，根據工程影響評析及生態保育作業擬定之需要，決定是否及如何進行關注物種或類群之調查。

(二)生態檢核教育訓練

每場至少 2 小時、20 人次。應檢附照片、課程內容及簽到資料等執行成果。

(三)工程 3D 視覺化成果展示或行銷影片

- 1.針對辦理生態檢核案件或水環境案件，需有願景動畫且製作腳本經本局審查後拍攝。
- 2.影片時間完整版(90sec)及精簡版(30sec)。
- 3.規格需求：依招標文件需求辦理。

(四)水環境改善成效報告

撰寫水環境改善成效報告，本計畫之審查推動過程中對各審查案之相關評估進行檢討，提出規劃建議，並就提報中央推動之規劃案，進行相關成效評估及執行建議；新北市整體水環境規劃提出相關中長期建議。

1.3 工作範圍

本計畫「112-113 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」工作範圍以新北市轄區內淡水河及市管河川、排水流域範圍為主，其中須執行工程全生命週期各階段生態檢核作業之案件，工程案件及位置圖詳表 1-1 ~表 1-3 、圖 1-1，後續委辦工作案件則依新北市政府水利局需求增加辦理。

表1-1 生態檢核派工案件彙整表

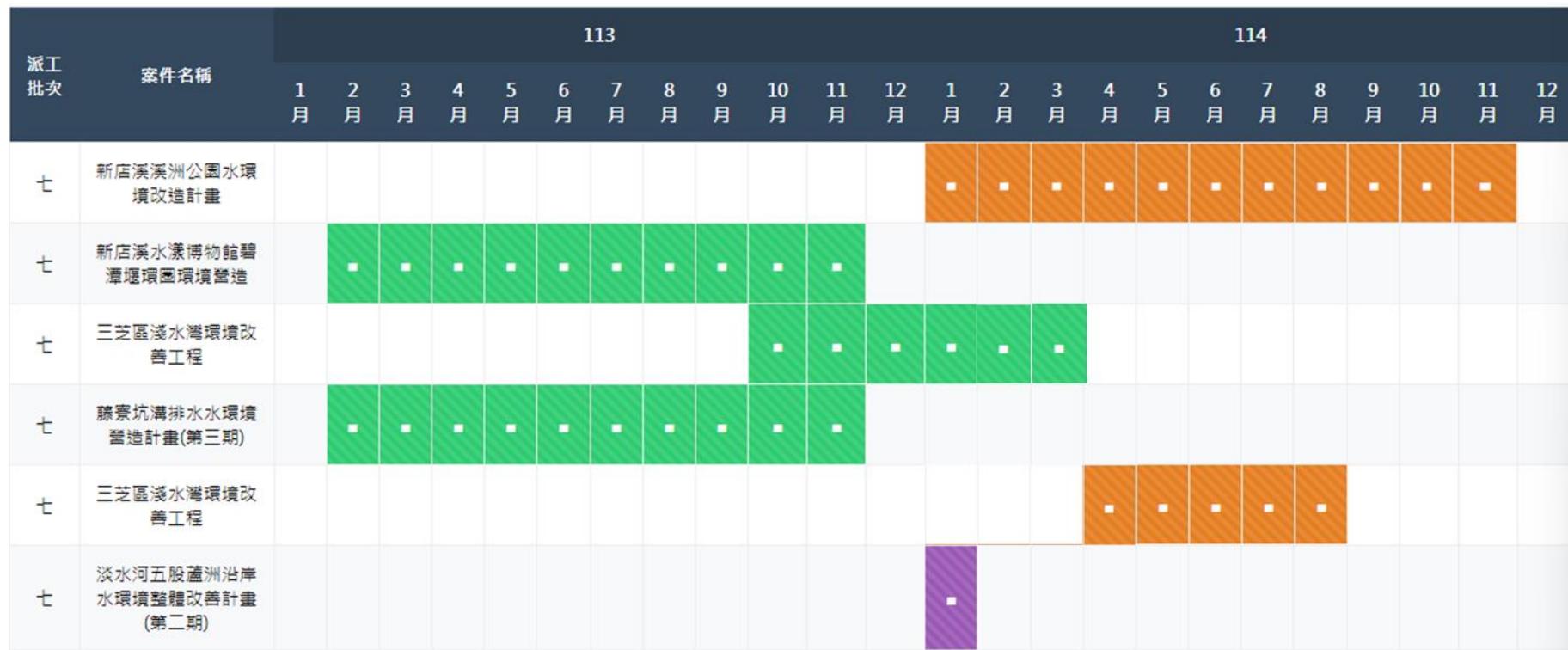
執行階段	項次	工程案件名稱	派工批次	執行時間	執行進度
計畫核定階段	1.	新店溪溪洲公園水環境改造計畫	一	112/04~112/06	●
	2.	大漢溪右岸三鶯大橋河岸水環境營造	一	112/04~112/06	●
	3.	大漢溪左岸樹林水岸廊道縫合周邊水環境整體營造	一	112/04~112/06	●
	4.	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造	一	112/04~112/06	●
	5.	公司田溪水梘頭環境營造	一	112/04~112/06	●
	6.	金山礦溪舊河道環境營造工程設計	一	112/04~112/06	●
	7.	三芝區淺水灣環境改善工程	一	112/04~112/06	●
	8.	藤寮坑溝排水水環境營造工程(第三期)	一	112/04~112/06	●
	9.	碧潭風景區水環境生態景觀營造	四	112/05~112/06	●
規劃設計階段	1.	三芝區淺水灣環境改善工程	七	113/10~114/01	●
	2.	新店溪溪洲公園水環境改造計畫	一	112/04~112/10	●
	3.	新北市塭仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程	一	112/05~112/07	●
	4.	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)	七	113/02~113/11	●
	5.	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造	七	113/02~113/11	●
	6.	碧潭風景區水環境生態景觀營造	四	113/02~113/05	●
施工階段	1.	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期)	一	112/01~113/04	●
	2.	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期)	一	112/02~112/11	●
	3.	淡水第二漁港水環境改善計畫	一	112/02~112/10	●
	4.	新店溪溪洲公園水環境改善計畫	七	114/02~114/11	◎
	5.	三芝區淺水灣環境改善工程	七	114/03/114/08	◎
維護管理階段	1.	新店溪碧潭堰整建暨水環境營造	一	112/09~113/01	●
	2.	淡水河五股蘆洲至八里沿岸水環境整體改善計畫	一	112/09~113/01	●
	3.	淡水第二漁港水環境改善計畫	二	113/03~113/06	●
	4.	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期)	六	113/08~113/09	●
	5.	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期)	六	113/08~113/09	●

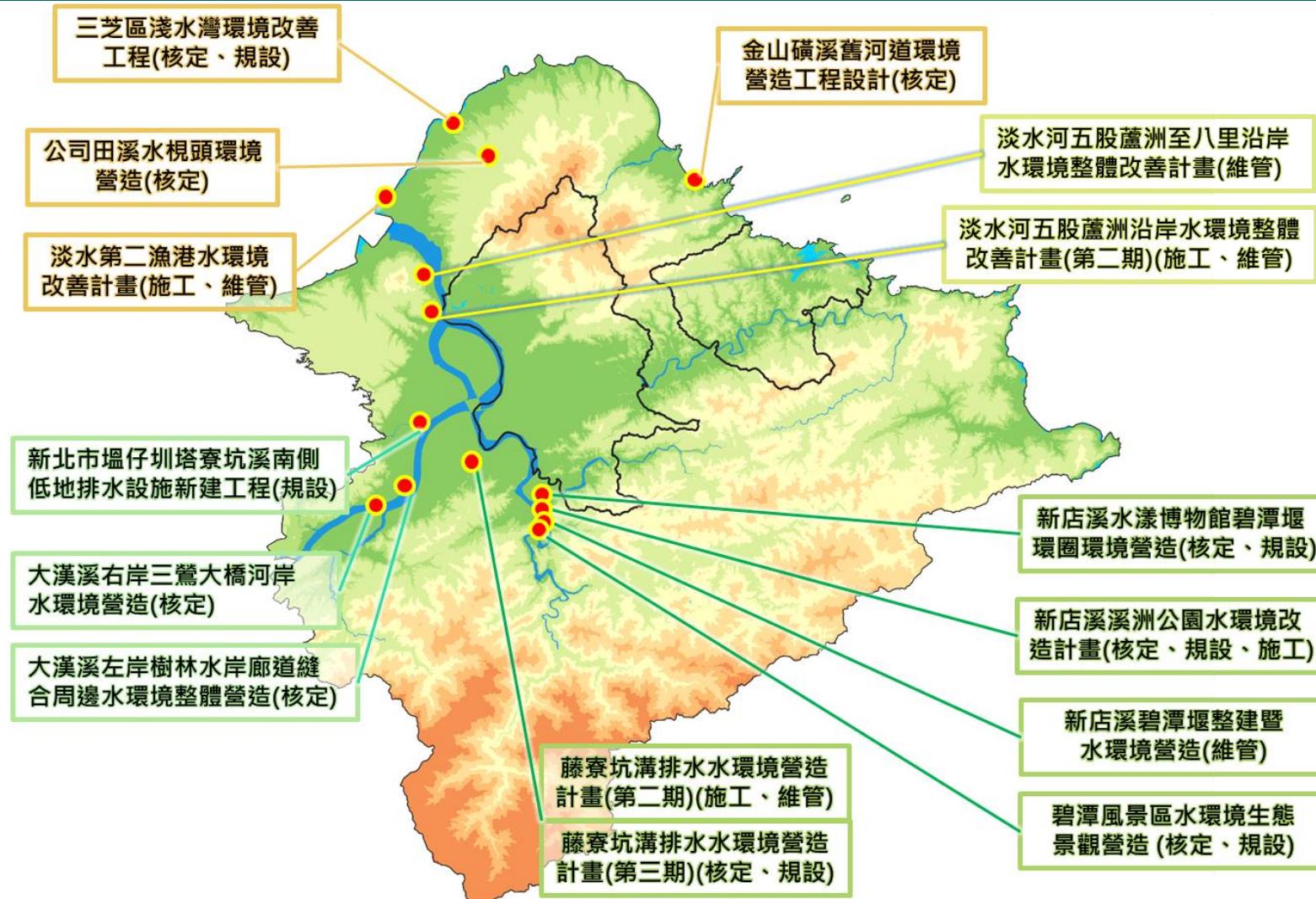
註：●-已執行完成，◎-配合工程進度執行中，- 無派工執行需求

表1-2 水環境案件生態檢核作業執行盤點表

112-113年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫 生態檢核派工執行盤點																
水環境批次	編號	工程名稱	承辦科	生態檢核部分				民眾參與部分				資訊公開部分				物種補充調查
				提報	規劃	施工	維護	提報	規劃	施工	維護	提報	規劃	施工	維護	
					設計		管理		設計		管理		設計		管理	
一	1	碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造	河工科	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
一	2	大漢溪右岸串連三峽河左岸休憩廊道營造	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
一	3	大漢溪左岸鷺山堰上游段休憩廊道營造	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
一	4	浮洲河濱環境營造	河工科>抽管	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	
二	1	新店溪碧潭堰整建暨水環境營造	河工科	-	-	-	●	-	-	-	●	●	●	-	-	
三	1	碧潭堰改善暨周邊環境營造	河工科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
三	2	景美溪左岸世新三水門堤外便道至一壽橋休憩廊道串聯	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
三	3	新鶯堤外水岸廊道串連暨周邊環境改善	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	
三	4	貴仔坑溪河川環境營造先期計畫	河工科	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	
四	1	藤寮坑溝排水水環境營造計畫	河工科	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	●	
四	2	大窠坑溪水環境營造計畫	河工科	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	
四	3	二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	
四	4	北海岸河川環境營造計畫		-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
四	5	都市方舟港和濕地水環境營造計畫	環保局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四	6	大漢溪左岸南新莊段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
四	7	樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	
四	8	新北市泰山區貴仔坑溪河道改善工程計畫	河工科	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	
四	9	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	
五	1	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫	高灘處	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	●	
五	2	大漢溪左岸南新莊段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	
六	1	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期)	高灘處	-	-	●	●	-	-	-	●	●	●	●	-	
六	2	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期)	河工科	-	-	●	●	-	-	●	●	-	●	●	-	
六	3	大漢溪左岸南新莊段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第二期)規劃設計	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
六	4	鵝山堰周邊環境整體再造計畫規劃設計	高灘處	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
六	5	淡水第二漁港水環境改善計畫	漁業處	-	-	●	●	-	-	●	●	-	-	●	-	
七	1	新店溪溪洲公園水環境改造計畫	高灘處	●	●	○	-	-	-	●	●	●	○	-	●	
七	2	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造	河工科	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	
七	3	碧潭風景區水環境生態景觀營造	觀旅局	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	
七	4	三芝區淺水灣環境改善工程	三芝+污設	●	●	○	-	-	●	○	-	●	●	○	-	
七	5	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)	河工科	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	
第十七 批次 未核 定案 件	6	大漢溪右岸三鶯大橋河岸水環境營造	高灘處	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
七	7	大漢溪左岸樹林水岸廊道縫合周邊水環境整體營造	高灘處	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
七	8	金山礮溪舊河道環境營造工程設計	河計科	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	
七	9	公司田溪水倪頭環境營造	河計科	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
其他	1	新北市塭仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程	雨水科	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	

表1-3 派工案件進度甘特圖





資料來源：本計畫整理繪製。

圖1-1各次派工工程生態檢核案件分布圖

第二章 計畫背景資料

2.1 新北市水環境改善空間發展藍圖規劃

作為生態檢核作業執行之背景參考論述，蒐集彙整「新北市水環境改善空間發展藍圖規劃」之架構及生態相關環境評估。新北市政府之工程案件參照經濟部水利署「全國水環境改善計畫」縣市水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊，研提「新北市水環境改善空間發展藍圖規劃」，並依新北藍圖的總體與分區策略、方案來源、行動計劃與具體提案，形成「1 個共識+2 大新北契機+3 大計畫連結+4 軸帶與河川定位+5 重新北動力+6 水治理思維+13 項水環境公共綜效」此等多元路徑綜合之架構，新北市水環境藍圖規劃路徑架構參圖 2-1。

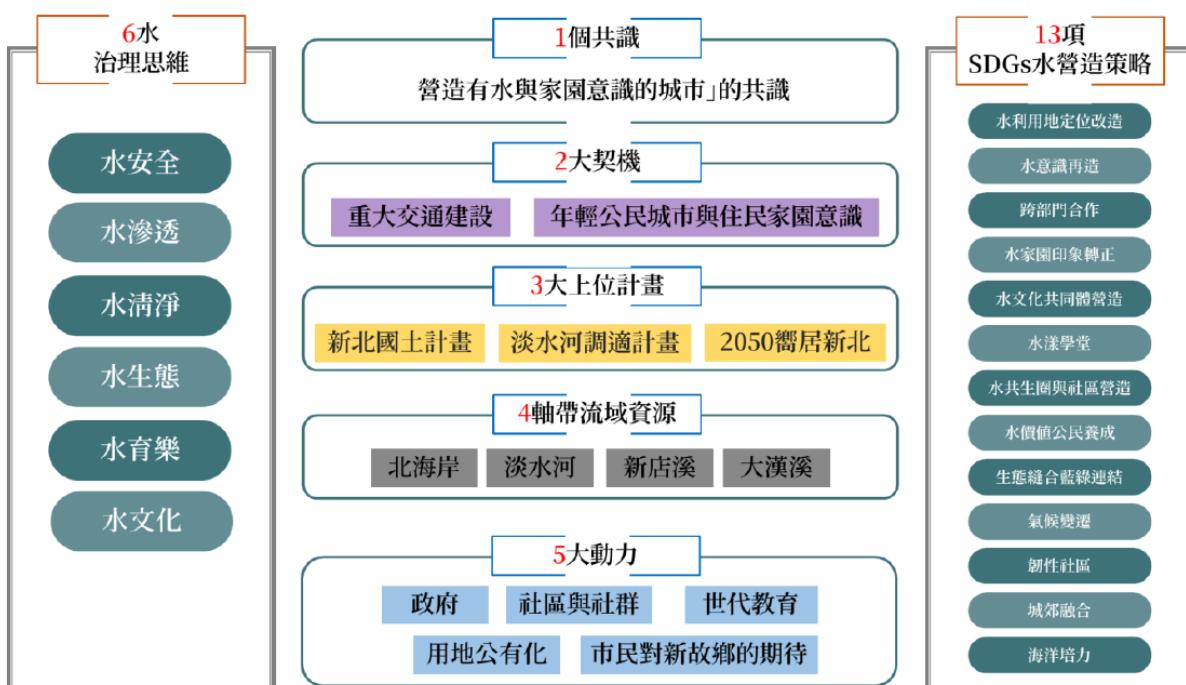
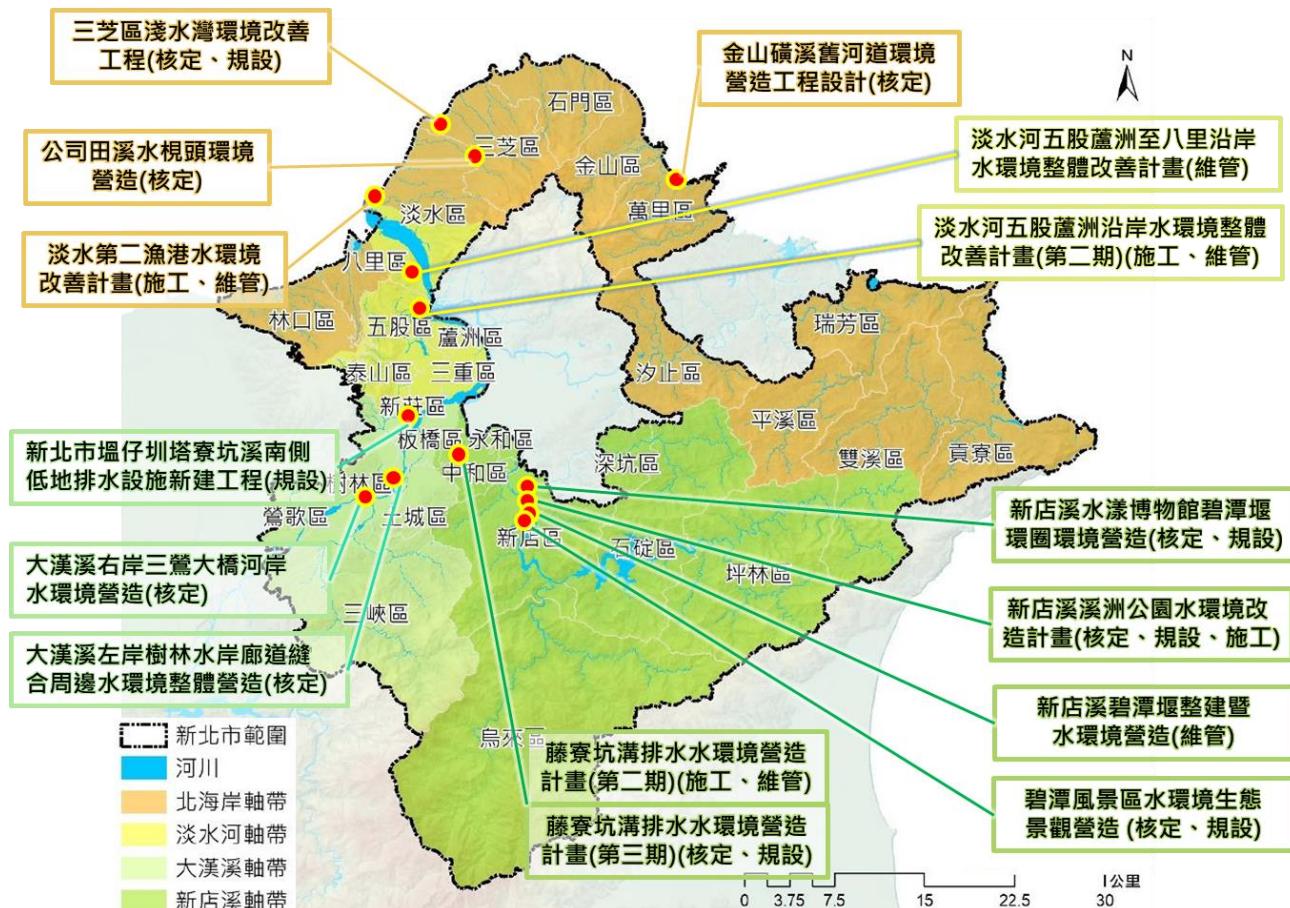


圖2-1 新北市水環境藍圖規劃路徑架構

依藍圖界定之空間尺度，新北市河川流域可分為大尺度之軸帶流域、中尺度水道地景、小尺度個案計畫，因各空間定位進而推動設計具體改善策略，空間分區詳圖 2-2。大尺度分為北海岸軸帶、淡水河軸帶、大漢溪軸帶、新店溪軸帶，藍圖計畫評估盤點各

流域軸帶面臨之課題，共有水質惡化、生態系統劣化、水循環欠缺、水環境資源破碎化、水文化斷裂及水意識薄弱等六大課題，其中生態系統劣化及水環境資源破碎化課題側重水生態治理思維，為使生態檢核因應各案計畫貼合其改善策略之面向，將各軸帶之相關水生態課題影響評估作為本計畫生態背景評估因素之一於表 2-1 、表 2-2 ，並盤點彙整相關課題於表 2-3 。



資料來源：新北市水環境改善空間發展藍圖規劃期末報告(112 年)

圖2-2 新北市水環境藍圖四軸帶與七大策略區、河川流域疊合圖

表2-1 四大軸帶於生態系統劣化課題影響程度評估

軸帶	淡水河軸帶	大漢溪軸帶	新店溪軸帶	北海岸軸帶
生態系統劣化	因全段水質問題尚未完全解決，雖部分物種有逐漸回復的情況，然離理想生態系統仍有一段差距。	大漢溪整體河廊與周邊郊山綠帶系統因軸帶都市發展較緩，相較新北市既成人口密集區生態資源相對完整與豐富。然因都市發展設置河濱便道、以及即將通車的捷運三鶯線帶來新的人口與都市發展動力，都可能帶來新的壓力，長期必須透過政府部門跨域合作從以大漢溪生態廊道的角度整體思考未來變動與衝擊。	因中上游水質與環境長期保護，生態系統亦獲得維持，河川與周邊綠帶之生態系統亦能相互支持，唯因供水取水需要，中上游河道內有巨大垂直構造物對生態廊道有限制與影響。中下游則因近年水質改善的努力，河道內水生動植物已有回復之跡象，因此鳥類的生態豐富性也獲得提升。	因區域發展較人口密集區輕緩，軸帶內多數河川河道與周邊區域仍保有豐富生態資源。唯河道中現存橫向與垂直構造物常成為生物廊道之阻礙。
影響與嚴重程度	因水質改善而有提升，但仍不理想。	整體河廊仍可扮演生物廊道之功能，且中下游左右岸堤內地區因都市發展尚有部分郊山與綠帶留存，然而臨河快速道路或堤外便道對生物系統是具體的衝擊與壓力。	河道內因水質改善而有大幅提升，但堤內地區仍難說理想。	本軸帶各河川因人口密度較低，雖多保有自然河川狀態，但因防洪或灌溉之考量，常有河道內橫向或縱向構造物之設置，而影響其生物廊道之功能。

軸帶	淡水河軸帶	大漢溪軸帶	新店溪軸帶	北海岸軸帶
計畫獨立 主導性改善評估	現於新北市都市發展過程，人口密集區生態系統多有不連串之課題，且生態資訊難說完整，須透過長期調查與建立資料庫後，透過跨領域跨部門方式聯合營造以改善與提升。	三鶯線通車後可能對大漢溪左岸都市發展帶來新的動力與壓力，並產生新的人口密集區，需透過長期調查與建立資料庫後，透過跨領域跨部門方式聯合營造以改善與提升。但現階段可以以堤外大漢溪河廊為主，視為重要生態廊道營造機會並謹慎加以保存之。	現於新北市都市發展過程，人口密集區生態系統多有不連串之課題，且生態資訊難說完整，需透過長期調查與建立資料庫後，透過跨領域跨部門方式聯合營造以改善與提升。但現階段可將河道內視為重要生態營造機會。	軸內河川應視為北台地區生態與水文化資產之關鍵主題，讓營造生態服務系統成為優先工作，並藉由此一優勢讓河川經理與生態營造成為地方創生的機會。

資料來源：新北市水環境改善空間發展藍圖規劃期末報告(112 年)

表2-2 四大軸帶於水環境資源破碎化課題影響程度評估

軸帶	淡水河軸帶	大漢溪軸帶	新店溪軸帶	北海岸軸帶
水環境資源破碎化	因都市發展過程，中型尺度水環境空間常有破碎化的現象，而人口密集區的都市土地使用常呈現緊張狀態。如河岸周邊社區普遍對高灘地有停車之需求與期待，對河岸土地多停在都市休閒之想像。	堤外便道對水環境資源破碎化帶來的影響明顯，然這是該軸帶周邊都市發展之必然，河道內溼地、中上游區與軸帶周邊郊山的藍綠串聯尚有資源整合的潛力。	過去因都市發展與洪防需要確實造成水環境資源破碎問題，但因其中下游河廊周邊共有六個捷運站，此一公共運輸能量成為新北水岸縫合的新解方，本計畫已列為重要機會。	本軸帶此課題相對不明顯，但因人口較稀且多數地區交通難說方便，如何善用整體水環境資源成為地方創生之機會反而是更具體的挑戰。
影響與嚴重程度	人口密集區因都市發展過程破碎化課題嚴重，但中上下游已因各項條件逐漸到位而有所恢復。	因基流量課題讓本項課題更為複雜，並產生如水文化斷裂的連動。	人口密集區因都市發展過程破碎化課題嚴重，但中上下游已因各項條件逐漸到位而有所恢復。	本議題在本軸帶影響較不明顯，然可透過長期營造讓具有優質條件的水環境有更深的串連，形成地方創生的新機會。
計畫獨立主導性改善評估	課題高度複雜，且尚無迫切必須解決之壓力與動力。	課題高度複雜，且尚無迫切必須解決之壓力與動力。	課題高度複雜，且尚無迫切必須解決之壓力與動力。	具備條件的方案，可透過單一水環境營造即能創造亮點價值。

資料來源：新北市水環境改善空間發展藍圖規劃期末報告(112 年)

表2-3 四大軸帶課題盤點表

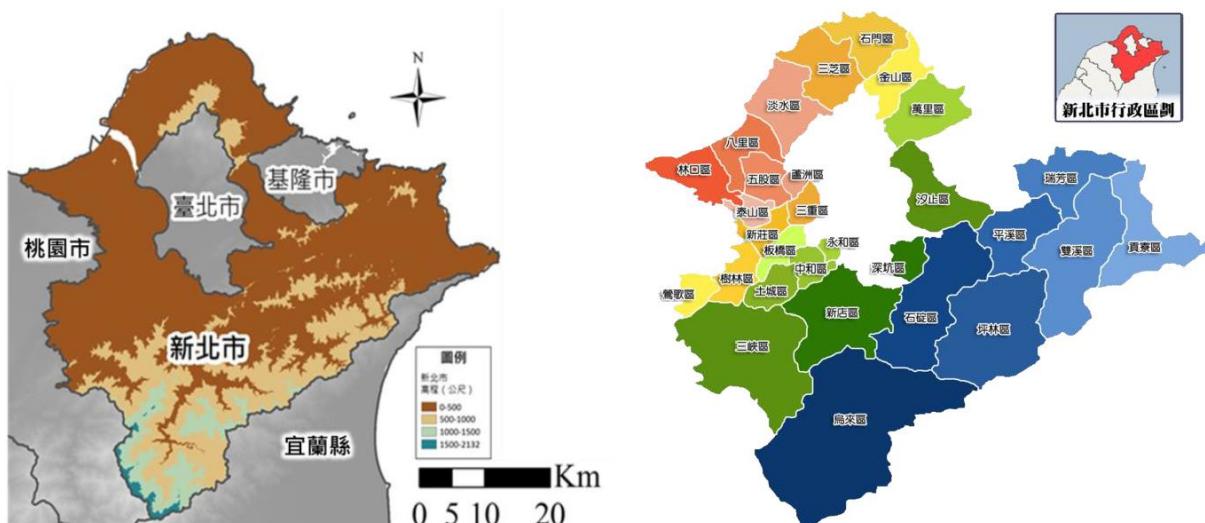
軸帶	生態環境盤點課題	水環境盤點課題	本計畫案件
淡水河 軸帶	1.全段水質尚未完全改善 2.人口密集區生態系統不連串 3.需長期調查及建立資料庫	1.水環境空間破碎化 2.河岸周邊社區對於高灘地休閒需求	1.淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期) 2.淡水河五股蘆洲至八里沿岸水環境整體改善計畫
大漢溪 軸帶	1.需維護生態資源完整之區域 2.新設交通道路對於生物系統產生壓力 3.需長期調查及建立資料庫	1.堤外便道造成水環境資源破碎化 2.河道及周邊郊山資源可整合串聯	3.新北市壩仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程(規設) 4.大漢溪右岸三鶯大橋河岸水環境營造(核定) 5.大漢溪左岸樹林水岸廊道縫合周邊水環境整體營造(核定)
新店溪 軸帶	1.需維護中上游水質及環境 2.垂直構造物影響生態廊道連續性 3.堤內地區水質仍需改善 4.人口密集區生態系統不連串 5.需長期調查及建立資料庫	1.水環境空間破碎化 2.河廊周邊捷運站水岸資源縫合	1.新店溪溪洲公園水環境改造計畫 2.藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期) 3.碧潭風景區水環境生態景觀營造 4.新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造 5.新店溪碧潭堰整建暨水環境營造 6.藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期)
北海岸 軸帶	1.需維護生態資源完整之區域 2.垂直構造物影響生態廊道連續性 3.生態系統服務可結合水文化資產	1.營造水環境資源形成地方創生	2.三芝區淺水灣環境改善工程 3.淡水第二漁港水環境改善計畫 4.公司田溪水梘頭環境營造 5.金山礦溪舊河道環境營造工程設計

2.2 環境背景資料

本計畫「112-113 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」，初步整理新北市政府整體管轄範圍，辦理工程案件各階段之生態檢核工作時所需環境背景資料之摘要說明如下：

一、地理位置

新北市位於臺灣本島北部，全境環繞著臺北市，東北三面環繞基隆市，東南鄰宜蘭縣，西南鄰桃園市，行政區位置如圖 2-3 所示。新北市為臺灣北部地區的最重要城市之一，全市地形多元，分為山地區、臺地區、盆地區及平原區等，多樣性地形蘊含豐富的生態資源和獨特的自然景觀。新北市轄區管理面積約 2,052.57 平方公里，佔全國面積的 6%，共劃分為 29 個行政區。為臺灣最大城市，也是人口最多的城市，人口數約有 402 萬，新北市人口分佈集中在臺北盆地。



資料來源：中央氣象局(2012~2022 年)

圖2-3 新北市地形與行政區圖

二、流域水系及水文特性

以新北市水環境改善空間發展藍圖的主要空間架構劃分，河川流域可劃分為淡水河流域、大漢溪流域、新店溪流域及北海岸河川等四個軸帶。境內主要河川排水包含中央管河川(淡水河流域、磺溪流域)、中央管區域排水(塔寮坑溪排水、鶯歌溪排水、大內坑溪排水、深澳坑溪排水)、市管河川及市管區域排水，其中市管河川多位於北海岸河系，呈現放射狀水系型態，多為獨流入海之水系。

(一) 淡水河軸帶

淡水河軸帶的水系以淡水河本流為核心，三條主要支流由南而北分別為大漢溪、新店溪、基隆河，大漢溪、新店溪於江子翠匯流後始為淡水河，基隆河則於關渡匯入淡水河本流。本軸帶位處淡水河本流下游，二重疏洪道切割三重、蘆洲與新莊、五股區，過往屬洪災平原範圍。除淡水河本流外，二重疏洪道、中港大排、觀音坑溪、塭仔圳排水、貴子坑溪、樹梅坑溪等為本軸帶內重要水路。

(二) 大漢溪軸帶

大漢溪原名大嵙崁溪，發源於品田山，經新竹、桃園，進新北市後流經三峽、鶯歌、樹林、土城區、板橋、新莊、三重等區，於江子翠匯入淡水河。大漢溪軸帶即包含上述大漢溪流經新北市之範圍。另有鶯歌溪、三峽河、福德坑溪、麻園溪、鹿角溪…等重要溪流流經此區並有大安圳、後村圳、湳仔溝、公館溝、瓦磘溝等早期農業時代重要的灌溉溝渠。

(三) 新店溪軸帶

新店溪為淡水河流域的主要支流之一，其上游主流南勢溪發源於棲蘭山，流經烏來、龜山、屈尺、直潭、新店、景美，至江子翠與大漢溪交會，形成淡水河本流，全長約 82 公里，主要有支流桶後溪，北勢溪與景美溪。新店溪水源豐沛水質尚佳，流域內除烏來、龜山、小粗坑等地建有水力發電廠、上游北勢溪建立翡翠水庫外，並有直潭、青潭之攔河堰，供應板新地區最高達每日 101 萬噸

水量，為大台北地區重要之水源地區，具有豐富自然與人文資源。

(四) 北海岸軸帶

北海岸地區包含淡水、三芝、石門、金山、萬里、林口及八里共七區，包含林口溪、寶斗溪、公司田溪、大屯溪、八連溪、老梅溪、瑪鍊溪等溪流。除了淡水區屬於淡水河流域，三芝、石門、金山、萬里、八里、林口等區之溪流多屬於獨流溪型態。此區亦包含多條重要市管河川包括公司田溪、大屯溪、八連溪…等。北海岸溪流大多源自於陽明山國家公園，因人為干擾少生態環境良好，供生物繁衍遷移的生態河海廊道順暢，為新北市轄區水環境中自然與生態條件絕佳的區域。

表2-4 新北市管河川一覽表

序號	行政區	河川名稱	治理長度	起點	終點
1	雙溪區 貢寮區	雙溪	12.4	平林橋	出海口
2	貢寮區	尖山腳溪	0.8	澳底二號橋	出海口
3	萬里區	瑪鍊溪	7.62	裕大橋	出海口
4	萬里區	員潭溪	4.3	礦興橋	出海口
5	石門區	小坑溪	1.9	河口上溯約 1.9 公里	河口
6	石門區	乾華溪	4.3	出海口上溯 4.3 公里	出海口
7	石門區	石門溪	2.53	石門坑路三號橋	出海口
8	石門區	老梅溪	3.7	豬槽潭橋	出海口
9	石門區	楓林溪	1.6	河口上溯約 1.6 公里	河口
10	石門區	八甲溪	1.7	德茂村集會所	出海口
11	三芝區	埔坪溪	1.7	大龍橋	出海口
12	三芝區	八連溪	7.79	連松寮二號橋	出海口
13	淡水區	大屯溪	3.62	雙福橋	出海口
14	淡水區	後洲溪	1.33	新埔橋	出海口
15	淡水區	興仁溪	3.8	頂田寮橋	出海口
16	八里區	水仙溪	5.95	出海口上溯 5.95 公里	出海口
17	林口區	寶斗溪	3.15	出海口上溯約 3.15 公里	出海口
18	林口區	林口溪	6.2	土地公厝橋	出海口

19	淡水區	公司田溪	16	縣道 101 大溪橋	出海口
----	-----	------	----	------------	-----

資料來源：新北市水利局

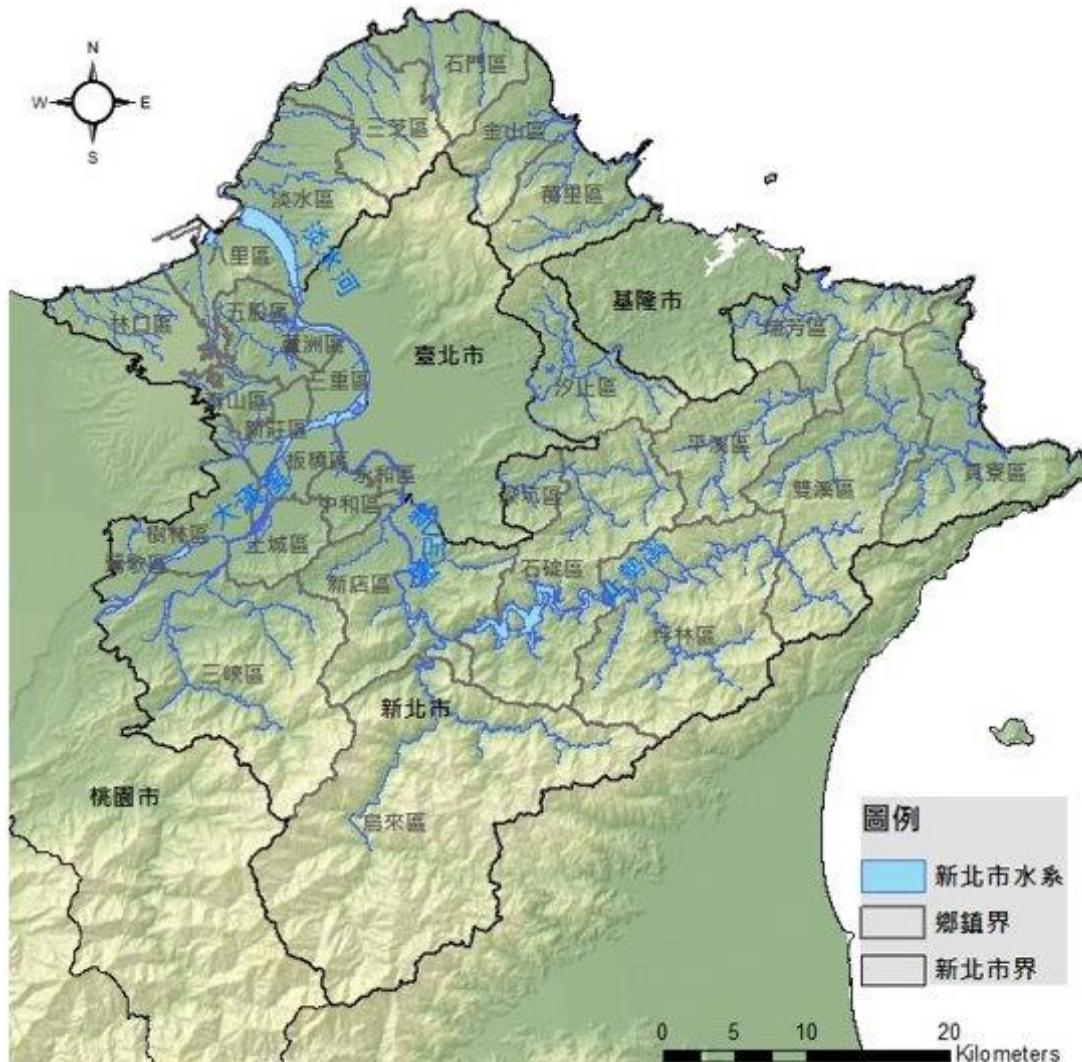


圖2-4 新北市行政區主要河系分佈圖

三、生態物種調查概要

為快速瞭解新北市轄區工程計畫與重要生態敏感區域分布之相對位置關係，本計畫彙整大尺度生態敏感相關圖資，如：法定保護區、環境敏感區之生態敏感類別、關注物種分布區域等，與新北市轄區套疊篩選重要生態敏感區域，於計畫初期掌握潛在的代表性物種、關注物種類群及關注棲地等生態情報，利於後續延伸至工程案件各階段生態檢核作業流程，掌握現地潛在生態議題。使

用生態敏感圖層基本資訊詳表 2-5 所示，套疊成果詳圖 2-5 。

表2-5 生態敏感區域基本資訊與篩選成果表

項次	圖層名稱	法規依據	篩選成果
1	自然保留區	文化資產 保存法	淡水河紅樹林自然保留區、哈盆自然保留區、插天山自然保留區、挖子尾自然保留區、坪林台灣油杉自然保留區
2	野生動物保護區	野生動物 保育法	翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區、台北市野雁保護區
3	野生動物重要棲息 環境	野生動物 保育法	棲蘭野生動物重要棲息環境、翡翠水庫食蛇龜野生動物重要棲息環境、台北市中興橋永福橋野生動物重要棲息環境
4	國家(自然)公園	國家公園法	陽明山國家公園
5	自然保護區	森林法	無
6	國家重要濕地	濕地保育法	淡水河流域重要濕地
7	沿海自然(一般)保護 區	海岸管理法	北海岸沿海一般保護區、淡水河口一般保護區、淡水河口沿海自然保護區、東北角沿海自然保護區

資料來源：本計畫彙整。

新北市轄區範圍內包含自然保留區 5 處(淡水河紅樹林自然保留區、哈盆自然保留區、插天山自然保留區、挖子尾自然保留區、坪林台灣油杉自然重要棲息環境)、國家(自然)公園 1 處(陽明山國家公園)、國家重要濕地(淡水河流域重要濕地)、沿海自然(一般)保護區(北海岸沿海一般保護區、淡水河口一般保護區、淡水河口沿海自然保護區、東北角沿海自然保護區)、野生動物保護區 2 處(翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區、台北市野雁保護區)、野生動物重要棲息環境 3 處(棲蘭野生動物重要棲息環境、翡翠水庫食蛇龜野生動物重要棲息環境、台北市中興橋永福橋野生動物)。上述法定保護區分布在新北市轄區山區及沿海，其中淡水河流域重要濕地散佈在淡水河沿線灘地，在執行高灘地之工程計畫、環境營造、維護管理等類型案件中，除蒐集現場生態物種情報外，是否位於淡水河流域重要濕地亦是重要篩選重點。配合工程案件範圍，後續透過生態檢核作業確認是否涉及法定保護區及其他生態敏感區域，

在工程案件執行前期盤點並應對相關問題。



資料來源：本計畫整理繪製。

圖2-5 新北市轄區重要生態敏感區位圖

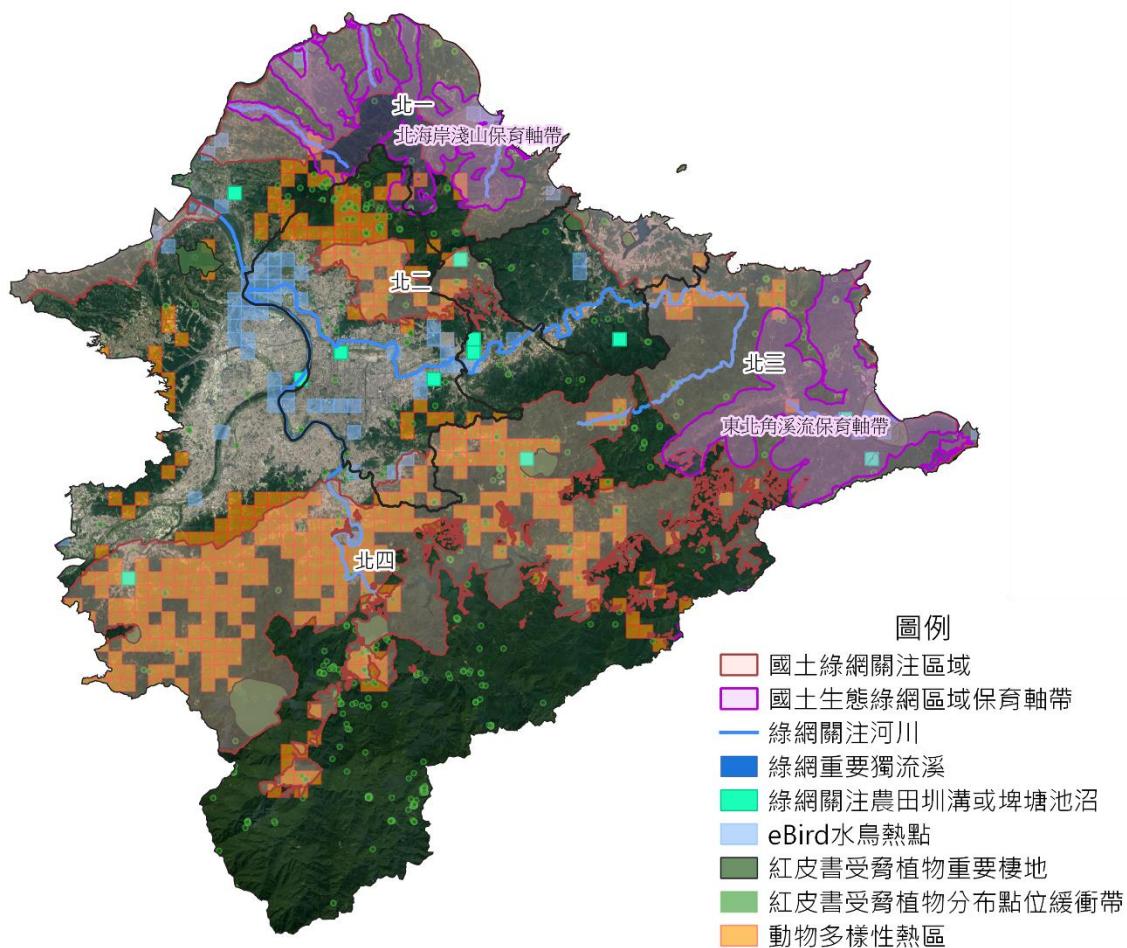
林務局為中央自然保育主管機關，民國 109 年提出「國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告」之成果報告，以生態棲地與生物多樣性為基礎的空間規劃，透過點、線、面的生態廊道串聯概念，指認各國土綠網關注區域，包含主要關注棲地類型、重點關注動物、重點關注植物及指認目的，並考量棲地復育與彼此串連的優先性，設定各國土綠網關注區域。新北市轄區內包含北一、北二、北三及北四，四區國土綠網關注區域(詳表 2-6)。民國 112 年林業署公布全台國土綠網區域保育軸帶，依主要棲地樣態分為丘

陵型、溪流型、平原型、海岸型及離島型等五種類別，新北市轄區內包含北海岸淺山保育軸帶、東北角溪流保育軸帶，集中在北海岸軸帶，針對淺山丘陵與獨流溪環境為關注重點(詳表 2-7)。配合國土生態綠網所關注的棲地類型、關注動植物及保育目的等，作為工程計畫規劃生態檢核作業的重要工具，依據分區重點將生態情報回饋至規劃設計乃至於施工階段，達到區域內生態保育一致性的目標。

表2-6 國土綠網關注區域說明表

關注區域 域名稱	分佈範圍	主要關注棲地 類型	重點關注動物	重點關注植物	指認目的
北一	陽明山國家公園北側至海岸線	獨流溪、淡水濕地、水梯田、水田、埤塘	穿山甲、黑鳶、食蛇龜、柴棺龜、唐水蛇、鉛色水蛇、白腹游蛇、赤腹游蛇、草花蛇、臺北樹蛙、臺北赤蛙、大田鱉	小毛茛、基隆筷子芥、矮筋骨草、艷紅百合、臺灣蒲公英、澤瀉、濱當歸、臺灣三角楓	大屯火山群彙北側分佈扇形排列之獨流溪、淡水濕地及水梯田，與社區協力營造里山地景，保存淡水濕地之生物多樣性。
北二	陽明山國家公園南側山區	森林、溪流	食蛇龜、柴棺龜、唐水蛇、白腹游蛇、草花蛇、臺北樹蛙、中華青鏘	凱達格蘭雙蓋蕨、黃花狸藻、黑莎草	陽明山國家公園南側山區，提供北盆地北側森林性物種的棲息環境，保存瀕危植物，並減少動物路殺
北三	東北角	獨流溪、淡水濕地、水梯田、水田、里山生產地景、森林	穿山甲、食蟹獴、黑鳶、食蛇龜、柴棺龜、黃魚鴟、唐水蛇、鉛色水蛇、白腹游蛇、草花蛇、臺北樹蛙、中華青鏘、黃腹細鰾、大田鱉	石碇佛甲草、海米、基隆蠅子草、日本翻白草、毛葉蝴蝶草、毛澤番椒、岩大戟、金毛耳草、郭氏雙蓋蕨、葦草蘭、擬翅柄鳳尾蕨、風箱樹	東北角獨流溪、海岸鄰及沙丘，以及雪山山脈北段尾稜的雙溪、貢寮一帶，具備但淡水濕地及水梯田，連結周邊溪流、草地、森林等自然環境，營造里山友善生產地景，保存淡水濕地生物多樣性

資料來源：國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告書(109 年)。



資料來源：本計畫整理繪製。

圖2-6 新北市轄區國土生態綠網圖

表2-7 國土綠網區域保育軸帶說明表

軸帶 名稱	綠網 分區	棲地 類別	涵蓋範圍	關注棲地	關注物種	指認目的(保育目標)
北海岸山保育軸	北區	丘陵型	灰窯子溪、大屯溪、八連溪、埔頭坑溪、老梅溪、尖子鹿溪、阿里磅溪水系與兩側水田圳埠環境，以及金山礦溪水系、萬里員潭溪水系、與其兩側平原水旱田及樹林	淺山森林、農田、溪流、海岸林	唐水蛇、莫氏水蛇、草花蛇、臺北赤蛙、柴棺龜、朝雲細蟬、白刃蜻蜓、長尾蜻蜓、秋紅蜻蜓、南方狸藻、烏芙蓉、無柄花石龍尾、基隆筷子芥、厚葉牽牛	· 維護冬候鳥及唐水蛇、莫氏水蛇、草花蛇、臺北赤蛙、柴棺龜、白刃蜻蜓等靜水域珍稀生物之棲息環境。
東北角溪流保育軸	北區	溪流型	雙溪河水系、龍門鹽寮沙丘、濱海第一道丘陵稜線兩側、田寮洋平原水田、貢寮雙溪水梯田以及大屯火山區、東北丘陵區之綠網關注獨流溪集水區	楠櫺林、溪流、河口濕地、河岸濱溪帶、植生沙丘、草澤、農田、水圳、埤塘、海岸林	食蟹獴、黑鳶、灰面鷟鷹、棕沙燕、柴棺龜、長尾蜻蜓、黃腹細蟬、朝雲細蟬、長尾蜻蜓、秋紅蜻蜓、青鱂魚、鰻鱺屬、湯鯉屬、吻鰕虎屬、瓢鰭鰕虎屬、枝牙鰕虎屬、海米、列當、基隆蠅子草、厚葉牽牛、葦草蘭、挖耳草、假黃楊、大穗茅根、矮型光巾草、白芨、綬草、粗莖麝香百合、龍爪花	· 維護溪谷老熟楠櫺林、鰻鱺、湯鯉、吻鰕虎、瓢鰭鰕虎、枝牙鰕虎等河溪生物之水陸域推移帶棲地，健全濱溪森林、溪流、河口汽水域生態系。 · 保護與健全保安林及臨海第一道丘陵，維護遷移性猛禽如灰面鷟鷹等棲地，以及海米、列當、基隆蠅子草、厚葉牽牛等接近受脅物种棲地。 · 維護水田動植物之紅皮書瀕危或受脅物种(如:葦草蘭、挖耳草、柴棺龜、青鱂魚、黃腹細蟬、朝雲細蟬等)，確保山區水梯田所維繫的水域生態系。

資料來源：國土生態綠網區域保育軸帶一覽表，林業署自然保育網。

經蒐集「國土生態綠網藍圖計畫」、「新北市水環境改善空間發展藍圖規劃」與生態調查資料庫系統等資訊，初步盤點新北市轄區四大軸帶之保育類及紅皮書物种，並彙整新北市轄區內外來物种，物种彙整表詳表 2-8 、表 2-9 。

表2-8 新北市四大軸帶保育類及紅皮書物種彙整表

軸帶	類別	保育類	紅皮書物種
淡水河 軸帶	鳥類	鳳頭蒼鷹、大冠鶲、臺灣藍鵲、臺灣八哥、白耳畫眉	NEN: 臺灣八哥
	兩生類	翡翠樹蛙、臺北樹蛙	NNT:長腳赤蛙、翡翠樹蛙、臺北樹蛙
大漢溪 軸帶	鳥類	赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、大冠鶲、藍腹鵟、臺灣藍鵲、八色鳥、白耳畫眉、鳩鶂、東方蜂鷹、白尾鵝、赤腹山雀	NEN:八色鳥 NVU:鳩鶂 NNT:赤腹鷹、東方蜂鷹
	哺乳類	穿山甲	NVU:穿山甲
	兩生類	翡翠樹蛙、臺北樹蛙	NVU:史丹吉氏小雨蛙、臺北樹蛙 NNT:長腳赤蛙、翡翠樹蛙
	魚類	-	NVU:纓口臺鱸 NNT:臺灣白甲魚
新店溪 軸帶	鳥類	鴛鴦、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、魚鷹、大冠鶲、臺灣山鷗鵝、藍腹鵟、朱鶴、臺灣藍鵲、紅尾伯勞、小剪尾、黃山雀、青背山雀、八色鳥、臺灣八哥、白耳畫眉、黃胸藪眉、冠羽畫眉、大赤啄木、綠啄木、鳩鶂、黃魚鴞、黃嘴角鴟、褐林鴟、東方蜂鷹、煤山雀、白尾鵝、領角鴟、赤腹山雀、黃腹琉璃、鉛色水鶲、熊鷹、臺灣白喉噪眉、棕噪眉、赤腹山雀	NEN:八色鳥、臺灣八哥、黃魚鴞、熊鷹 NVU:鴛鴦、小剪尾、茶腹鵟、綠啄木、鳩鶂、褐林鴟、黑鳶、松鴉 NNT:赤腹鷹、灰喉山椒、小翼鶲、黃山雀、青背山雀、大赤啄木、東方蜂鷹、臺灣白喉噪眉、赤腹山雀
	哺乳類	黃喉貂、臺灣黑熊、麝香貓、穿山甲、臺灣野山羊、食蟹獴	NEN:臺灣黑熊 NVU:黃喉貂、麝香貓、穿山甲 NNT:臺灣野山羊、食蟹獴
	兩生類	橙腹樹蛙、翡翠樹蛙、臺北樹蛙	NEN:橙腹樹蛙 NVU:史丹吉氏小雨蛙、臺北樹蛙 NNT:翡翠樹蛙、長腳赤蛙
	爬蟲類	食蛇龜、柴棺龜、菊池氏龜殼花	NVU:食蛇龜 NNT:柴棺龜、白腹游蛇
北海岸 軸帶	鳥類	鴛鴦、日本松雀鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、大冠鶲、紅隼、臺灣山鷗鵝、藍腹鵟、臺灣藍鵲、紅尾伯勞、臺灣八哥、野鴝、臺灣畫眉、黑鳶、東方蜂鷹、北雀鷹、赤腹	NEN: 臺灣八哥、臺灣畫眉 NVU:鴛鴦、野鴝、黑鳶 NNT:灰喉山椒、東方蜂鷹、斑紋鷦鷯

軸帶	類別	保育類	紅皮書物種
		山雀、黃腹琉璃	
	哺乳類	-	NVU:穿山甲
	兩生類	臺北赤蛙、金線蛙、翡翠樹蛙、臺北樹蛙	NEN:臺北赤蛙 NVU:史丹吉氏小雨蛙、臺北樹蛙 NNT:長腳赤蛙、金線蛙、翡翠樹蛙
	爬蟲類	柴棺龜、赤蠣龜、綠蠣龜、玳瑁	NNT:柴棺龜
	魚類	臺灣梅氏鯿	NCR:日本鰻鱺 NEN:圓吻鮋、臺灣梅氏鯿 NVU:纓口臺鯪、臺灣間爬岩鯪、七星鱧 NNT:短吻小鯔鮒、高體鰆鮒、臺灣白甲魚、蓋斑鬥魚、臺灣吻鰕虎、鯇

- 資料來源：1.臺灣生物多樣性網絡。
 2.國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫
 3.新北市水環境改善空間發展藍圖規劃期末報告

表2-9 新北市轄區外來物種彙整表

	鳥類	兩生類	爬蟲類	魚類	蝦蟹螺貝類
外來種	白尾八哥、埃及聖 鶲、家八哥、野鴿、 黑領椋鳥、鵠鷗	斑腿樹蛙	紅耳龜、 多線真稜 蜥	孔雀花鱈、食蚊 魚、鯉魚、吳郭 魚、香魚	福壽螺、囊螺

- 資料來源：1.經濟部水利署第十河川局，民國106 年「淡水河水系河川情勢調查」。
 2.臺灣生物多樣性網絡。
 3.國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫

第三章 生態檢核作業

3.1 生態檢核推動歷程

生態檢核機制秉持生態保育、公民參與及資訊公開三大原則，配合工程全週期各階段納入生態理念，降低公共工程對生態環境造成的負面影響，並建立資訊公開平台，以積極態度與民眾溝通，尋求最大共識。因此，生態保育(權衡工程對生態的影響)、公民參與(建立與利害關係人的溝通橋樑)、及資訊公開(資訊公開透明減少誤解發生)為生態檢核機制三大原則。過程中納入多元利害關係人觀點，與工程人員持續討論滾動式檢討，尋求因地制宜的生態保育措施，並將其落實至工程案件，達到維護棲地環境、生物多樣性及提供生態系統服務之多功能目標。發展沿革歷程如下(圖 3-1)：



資料來源：本計畫整理繪製。

圖3-1 工程生態檢核推動歷程圖

實際操作上，自工程構想發起初期，計畫核定階段將生態情報以及民眾意見納入工程整體性規劃及考量，提供主辦單位專業意見。於工程規劃設計階段，由生態專業人員協助確認工程的生態議題與棲地評估。雙方透過鑲嵌式合作溝通方式，並結合各領域專家顧問群研擬

適當生態保育對策及措施，減輕工程對環境生態衝擊，並達到維護生物多樣性與棲地環境品質之目的。施工階段定期監測要求落實生態保育措施，並要求施工廠商自主檢核同時進行查核。於維護管理階段評估生態保育措施成效及關注對象狀況，長期追蹤以瞭解生態環境之變化，詳圖 3-2。

目的：減輕工程對環境衝擊影響，並維護生物多樣性與棲地品質



資料來源：本計畫整理繪製。

圖3-2 工程生態檢核機制概念推動圖

近年來倍受矚目的以自然為本的解決方案(自然解方)(Nature-based Solutions, NbS)在 2008 年被提出，國際自然保育聯盟(IUCN)定義為：「可有效、能調適地應對社會挑戰，同時提供人類福祉和生物多樣性效益，為永續管理和恢復自然或改造的生態系統之保護行動」。執行重點在於以多目標的行動策略應對社會、經濟、環境的複雜挑戰。在河川治理層面，保障人民生命財產基本安全，提升環境對洪災的承受能力，降低天然災害引發的受災風險。在生態系統層面，則透過環境保護措施、管理維護方案維持生態多樣性，提升生態系統服務價值增進環境復原能力，以提升生態環境韌性。

公共工程委員會於民國 112 年 07 月 18 日修正「公共工程生態檢核注意事項」相關規定，提供執行公共工程生態檢核最主要的執行依據。為使公共工程符合相關規定並將生態保育落實至工程計畫，公共工程會於民國 110 年 05 月 21 日修正「公共工程金質獎頒發作業要點」，評審標準增列生態復育評分項目，因此整體評審流程除確保工程品質進度外，強化職安方面評審促使廠商遵守勞動法規情形，亦在生態復育層面結合推動生態檢核及節能減碳等政策。其中與生態檢核計畫有關之金質獎評審標準-環境保育評分指標，(1)環境維護：工區現場噪音、光線、溫度、空氣維管之周延性；(2)生態保育：工程全生命週期之生態檢核執行成果；(3)公民參與資訊公開：與關心相關議題之民眾、團體溝通平台成果與公開程度。

本計畫案件為全國水環境改善計畫，根據經濟部水利署於民國 110 年 08 月 31 日函頒之「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」，以及民國 112 年 08 月 01 日公佈「工程廠商施工階段生態檢核作業補充說明」，依相關規定辦理工程全生態週期生態檢核作業，並將生態檢核執行成果納入工程計畫各階段作業參採，並遵循「公共工程生態檢核注意事項」提及生態保育、公民參與及資訊公開原則辦理相關作業。「全國水環境改善計畫」工程計畫各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開相關作業規定詳表 3-1。

經濟部水利署水利規劃試驗所，於民國 111 年辦理「流域生態檢核參考手冊(2/2)」計畫，初擬「防洪工程生態檢核參考手冊草案」供水利署相關單位作為生態檢核作業執行參考。民國 112 年 04 月 12 日公佈「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」，作為辦理河川、區域排水及海岸工程生態檢核作業參考依據，填寫手冊內各階段表單格式，紀錄生態檢核執行力成與相關成果，並辦理資訊公開。

表3-1 全國水環境改善計畫應辦理工作事項表

	生態檢核	公民參與	資訊公開
提案 階段	<p>1.應就提案計畫施作區域，至少蒐集本部水利署水利規劃試驗所辦理之河川(或區排)情勢調查、特有生物研究保育中心之台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBirdTaiwan 資料庫、林業署之生態調查資料庫系統等生態資料，及蒐集既有文化古蹟、生態、環境及相關議題等資料。</p> <p>2.依蒐集資料據以辦理生態及環境檢核，擬訂對人文、生態、環境衝擊較小之提案計畫方案及生態環境保育原則。</p> <p>3.生態及環境調查結果以近五年資料為原則，否則應進行相關補充調查。</p>	邀集生態背景人員(或涉特殊議題者，應邀請相關背景人員與會)、鄉(鎮、市、區)公所、社區組織、在地民眾、相關單位與長期關心相關議題之民間團體，召開工作坊等型式會議或現勘，共同參與生態檢核及提案計畫推動方向，溝通及整合意見，建立共識後併同上述公民參與相關會議紀錄(含參採或回應情形)納入水環境改善整體計畫。	會議舉辦訊息、會議紀錄、提報作業之實質審查與現勘紀錄、水環境改善整體計畫、分項案件之工程位置座標、提案簡報(含預期成效及效益)、計畫範圍(格式：KML 檔)、生態及環境檢核資料(至少應包含生態關注區位圖(格式：KML 檔)、生物分布資料、生態議題分析、生態保育措施、生態保全對象及施工擾動範圍、位置、異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表等相關實證資料)等資訊。
審查 核定 階段	-	-	修正後水環境改善整體計畫、複評及考核小組會議意見對照表。
規劃設 計階段	依據生態及環境調查資料，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態環境保育對策，提出合宜之工項配置，納入提案計畫工程設計。	邀集生態背景人員(或涉特殊議題者，應邀請相關背景人員與會)、相關單位、社區組織、在地民眾與長期關心相關議題之民間團體，召開規劃設計說明會，溝通及整合意見，據以修正提案計畫工程設計內容。	會議舉辦訊息、會議紀錄、現勘紀錄、生態及環境檢核資料、生態檢核結果納入規劃設計辦理情形等資訊。

	生態檢核	公民參與	資訊公開
施工階段	<p>1.施工前：</p> <p>(1)辦理現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。</p> <p>(2)施工計畫書應含生態保育措施，說明施工擾動範圍，並擬定異常情況處理計畫(含矯正預防、停工機制)。</p> <p>(3)履約文件應有生態保育措施自主檢查表。</p> <p>2.施工中：</p> <p>(1)落實執行核定之生態保育措施。</p> <p>(2)生態保育措施執行納入工程督導，確認生態保育成效。</p> <p>3.完工後：辦理生態影響評估，覆核比對前後施工差異性。</p>	<p>1.邀集工區範圍周邊居民、相關單位與關心相關議題之民間團體，召開施工說明會，溝通及整合相關意見。</p> <p>2.施工前現場勘查，應由施工人員及生態背景人員共同與勘。</p> <p>3.落實全民督工意見回應。</p> <p>1.施工中遇生態、環境爭議議題，應邀集生態背景人員、相關單位、陳情民眾或團體，召開協商會議，溝通及整合意見，納入工程施工檢討。</p>	相關會議舉辦訊息、會議紀錄、現勘紀錄、工程基本資料(應含工程位置座標、主要工項、核定金額、預算金額、決標金額、施工廠商、開工日期、完工日期、設計圖說(平面配置圖、標準斷面圖)、按月施工進度、異常事件處置概況、生態保育措施執行情形、施工前中後照片等)、全民督工專線、意見交換專區、專人聯繫窗口、生態環境檢核資料、生態檢核結果納入施工計畫改善情形、生態檢核報告等資訊。
維護管理階段	應視工作項目性質訂定生態監測計畫，定期監測生態環境恢復情況及確認生態保全對象狀況，並分析生態課題與工程生態保育措施執行成效。	配合生態檢核工作，得邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及長期關心相關議題之民間團體，共同參與生態監測計畫擬訂及協助後續維護管理。	生態環境監測、生態檢核報告資料。

3.2 生態檢核執行流程

本計畫生態檢核作業辦理係參考行政院公共工程委員會於民國 112 年 07 月 18 日修正之「公共工程生態檢核注意事項」，及經濟部水利署於民國 112 年 04 月 12 日函頒「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」等相關作業規定與方法，組成工程與生態專業並重的工作團隊，依工程案件類型與應執行階段辦理。



資料來源：本計畫整理繪製。

圖3-3 工程生態檢核作業執行重點

生態檢核作業配合工程案件分為 4 個階段計畫核定階段、規劃設計階段、施工階段、維護管理階段，執行各階段生態檢核作業期間，生態專業人員提供專業意見供相關單位參考，使工程案件納入生態保育考量，並依據經濟部水利署於民國 112 年公告「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」中所附表單格式，視工程案件執行階段填寫公共工程生態檢核自評表及其相關附表，詳實記錄生態檢核執行歷程，各階段應填寫表格參圖 3-4 。



資料來源：本計畫整理繪製。

圖3-4 水利工程生態檢核各階段表單一覽圖

工程案件計畫核定、規劃設計、施工階段及維管階段生態檢核執行流程，以及生態檢核作業內容說明如下：

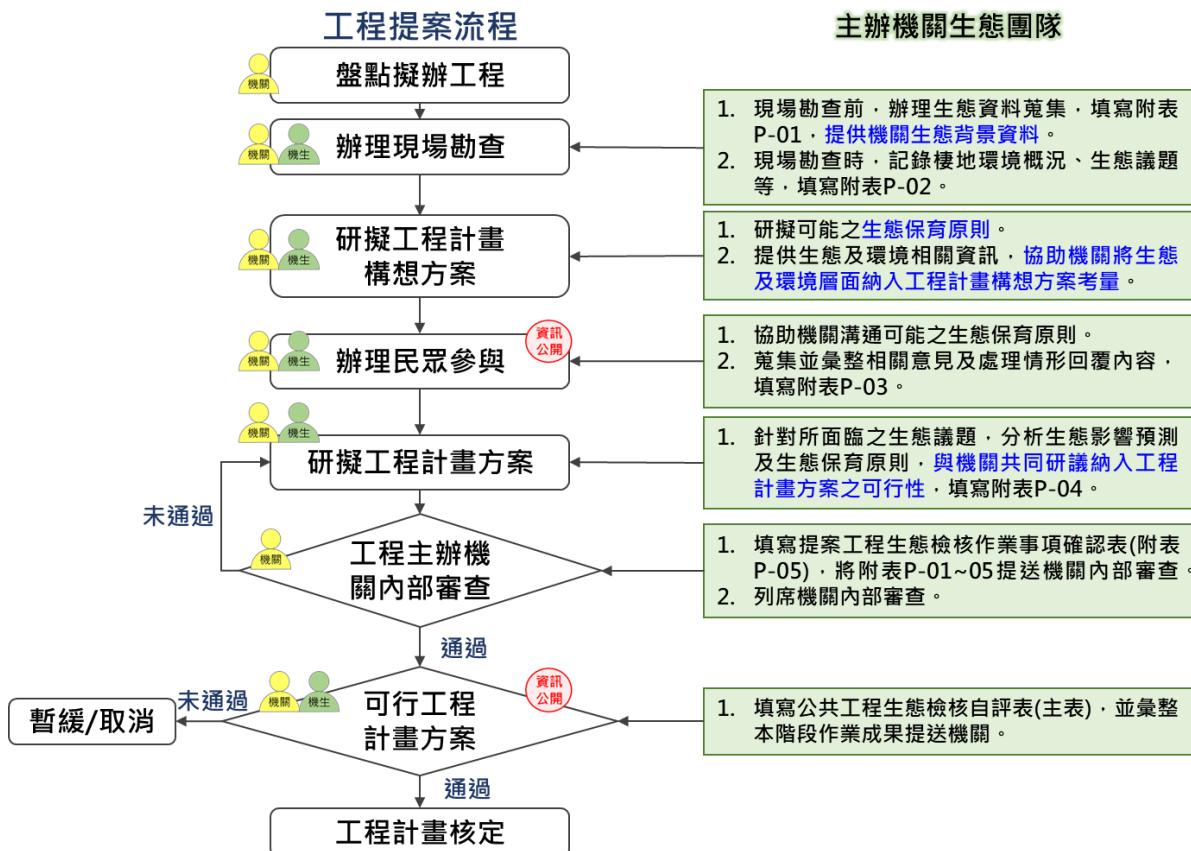
一、計畫核定階段：

本階段生態檢核作業包含生態資料蒐集調查、生態保育原則等。民眾參與則視工程案件需求配合機關指示參與或辦理，廣納各方單位意見，說明工程計畫構想、生態影響、因應對策等。資訊公開分月分次分批執行，定期將執行成果上傳至水利水環境建設行政透明專屬網站等公開閱覽。工作流程詳圖 3-5 。作業原則如下：

- (1) 蒐集生態情報及議題，生態背景人員現場勘查記錄生態環境現況，並分析工程計畫對生態環境之影響。
- (2) 依工程規模及性質，評估比較各方案對生態、環境、安全、經

濟及社會等層面之影響後，提出不開發或對生態環境衝擊較小之可行工程方案。

- (3)邀集生態人員、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，溝通工程構想方案及可能之生態保育原則。
- (4)決定工程可行方案及生態保育原則，研擬計畫核定後各階段生態檢核所需作業項目。



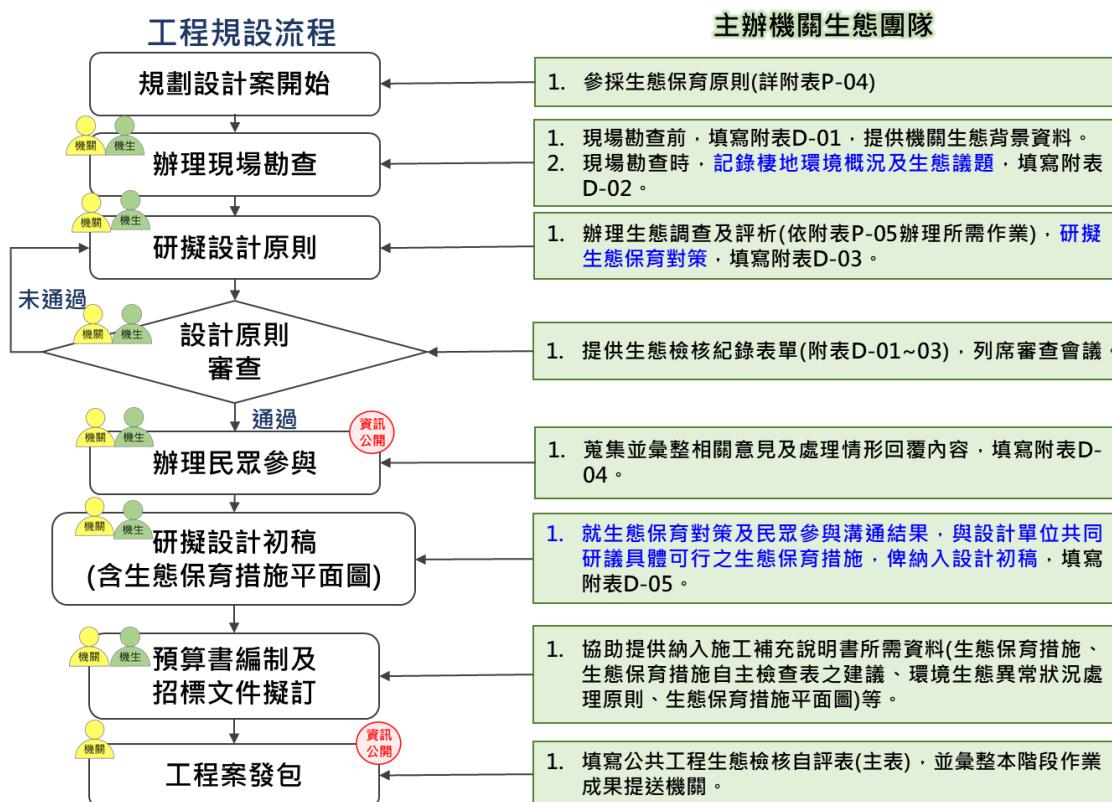
參考資料：經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊(112 年)

圖3-5 計畫核定階段工作流程圖

二、規劃設計階段：

本階段生態檢核作業包含生態資料蒐集調查、生態保育對策、設計成果往復確認等，透過生態專業及工程專業人員間討論可行性，將生態保育措施納入工程設計中，已完成細部設計。民眾參與則視工程案件需求配合機關指示參與或辦理規劃設計說明會，蒐集並整合相關意見，並溝通意見的可行性或執行方式等。資訊公開分月分次分批執行，定期將執行成果上傳至水利水環境建設行政透明專屬網站等公開閱覽。工作流程詳圖 3-6。作業原則如下：

- (1)組成生態及工程專業跨領域團隊，辦理生態資料蒐集、棲地評析、指認生態保全對象與生態議題，視需求辦理物種補充調查。
- (2)依生態調查及評析結果，依迴避、縮小、減輕及補償之策略研擬生態保育對策，提出具體可行生態保育措施之工程配置方案。
- (3)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。



參考資料：經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊(112 年)

圖3-6 規劃設計階段工作流程圖

生態人員透過現地勘查及資料蒐集，掌握計畫範圍內的地景型態，並繪製棲地單元分類圖劃分工程範圍內棲地類型，包括動、靜態水域、森林、草澤地、灌叢及建成地區等，分類標準詳。並將這些地景單元的棲地按生態敏感度進行分級，分為高度敏感區、中度敏感區、低度敏感區及人為干擾區，並以不同顏色加以區別繪製生態關注區域圖，以確認計畫範圍周邊的重要棲地和生態保全對象，從而提出具體的生態保育對策和相關建議。此圖將與工程點位圖和設計圖結合，與工程單位進行討論，以便根據生態保全對象的敏感度和棲地等級調整施工範圍和工法，從而減少工程對環境的影響。

表3-2 棲地單元類別說明表

棲地單元	說明	棲地單元	說明
森林	樹木優勢的環境，樹木覆蓋度大於 70%，樹冠高度大於 5 公尺。	草地與灌叢	高度小於 5 公尺草本與灌木類植物優勢，覆蓋度總和大於 30% 的區域。
海岸	海陸域交界的過渡地帶，低潮線與高潮線間區域。	裸露與稀疏植被區	植被覆蓋度低於 30% 的內陸地區。
草澤地	至少半年地表有水或土壤溼潤狀態，草澤地植被常依水位高度與含水時間的週期性變化，為陸域與水域過渡帶。	農牧用地	農業作物栽植、密集苗木的苗圃、廢棄耕作農地、畜禽舍，為經常性農牧作使用的土地型態。
靜態水域	水體以淡水為主要，包含湖、水庫、儲水埤塘、魚塭、滯洪池、生態池與景觀池，亦包含淡鹹水交界的鹹水魚塭。	都市綠地與開放空間	具景觀樹木、灌叢與人工草坪栽植的綠地空間，及對公眾開放的戶外綠地，或有機會成為綠色基盤的開放空間。
流動水域	河川、溝渠的流動水體。	建成地區	建築、交通與產業用地、公共設施與公用設備。

參考資料：防洪工程生態檢核參考手冊草案(民國 111 年)

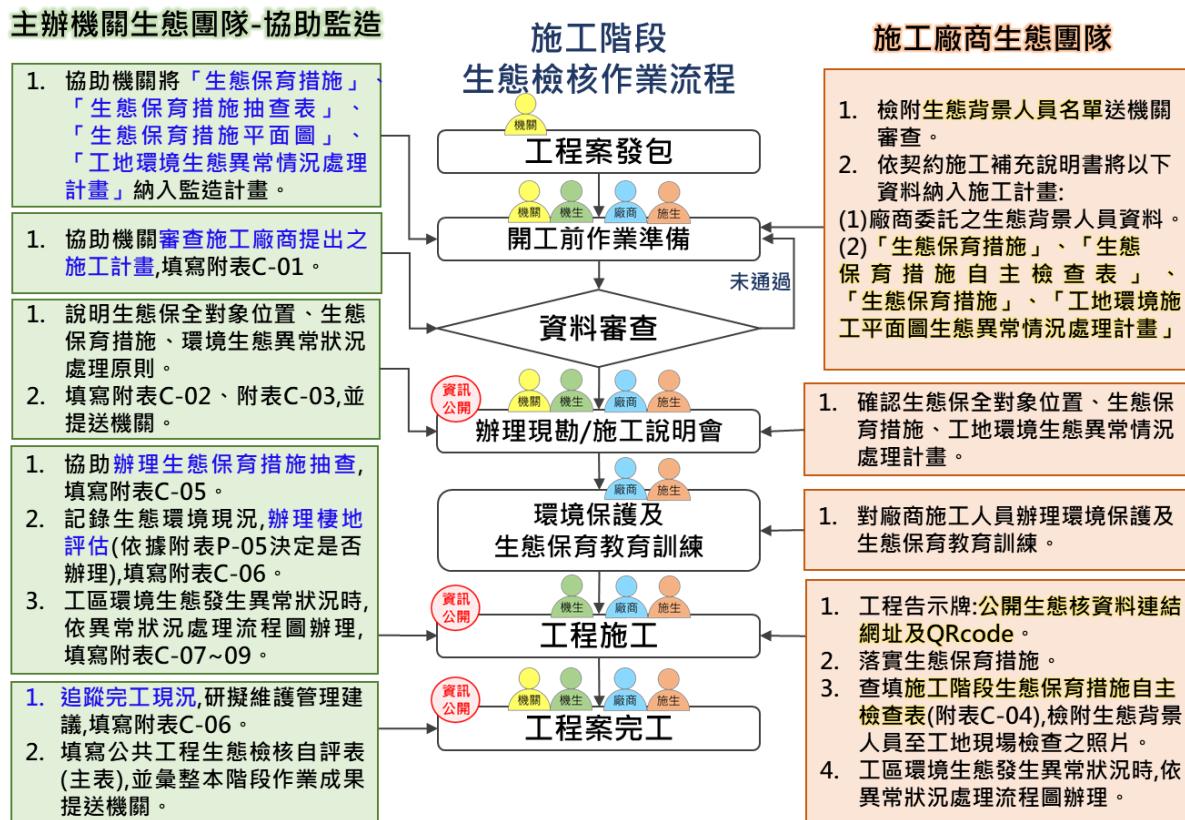
表3-3 生態關注區域圖生態敏感度分級原則表

等級	顏色 (陸域/水 域)	判斷標準	地景生態類型	生態保育原則
高度敏感	紅/藍	屬不可取代或回復資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境	如藻礁等難以回復的資源或原生環境，動物棲息熱點等生態較豐富的棲地，關注物種及其重要棲地等	1.優先迴避 2.未能迴避則考慮縮小等措施
中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動，但仍具有生態價值的棲地	如先驅植物為主的濱溪帶、廢耕的農牧用地及水域廊道等環境，人為干擾程度相對較少，可能為部分物種適生棲地或生物廊道，亦可逐漸演替成較佳的環境	1.迴避或縮小干擾 2.棲地回復
低度敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境	如外來入侵種為主的草地、人為管理頻繁的農墾地或綠地等	1.施工擾動限制在此區域 2.棲地營造
人為干擾	灰/淺灰	已受人為變更的地區	如房屋、道路、已有壩體的河段、護岸等人為設施	

資料來源：經濟部水利署，民國 112 年「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」

三、施工階段：

本階段生態檢核作業包含辦理施工廠商生態檢核說明、施工計畫書納入生態檢核篇章、施工履約文件納入生態保育措施納入自主檢查表、擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫、施工生態保育執行狀況納入工程督導等，協助工程主辦機關查核施工廠商生態檢核執行成果，並輔導施工廠商執行狀況，將生態檢核落實在施工階段中。民眾參與則視工程案件需求配合機關指示參與或辦理施工說明會，蒐集在地團隊及相關單位意見，整合後溝通各方想法。資訊公開分月分次分批執行，定期將執行成果上傳至水利水環境建設行政透明專屬網站等公開閱覽。工作流程詳圖 3-7。未來計劃執行期間督促施工廠商生態檢核團隊之作業原則如下：



參考資料：經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊(112 年)

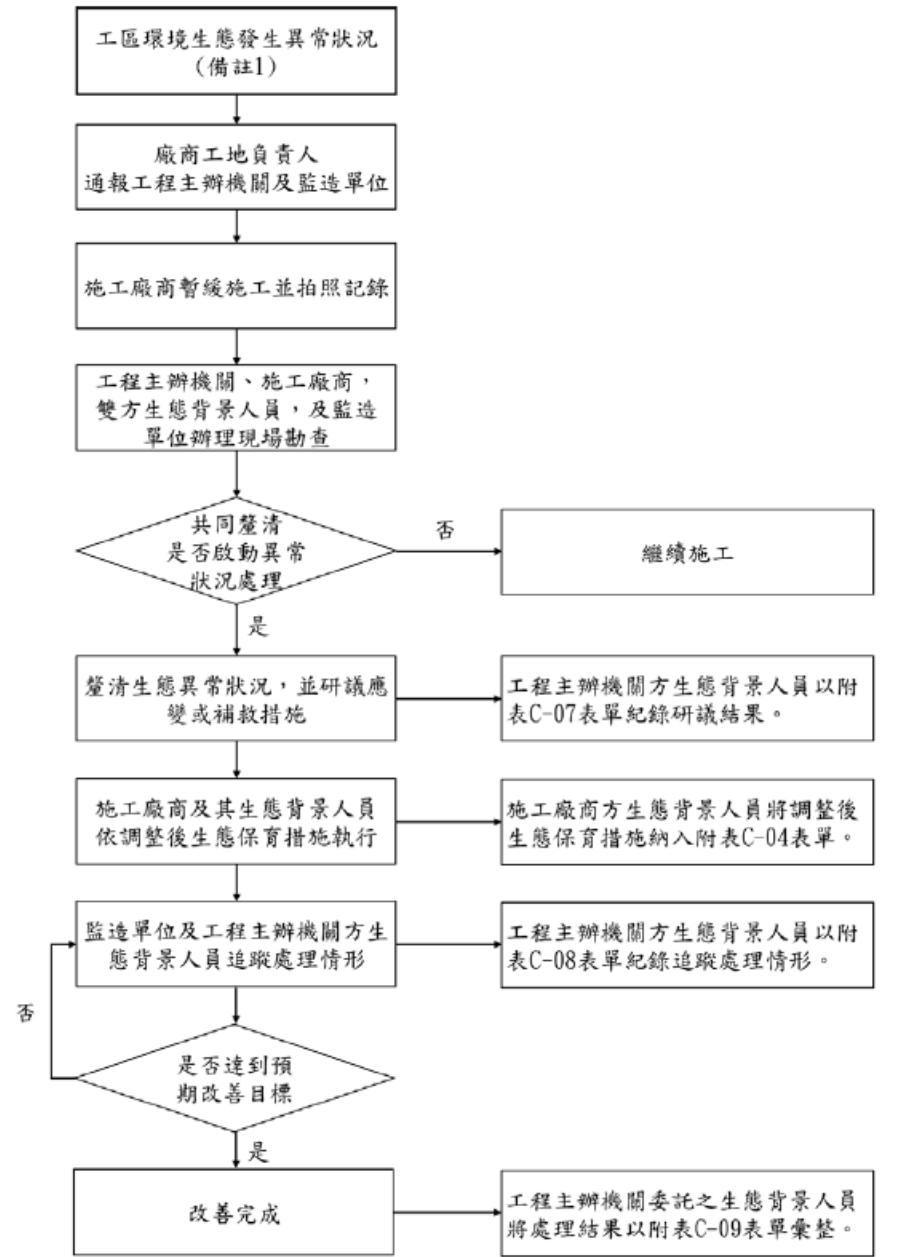
圖3-7 施工階段工作流程圖

(1)開工前準備作業：

- 組織具生態及工程背景之跨領域工作團隊，以確認生態保全對象、生態保育措施實行方案及環境生態異常狀況處理原則。
- 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商瞭解生態保全對象位置，擬訂生態保育措施及環境影響注意事項。
- 施工計畫書應考量減少環境擾動之工序，並包含生態保育措施及其監測計畫，說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- 履約文件應有生態保育措施自主檢查表、生態保育措施監測計畫及生態異常狀況處理原則。
- 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
- 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。

(2)確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響。若遇環境生態異常時，啟動環境生態異常狀況處理，停止施工並調整生態保育措施。生態保育措施執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

工程案件於施工期間，經生態保育措施自主檢查或抽查、施工人員自行發現或經由民眾通報進入環境異常狀況，須通報工程主辦機關及生態檢核團隊協助處理，並填寫環境生態異常狀況處理表記錄處理過程。可能發生的環境異常狀況類型如下：(1)水質濁度異常上升；(2)魚蝦蟹貝類大量暴斃；(3)保全對象(大樹)消失；(4)生態保育措施未落實；(6)民眾陳情提出環境異常狀況等。本計畫建立環境生態異常狀況處理計畫處理原則及流程(詳圖 3-8)，施工過程若發現環境生態因工程作業影響而產生傷害時，拍照記錄現場異常狀況並通知工地負責人通報工程主辦單位，視情況邀請專家學者及民間團體，辦理會勘釐清原因並討論改善對策，執行改善措施直到環境異常狀況解決後，始可解除環境異常狀況。



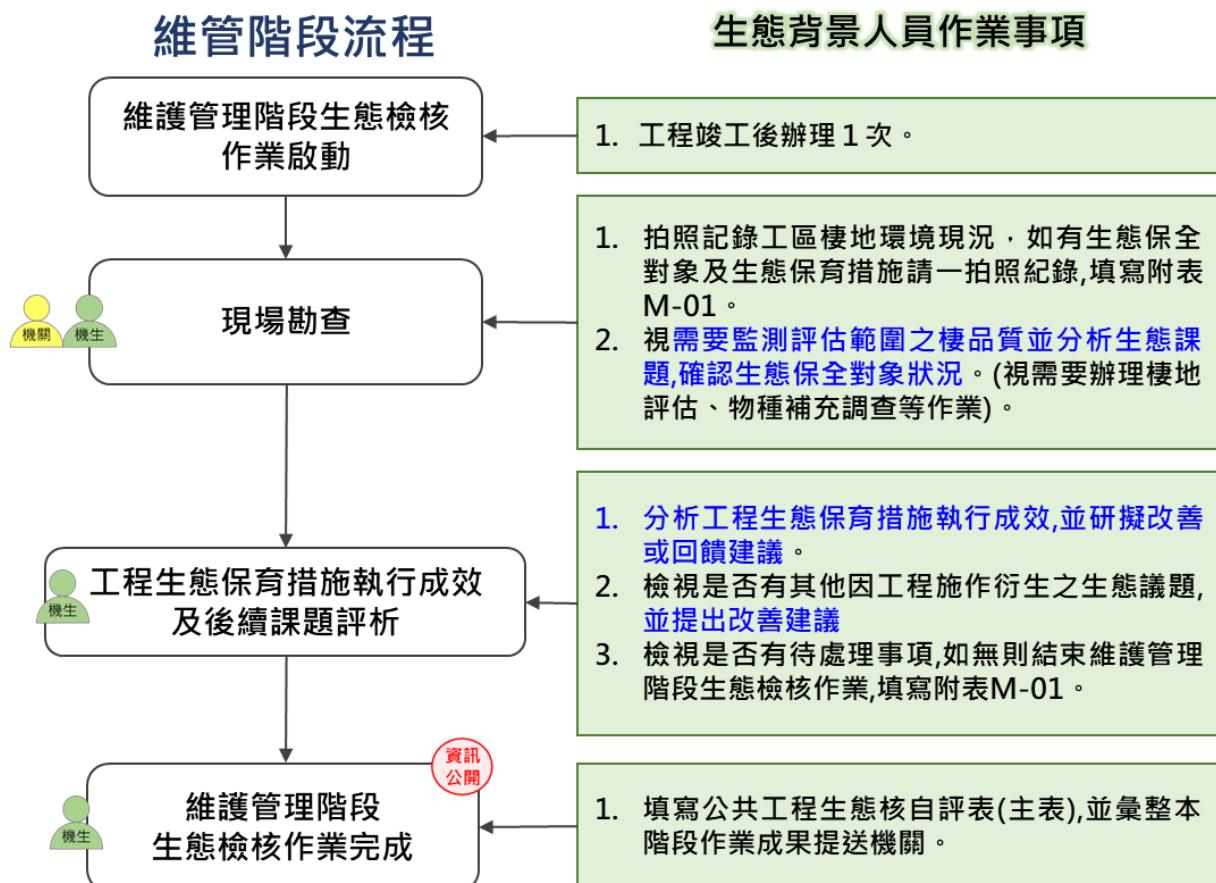
資料來源：經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊(112 年)

圖3-8 環境生態異常狀況處理流程

四、維護管理階段：

本階段生態檢核作業包含生態效益評估等，每季至少執行 1 次，建議至少執行 2 季監測環境變化，維管階段生態人員至現場勘查工程範圍及周遭生態環境恢復情形，並分析生態保育措施執行成效，確認現場是否有其他衍生生態議題，並提出改善建議作為後續類似案件之經驗參考。

民眾參與則視工程案件需求配合機關指示參與或辦理說明會。資訊公開分月分次分批執行，定期將執行成果上傳至水利水環境建設行政透明專屬網站等公開閱覽。



參考資料：經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊(112 年)

圖3-9 維護管理階段工作流程圖

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	宜大國際景觀科技股份有限公司	監造單位	和建工程顧問股份有限公司
營造廠商	淞源營造有限公司	施工期程	114/02/17~114/11/13
機關生態團隊	智聯工程科技顧問有限公司	施工生態團隊	田野資訊有限公司
基地位置	地點：新北市新店區 X : 303636 Y : 2762184	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劃，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	本計劃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	●
施工 階段	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	●
維護 管理 階段	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"> 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。 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。 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"> 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。 濱溪帶做為生態緩衝區域，盡量避免不必要的工程設施。
減輕	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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"> 綠化措施應選用原生、在地適生的植栽，加速恢復環境綠化。 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。 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。

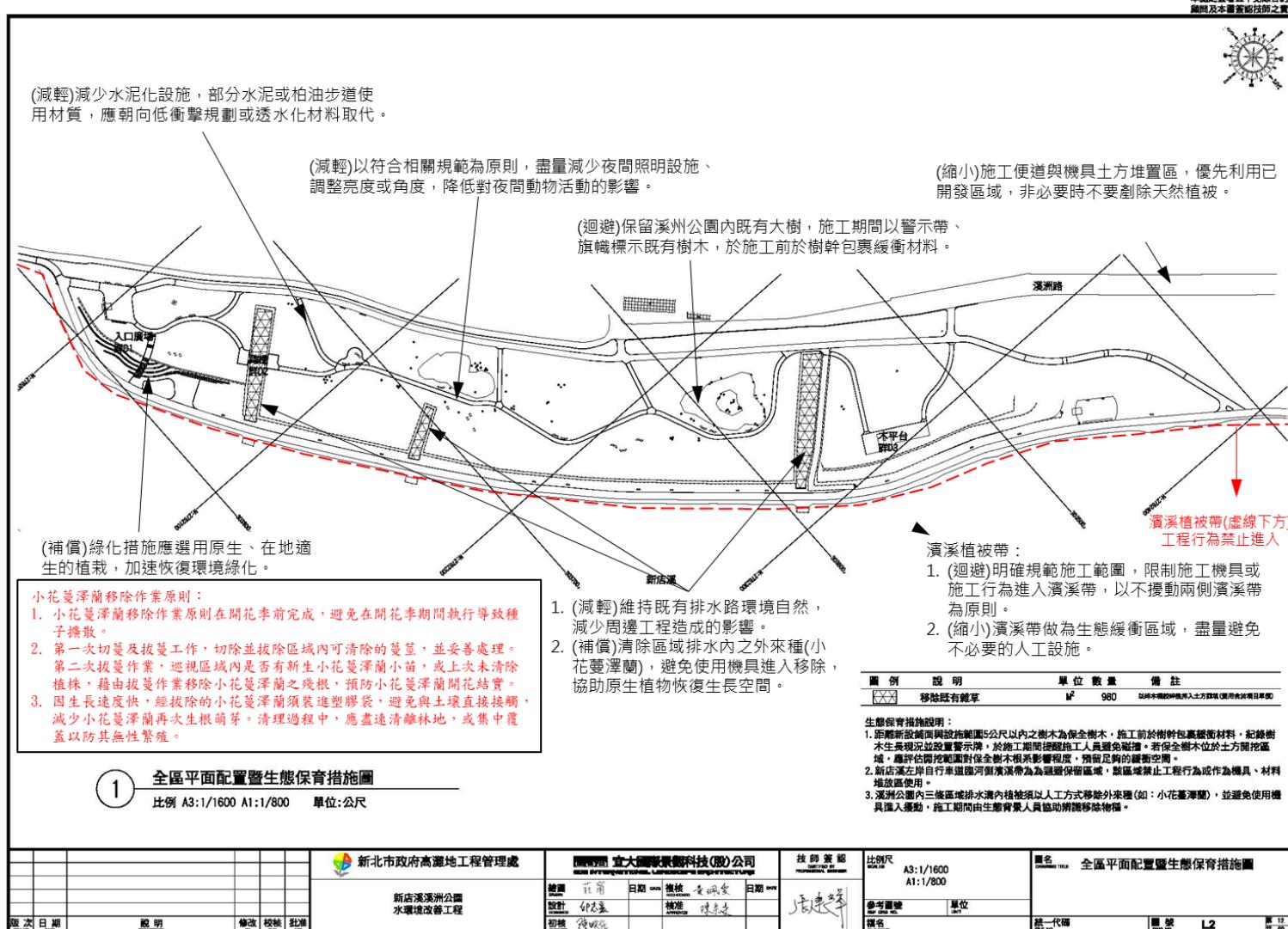


圖4-1 溪洲公園生態保育措施平面圖

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，並釐清工程施工範圍與施工順序。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。

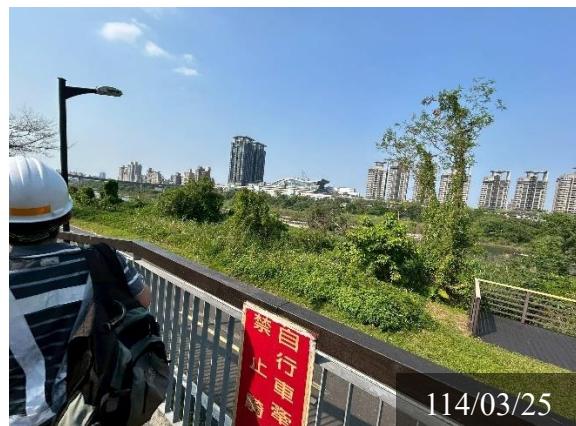


圖4-2 溪洲公園教育訓練及工程查核現場圖

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，盡量避免不必要的工程設施。		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响。		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，期間鑲嵌零星光驅林，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	預計工程進度 50% 執行	預計完工後執行
	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		
	步道周邊植栽施工前環境現況，樹木提供生態系統功能。	保留原有步道旁樹木，維持鳥類、昆蟲類等物種棲地。
保全樹木		
	保留溪洲公園既有樹木環境。	既有樹木生長環境未受工程擾動影響。
排水路		
	排水路環境自然，提供兩生爬蟲類棲地。	排水路未受機具擾動，維持良好環境。
新店溪濱溪帶		
	濱溪帶施工前現況，環境狀態良好。	工程施工中，濱溪帶環境已用圍欄阻隔，避免工程機具進入。

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种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
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
 <p>114/01/16</p>	 <p>114/01/16</p>

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仁、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。

第五章 新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造

本工程打造新店溪無圍牆博物館-水漾博物館碧潭堰環圈的「主展廳空間」亮點之設計，讓水漾博物館成為河廊周邊學校的學習空間，創造市民便於、樂於親近的水環境，辦理 3 處空間改造工程：瑠公圳水文化教育園區營造工程、碧潭堰右岸景觀優化工程、五重溪中安橋下環境營造工程，具有「文化、教育、生態、河川節慶、地方營造」等多重公共效益，實現環境永續與水共容、與城市共榮的大河城市願景。本計畫執行計畫核定階段、規劃設計階段生態檢核作業，案件基本資料與工作要項盤點詳表 5-1 。

表5-1 碧潭水漾博物館生態檢核資訊表

新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造			
主辦機關	新北市政府水利局		
設計單位	宜大國際景觀科技股份有限公司	監造單位	-
營造廠商	-	施工期程	-
機關生態團隊	智聯工程科技顧問有限公司	施工生態團隊	-
基地位置	地點：新北市新店區 X : 304084 Y : 2761601	工程預算	95,273(千元)
工程目的	本計畫搭配新北藍圖「水漾學堂」之核心行動策略，讓水博覽場成為河廊周邊學校的學習空間。		
工程概要	1.瑠公圳取水口環境營造。 2.碧潭堰右岸景觀優化-碧潭大橋下空間優化、生物洄游廊道環境營造、聽河。想河環境營造與近自然景觀人工溪流 3.五重溪中安橋下環境營造		
預期效益	1.新店溪水道安全提升，減少周邊河廊土地洪泛風險。 2.碧潭水位提升、水域擴大且水體更為穩定與安全，更符合親河活動之需求。 3.近年淡水河水質大幅改善，讓新店溪河川生態系統更加健康，恢復河川生命力。 4.配合碧潭堰魚梯之興設，提供水生動物迴遊之途徑，並興設生態觀景窗以吸引市民客群更關心河川環境與生命力。		
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	●
	施工 階段	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	-
		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

5.1 規劃設計階段(113/02~113/11)

一、生態環境資料蒐集調查

本工程計畫位於新北市新店區碧潭大橋至陽光橋河段左右岸之高灘地範圍，經套疊生態敏感圖資，計畫範圍未涉及法定自然保護區(圖 5-1)。現況新店溪河道兩側皆已設有防洪構造物，堤前高灘地多規劃為河濱公園、步道、自行車道等休閒遊憩空間，水、陸域間之濱溪植被被視為重要的生物棲地與生態緩衝帶，而堤後區域為已開發區域，以道路、住宅等利用類型為主。

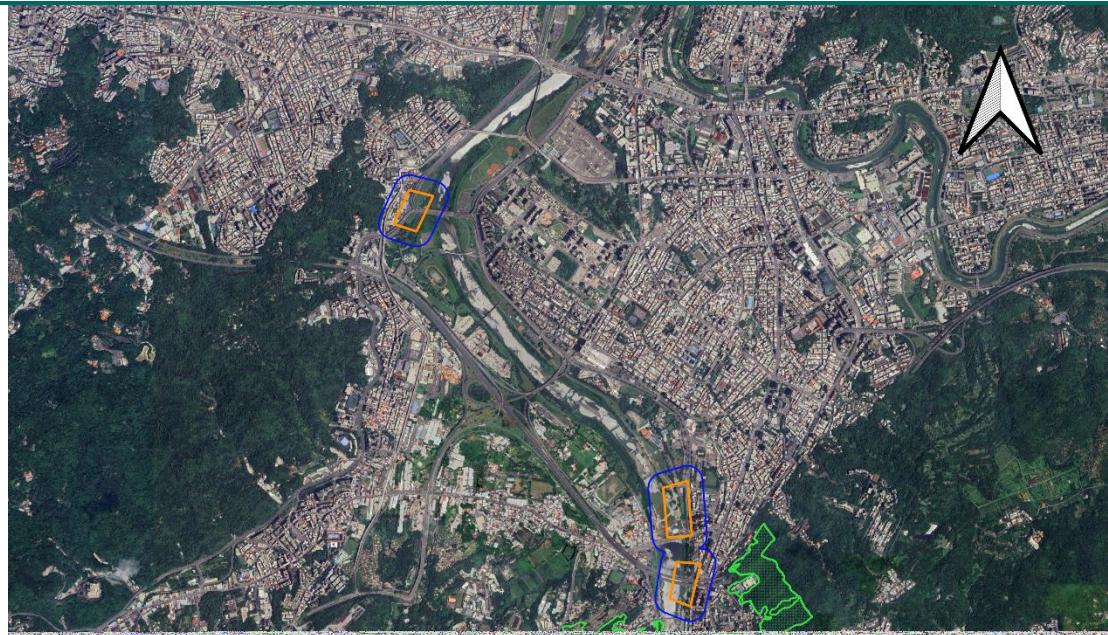


圖5-1 碧潭水漾博物館法定保護區圖

套疊林業署國土生態綠網成果，初步盤點計畫區周邊潛在的重要棲地及生態議題，作為指認生態議題之重要基礎評估資訊。本計畫位於國土綠網關注區域-北四，位於新北市轄區東南部淺山地區，屬於生態資源豐富的高生態價值區域(表 5-2)。雖鄰近新店人口稠密區域，仍應參考關注區域指認重點，作為後續工程規劃設計考量(圖 5-2)。

表5-2 碧潭水漾博物館國土生態綠網-關注區域說明

關注區 域名稱	分佈 範圍	主要關注棲 地類型	重點關注動物	重點關 注植物	指認目的
北四	臺北盆地 南側山區	森林、溪流 與湖泊	穿山甲、熊鷹、黑鳶、 食蛇龜、柴棺龜、黃魚 鴟、白腹游蛇、臺北樹 蛙、翡翠樹蛙、橙腹樹 蛙、朱環鼓蟾	大葉火綻 草、方莖金 絲桃、櫻石 斛、艷紅百 合	保存完整的低致中海 拔森林、溪流生態潟 及生物多樣性，保育 食蛇龜，營造里山友 善生產地景，減少動 物路殺

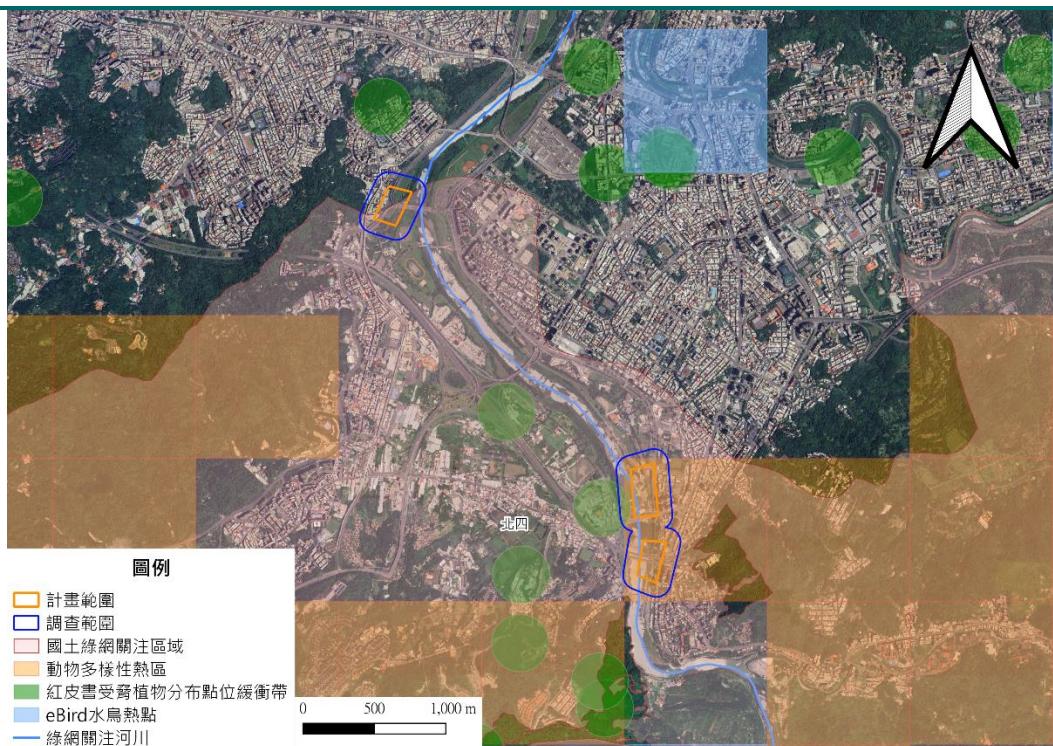


圖5-2 碧潭碧潭水漾博物館國土生態綠網

表5-3 碧潭水漾博物館碧潭堰環圈環境營造生態意見盤點表

來源	生態意見及建議	相關生態課題
第七批次全國水環境改善計畫	本局轄內河段因休憩需求，高灘地大多已過度開發利用，建議就現有設施做簡單整理，不宜再大量製造人工設施(例如罐頭遊憩設施、觀景平台、自行車道、停車場、球場等)，尤其是生態豐富區域非必要皆請維持現狀不要增加人為干擾。	高灘地過度開發
	近年因治理作業而在河濱不斷消失的山芙蓉，在碧潭堰旁停車場邊以及人工河道旁鄰近新店溪濱也都有，請加以重視。此區頗多、深具生態與文化意涵的血桐、構樹、島榕、雀榕等。	
	碧潭案既屬生態環境最佳的新店溪流域且有毛蟹上溯，目前多以都市水岸方式定位，請再強化生態服務的內涵與比例。	在地物種因應措施

規劃設計階段之生態檢核由生態背景人員現勘並盤點更新生態議題及關注物種，經由盤點全國水環境改善計畫會議及民眾參與會議之相關生態意見及建議後(詳表 5-3)，綜合現況及當地相關生態意見，本案重要生態議題為兩側濱溪帶，為因應高灘地過度開發及在地與外來物種相關課題，以訂定禁止擾動之生態高度敏感區域、增設動物通道並避免工程阻斷廊道為生態保育措施執行方向。

二、環境生態現況

目前針對蒐集工區周邊 1 公里範圍內過去生態物種調查文獻及相關補充調查成果，可知本計畫區的水陸域物種詳表 5-4。本計畫範圍經生態資源盤點，發現哺乳類 5 種、鳥類 68 種、兩生類 11 種、爬蟲類 5 種、魚類 12 種及植物 208 種等，其中為保育類或紅皮書物種有鳥類 18 種(鴛鴦、黃鸝、黑鳶、赤腹山雀、赤腹鷹、東方蜂鷹、紅隼、遊隼、魚鷹、大冠鷲、黑翅鳶、八哥、朱鸕、領角鴞、鳳頭蒼鷹等)，兩生類 2 種(翡翠樹蛙、臺北樹蛙)。

表5-4 碧潭水漾博物館鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	重要物種說明	保育類及紅皮書
哺乳類	5 科 5 種	大赤鼯鼠、白鼻心、鼬獾	-
鳥類	33 科 68 種	紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶲、赤腹山雀、紅隼、遊隼、八哥、鴛鴦、朱鸕、黃鸝、領角鴞、魚鷹、大冠鷲、赤腹鷹、東方蜂鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹	II：鴛鴦、黃鸝、黑鳶、赤腹山雀、赤腹鷹、東方蜂鷹、紅隼、遊隼、魚鷹、大冠鷲、黑翅鳶、八哥、朱鸕、領角鴞、鳳頭蒼鷹 III：紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶲
兩生類	4 科 11 種	斯文豪氏赤蛙、面天樹蛙、翡翠樹蛙、臺北樹蛙、褐樹蛙、盤古蟾蜍	III：翡翠樹蛙、臺北樹蛙
爬蟲類	4 科 5 種	紅斑蛇、斑龜、斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥、麗紋石龍子	-
魚類	4 目 5 科 12 種	粗首鱈、吳郭魚、香魚、日本禿頭鱉、台灣石鱸及明潭吻蝦虎等	-
植物	80 科 176 屬 208 種	山芙蓉、水柳、香楠及臺灣欒樹等 4 種特有物種	

- 資料來源: 1.經濟部水利署第十河川局，民國 106 年「淡水河河川情勢調查計畫成果報告」。
 2.107 年新北市水環境顧問團，「新店溪碧潭堰整建工程暨水環境營造生態相關補充資料」。
 3.台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。
 4.生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。
 5.e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

河岸兩側陸域環境多屬於次生林、灌木叢和長草區，提供多數鳥類、兩生類及爬蟲類棲息空間，其中人工種植草地、長草區與灌木叢等區域為良好棲地空間。新店溪碧潭堰下游水域以吳郭魚為大宗，其他蝦蟹螺貝類及水生昆蟲未發現任何稀特有及保育類物種。

三、現地勘查

本團隊於民國 113 年 05 月 10 日碧潭堰及五重溪口現場勘查，對棲地環境進行調查與評估，蒐集生態情報分析潛在的生態議題，計畫區域現況詳圖 5-3。現況新店溪河道兩側皆已設有防洪構造物，堤前高灘地多規劃為河濱公園、步道、自行車道等休閒遊憩空間，沿著碧潭堰往下游走會看到坐落在親情河濱公園內的近自然景觀溪流，周圍未有喬木或建物等遮陰設施，公園草地間可見近自然人工溪流環境，水、陸域間之濱溪植被被視為重要的生物棲地與生態緩衝帶，而堤後區域為已開發區域，以道路、住宅等利用類型為主；五重溪口鄰近新店溪濱溪帶，溝內植被覆蓋度高且具有複層棲地環境，既有喬木數量多且生長狀況良好，為生態敏感度較高之區域，後續施工應盡量避開自然生態環境並劃設保留區。



113/05/10



113/05/10

水文化教育園區營造-瑠公圳取水口環境營造



113/05/10



113/05/10

碧潭右岸景觀優化

五重溪中安橋下環境營造

圖5-3 碧潭水漾博物館環境規劃設計階段現況

四、棲地調查與評估

生態背景人員現場探勘計畫區，判別是否有重要或關注棲地，釐清工程計畫的生態影響範圍，透過繪製棲地空間分布圖，瞭解環境棲地與生態廊道情形，評析計畫區內關注棲地分布狀態，棲地單元判斷標準詳表 3-2。範圍內以公園綠地為主，鑲嵌籃球場、停車場等人造設施，新店溪沿岸可見先驅林及草生荒地等環境，公園綠地為提供民眾休憩用途，除了既有的步道及自行車道外，周邊以草生地環境為主，碧潭堰下游新店溪右岸，可見長條狀的植生帶，區域內先驅林與草生荒地鑲嵌生長，五重溪中安橋下具有大範圍濱溪帶環境，受人工構造物干擾程度較小，呈現自然環境狀態提供物種穿梭。(圖 5-4 、圖 5-5)。

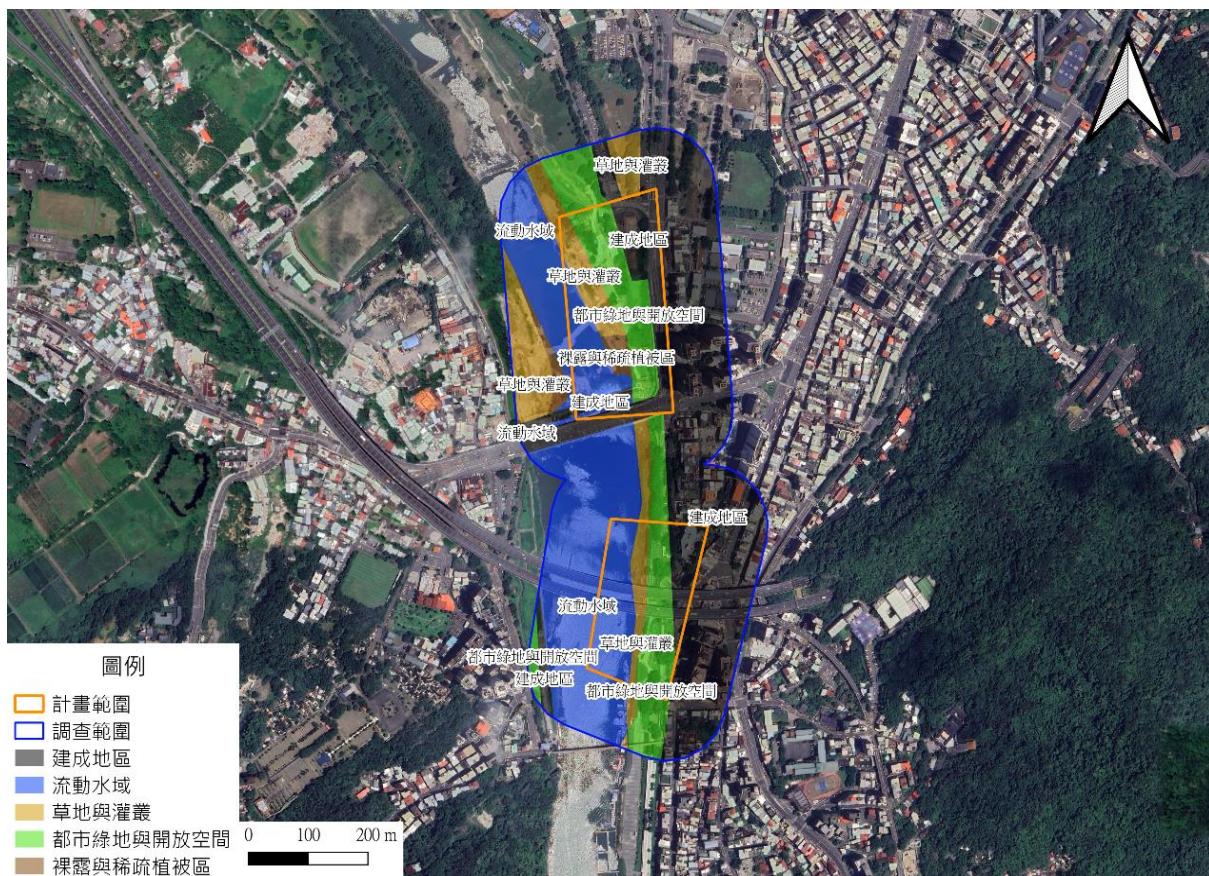


圖5-4 碧潭水漾博物館棲地空間分布圖(一)

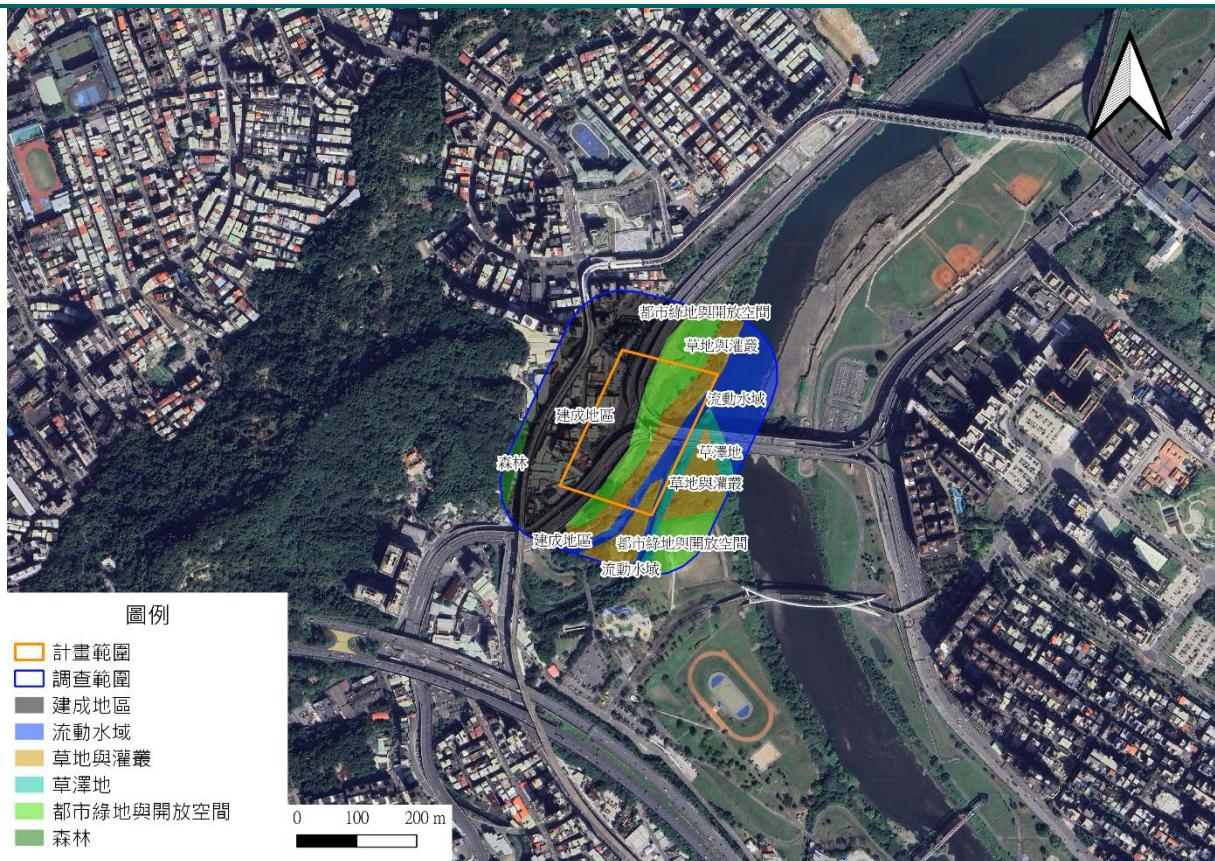


圖5-5 碧潭水漾博物館棲地空間分布圖(二)

棲地品質評估，經由各項環境評估因子的量化分數，紀錄棲地環境的變化，提供工程計畫對棲地環境影響的重要參考指標。本計畫採用「水利工程快速棲地生態評估表」棲地評估方式，透過長期的棲地環境現況評分，能反應目前的生態狀況及潛在問題。

本計畫於民國 113 年 05 月 10 日執行棲地品質評估(詳表 5-5)。新店溪水域棲地面積廣闊，公園草地間可見營造近自然人工溪流環境，溪流邊坡使用卵石堆疊，水域棲地環境主要由深流、深潭、岸邊緩流組成，營造出不同水域棲地多樣性。水域廊道連續性未受橫向構造物阻斷，主流流路型態呈現穩定狀態。水質狀況無異常，因連日降雨事件導致水質濁度稍高，水色呈現些微黃色。河道流速緩慢且坡降平緩，環境可以讓一般水域生物生存。灘地裸露面積比率小於 25%。溪濱廊道自然程度，因兩岸具人工構造物及護岸設施，低於 30%橫向生態廊道連續性遭阻斷。河床被細沉積砂土覆蓋之面

積比例介於 25%~50%。生物種類包含蝦蟹類、魚類、兩棲類、爬蟲類等，少部分為外來種。水的特性 15 分，水陸域過渡帶及底質特性 18 分，生態特性 10 分，總分 43 分，環境現況詳表 5-5。

表5-5 碧潭水漾博物館水利工程快速棲地生態評估表

工程名稱	碧潭水漾博物館規劃設計		
日期	113/05/10		
分類	指標項目	評估目的	分數
水的特性	水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態	6
	水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3
	水質	檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	檢視流量洪枯狀態的空間變化，及河川區域的人工構造物使否造成野生動物移動困難	6
	溪濱廊道連續性	檢視野生動物可否在水陸域間通行無阻	6
	底質多樣性	檢視棲地多樣性及被細沉積土覆蓋與渠底不透水之面積比例	6
生態特性	水生動物豐多度	檢視水陸域環境生態系統狀況	4
	水域生產者	檢視水體中藻類浮游生物含量，作為水質指標	6
總分			43

五、民眾參與

民國 113 年 11 月 22 日工程主辦機關邀集現場在地里民及設計廠商，共同參與民眾參與活動，頂城里里長建議左岸也進行規劃設計，美化兩岸，在地里民對於環境營造設計表示支持，回饋現場散步的民眾逐年增加，也能在堰旁邊進行賞鳥。現場活動照片及完整記錄詳表 5-6 、附錄一。

表5-6 碧潭水漾博物館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
<p>1. 過往碧潭在幾十年前受到碧潭堰的影響，都看不到魚往上游移動，也沒印象有看到什麼水鳥在捕魚，近幾年碧潭旁步道開始發展之後，散步的時候都會看到好幾種鳥停在堰上面吃魚，感覺釣魚的人也變多了。</p> <p>2. 支持碧潭繼續營造景觀步道，若是有花花草草可以讓現在有點灰暗、人工構造物感比較強的步道綠化就好了。</p> <p>3. 建議左岸也進行規劃設計，美化兩岸。</p>	<p>1. 魚道旁增設互動式生物洄游導覽牌增加民眾認識物種機會，並設計增設遮棚及座椅，提供賞魚休憩空間。</p> <p>2. 已針對既有花台設計綠美化，並營造可休憩親水的近自然景觀溪流。</p> <p>3. 已將意見納入會議紀錄，作為後續案件之參考。</p>


113/11/22

113/11/22

六、生態關注區域圖與生態保育措施

本計畫結合工程專業與生態專業人員，組成跨領域之專業團隊，辦理工程點位環境現地勘查工作，並與生態專業人員、地方民眾共同討論後，評估本工程計畫主要生態議題與其他相關議題，依序說明如下：

(一)濱溪帶環境保留：新店溪兩側濱溪帶多為長草區，高灘地為長草區、次生林組成，屬於新店溪重要的棲地空間，提供小型哺乳類、兩生類及爬蟲類棲息場域，工程計畫應避免利用較具生態價值區域，並以增進新店溪沿線自然棲地為目標。

(二) 水域廊道連續性：水域及溪濱植被帶作為都市區內少數未受干擾的自然環境，並作為已開發與未開發的緩衝區域，主要棲息其中的生物為鳥類、兩生類及爬蟲類，應評估施工期間產生之噪音與廢水污染等，盡量減少干擾範圍。

(三) 生態廊道串聯：新店溪兩側濱溪帶是重要的生態廊道，在工程的規劃設計應減少人工設施，同時評估是否造成生態廊道斷點問題，並在施工期間避免全阻斷廊道行為，達到串聯生態廊道的計劃目的。

配合棲地環境類型，將預計施作區域延伸周圍 100 公尺設為評估範圍，並分為高度敏感、中度敏感、低度敏感、人為干擾等不同敏感度，為評估重要棲地參考依據。分級標準及說明，詳表 3-3。兩側濱溪植被為新店沿線重要的棲地環境，劃設為中度敏感區，以迴避為主要策略。兩岸河濱公園為人為活動頻繁區域，劃設為低度敏感區，考量部分區域植被茂密且水分充足，提供多樣棲地環境，為棲地條件較佳區域，生態保育措施擬定以迴避、減輕等策略為主(圖 5-6、表 5-7)。

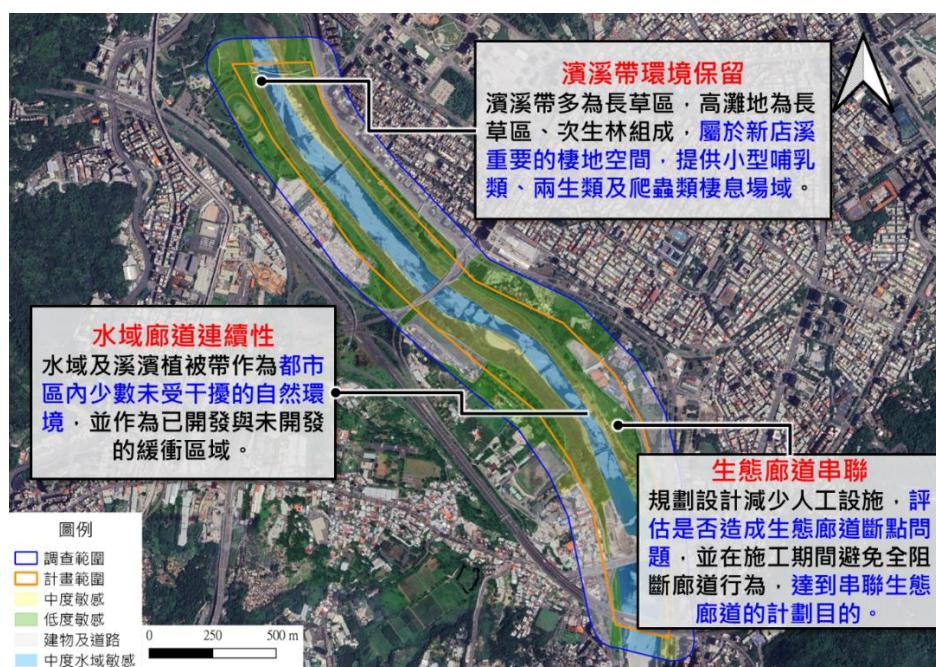


圖5-6 碧潭水漾博物館生態關注區域圖

表5-7 碧潭水漾博物館生態保育措施研擬表

生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育原則	工程施作評估	生態保育措施
[關注議題] 濱溪帶環境保留	濱溪帶多為長草區，高灘地為長草區、次生林組成，屬於新店溪重要的棲地空間，提供小型哺乳類、兩生類及爬蟲類棲息場域，工程計畫應避免利用該區域，以增進自然棲地為目標。	照明設備對現地生態環境造成光線影響，設置方式配合現地生態特性調整。	■納入 □無法納入	(減輕)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。
		濱溪環境是重要的棲地環境，建議避免利用該區域，並限制工程行為進入擾動，保留計畫區內既有樹木。	■納入 □無法納入	(迴避)限制施工機具或施工行為不得進入濱溪帶，並避免破壞既有樹木，工程施工利用既有道路動線，減輕施工過程對環境影響。
		盡量維持計畫區周邊綠地與棲地，減少增設非必要之人工設施。	■納入 □無法納入	(縮小)集中濱溪帶周遭施作範圍，減少單次工程擾動範圍，以既有人工設施範圍為主要設計區位。
[關注議題] 水域廊道連續性	水域及溪濱植被帶作為都市區內少數未受干擾的自然環境，並作為已開發與未開發的緩衝區域，應評估施工期間產生之噪音與廢水污染等，盡量減少干擾範圍。	工程廢棄物應妥善處理，堆置區域應遠離溪邊，並規範使用區域	■納入 □無法納入	(縮小)集中水岸工程施作範圍，減少單次工程對水岸擾動範圍，工程廢棄物利用既有道路堆置。
		配合排擋水設施，控管工程廢水直接排入河道影響水質。	■納入 □無法納入	(迴避、減輕)施工時應避免廢棄物及混凝土塊掉落水體，減少周邊工程造成的影響。
[關注物种] 生態廊道串聯	規劃設計減少人工設施，同時評估是否造成生態廊道斷點問題，並在施工期間避免全阻斷廊道行為，達到串聯生態廊道的計劃目的。	施工期間應注意樹林周邊的靜水域、排水路、濱溪帶等棲地潛在的生態影響。	■納入 □無法納入	(迴避)工程施作時間迴避野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。
		於適當地點營造自然水域廊道環境，增加棲地多樣性提供物种利用。	■納入 □無法納入	(補償)近自然河川利用塊、礫石堆砌，增加水域棲地多樣性並增加曝氣性。
		使用原生植物做為綠化措施，增加並串聯棲地空間。	■納入 □無法納入	(補償)水生植被栽種選擇原生、在地、多樣、複層、適生等植栽，如地下莖、根系旺盛的香蒲、蘆葦及甜根子草等挺水性植物。

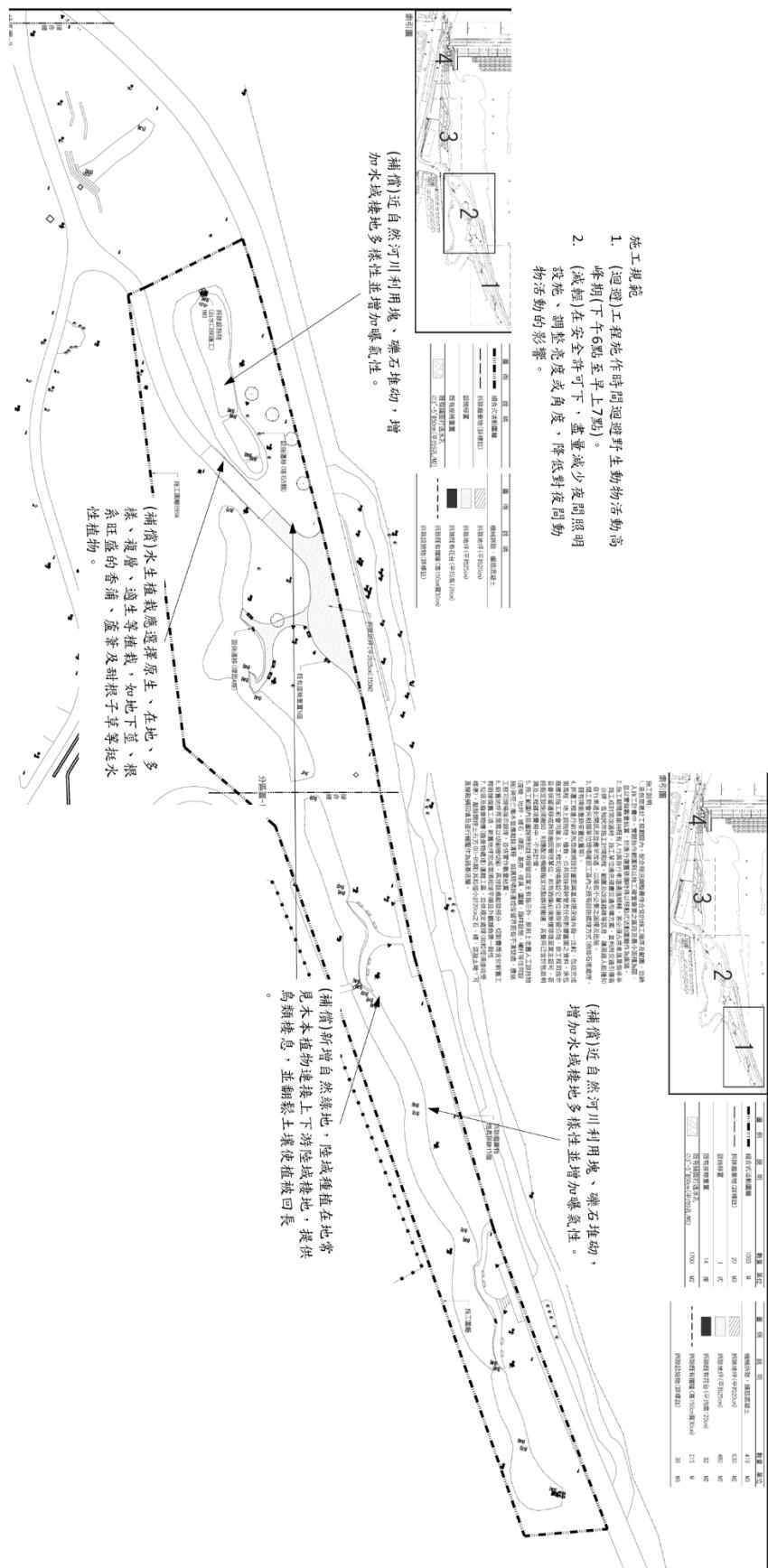


圖5-7 碧潭水漾博物館生態保育措施平面圖(一)

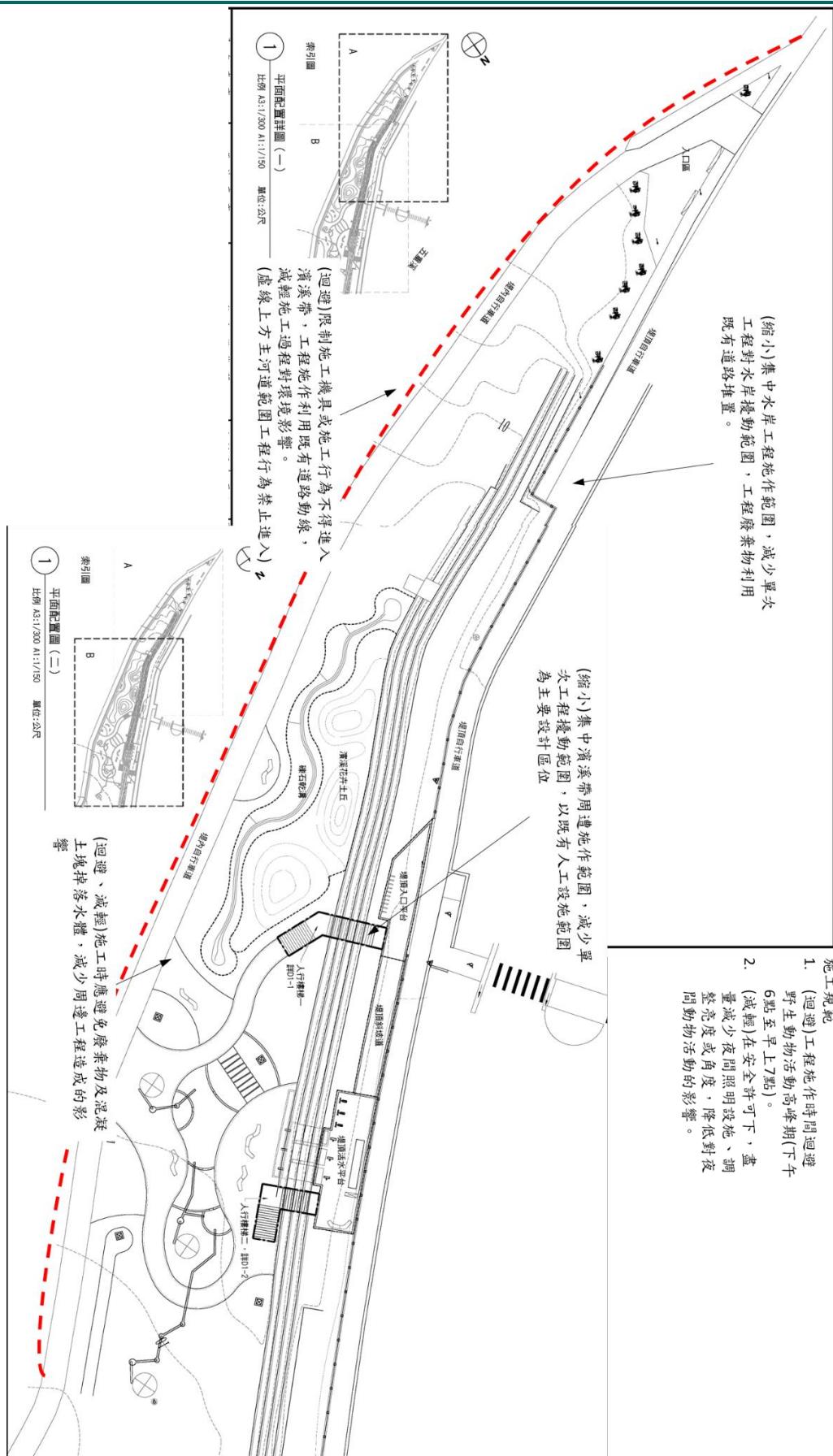


圖5-8 碧潭水漾博物館生態保育措施平面圖(二)

七、後續辦理事項說明

本案於第一次派工辦理計畫核定階段，於第七次派工已完成規劃設計階段生態檢核作業，已於 113 年 05 月 10 日辦理現場勘查確認環境議題、113 年 11 月 22 日辦理民眾參與說明會，本計畫須維護濱溪帶的環境保留及水域廊道的連續性，減少對濱溪帶的擾動，避免影響生態敏感區域，特別是既有的大樹和植被帶，以保留良好的棲地環境，周邊增設人工溪流提供蜻蛉及兩棲類活動場域，可強化生態廊道的串聯功能，提升生物棲息環境的多樣性，並擬定措施避免阻斷水域廊道的連續性。

後續施工階段配合時程協助設計單位將生態檢核資料納入施工補充說明書，於施工期間建議注意工程對於水域廊道環境之影響，並提醒施工廠商迴避既有大樹及濱溪帶環境，避免造成生態廊道破壞及中斷。

第六章 三芝區淺水灣環境改善工程

計畫位置位於新北市三芝區淺水灣南端，三芝區淺水灣為三芝區主要觀光景點之一，每逢假日皆有大批民眾前來遊玩、戲水。

既有淺水灣社區排水系統經由停車場旁廣場下方下水道排放置淺水灣沙灘，加上周邊因觀光需求增生大量餐飲店家，店家所產生之廢水亦經由側溝排至此排水系統，長時間以來未能有效進行雨污分流，導致現有沙灘出現排水系統之放流水，影響景觀及遊客戲水品質，本工程以生態淨化池處理當地污水問題，非以增設人造處理設施而改以自然淨化方式融入當地海岸景觀做為水環境改善空間發展藍圖之願景。本計畫執行計畫核定及規劃設計階段生態檢核作業，案件基本資料與工作要項盤點詳表 6-1

表6-1 三芝區淺水灣生態檢核資訊表

三芝區淺水灣環境改善工程計畫			
主辦機關	新北市政府水利局		
設計單位	弘澤工程技術顧問有限公司	監造單位	弘澤工程技術顧問有限公司
營造廠商	承盈營造有限公司	施工期程	114/03/31~114/08/07
機關生態團隊	智聯工程科技顧問有限公司	施工生態團隊	臺灣水資源與農業研究院
基地位置	地點：新北市三芝區 X:297502 Y:2793835	工程預算	9,660(千元)
工程目的	既有淺水灣社區排水系統下水道排放置淺水灣沙灘，加上周邊餐飲店家 所產生之廢水亦經由側溝排至此下水道，長時間以來未能有效進行雨污分流，導致現有沙灘出現下水道之排放廢水。		
工程概要	污水處理系統、既有排水系統改善及截流、生態景觀淨化池新建、既有放水口美化並保留功能、出流管建置。		
預期效益	有效進行雨污分流，使沙灘不會再出現下水道之排放廢水，影響景觀及遊客戲水品質。		

生態檢核作業工作要項盤點

生態檢	計畫 核定 階段	生態背景人員參與	●
		現場勘查	●
		生態資料蒐集	●

核 程 序	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	
施工 階段	承攬 廠商	生態關注區域圖繪製	預計於 114/5/12 辦理
		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	
	機關生 態團隊	生態保育措施自主檢查表	●
		環境生態異常狀況處理計畫	●
維護 管理 階段	機 關 生 態 團 隊	生態保育措施抽查	1 次
		追蹤完工現況	◎

註：●-已完成，◎-辦理中，△-已派工，尚未進入該階段

6.1 規劃設計階段(113/10~114/02)

一、生態環境資料蒐集調查

本工程計畫位於新北市三芝區，鄰近淺水灣海濱公園，工程設計包含新建側溝改向、暨有步道埋設排放鋼管、設置生態淨化池、既有人孔增加揚水抽水機及既有出水口美化等，以重力流方式，以矮堰截流既有排水設施，導引水流向生態淨化池，淨化水中汙染物，同時保留大雨情形可溢流原排水路進行排洪。

工程範圍未涉及法定自然保護區(詳圖 6-1)。因觀光人潮與餐飲店家產生之廢汙水經排水路直接排入濱海地區，除影響自然景觀外，亦破壞在地生態環境，對物種棲息有更加直接的影響。

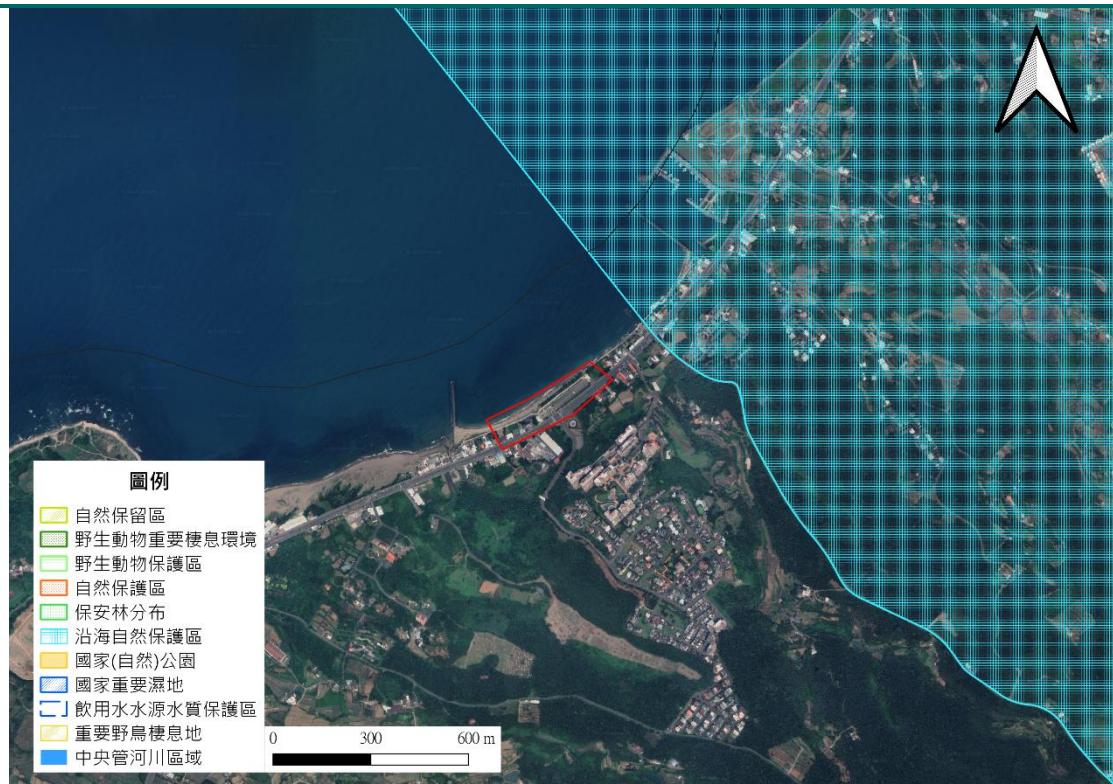


圖6-1 三芝區淺水灣法定保護區

套疊林業署國土生態綠網成果，初步盤點計畫區周邊潛在的重要棲地及生態議題，作為指認生態議題之重要基礎評估資訊。本計畫位於國土綠網關注區域-北一，位於新北市轄區北海岸(表 6-2)。本計畫位於北一關注區域，工程範圍多屬於人為擾動頻繁區域，工程行為應避免進入濱海地區與既有自然棲地，後續工程規劃設計納入國土生態綠網指認重點考量(圖 6-2)。

表6-2 三芝區淺水灣國土生態綠網-關注區域說明

關注區域 域名稱	分佈範圍	主要關注 棲地類型	重點關注動物	重點關注植物	指認目的
北一	陽明山國家公園北側至海岸線	獨流溪、淡水濕地、水梯田、水田、埤塘	穿山甲、黑鳶、食蛇龜、柴棺龜、唐水蛇、鉛色水蛇、白腹游蛇、赤腹游蛇、草花蛇、臺北樹蛙、臺北赤蛙、大田鱉	小毛茛、基隆筷子芥、矮筋骨草、艷紅百合、臺灣蒲公英、澤瀉、濱當歸、臺灣三角楓	大屯火山群彙北側分佈扇形排列之獨流溪、淡水濕地及水梯田，與社區協力營造里山地景，保存淡水濕地之生物多樣性。

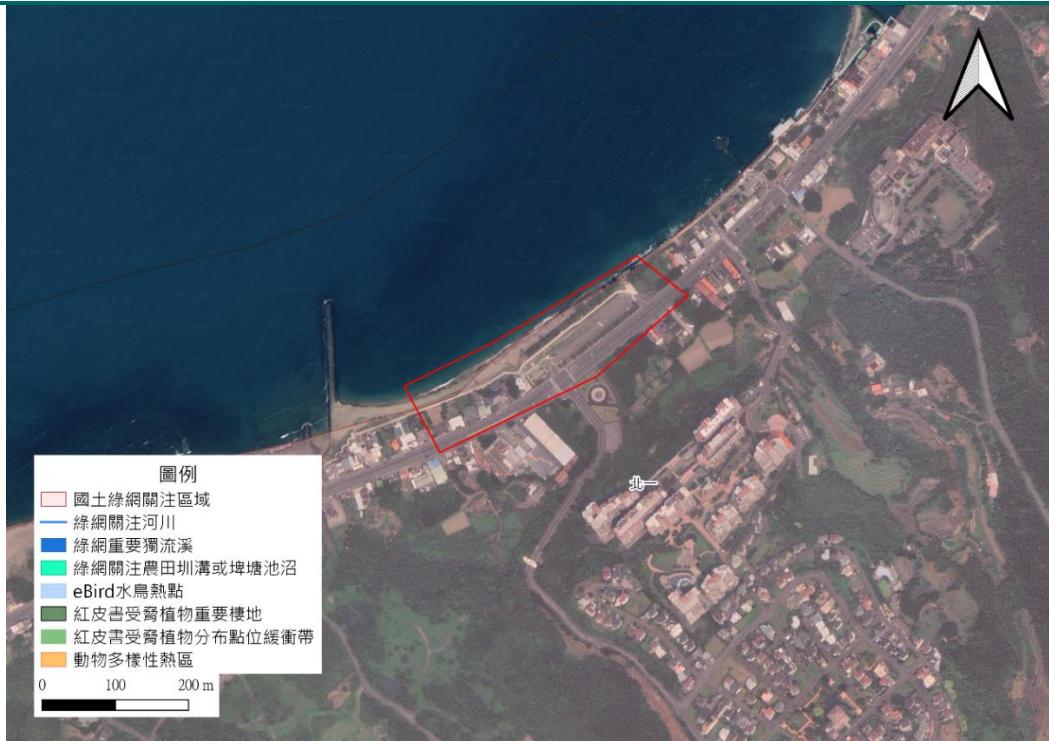


圖6-2 三芝區淺水灣國土生態綠網

二、環境生態現況

目前針對蒐集工區周邊 1 公里範圍內過去生態物種調查文獻及相關補充調查成果，可知本計畫區的水陸域物種詳表 6-3。本計畫經生態資源盤點發現哺乳類 1 科 1 種；鳥類 4 科 4 種；兩生類 2 科 2 種；爬蟲類 2 科 3 種；魚類 7 科 7 種；植物 7 科 9 種；盤點保育類，鳥類共計 1 種（大冠鶲）；爬蟲類共計 2 種（綠蠣龜、欖蠣龜）。

本案工程項目主要為既有側溝改建、建置生態淨化池及既有排水口美化，施作範圍集中於淺水灣停車場及臨近既有道路，人為開發程度高，未直接施作於周邊濱海自然地景或淺山生態敏感區域，對敏感物種之干擾與衝擊相對較低，對周遭物種的直接影響程度少，本案物種議題以提升人為環境中的生態機能為主。

表6-3 三芝區淺水灣鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	物種說明	保育物種/關注物種
哺乳類	1科1種	家鼠	
鳥類	4科4種	大冠鶲、東方環頸鶲、家燕、麻雀	II：大冠鶲
兩生類	2科2種	貢德氏赤蛙、斑腿樹蛙	
爬蟲類	2科3種	黃口攀蜥、綠蠣龜、欖蠣龜	I：綠蠣龜、欖蠣龜
魚類	7科7種	太平洋棘鯛、日本竹筍魚、海雞母笛鯛、條紋豆娘魚、斑鱗、黃小沙丁魚、橫紋九刺鮨	-
植物	7科9種	竹子飄拂草、苦湊菜、香附子、海埔姜、海桐、鬼苦苣菜、臺灣佛甲草、銅錢草、欖仁樹	-

資料來源: 1.台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。

2.生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。

3.e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

三、現地勘查

本團隊於民國 114 年 02 月 05 日 三芝區淺水灣現場勘查，對棲地環境進行調查與評估，蒐集生態情報分析潛在的生態議題，計畫區域現況詳圖 6-3。現場勘查時發現，計畫範圍內主要為觀光遊憩性質之濱海環境，現地以人行步道、停車場、道路設施及部分綠地為主，整體為人為開發程度高之區域，生態環境較為零碎。靠近淺山區域有小片次生林及灌叢，植被較為完整，未受到明顯人為干擾，因與計畫範圍相隔北部濱海公路，受工程影響擾動機率小。範圍周邊樹木以棕櫚樹、南洋杉等海岸景觀樹為主，與鄰近濱海區域具有高程差，未見蟹類、水鳥等濱海生物活動，陸域環境發現白尾八哥等外來種覓食活動。



資料來源：計畫團隊拍攝。

圖6-3 三芝區淺水灣規劃設計階段現況

四、棲地調查與評估

棲地品質評估，經由各項環境評估因子的量化分數，紀錄棲地環境的變化，提供工程計畫對棲地環境影響的重要參考指標。本計畫採用「水利工程快速棲地生態評估表」棲地評估方式，透過長期的棲地環境現況自主評分，能直接或間接反應目前的生態狀況及潛在問題。

本計畫於民國 114 年 02 月 05 日執行棲地品質評估。本計畫位於新北市三芝區，施作範圍主要為道路側溝及周邊人行道綠帶，屬人為化環境，無自然河道或穩定水流供水生生物棲息，排水路徑排入濱海區域，水流入滲至沙灘，水域棲地環境由淺流組成，缺少其他水域棲地類型，周邊無植被覆蓋，難以穩定水流營造較佳的棲地。側溝兩側植栽多為人工綠化草皮或景觀樹木，缺乏自然化水陸過渡帶，底質多為混凝土結構，無法提供穩定微棲地條件。水的特性 0 分，水陸域過渡帶及底質特性 7 分，生態特性 5 分，總分 12 分，環境現況詳圖 6-4。

表6-4 三芝區淺水灣水利工程快速棲地生態評估表

工程名稱	三芝區淺水灣環境改善工程		
日期	114/02/05		
分類	指標項目	評估目的	分數
水的特性	水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態	0
	水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	0
	水質	檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	檢視流量洪枯狀態的空間變化，及河川區域的人工構造物使否造成野生動物移動困難	1
	溪濱廊道連續性	檢視野生動物可否在水陸域間通行無阻	6
	底質多樣性	檢視棲地多樣性及被細沉積土覆蓋與渠底不透水之面積比例	0
生態特性	水生動物豐多度	檢視水陸域環境生態系統狀況	4
	水域生產者	檢視水體中藻類浮游生物含量，作為水質指標	1
總分			12



資料來源：計畫團隊拍攝。

圖6-4 三芝區淺水灣水陸域現況

生態背景人員現場探勘計畫區，判別是否有重要或關注棲地，釐清工程計畫的生態影響範圍，透過繪製棲地空間分布圖，瞭解環境棲地與生態廊道情形，評析計畫區內關注棲地分布狀態，棲地單元判斷標準詳表 3-2。工程範圍主要以馬路、停車場、休憩廣場及居民住宅為主，靠近淺山區域具有小部分次生林，未受人為干擾影響，工程開挖範圍位於道路側溝，未直接涉及海岸及森林等。



圖6-5 三芝區淺水灣水陸域棲地單元分布圖

本工程預計設置生態淨化池，藉由水流曝氣及生物過濾系統，改善家庭汙水及商家排放之事業廢水，減少對於濱海地區的汙染。參考 113 年三芝區淺水灣環境營造工程工作計畫書水質檢測數據，計畫範圍水源具有大腸桿菌、懸浮固體、氮氣、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量等超標或汙染情形，淨化池選擇合適的植物，營造植物、微生物及底棲生物等物種群落，可提供生態系統自然改善水質，以下盤點水域生態環境營造策略，納入後續生態議題盤點及保育措施擬定：

- (一)營造複層式植栽：選擇原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性（如水草及水藻類）、草本挺水性水生植物，利用地下莖較長、粗壯的根莖等減緩水流流速，可以協助過濾水中懸浮固體，吸收營養鹽（如氮和磷），為水中的生物提供棲息處，並補植耐鹽、抗風的台灣原生種樹木，提供複層式生態棲地環境。
- (二)水流曝氣：曝氣設計可以補充水中溶解氧，助於微生物進行分解作用，同時提升水生動物棲地環境品質，建議於適當位置增設曝氣設計，產生水流紊動與空氣接觸，加強污染物分解效果。
- (三)底質棲息地：淨化池邊坡及池底設置塊、礫石，可阻擋部份較大懸浮物，促進水中懸浮固體沉降，微生物、藻類可附著於塊石表面，並提供水生生物棲息和避難場所，提升棲地多樣性。

五、民眾參與

民國 114 年 02 月 05 日工程主辦機關邀集北海岸及觀音山國家風景區管理處、八連溪封溪護魚隊、在地議員服務處、芝蘭社區發展協會、淺水灣山莊管理委員會及設計廠商，共同參與民眾參與活動，陳偉傑議員服務處認同海岸旁大樹保全之重要性，北海岸及觀音山國家風景區管理處提出本案靠近海岸邊，須注意植栽的選擇，後續可提供相關建議及意見，設計補植樹種參考林業署海岸造林建議樹種之水黃

皮，經後續三芝區淺水灣設計審查會議洽詢北觀處相關意見，對於本案樹種擇定未有相關意見。現場活動照片及完整記錄詳表 5-6 、附錄一。

表6-5 三芝區淺水灣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
<p>1. 認同保留大樹對水土保持與防風沙的重要性。污水管線若與觀光步道、周邊系統串聯，有望全面提升生活品質與觀光效益。</p> <p>2. 因場址臨海，植栽需慎選，尤其受東北季風影響大，對於樹種的選擇需更加注意，北觀處可以提供相關建議及意見，後續可持續共同協調討論。</p> <p>3. 目前社區內並無集中式污水處理設施，僅有簡易化糞池，未來廢水仍須全面改善排放系統，並優先納入山莊等高人口社區。</p>	<p>1. 本案為廢水局部改善工程，短期目標為提升沙灘觀光區的水質與景觀品質。長期仍需依賴污水下水道整體系統建設，109 年已有整體污水下水道建設計畫提報中央國土署。</p> <p>2. 植栽選擇時已優先選用具備抗風、耐鹽特性的海岸原生樹種，以確保植栽的存活率與長期穩定性。</p> <p>3. 污染源分析時已針對高人口聚集區加強取樣檢測，以調整設計。商業區於假日觀光人潮多時排放量顯著上升，因此本次設計已考量高峰負荷情境。</p>




114/02/05 114/02/05

六、生態關注區域圖與生態保育措施研擬

本計畫團隊結合工程專業與生態專業人員，組成跨領域之專業團隊，辦理工程點位環境現地勘查工作，並與生態專業人員、地方民眾共同討論後，評估本工程計畫主要生態議題與其他相關議題，依序說明如下：

(一)、陸域棲地保留：本計畫於既有草生地生態淨化池一座，周遭具有數

株海岸景觀植栽及少數喬木，大樹能改善微氣候，提供其他植物較佳的生長環境，提供野生動物棲息躲藏空間，並協調海岸景觀。規劃設計階段，建議工程計畫配合保留既有大樹，若樹木位於工程開挖範圍內，應補植耐鹽、抗風的台灣原生種樹木，如大葉山欖、海桐、白水木、黃槿、雀榕、水黃皮等，盡可能降低風沙、鹽害對新設設施耐用性的破壞，並可銜接生態淨化池環境，串聯物種利用棲地。

(二)、水域生態環境改善：淺水灣周邊雨汙水透過排水路直接進入濱海地區，廢汙水直接入滲至沙灘，直接將汙染物排入海洋。沙灘上仍提供蟹類等生物作為棲地，以營造複層式植栽、提供水流曝氣及底質棲息地為原則設置生態淨化池改善水質，減少污染進入濱海地區有助於沙灘環境長久維持。



圖6-6 三芝區淺水灣生態關注區域圖

配合棲地環境類型，將預計施作區域延伸周圍 100 公尺設為評估範圍，並分為高度敏感、中度敏感、低度敏感、人為干擾等不同敏感度，作為評估重要棲地參考依據。分級標準及說明，詳表 3-3。計畫範圍主要位於淺水灣聚落一帶，自然棲地環境面積小，僅靠近淺山方向有小面積次生林及農田，劃設為低度敏感區。沿海區域沙灘及樹林為本計畫主要關注棲地，為區域內較具生態價值區域，劃設為中度敏感區(圖 6-6)。

表6-6 三芝區淺水灣生態保育措施研擬表

生態議題	生態影響預測	生態保育原則	工程施工評估	生態保育措施
[關注議題] 陸域棲地 保留	該區域目前為荒廢草生地，大樹能改善微氣候，提供其他植物較佳的生長環境，提供野生動物棲息躲藏空間，並協調海岸景觀。建議工程計畫配合保留既有大樹，盡可能降低風沙、鹽害對設施耐用性的破壞。	盤點荒廢地中的大樹，視現場條件並參考工程計畫，篩選保全樹木納入設計圖說，施工期間確實執行迴避保留，有利於當地植被恢復。	■ 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(迴避)現有工區範圍內之既有樹木，應先行考量迴避原則，如應工程需求進行移植作業時，應注意其季節、生長情況、移植地點等可能影響其生長之因子。
		限制施工範圍，並納入設計圖說中，避免不必要的破壞。	■ 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(減輕)施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，避免工程擾動施工邊界外之區域。
[關注議題] 水域生態 環境改善	淺水灣周邊雨汙水透過排水路直接進入濱海地區，廢汙水直接入滲至沙灘及排入海洋。沙灘上仍提供蟹類等生物作為棲地，若透過水質改善減少污染進入，有助於沙灘環境長久維持。	營造複層式水生植栽以協助過濾水中懸浮固體，為水中的生物提供棲息處。	■ 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償)補植原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性植物、挺水性植物及海岸類喬木植栽。
		曝氣設計可以補充水中溶解氧，助於微生物進行分解作用，同時提升水生動物棲地環境品質。	■ 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償)營造砌石跌水增加曝氣效果，藉由高低落差產生水流紊動與空氣接觸。
		設置底質塊石提供棲地空隙環境，並且形成自然水流蜿蜒。	■ 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償)淨化池邊坡及池底使用塊礫石，以自然不規則、多樣大小的石塊堆砌，營造蜿蜒水路提供棲地空隙。
		工程廢棄物及機具材料堆置區域集中管理。	■ 紳入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(迴避)機具材料堆置以已開發區域、裸露地等為優先，工程擾動迴避濱水區域。

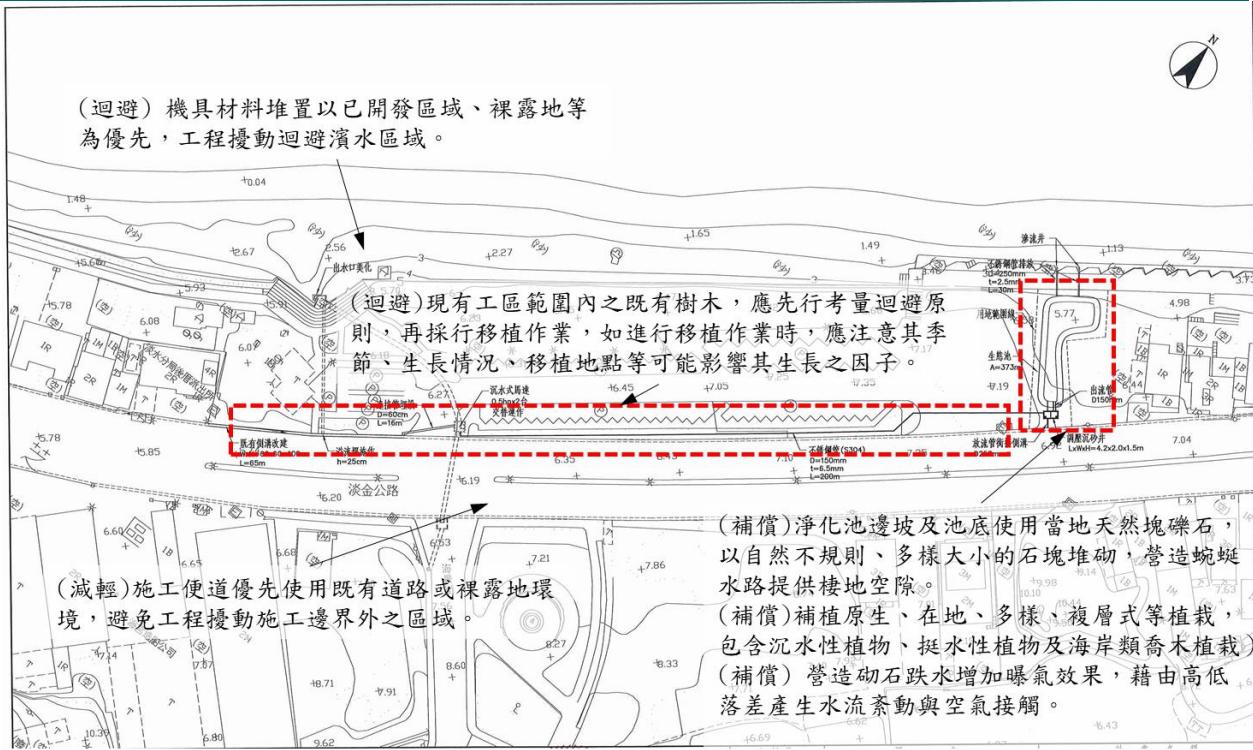


圖6-7 三芝區淺水灣生態保育措施平面圖

6.2 施工階段(114/03~114/08)

一、前階段生態檢核作業成果概要

本工程依據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，整理兩項生態議題：(1)陸域棲地保留、(2)水域生態環境改善，提出生態保育策略及措施，依照生態保育措施平面圖執行施工階段生態檢核作業，生態保育措施如下：

表6-7 三芝區淺水灣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"> 現有工區範圍內之既有樹木，應先行考量迴避原則，如應工程需求進行移植作業時，應注意其季節、生長情況、移植地點等可能影響其生長之因子。 機具材料堆置以已開發區域、裸露地等為優先，工程擾動迴避濱水區域。
減輕	<ol style="list-style-type: none"> 施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，避免工程擾動施工邊界外之區域。
補償	<ol style="list-style-type: none"> 補植原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性植物、挺水性植物及海岸類喬木植栽。 營造砌石跌水增加曝氣效果，藉由高低落差產生水流紊動與空氣接觸。 淨化池邊坡及池底使用塊礫石，以自然不規則、多樣大小的石塊堆砌，營造蜿蜒水提供棲地空隙。

二、施工廠商生態檢核作業督導

工程自民國 114 年 03 月 31 日開工，預計於民國 114 年 08 月 07 日完工，已確認施工廠商具有施工方生態團隊，並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，預計於 114 年 05 月 12 日辦理施工生態檢核說明會及教育訓練，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)。

民國 114 年 04 月 18 日已辦理第一次生態檢核抽查作業，現場目前已於生態淨化池預定地進行除草作業，道路側溝及出水口美化作業尚未開始施作，工區內既有大樹生長狀況良好，濱海區域未受工程施工擾動。

表6-8 三芝區淺水灣生態保育措施抽查表執行情形

生態保育措施	年	114	執行狀況簡述
	月	04/18	
1. (迴避)現有工區範圍內之既有樹木，應先行考量迴避原則，如應工程需求進行移植作業時，應注意其季節、生長情況、移植地點等可能影響其生長之因子。	V	合格	
2. (減輕)施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，避免工程擾動施工邊界外之區域。	V	合格	
3. (補償)補植原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性植物、挺水性植物及海岸類喬木植栽。	△	工程進度未達	
4. (補償)營造砌石跌水增加曝氣效果，藉由高低落差產生水流紊動與空氣接觸。	△	工程進度未達	
5. (補償)淨化池邊坡及池底使用塊礫石，以自然不規則、多樣大小的石塊堆砌，營造蜿蜒水路提供棲地空隙。	△	工程進度未達	
6. (迴避)機具材料堆置以已開發區域、裸露地等為優先，工程擾動迴避濱水區域。	V	合格	

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。

本計畫於民國 114 年 04 月 05 日執行棲地品質評估。工程範圍水域環境現況與規劃設計階段未有太大的改變，無自然河道或穩定水流供水生生物棲息，排水路徑排入濱海區域，水流入滲至沙灘，水域棲地環境由淺流組成，缺少其他水域棲地類型，周邊無植被覆蓋，難以穩定水流營造較佳的棲地。生態淨化池預定地現況已移除草本植物，側溝兩側植栽未受工程環境擾動，與水域環境具有高程差，無水陸過渡帶且底質多

為混凝土結構。水的特性 0 分，水陸域過渡帶及底質特性 7 分，生態特性 5 分，總分 12 分，環境現況詳圖 6-8 。

圖6-8 三芝區淺水灣施工階段現場紀錄

位置	【施工前】114/02/05	【施工中】114/04/18
生態景觀池	 生態景觀池預定地，具有草本植物、景觀植栽南洋杉及黃桐。	 已清除雜草及部分灌叢，工程告示牌已架設。
道路側植栽	 道路側溝旁具有既有景觀植栽，提供微棲地及阻擋風沙功能。	 道路側溝改建作業尚未開始。

表6-9 三芝區淺水灣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	114/04/05	-	-
水的特性	水域型態多樣性	0	預計工程進度 50%執行	預計完工後執行
	水域廊道連續性	0		
	水質	0		
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	1	預計工程進度 50%執行	預計完工後執行
	溪濱廊道連續性	6		
	底質多樣性	0		
生態特性	水生動物豐多度	4		
	水域生產者	1		
總分		12		

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。

本案預計於出水口美化作業初步設計完成後，與營造單位、美化藝術家一同辦理施工說明會，與在地居民及團體說明本案營造設計、美化作業以及生態檢核作業。

五、後續執行建議

本計畫預計於 114 年 08 月完工，提出後續生態檢核後續執行建議如下：

- 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。
- 淨化池設計為本案生態重點，建議營造單位若於施工期間對於淨化池建置方式有相關疑慮，應盡早向生態團隊尋求建議。
- 工程保留周遭既有樹木，並於淨化池旁補植海岸植栽，建議維護

管理階段確認植栽生長狀況。

4. 水域環境營造多孔隙水域棲地環境，並種植複層式水生植栽，後續追蹤淨化池內生態環境恢復情形。
5. 本案將既有草生地營造為生態淨化池，應追蹤後續水質變化及物種恢復情形，建議完工後淨化池生態系統穩定時，辦理物種補充調查及水質調查。

第七章 藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)

新北市政府水利局於 111 年 2 月完成藤寮坑溝水環境營造工程(中正三橋至嘉慶橋)，目前刻正辦理其延伸段第 2 期工程，預計將進行下游段第 3 期環境營造工程，除將渠底恢復近自然河道營造生態棲地，亦同時辦理部分設施改善及水質改善，期以提升生活品質。

本工程第 3 期延伸範圍預計辦理中正三橋至中正一橋下游明渠段，長度約 520m。本計畫執行計畫核定階段、規劃設計階段生態檢核作業，案件基本資料與工作要項盤點詳表 7-1。

表7-1 藤寮坑溝三期生態檢核作業執行概況表

藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期).			
主辦機關	新北市政府水利局		
設計單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	監造單位	-
營造廠商	-	施工期程	-
機關生態團隊	智聯工程科技顧問有限公司	施工生態團隊	-
基地位置	地點：新北市中和區 X:299279 Y:2765165	工程預算	82,085(千元)
工程目的	延伸第一期工程，預計將進行下游段第3期環境營造工程，打造近自然河川並辦理水質淨化。		
工程概要	1. 水域部分:需考量與第1期完工成果融合協調，並利用相關生態或自然工法營造近自然河川，並配合階段性生態檢核成果，提出設計方案。 2. 陸域部分:研提改善陸域老舊設施、欄杆、鋪面、花架或植栽等，打造以人為本之舒適通行空間。 3. 水質部分:右岸中正一橋下方以及其上游140公尺處各有2.5mx1.5m 及3.23mx1.85m 雨水下水道箱涵流入，偶有有惡臭及水質不佳之情形，需研提工法以改善該區水質。 4. 水量部分:需維持生態基流量，並考量枯水期之方案。		
預期效益	渠底恢復近自然河道營造生態棲地，亦同時辦理部分設施改善及水質改善，期以提升生活品質。		

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		
	施工 階段	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	-
		機關生 態團隊	環境生態異常狀況處理計畫	-
			生態保育措施抽查	-
	維護 管理 階段		追蹤完工現況	-
			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

7.1 規劃設計階段(113/02~113/10)

一、基本資料蒐集

本工程計畫位於新北市中和區藤寮坑溝，主要改善段為中正一橋至中正三橋間，經套疊生態敏感圖資，計畫範圍未涉及法定自然保護區（圖 7-1）。計畫河段河道兩側皆為垂直形式水泥護岸，而防洪構造物以外區域則為道路與建物民宅等為人口稠密區域。



圖7-1 藤寮坑溝三期工程計畫位置圖

套疊生態敏感相關圖層篩選生態敏感區域，初步找出計畫區周邊潛在的重要棲地及生態議題，作為指認生態保全對象之重要基礎評估資訊。參考林業署公開之國土生態綠網初步成果，本計畫區並未位於國土綠網關注區域(圖 7-2)。

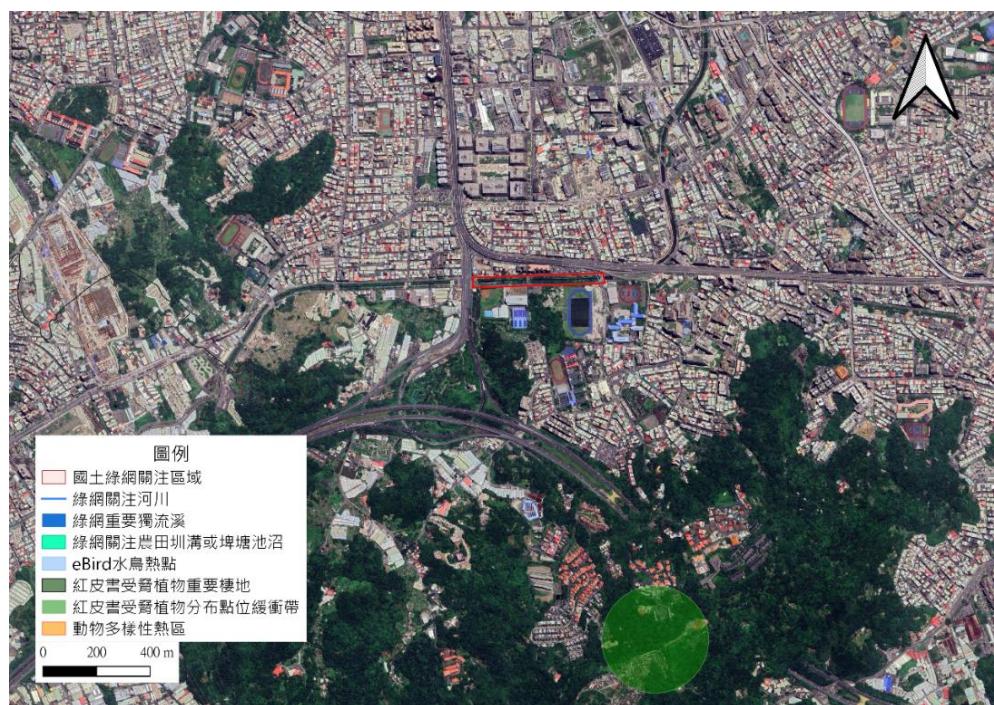


圖7-2 藤寮坑溝三期國土生態綠網

規劃設計階段之生態檢核由生態背景人員現勘並盤點更新生態議題及關注物種，經由盤點全國水環境改善計畫會議及民眾參與會議之相關生態意見及建議後(詳表 7-2)，綜合現況及當地相關生態意見，本案重要生態議題為營造水陸域棲地環境，為在地物種需求之植栽、前期物種棲地串聯及水陸域過渡帶串聯相關課題，以保留行道樹，植栽選擇誘鳥誘蝶物種，河道底部兩側進行培厚並營造多孔隙水域棲地環境為生態保育措施執行方向。

表7-2 藤寮坑溝三期生態意見盤點表

來源	生態意見及建議	相關生態課題
第七批次全國水環境改善計畫	建議植栽計畫除納入在地需求或本土原生植物外，建議應注意並考慮植物生長過程演化，以及所種植物與動物之間關聯性，且考量植物生長所須空間，避免種植過於密集，反而影響植物生長狀況。	在地物種需求之植栽 水陸域過渡帶串聯
	請儘量避免干擾既有生態環境，應考量多營造生物棲地。	
	運用藤寮坑溝的基地潛力，思考如何與之連結，進而提出有助與鄰近生態環境物種分布及擴展的設計，然後加以串連成陸域、水域完整的生態環境。	
	基於過去的經驗，減壓口就已經可以自行生長植物，尋求在不額外添加設施與減小適水斷面情境下，找出更好的模式。	
藤寮坑溝一、二期民眾參與及相關審查會議生態意見	陸域部分之植栽物種，可考量選用蜜源、誘蝶植物	在地物種需求之植栽 一、二期關注物種棲地串連
	既已發現本土蟾蜍、明潭吻蝦虎等關注物種，建議加強生態補充調查，以加強棲地營造作為。	
	「前期成果」有當地出現白鷺鷥、螢火蟲的報導。	
	現地有強勢外來種，如銅錢草廣泛生長分布。	

二、環境生態現況

針對蒐集工區周邊 1 公里範圍內過去生態物種調查文獻及相關補充調查成果，可知本計畫區的水陸域物種詳表 7-3。計畫範圍經

生態資源盤點發現哺乳類 2 種、鳥類 56 種、兩生類 1 種、爬蟲類 2 種、魚類 2 種、蝶與蜻蜓類 11 種。盤點保育類，鳥類共計 8 種。

計畫範圍上游經整治後提供水鳥棲息的空間，已出現數種水鳥、蝶類及蜻蛉類出現於藤寮坑溝渠底進行覓食及停棲，營造渠底複層式植栽可延伸藤寮坑溝內棲地環境，並配合現地條件規劃綠化措施，使用誘鳥、誘蝶物種可進一步提升整體生態環境狀況。

表7-3 藤寮坑溝三期鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	物種重要說明	保育物種/關注物種
哺乳類	2 種	東亞家蝠、溝鼠	-
鳥類	56 種	鳳頭蒼鷹、松雀鷹、大冠鷲、紅隼、大陸畫眉、臺灣畫眉、八哥、紅尾伯勞、小雨燕、小白鶯等	II：鳳頭蒼鷹、松雀鷹、大冠鷲、紅隼、大陸畫眉、臺灣畫眉、八哥 III：紅尾伯勞
兩生類	1 種	黑眶蟾蜍	-
爬蟲類	2 種	鉛山壁虎、無疣壁虎	-
魚類	2 種	吉利吳郭魚*、雜交吳郭魚	-
蝶類、 蜻蜓類	11 種	白粉蝶*、台灣黃蝶、青帶鳳蝶、無尾鳳蝶、沖繩小灰蝶、樺斑蝶、紅擬豹斑蝶、杜松蜻蜓、霜白蜻蜓中印亞種、樂仙蜻蜓、呂宋蜻蜓	-

資料來源: 1.台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。

2.生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。

3.e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

三、現地勘查

本團隊於民國 113 年 03 月 13 日 藤寮坑溝現場勘查，對棲地環境進行調查與評估，蒐集生態情報分析潛在的生態議題，計畫區域現況詳圖 7-5。現況藤寮坑溝護岸為垂直渠底兩側 之人工構造物，橫向生態廊道連續性差，生態人員至現場勘查發現，河道兩側皆為車流量大之馬路環境，並且銜接人口密集處之都市，動物通道

引導至馬路可能造成路殺(詳圖 7-3)，參考民國 110 年藤寮坑溝排水水環境營造物種調查報告，哺乳類共計 1 科 2 種(詳表 7-4)，其中僅有鼠科的溝鼠較有可能利用，工程範圍內動物通道設計需求較低，與設計單位反覆討論動物通道設置方式及需求性，提醒通道盡量避免引導至步道上，設計以提供躲藏空間為主，與設計人員討論後將通道銜接至既有箱涵，串聯錦和運動公園形成橫向廊道，且通道採原木平台之設計，亦可提供物種於洪水來臨時之庇護空間(詳圖 7-4)。



動物通道連接都市聚落，物種利用機率低

圖7-3 藤寮坑溝二期動物通道照片

表7-4 110 年藤寮坑溝排水水環境營造物種調查報告(哺乳類)

科名	中文名	英文學名	數量
蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	4
鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	8

資料來源：民國 110 年藤寮坑溝排水水環境營造物種調查報告

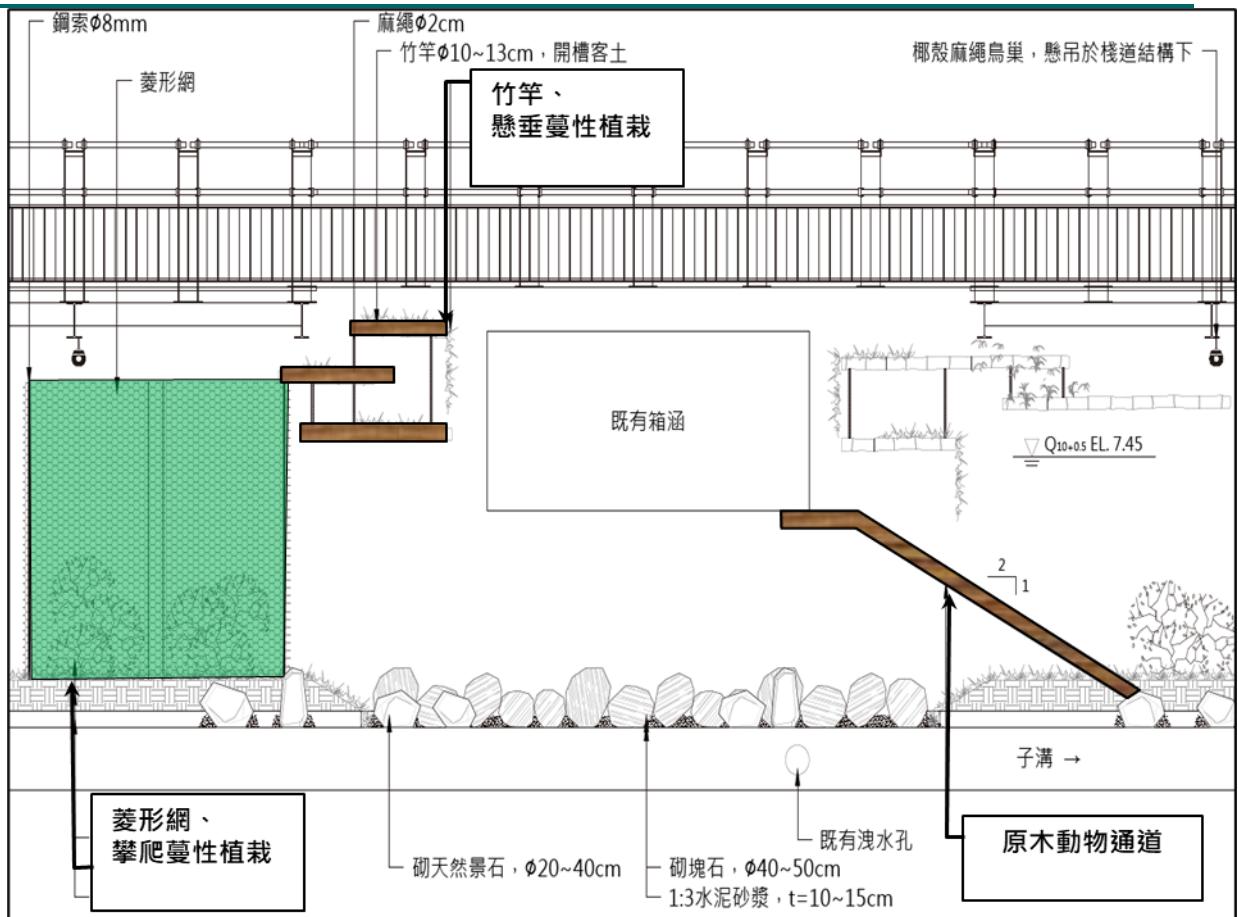


圖7-4 藤寮坑溝三期動物通道設計圖

依據有關藤寮坑溝螢火蟲的目擊情報，生態人員盤點工程範圍周遭螢火蟲出現情形，過往僅有民眾目擊回報，未有調查盤點紀錄，因此，機關單位偕同生態團隊與關注藤寮坑溝生態環境的新中和社區大學，於民國 113 年 05 月 10 日一同至現場勘查，經訪談中得知，因藤寮坑溝兩旁路燈距離過近，路燈可直接照射於溝底不利螢火蟲活動，推測螢火蟲目擊情形可能為長草上露珠反射燈光，或是從鄰近藤寮坑溝的漳和濕地中移動經過，考量光害於螢火蟲棲息之影響，本案在安全許可下，盡量減少夜間照明設施或調整亮度，並保留既有行道樹，避免影響夜習性動物棲息環境。



圖7-5 藤寮坑溝三期環境規劃設計階段現況

四、樓地調查與評估

生態背景人員現場探勘計畫區，判別是否有重要或關注樓地，釐清工程計畫的生態影響範圍，透過繪製樓地空間分布圖，瞭解環境樓地與生態廊道情形，評析計畫區內關注樓地分布狀態，樓地單元判斷標準詳表 3-2。藤寮坑溝屬市區排水，沿岸幾乎均為明亮度過高之混凝土護岸，周邊土地利用率高，河道用地受限，流況單調無變化。整體樓地分布以鄰近公園的都市草地、行道樹為主，周邊範圍大部分為明顯受到人為干擾建成區域，河道兩岸為混凝土三面光渠道，混凝土內面工垂直落差大，阻絕縱橫向生態廊道的形成，其斷面單調無適當水際環境缺乏多樣性生物棲地環境，不利生態發展(圖 7-6)。



圖7-6 藤寮坑溝三期棲地空間分布圖

棲地品質評估，經由各項環境評估因子的量化分數，紀錄棲地環境的變化，提供工程計畫對棲地環境影響的重要參考指標。本計畫採用「水利工程快速棲地生態評估表」棲地評估方式，透過長期的棲地環境現況自主評分，能直接或間接反應目前的生態狀況及潛在問題。

本計畫於民國 113 年 03 月 13 日執行棲地品質評估(詳表 7-5)。本計畫位於新北市中和區，整體環境與計畫核定時未有較多的變化，河道為直立式水泥護岸及河床，且斷面單一缺乏水流擺盪，溪流形態僅有淺流一種形態，使水域形態多樣性低。該河段水域廊道連續性未遭受阻斷，主流河道形態呈穩定狀態，河川水質現況濁度較高且呈現黃色，溪濱廊道連續性因堤防人工構造物，約 30~60%廊道連接性遭阻斷。水的特性 9 分，水陸域過渡帶及底質特性 4 分，生態特性 7 分，總分 20 分，整體環境現況未提供良好棲地

環境，環境現況詳表 7-5 。

表7-5 藤寮坑溝三期水利工程快速棲地生態評估表

工程名稱	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)		
日期	113/03/13		
分類	指標項目	評估目的	分數
水的特性	水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態	0
	水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6
	水質	檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	檢視流量洪枯狀態的空間變化，及河川區域的人工構造物使否造成野生動物移動困難	3
	溪濱廊道連續性	檢視野生動物可否在水陸域間通行無阻	1
	底質多樣性	檢視棲地多樣性及被細沉積土覆蓋與渠底不透水之面積比例	0
生態特性	水生動物豐多度	檢視水陸域環境生態系統狀況	1
	水域生產者	檢視水體中藻類浮游生物含量，作為水質指標	6
總分			20

五、民眾參與

民國 113 年 10 月 15 日工程主辦機關邀集中和區仁和里里長及里民及設計廠商，共同參與民眾參與活動，仁和區里長建議中正三橋建議增設路燈提供路人行走，並提醒周遭曾有重大車禍發生，景觀植栽設計高度須注意，避免植栽茂盛導致車禍，並注意修剪頻率。現場活動照片及完整記錄詳表 7-6 、附錄一。

表7-6 藤寮坑溝三期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
1. 景觀植栽設計高度須注意，周遭曾有重大車禍發生，避免植栽茂盛導致車禍，並注意修剪頻率。 2. 中正三橋建議增設路燈提供路人行走。	1. 已依據用路人安全調整植栽設計，避免產生遮蔽造成視線不良。 2. 已於該區域增設地燈。 3. 受到使用空間限制(綠帶阻隔)及經費考量，左岸無法增設臨渠道側的自行

3. 建議移走三棵樹左右，避免機車撞上防撞網，並將自行車道往溝渠設置，讓汽機車道有更大的空間。	車道，未來使用上建議自行車通行以右岸(有鄰渠道側之自行車道)為主。
 113/10/15	 113/10/15

六、生態關注區域圖與生態保育原則

本計畫結合工程專業與生態專業人員，組成跨領域之專業團隊，辦理工程點位環境現地勘查工作，並與生態專業人員與地方民眾共同討論後，初步評估本工程計畫潛在主要生態議題與其他相關議題，依序說明如下：

(一)陸域棲地營造：計畫範圍兩側種植行道樹為鳥類、蝶類等經常停棲利用的區位，行道樹以保留為原則，配合現地條件規劃綠化措施，使用原生在地植物，並考量使用誘鳥、誘蝶物種，於半日照環境種植樟科及柑橘類植物，吸引雌蝶前來產卵。

(二)水域廊道維護：目前藤寮坑溝排水水泥封底且流況單一，為營造出多樣棲地環境，參考前期工程執行經驗，於河床營造多樣水流環境，施工期間將打除既有混凝土底床，擾動水體造成濁度上升，可能影響潛在水域生物棲息環境。

(三)渠道內棲地營造：工程範圍現況為大範圍混凝土鋪面且單一化，計畫範圍上游經整治後提供水鳥棲息的空間，已有數種水鳥利用藤寮坑溝進行覓食及停棲，並行經至計畫範圍內，以多孔隙、透氣、透水水岸營造工法，營造複層水岸生態綠帶提供物種棲息及繁殖，營造棲地可延伸並提升藤寮坑溝內整體生態環境狀況，水生植栽選擇原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性、挺水性、浮葉性等植物類型，提供物種躲藏及棲息，作為覓食及繁殖空間。

配合棲地環境類型，將預計施作區域延伸周圍 100 公尺設為評估範圍，並分為高度敏感、中度敏感、低度敏感、人為干擾等不同敏感度，作為評估重要棲地參考依據。分級標準及說明，詳表 3-3。藤寮坑溝排水為都市排水，兩側皆為都會區，工程範圍人為活

動頻繁區域多，整體生態敏感度低，多屬於建物及道路，使棲地型態組成單調，僅人行步道上具有區域內行道樹植栽提供動物棲息，整體生態敏感度低，鄰近公園為工程範圍少數自然棲地環境，劃設為低度敏感區，工程施工應規範利用既有道路及人為干擾程度高之區域，以縮小、減輕等策略為主。生態關注區域圖結合生態檢核措施建議執行位置，提供給規劃設計單位及施工單位參考，以便將生態檢核納入工程計畫，並作為後續執行參考依據(圖 7-8 ~ 圖 7-11)。



圖7-7 藤寮坑溝三期生態關注區域圖

表7-7 藤寮坑溝三期生態保育措施研擬表

生態議題	生態影響預測	生態保育對策	工程施作評估	生態保育措施
[關注議題] 陸域棲地營造	計畫範圍兩側種植行道樹為鳥類、蝶類等經常停棲利用的區位，行道樹以保留為原則，配合現地條件規劃綠化措施	兩側行道樹為範圍內少數物種棲地，施工期間盡量避免擾動	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(迴避)現有工區範圍內之既有樹木，應先行考量迴避原則，再採行移植作業，如進行移植作業時，應注意其季節、生長情況、移植地點等可能影響其生長之因子。
		順應既有周邊植栽帶，建立延伸綠帶，進行環境綠化補償，修補綠帶空缺。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償)種植樟科及柑橘類植物，吸引雌蝶前來產卵，配合水域植栽營造採花及吸水環境
[關注議題] 渠道內棲地營造	工程範圍現況為大範圍混凝土鋪面且單一化，計畫範圍上游經整治後提供水鳥棲息的空間，已有數種水鳥利用藤寮坑溝進行覓食及停棲，並行經至計劃範圍內。	考量安全因素後減少燈具光線，以減輕對於夜間活動昆蟲、鳥類、兩棲爬蟲等所造成之干擾。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(縮小) 選擇夜間照明用燈具及其設計，考量燈具設計及光線逸散等光害問題，迴避往渠底照射。
		導入多孔隙、透氣、透水水岸營造工法，營造多孔隙物種棲息空間，提供魚類、小型水生昆蟲等物種棲息躲藏	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償)利用塊石堆砌設計並營造蜿蜒水路，使水流流路產生變化性，提供適合水生生物利用之孔隙空間。
		營造淺水濱溪仿生綠帶，種植在地植物，提供物種躲藏及棲息，作為覓食及繁殖空間。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(補償) 河道底部兩側進行培厚，創造濱溪植物易於生長之空間，水生植栽選擇原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性、挺水性、浮葉性等植物類型。
[關注議題] 水域廊道維護	目前藤寮坑溝排水水泥封底且流況單一，為營造出多樣	工程施作時應避免廢棄物及混凝土塊掉落水體，造成水質混濁	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(減輕)人工護岸拆除時應避免廢棄物及混凝土塊掉落水體。

生態議題	生態影響預測	生態保育對策	工程施工評估	生態保育措施
	棲地環境，參考前期工程執行經驗，於河床營造多樣水流環境，施工期間將打除既有混凝土底床，擾動水體造成濁度上升，可能影響潛在水域生物棲息環境。	以既有人工設施範圍為主要設計區位，減少單次工程對環境擾動範圍，盡量縮小自行車範圍及施工(含施工便道)範圍並減少過多人工化設施，減少對生態物種等棲地影響	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(縮小)集中工程施作範圍，考量以設置一條便道為主，完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，縮小對工程周邊環境之影響。
		施工期間應注意對靜水域、排水路、濱溪帶等區的工程擾動。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	(減輕)工程施作時間迴避野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。

表7-8 藤寮坑溝三期生態保育措施一覽表

策略	生態保育措施
迴避	1. 現有工區範圍內之既有樹木，應先行考量迴避原則，再採行移植作業，如進行移植作業時，應注意其季節、生長情況、移植地點等可能影響其生長之因子。。
縮小	2. 選擇夜間照明用燈具及其設計，考量燈具設計及光線逸散等光害問題，迴避往渠底照射。 3. 集中工程施作範圍，考量以設置一條便道為主，完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，縮小對工程周邊環境之影響。。
減輕	4. 人工護岸拆除時應避免廢棄物及混凝土塊掉落水體，減少周邊工程造成的影響。 5. 工程施作時間迴避野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。
補償	6. 河道底部兩側進行培厚，創造濱溪植物易於生長之空間，水生植栽選擇原生、在地、多樣、複層式等植栽，包含沉水性、挺水性、浮葉性等植物類型。 7. 利用塊石堆砌設計並營造蜿蜒水路，使水流流路產生變化性，提供適合水生生物利用之孔隙空間。 8. 種植樟科及柑橘類植物，吸引雌蝶前來產卵，配合水域植栽營造採花及吸水環境。

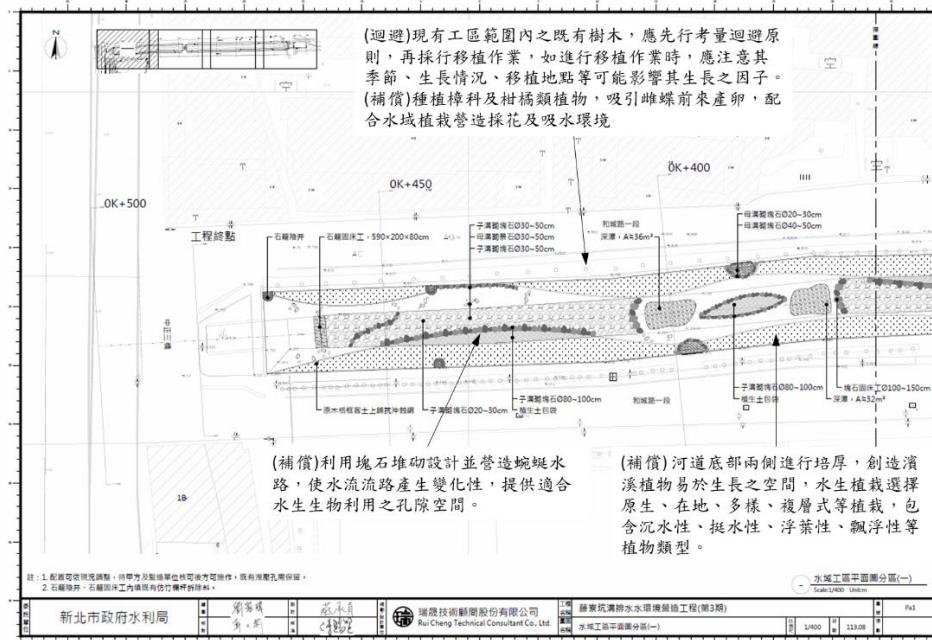


圖7-8 藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(一)

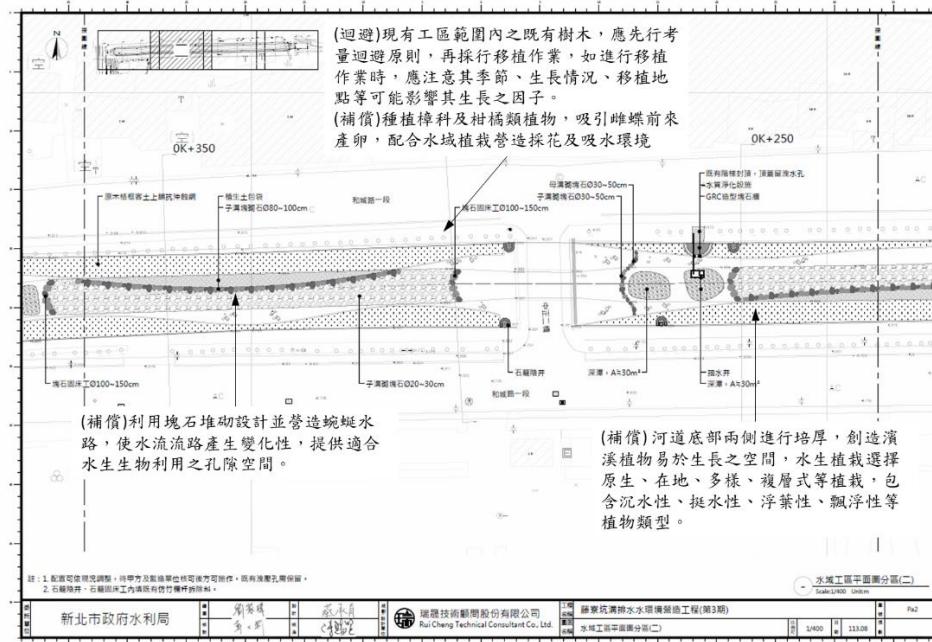


圖7-9 藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(二)

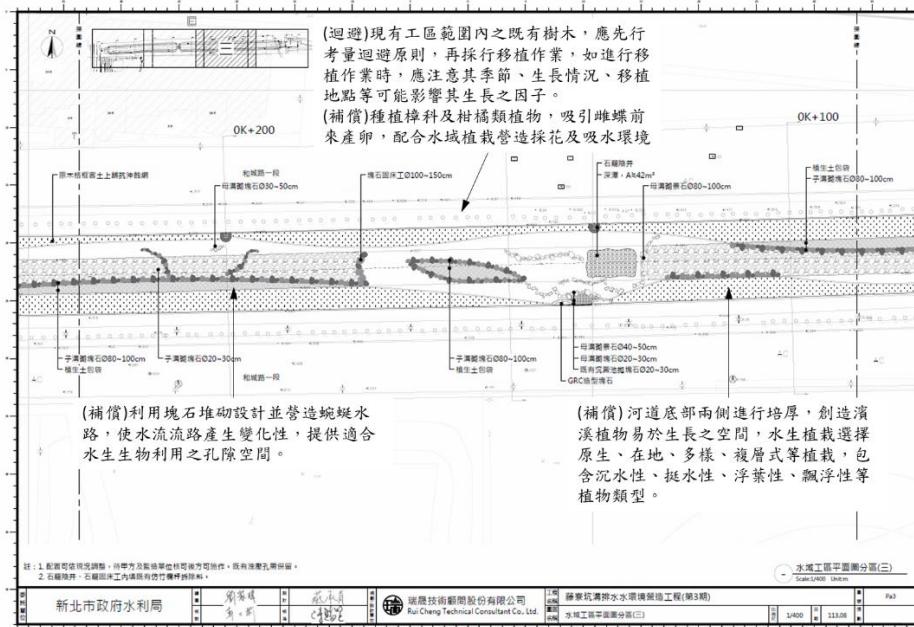


圖7-10 藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(三)

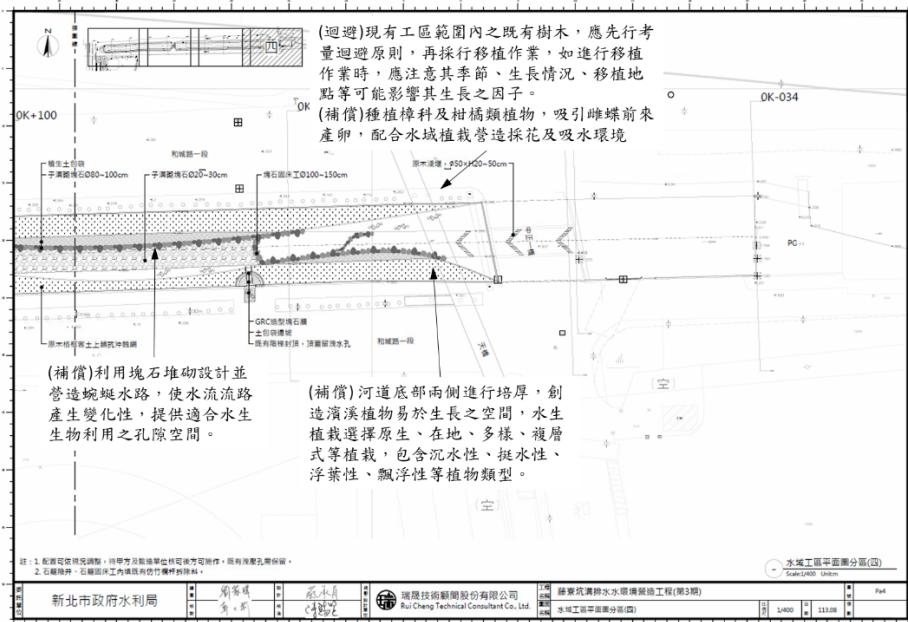


圖7-11 藤寮坑溝三期生態保育措施平面圖(四)

七、後續辦理事項說明

本案於第一次派工完成計畫核定階段生態檢核作業，第七次派工已完成規劃設計階段生態檢核作業，已於 113 年 03 月 13 日辦理現場勘查確認環境議題，目前案件細部設計審查會議已於 113 年 10 月 14 日辦理，並繪製生態保育措施平面圖，民眾參與說明會已於 113 年 10 月 15 日辦理，後續配合時程協助設計單位將生態檢核資料納入施工補充說明書。

渠道內為三面光河道，整體生態敏感度低，環境設計以營造物種棲地環境，提供物種躲藏棲息為主，提供棲地內出現物種相關資料、枯木鳥踏設計及渠道內自然蜿蜒設計等資料提供設計廠商納入部份設計，後續施工期間建議注意工程對於水域廊道環境之影響，並定期紀錄棲地環境變化，建議於完工後辦理物種補充調查確認物種出現情形。

本案從三面光混凝土鋪面改善為近自然河川環境，可作為環境教育之場址，目前關注藤寮坑溝發展之團體如新中和社區大學及中和里巡守隊，為社區發展人力資源，建議機關單位可以串聯公民力量，利用公私協力之方式提供教育資源，提升在地民眾對於物種觀察及辨識能力，並建立中長期回報機制，使生態環境與社區發展共好共榮。

第八章 民眾參與

生態檢核辦理期間，生態人員與在地民眾釐清相關議題及溝通協調，並說明各階段生態檢核作業辦理情形，並收集在地意見提供後續工程參考，本計畫辦理生態檢核案件已將民眾參與意見納入，相關案件民眾參與內容納入案件章節，落實工程計畫納入多元利害關係人觀點及建議，以下表列民眾參與案件之章節數以便參閱，本計畫辦理之民眾參與執行狀況詳表 8-1。

表8-1 本計畫民眾參與執行狀況彙整表

項次	派工案件	核定階段	規設階段	施工階段	維管階段
1.	新店溪溪洲公園水環境改造計畫	-	-	● 4.1	
2.	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造	-	● 5.1	-	-
3.	三芝區淺水灣環境改善工程	-	● 6.1	◎ 6.2	-
4.	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)	-	● 7.1	-	-
5.	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期)	-	-	-	● 8.1

註：●-已完成，◎-配合機關時程辦理中，△-工程進度未達，尚未進入該階段

8.1 淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期)

民國 114 年 02 月 04 日工程主辦機關邀集社團法人中華民國荒野保護協會、新北市八里區公所共同參與民眾參與活動，荒野保護協會建議可於石籠外側覆土，或於部分區域增加護岸坡度，營造出近自然坡面，使陸蟹得以挖掘土穴藏身，並且米倉國小校方已開設陸蟹相關觀察課程並具備一定基礎。建議本案可串聯學校資源，打造兼具教育與保育功能之環境教育場址，亦可提升當地物種認識及觀察紀錄。現場活動照片及完整記錄詳表 8-2 、附錄一。

表8-2 五股蘆洲二期維管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
<p>1. 本案陸蟹保護措施完整，惟多孔隙石籠護岸以垂直形式為主，不利陸蟹鑽洞與棲息。建議可覆土或調整坡度，營造近自然坡面以提升棲地功能。</p> <p>2. 米倉國小已有陸蟹觀察課程，建議結合學校資源，發展為兼具保育與教育功能之場域，並促進在地生態觀察與紀錄。</p> <p>3. 本案保留腐植層，有助維持土壤多樣性，提供陸蟹及地表生物良好覓食與棲息環境。</p>	<p>1. 感謝協會提供寶貴建議，石籠護岸之調整意見將納入後續相關案件設計考量；腐植層保留部分感謝協會的認同，本案亦已規劃陸蟹棲地保留措施，並將於施工期間確實落實相關生態保育作業。</p>
	

第九章 資訊公開

本計畫執行期間，彙整工程案件之各階段計畫書、生態檢核作業成果、民眾參與及相關表單等，經主辦單位確認後陸續公開於經濟部水利署前瞻水環境專區辦理資訊公開作業，為追蹤資訊公開辦理情形，每月定期彙整已完成資訊公開之案件內容，並配合案件執行進度更新資訊公開成果，藉此即時交流管道協助各單位瞭解工程計畫生態檢核執行歷程，及加強機關與民眾之有效溝通，各工程計畫案件執行資訊公開狀況及網址詳表 9-1。

表9-1 各階段派工案件資訊公開辦理情形一覽表

派工階段	項次	案件批次	水環境改善計畫名稱
計畫核定階段	1	第一批次	碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8652)
	2	第一批次	大漢溪右岸串連三峽河左岸休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8653)
	3	第一批次	大漢溪左岸鳶山堰上游段休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8654)
	4	第二批次	新店溪碧潭堰整建暨水環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16948)
	5	第三批次	景美溪左岸世新三水門堤外便道至一壽橋休憩廊道串聯 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16840)
	6	第三批次	新鶯堤外水岸廊道串連暨周邊環境改善 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16842)
	7	第三批次	貴仔坑溪河川環境營造先期計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16843)
	8	第四批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)
	9	第四批次	大窠坑溪水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16888)
	10	第四批次	二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16890)
	11	第四批次	北海岸河川環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16889)
	12	第四批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16892)
	13	第四批次	樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16893)

	14	第四批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16895)
	15	第五批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第五批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=24797)
	16	第六批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29063)
	17	第六批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第二期)規劃設計 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29065)
	18	第六批次	鳶山堰周邊環境整體再造計畫規劃設計 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29066)
	19	第七批次	新店溪溪洲公園水環境改造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34613)
	20	第七批次	大漢溪右岸三鶯大橋河岸水環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34614)
	21	第七批次	大漢溪左岸樹林水岸廊道縫合周邊水環境整體營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34615)
	22	第七批次	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34616)
	23	第七批次	公司田溪水桿頭環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34617)
	24	第七批次	金山礦溪舊河道環境營造工程設計 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34618)
	25	第七批次	三芝區淺水灣環境改善工程 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34620)
	26	第七批次	藤寮坑溝排水水環境營造工程(第三期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34621)
	27	第七批次	碧潭風景區水環境生態景觀營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=39021)
規劃設計階段	1	第一批次	碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8652)
	2	第一批次	大漢溪右岸串連三峽河左岸休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8653)
	3	第二批次	新店溪碧潭堰整建暨水環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16948)
	4	第三批次	景美溪左岸世新三水門堤外便道至一壽橋休憩廊道串聯 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16840)
	5	第三批次	新鶯堤外水岸廊道串連暨周邊環境改善 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16842)
	6	第三批次	貴仔坑溪河川環境營造先期計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16843)
	7	第四批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)

施工 階段	8	第四批次	大窠坑溪水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16888)
	9	第四批次	二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16890)
	10	第四批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16892)
	11	第四批次	樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16893)
	12	第四批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16895)
	13	第五批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第五批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=24797)
	14	第六批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29063)
	15	第六批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)
	16	第七批次	新店溪溪洲公園水環境改造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34613)
	17	第七批次	新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34616)
	18	第七批次	三芝區淺水灣環境改善工程 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34620)
	19	第七批次	藤寮坑溝排水水環境營造工程(第三期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=34621)
	20	第七批次	碧潭風景區水環境生態景觀營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=39021)
	1	第一批次	碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8652)
	2	第一批次	大漢溪右岸串連三峽河左岸休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8653)
	3	第一批次	大漢溪左岸鳶山堰上游段休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8654)
	4	第一批次	浮洲河濱環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8655)
	5	第四批次	景美溪左岸世新三水門堤外便道至一壽橋休憩廊道串聯 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16840)
	6	第四批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=17130)
	7	第四批次	新北市泰山區貴仔坑溪河道改善工程計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16894)
	8	第五批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第五批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=24798)

維護管理階段	9	第五批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第五批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=24797)
	10	第六批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29063)
	11	第六批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)
	12	第六批次	淡水第二漁港水環境改善計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29067)
	13	第七批次	新店溪溪洲公園水環境改造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=35634)
	14	第七批次	三芝區淺水灣環境改善工程 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=35713)
	1	第一批次	碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8652)
	2	第一批次	大漢溪右岸串連三峽河左岸休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8653)
	3	第一批次	大漢溪左岸鳶山堰上游段休憩廊道營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8654)
	4	第一批次	浮洲河濱環境營造 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=8655)
	5	第三批次	景美溪左岸世新三水門堤外便道至一壽橋休憩廊道串聯 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16840)
	6	第四批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)
	7	第四批次	大窠坑溪水環境營造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16888)
	8	第四批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第四批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16892)
	9	第四批次	樹林區柑園河濱公園水環境再造計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16893)
	10	第四批次	新北市泰山區貴仔坑溪河道改善工程計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16894)
	11	第五批次	大漢溪左岸南新庄段(鐵路橋至新月橋)水環境再造計畫(第五批次) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=24797)
	12	第六批次	淡水河五股蘆洲沿岸水環境整體改善計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29063)
	13	第六批次	藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第二期) (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=16887)
	14	第六批次	淡水第二漁港水環境改善計畫 (https://www.wra.gov.tw/flwe/cl.aspx?n=29067)

第十章 執行成果與建議

本計畫「112-113 年度新北市政府生態檢核暨相關工作計畫」依據本案契約規定及新北市政府水利局 113 年 11 月 04 日新北水河計字第 1132166720 號函第七次派工通知，進行水環境工程生態檢核作業辦理。

統計第七次派工案件數量，規劃設計階段 3 案、施工階段 2 案、維護管理階段民眾參與 1 案(表 1-1)，統整辦理完成案件之成果，歸納各案件執行成果及建議追蹤事項，如下所列：

10.1 各案件執行成果及建議追蹤事項

一、新店溪溪洲公園水環境改造計畫

1. 本案第一次派工完成核定階段、規設階段，第三次派工完成物種補充調查作業，工程已於民國 114 年 2 月完成發包，施工階段生態檢核作業配合時程辦理中，預計於 114 年 11 月辦理完成。
2. 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。
3. 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。
4. 枯木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。
5. 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。
6. 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。
7. 後續派工執行建議派工每月一次自主檢查表抽查及生態檢核督導作業至工程完工，並請營造廠商於 8 月~9 月辦理第二次移除小花蔓澤蘭移除作業，建議維護管理階段時派工辦理一次物種補充調查。

二、新店溪水漾博物館碧潭堰環圈環境營造

1. 本案第一次派工完成計畫核定階段生態檢核作業，第七次派工完成規設階段生態檢核作業，已於 113 年 05 月 10 日辦理現場勘查確認環境議題，民眾參與說明會於 113 年 11 月 22 日辦理，後續配合時程協助設計單位將生態檢核資料納入施工補充說明書。
2. 本計畫須維護濱溪帶的環境保留及水域廊道的連續性，減少對濱溪帶的擾動，避免影響生態敏感區域，特別是既有的大樹和植被帶，以保留良好的棲地環境。
3. 周邊增設人工溪流提供蜻蛉及兩棲類活動場域，可強化生態廊道的串聯功能，提升生物棲息環境的多樣性，並評估施工期間噪音與廢水對水域棲地的影響，並擬定措施避免阻斷水域廊道的連續性。
4. 後續配合時程協助設計單位將生態檢核資料納入施工補充說明書，於施工期間建議注意工程對於水域廊道環境之影響，並提醒施工廠商迴避既有大樹及濱溪帶環境，避免造成生態廊道破壞及中斷。
5. 後續派工執行建議工程上網發包後派工辦理施工階段生態檢核作業，建議維護管理階段各派工一次物種補充調查作業，民眾參與會議建議邀請在地社區大學一同參與。

三、三芝區淺水灣環境改善工程

1. 本案第一次派工完成計畫核定階段生態檢核作業，第七次派工完成規設階段生態檢核作業，規設階段民眾參與說明會於 114 年 2 月 5 日完成，施工階段生態檢核作業尚在執行中，預計於 114 年 8 月辦理完成，施工階段生態檢核民眾參與作業預計併同營造廠商施工說明會一同辦理，預計於 114 年 05 月 12 日辦理。
2. 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。
3. 淨化池設計為本案生態重點，建議營造單位若於施工期間對於淨化池建置方式有相關疑慮，應盡早向生態團隊尋求建議。

4. 工程保留周遭既有樹木，並於淨化池旁補植海岸植栽，建議維護管理階段確認植栽生長狀況。
5. 本案將既有草生地營造為生態淨化池，水域環境營造多孔隙水域棲地環境，並種植複層式水生植栽，後續追蹤淨化池內生態環境恢復情形及水質變化，工程保留周遭既有樹木，並於淨化池旁補植海岸植栽，建議維護管理階段確認植栽生長狀況。
6. 後續派工執行建議派工每月一次自主檢查表抽查及生態檢核督導作業至工程完工，並建議維護管理階段時，淨化池生態系統穩定後辦理物種補充調查及水質調查。

四、藤寮坑溝排水水環境營造計畫(第三期)

1. 本案第一次派工完成計畫核定階段生態檢核作業，第七次派工完成規劃設計階段生態檢核作業，已於 113 年 3 月 13 日辦理現場勘查確認環境議題，民眾參與說明會於 113 年 10 月 15 日辦理，後續配合時程協助設計單位將生態檢核資料納入施工補充說明書。
2. 渠道內為三面光河道，整體生態敏感度低，環境設計以營造物種棲地環境，提供物種躲藏棲息為主，提供棲地內出現物種相關資料、枯木鳥踏設計及渠道內自然蜿蜒設計等資料提供設計廠商納入部份設計。
3. 後續施工期間建議注意工程對於水域廊道環境之影響，並定時紀錄棲地環境變化，建議於完工後辦理物種補充調查確認物種出現情形。
4. 建議機關單位可以串聯公民力量，利用公私協力之方式提供教育資源，提升在地民眾物種觀察及辨識能力，並建立中長期回報機制。
5. 後續派工執行建議工程上網發包後派工辦理施工階段生態檢核作業，建議施工前及維護管理階段各派工一次物種補充調查作業，民眾參與會議建議邀請在地社區大學一同參與。

第十一章 派工執行數量彙整表

表11-1 第七次派工數量執行彙整表

項 次	工項	細部項目	單位	單價(元)	派工 數量	執行 數量	複價(元)	備註
1	計畫 核定 階段	生態資料蒐集調查	案	11,570	-	-	-	-
		生態保育原則	案	11,570	-	-	-	-
		民眾參與	場	16,390	-	-	-	-
		資訊公開	案	7,715	-	-	-	-
第 1 項小計						-	-	-
2	規劃 設計 階段	基本資料蒐集調查	案	23,140	1	1	23,140	-
		生態保育對策	案	28,925	1	1	28,925	-
		設計成果往復確認	案	19,285	3	3	57,855	-
		民眾參與	場	16,390	3	3	49,170	-
		資訊公開	案	7,715	1	1	7,715	-
第 2 項小計						166,805	-	-
3	施工 階段	辦理施工廠商生態檢核說明	場	19,250	2	1	19,250	三芝區淺水灣預計於 114 年契約辦理
		施工計畫書納入生態檢核篇章	案	13,445	2	2	26,890	-
		施工履約文件納入生態保育 措施納入自主檢查表	次	9,615	8	3	28,845	溪州公園:2 次 三芝區淺水灣:1 次
		擬定工地環境生態自主檢查 及異常情況處理計畫	案	19,250	2	2	38,500	-
		施工生態保育執行狀況納入 工程督導	次	9,615	8	3	28,845	溪州公園:2 次 三芝區淺水灣:1 次
		民眾參與	場	16,390	2	1	16,390	三芝區淺水灣預計於 114 年契約辦理
		資訊公開	案	7,715	2	2	15,430	-
第 3 項小計						174,150	-	-
4	維護 管理 階段	生態效益評估	次	23,140	-	-	-	-
		民眾參與	場	16,390	1	1	16,390	-
		資訊公開	案	7,715	-	-	-	-
		第 4 項小計					16,390	-
5	其他	物種補充調查	類群	12,965	-	-	-	-
		生態檢核教育訓練	場	33,650	-	-	-	-
		工程 3D 視覺化成果展示或 行銷影片	式	245,000	-	-	-	-
		水環境改善成效報告	式	198,545	-	-	-	-
總計(第 1 項至第 5 項)						357,345	-	-