

# 全國水環境改善計畫

北海岸大屯山側河廊(老梅溪)-廊道縫合計畫

工作計畫書

申請機關：新北市政府

執行機關：水利局

中華民國 111 年 6 月

# 目 錄

- 一、 整體計畫位置及範圍
- 二、 現況環境概述
- 三、 前置作業辦理進度
- 四、 分項案件概要
- 五、 計畫經費
- 六、 計畫期程
- 七、 計畫可行性
- 八、 預期成果及效益
- 九、 營運管理計畫
- 十、 得獎經歷
- 十一、 附錄

## 圖目錄

## 表目錄

## 附錄目錄

備註：本整體計畫工作計畫書一律以「A 4 直式橫書」裝訂製作，封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、年度月份，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及內文相關附件。

老梅溪水環境改善整體計畫 第 6 批次水環境

111 年 5 月 12 日府內初審意見回復表

委員意見	意見回復
石門區老梅溪河川環境營造及小型水力發電開發利用評估規劃。 第 24 頁經費分析說明無列規劃設計費，與工作明細表內容不符。	謝謝委員指教，本案總工程經費已包含 10%規劃設計費，預計於 111 年度執行。

## 一、提案緣由

### (一)新北市水環境改善空間發展藍圖規劃扣合

本項「北海岸大屯山側河廊(老梅溪)-廊道縫合計畫」提案，提案老梅溪位於臺灣北部新北市石門區與三芝區境內，主流發源於大屯山脈之竹子山與嵩山間，流域呈南北走向，屬於新北市水環境改善空間發展藍圖之「北海岸軸帶」分區，扣合整體藍圖規劃。

### (二)新北市水環境改善空間發展藍圖目標對齊

本項提案具有以下多項水環境改善公共效益，具新北市水環境改善空間發展藍圖「營造有水與家園意識的城市」之目標價值，符合水利署前瞻水環境建設「水與環境」項目之「與水共生、共存、共榮」之提案精神。

	水環境改善公共效益		水環境改善公共效益
<input checked="" type="checkbox"/>	公地/設加值	<input checked="" type="checkbox"/>	水漾學堂
	債務轉正		公民養成
<input checked="" type="checkbox"/>	跨域合作/整合	<input checked="" type="checkbox"/>	共同體營造/文化共識
<input checked="" type="checkbox"/>	親水共識	<input checked="" type="checkbox"/>	氣候變遷
<input checked="" type="checkbox"/>	生態縫合、藍綠連結		韌性社區
<input checked="" type="checkbox"/>	永續家園	<input checked="" type="checkbox"/>	城郊融合
			海洋培力

## 二、 整體計畫位置及範圍：

老梅溪位於臺灣北部新北市石門區與三芝區境內，主流發源於大屯山脈之竹子山與嵩山間，流域呈南北走向，自上而下流經三芝區圓山里、石門區老梅里，其間有大溪墘溪及水車溪匯流，並於老梅里老梅大橋下游注入老梅灣(東海)。流域北臨老梅灣(東海)，西以坑子溪流域與大坑溪流域為界，東以石門溪流域與阿里磅溪流域為界，南與磺溪流域為界，流域面積約17.56 平方公里，主流長度約10 公里，平均坡降為8%。老梅溪流域範圍示如圖1。

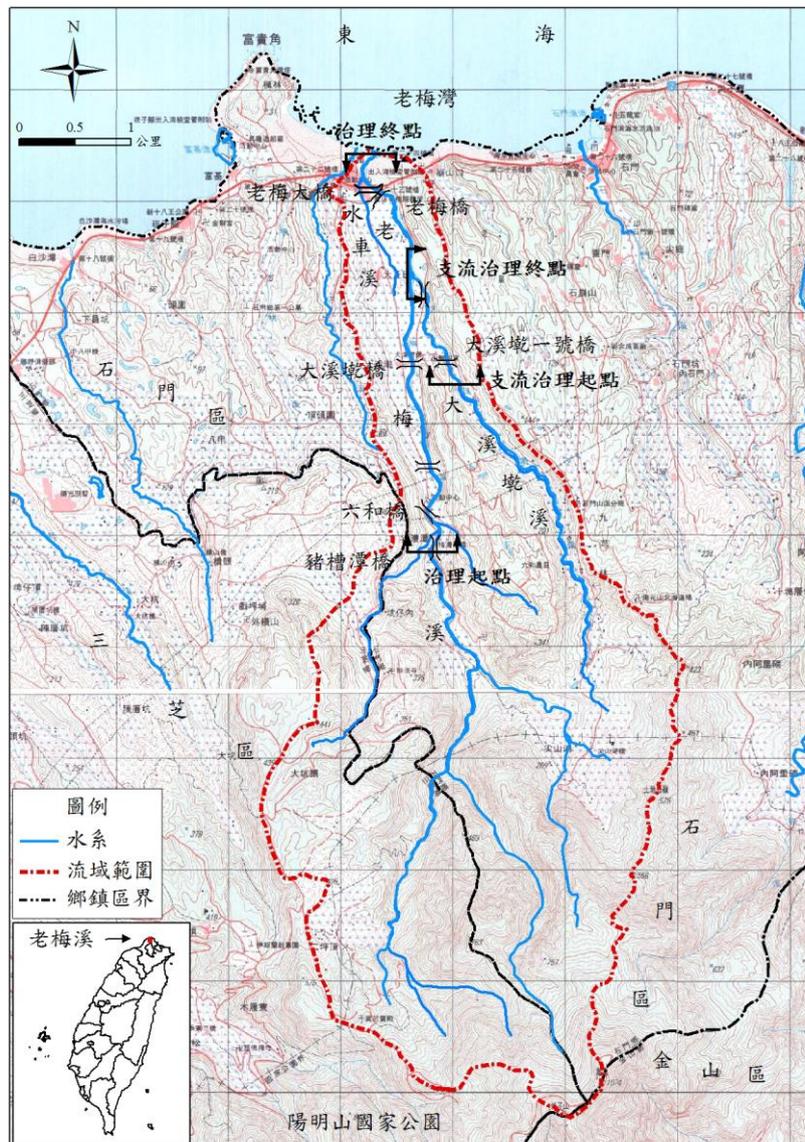


圖 1 老梅溪排水範圍

### 三、現況環境概述：

#### (一) 整體計畫基地環境現況

老梅溪流域範圍內之土地以農田、山林為主要的使用型態，整體環境來說，人為破壞較輕微，因此應以現有的藍帶資源、山林資源、農業景觀為基礎，適度的引進生態解說、休閒環境營造，串連北海岸及觀音山國家風景區的豐富環境資源，形成大台北都會區郊區之休閒場域。

#### (二) 生態環境現況

計畫範圍之土地利用型態以農耕地與住宅為主，在上游區域可發現較豐富的次生林環境。陸域動物所調查記錄之物種以低海拔地區常見物種為主，如麻雀、白頭翁、綠繡眼、貢德氏赤蛙及荷氏黃蝶等物種，保育類物種有大冠鷲與黃嘴角鴉等 2 種為珍貴稀有的二級保育類物種，臺灣藍鵲、紅尾伯勞與台北樹蛙等 3 種為應予保育的三級保育類物種。水域生態資源中，老梅溪流域與其支流共設置 4 處水域樣站，以日本禿頭鯊、粗首鱸、明潭吻鰕虎、日本沼蝦、川蜷、四節蜉蝣科及搖蚊科等生物為主。

#### (三) 水質環境現況

水質分析方面，依據檢測結果分析河川污染程度指數(RPI)和河川水質指數(WQI)，並依生態調查結果計算水生昆蟲的 Hilsenhoff 科級生物指標(FBI 值)和藻屬指數(GI 值)，本計畫利用此 4 項指數評估水質狀況，調查成果顯示老梅溪水系整體水質狀況良好，污染程度多為未(稍)受污染至輕度污染。

#### 四、前置作業辦理進度：

(說明府內審查會議之建議事項、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開工作說明會或公聽會等公民參與情形、資訊公開方式等項目及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目)

(一) 生態檢核辦理情形 (說明個別分項案件之生態檢核辦理情形，及關注物種之相應生態保育措施，並檢附相關佐證資料，如生態檢核自評表及生態調查或生態資料蒐集成果等)

##### 1 計畫核定階段

本計畫初期即組成跨領域(水利與生態)生態檢核團隊，包含科進栢誠工程顧問公司、弘益生態有限公司及鴻霖明大地生態有限公司等進行工區環境現況現地勘查及相關生態議題蒐整與敏感程度分析與確認重要關注物種等，並提出初步生態保育原則。

##### (1) 工區環境現況

本計畫區位於新北市石門區老梅溪，現地勘查後，目前濱溪環境現況多為草生地、竹林及雜木林，鄰近馬路側則為喬木為主，河道右岸主要為次生林帶，左岸土地利用情形主要為農耕地及農舍，工程位置圖及相關現勘照片詳圖 2 及圖 3 所示。



圖 2 工程預定位置套疊航照圖



圖 3 工程計畫現地環境照

### (2)生態敏感度分析

為快速瞭解全區段與周邊環境與重要敏感區域，初步套疊本計畫預定施工範圍及法定自然保護區與重要棲地等圖層，以釐清具代表性物種或關注物種類群，可知本計畫工程範圍涉及二級海岸保護區(詳圖 4)，計畫區重要關注物種包含台灣畫眉、遊隼等。

### (3)生態保育原則

依據前述工程對關注物種及重要生物棲地衝擊評估分析成果，本計畫生態保育原則將採用迴避(重型機具施工避開關注物種繁殖期並且避免大面積移除周遭植栽)、縮小(縮小工程量體規模)、減輕(儘量減少水泥化、增加渠底透水性及設置施工圍籬與臨時堆置區等)或補償(多樣性棲地營造或原生種綠美化植栽)等策略，以減輕工程對生態環境之影響。

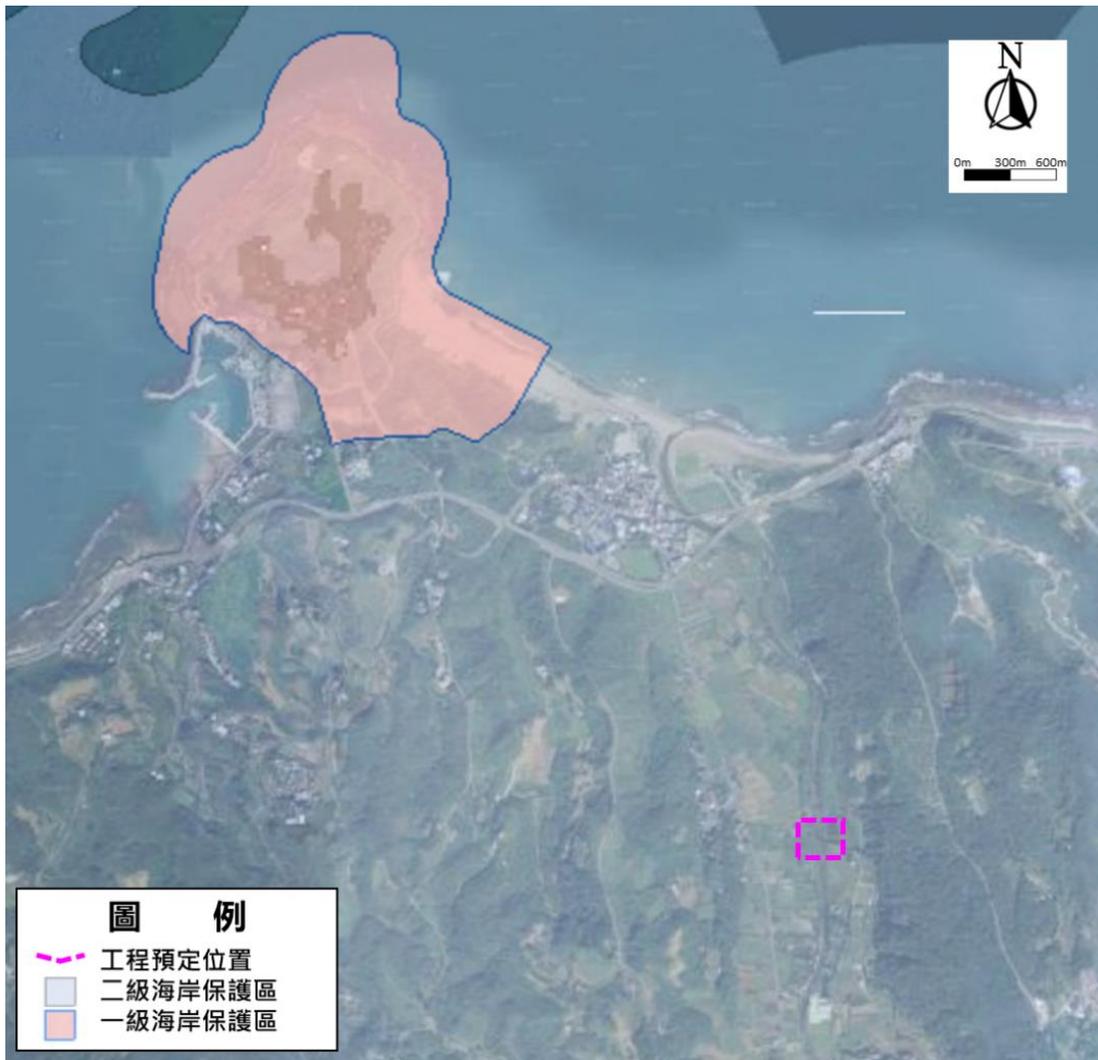


圖 4 本計畫區涉及生態敏感區域分布示意圖

## 2. 規劃設計階段

### (1) 生態資料蒐整

目前針對蒐集工區周邊 1~2 公里範圍內過去生態物種調查文獻及相關補充調查成果，可知本計畫區域共計發現鳥類 207 種、爬蟲類 2 種、兩棲類 1 種及植物 33 種等，其中鳥類包含保育類物種如蒼鷹、日本松雀鷹、灰面鵟鷹、東方蜂鷹等物種，並有文獻資料顯示，該工程範圍內曾出現台灣特有種台灣畫眉、臺灣藍鵲及保育類大冠鵯、黃嘴角鵯、紅尾伯勞、台北樹蛙等。

### (2) 棲地環境評估

本計畫於 4 月中旬辦理棲地環境調查，成果顯示本計畫河段水域型態為淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流等四種型態，水域型態豐富水域

縱向廊道受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未呈穩定狀態，且部分河段受橫向構造物阻斷，但設有魚道。目標河段灘地裸露情形小於 25%，高灘地植被相當豐富，溪濱廊道具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷，河川底質多樣性佳，被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%，水域水色呈現透明色，而在水生動物豐多度評分項目上，經本次補充調查可發現本計畫河段仍發現有蝦蟹類、爬蟲類及水棲昆蟲等物種，且有部分外來物種，棲地生態評估總評分為 54 分(67.5%，總分為 80 分)，詳表 2。

表 1 本計畫區生態物種資源一覽表

類別	統計	物種重要說明	保育等級
哺乳類	3 目 5 科 6 種	臭鼩、臺灣鼯鼠、東亞家蝠、赤腹松鼠及田鼯鼠等常見物種	未記錄到
鳥類	11 目 27 科 38 種	蒼鷹、日本松雀鷹、灰面鵟鷹、東方蜂鷹、黑翅鳶、林鵟、八哥、鴛鴦、臺灣畫眉、鉛色水鶇、環頸雉、彩鶇、紅尾伯勞、黃嘴角鶇等	II：蒼鷹、日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、林鵟、黑鳶、東方蜂鷹、大冠鶇、鴛鴦、唐白鶇、遊隼、水雉、鳳頭燕鷗、台灣畫眉、魚鷹、環頸雉、彩鶇、黃嘴角鶇、八哥 III：黑頭文鳥、紅尾伯勞、白尾鶇、鉛色水鶇、大濱鶇
兩棲爬蟲類	2 目 8 科 16 種	台北樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、盤古蟾蜍及黃口攀蜥等，其餘為常見物種	III：台北樹蛙
魚類	4 目 6 科 12 種	僅記錄臺灣石魚賓(特)、臺灣馬口魚(特)、粗首鱺(特)、明潭吻鰕虎(特)、臺灣吻鰕虎(特)、短吻紅斑吻鰕虎(特)、日本禿頭鯊、明潭吻鰕虎等。	未記錄到
蝦蟹螺貝類	6 目 8 科 18 種	日本沼蝦、臺灣米蝦、粗糙沿蝦日本絨螯蟹等	未記錄到

- 資料來源: 1. 「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫新北市管河川老梅溪水系治理規劃報告。  
 2. 台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。  
 3. 生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。  
 4. e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

表 2 本計畫工程範圍棲地生態環境評估簡表

評分項目	分數	狀況說明
水域多樣性	10	水域型態出現 4 種 (淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流)
水域廊道連續性	3	受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態
水質	10	水質皆無異常，河道具曝氣作用之跌水
水陸域過渡帶	8	在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25% 河岸兩側為土坡護岸，並有草花及竹林
溪濱廊道連續性	6	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷
底質多樣性	6	被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%
水生動物豐多度	1	生物種類出現三類，部分為外來種
水域生產者	10	水呈現藍色且透明度高
總計	54(67.5%)	棲地品質尚佳

(3)生態關注區域圖

依據本計畫工程計畫範圍、生態資料蒐集與現場調查成果，初步依據生態關注區域繪製原則，針對本計畫河段進行生態關注區域圖繪製，詳圖 5。

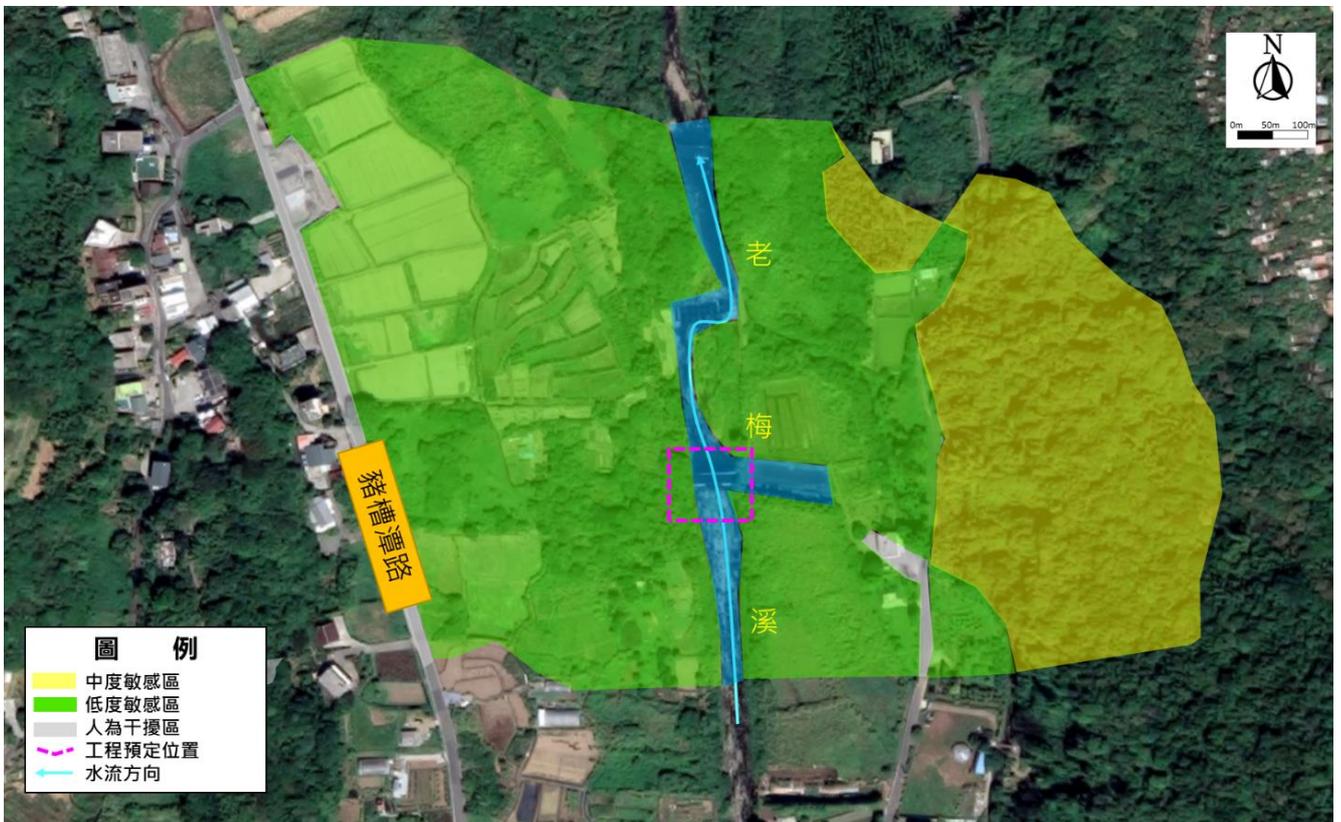


圖 5 生態關注區域圖

#### (4)生態衝擊評析

經本計畫分析檢核工程範圍及施作內容，初步提出之本計畫工程範圍可能遭遇之生態衝擊議題，主要說明如下：

- A.進行攔河堰拆除工程時，土砂將影響水質濁度濃度，影響水域生物棲息環境。
- B.設置施工便道時，勢必須移除周邊部分植栽，可能影響棲息或築巢於既有植栽之鳥類。
- C.施工中產生的廢污水應注意避免排入河道內，進而影響河道水質及水中生物。
- D.施工產生揚塵，可能覆蓋周遭既有農地作物，影響農作。

#### (5)生態保育措施

依據前述本計畫工程對生態環境衝擊影響評析成果，提出本計畫工程相對應之生態保育措施建議如下：

- A.迴避：施工時，盡量不影響河道兩側溪濱綠帶，如遇老樹，應予保留不砍伐。
- B.迴避：施工時，重型機具整地開挖時，請避開關注物種鳥類繁殖期(每年5~8月)或活躍時段(上午8點前與下午5點後)等。
- C.縮小：盡量縮小施工(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。
- D.減輕：應盡量減少水泥化設施，部分水泥化或柏油步道之材質應朝向低衝擊規劃或以可透水化材料取代。
- E.減輕：施工時應設置施工圍籬及相關臨時堆置區，以減輕對周遭環境影響。
- F.減輕：避免大規模使用水泥將渠底封底，儘量以自然渠底為主，並增加土壤入滲。
- G.補償：完工後翻鬆施工便道土壤，有利植被生長恢復，並栽植當地既有喬木與草種
- H.補償：本次規劃開發區域，如移除大面積濱溪植栽帶，應規劃區

域進行綠帶補植。

#### (6)公共工程自評表填列

依照行政院公共工程委員會 110 年 10 月 6 日「公共工程生態檢核注意事項」規定填列公共工程生態檢核自評表，詳附錄 1 所示。

**(二) 公民參與辦理情形** (說明工作說明會或公聽會、工作坊，及河川局在地諮詢小組等公民參與情形，並檢附相關會議紀錄、照片等佐證資料，相關紀錄需有明確意見回應內容)

1.召開工作說明會或公聽會、工作坊：

### 「新北市水環境改善空間發展藍圖規劃」 分區座談會議(北海岸場次二) 會議紀錄

一、開會時間：111 年 4 月 28 日(星期四)下午 14 時 00 分

二、開會地點：淡水區公所 702 會議室

三、主持人：潘科長志豪

紀錄：廖建棋

四、出席單位及人員：(詳會議出席人員簽到簿)

五、主席致詞：略

六、承辦單位報告：略

七、出席委員及單位意見：

#### (一)新北市河川生態保護協會李永志老師

1. 北海岸軸帶在新北市來說是偏鄉性質，相較於人口較密集的淡水河、大漢溪、新店溪軸帶而言，若能透過藍綠基盤的地方創生內涵來推動水環境空間藍圖，非常適合。
2. 水視頭湧泉的提案構想相當不錯。水源國小的歷史悠久，而且校內老師也長年推動地方文化、生業、產業等方面著力甚深，適合來結合水視頭湧泉來推動營造，納入水環境藍圖與前瞻提案。若透過公共溝通，經營成類似天元宮的櫻花祭，應該可以獲得當地社區居民支持。

3. 溪流清淤的模式與時間，是否可考慮微調，建議只在會妨礙通洪斷面處清淤，或是一年清淤左岸，一年清淤右岸等等，這樣能維持溪流本身的生態，盡可能維持溪流內生物的維生系統。台大郭城孟老師提出的森川里海，變成一個綠色廊道，就是這樣的概念。
4. 北海岸河川的魚道、生態廊道，是否有機會能獲得資源來做一些現勘、調查、生態檢核或維護工作，甚至是新的構想方案。曾晴賢老師曾協助進行大屯溪的水管廊道，但做好之後的維護工作並不容易。

## (二) 荒野保護協會 陳江河老師

1. 藤寮坑溝的案例，將三面光沒有辦法完全敲除的情況下，加入一些石頭、覆土，能長出一些植栽，可見水利局對於河川生態的想法已經有些轉變了，值得肯定。
2. 但從這個脈絡來看，溪流是否需要例行性的清淤，是否可以只清除會妨礙通洪斷面處，而非全部清淤。若是可以分期的清淤、或是保留一些無須清淤的地方，這樣可以增加生物棲息地，也會讓溪流維持較自然的狀態。
3. 建議考慮在河川營造出一條系統性、對生物友善的生態廊道，讓生物可以真正沿著下游往上游溯源。這也會是留給下一代的資產。

## 三、淡水社大 龔靜儀小姐

1. 108 年課綱目前社大有在構想能納入社大的課程規劃。目前社大是以專案的方式，跟在地的專業老師推動水環境的課程

新北市水環境改善整體空間發展藍圖規劃

北海岸軸帶座談會議  
(淡水區、三芝區、石門區等濱海區)  
簽到簿

活動日期：111年4月28日(星期四)14:00-16:00

活動地點：淡水區公所702會議室(新北市淡水區中山北路2段375號)

序號	單位	簽名
1	行政院農業委員會 農田水利署北基管理處	戴聖宏
2	新北市淡水區公所	吳福
3	新北市三芝區公所	林家群
4	新北市石門區公所	鄧廷清
5	新北市政府水利局 河川工程科	黃繼勇 陳人瑞
6	新北市政府水利局 河川計畫科	潘志豪 蔡建棧
7	荒野保護協會 陳江河	陳江河
8	台灣永續聯盟 陳建志	
9	新北市河川生態保育協會 李永志	李永志
10		

新北市水環境改善整體空間發展藍圖規劃

北海岸軸帶座談會議  
(淡水區、三芝區、石門區等濱海區)

簽到簿

活動日期：111年4月28日(星期四)14:00-16:00

活動地點：淡水區公所702會議室(新北市淡水區中山北路2段375號)

序號	單位	簽名
1	社區大學全國促進會	
2	新北市 <sup>淡水</sup> 休閒農業發展協會	姚莉亭
3	新北市淡水社區大學	蔡靜怡
4	新北市三芝區 社區文化營造協會	
5	小雞籠文史工作室	
6	淡水文化資源推廣工作室	吳峻俊
7		
8		
9		
10		

新北市水環境改善整體空間發展藍圖規劃

北海岸軸帶座談會議  
 (淡水區、三芝區、石門區等濱海區)  
 簽到簿

活動日期：111年4月28日(星期四)14:00-16:00

活動地點：淡水區公所702會議室(新北市淡水區中山北路2段375號)

序號	單位	簽名
1	行政院農業委員會 農田水利署北基管理處	游承均 葉勝賢
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



## 五、提報案件內容：

### (一) 整體計畫概述(具體說明本次申請整體計畫之內容、動機、目的、擬達成願景目標)

依據民國 101 年治理計畫中提出，河段多可通過 50 年重現期距洪水，惟老梅溪累距 0k+778 及 1k+168 等兩處河段因設置攔河堰抬升水位，導致無法通過 25 年重現期距洪水。本計畫將既有堰體拆除後，可利用伏流水方式取代取水堰，並利用伏流水之高低差及流速等原理，設立小型水力發電系統。

### (二) 本次提案之各分項案件內容(針對本次提案整體計畫之各分項案件分段敘

述執行內容(含辦理主要工項)、願景目標及包括相關環境生態友善之工法或措施)

#### 1. 案件名稱：老梅溪河川環境營造暨小型水力發電建置

老梅溪水環境改善整體計畫一分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
老梅溪水環境改善整體計畫	1	老梅溪河川環境營造暨小型水力發電建置	攔水堰拆除，引伏流水，建置小型水力發電	經濟部水利署

(表格依實需自行增列)

### (三) 整體計畫內已核定案件執行情形(說明各批次已核定分項案件辦理情形、

執行進度等，需檢附計畫關係區位及範圍圖)

本項無。

### (四) 與核定計畫關聯性、延續性(說明本次提案分項案件與已核定計畫之關聯性)

本項無。

### (五) 提報分項案件之規劃設計情形 (說明提案分項案件設計情形，應檢附相關

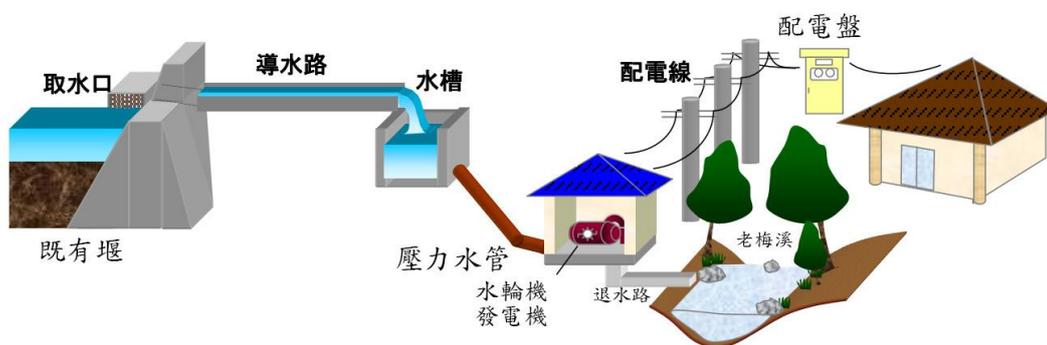
標準斷面圖)

本項無。

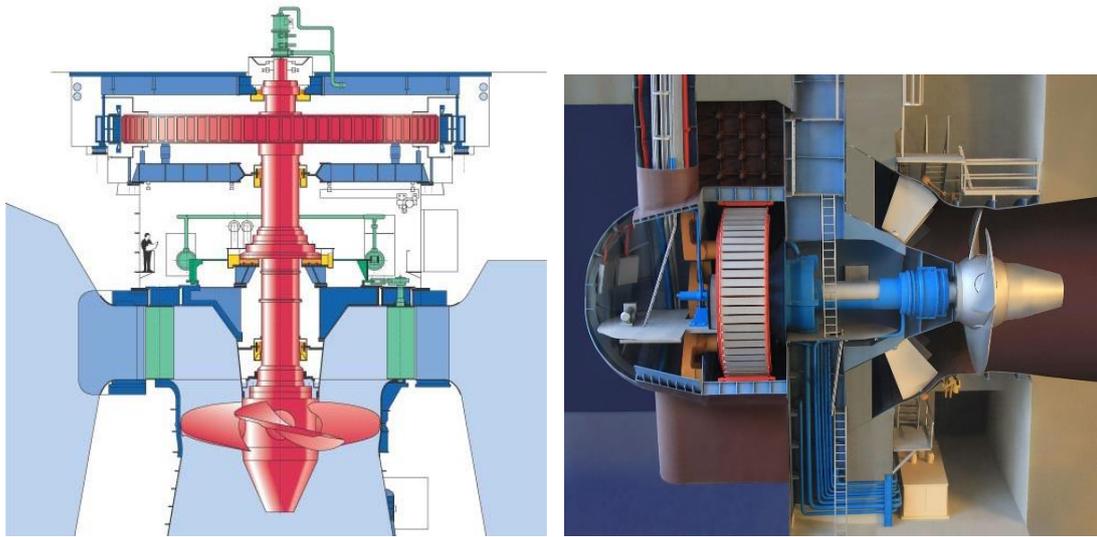
(六) 各分項案件規劃構想圖(每件分項案件至少 4 幅)



老梅溪小型水力發電工程配置圖



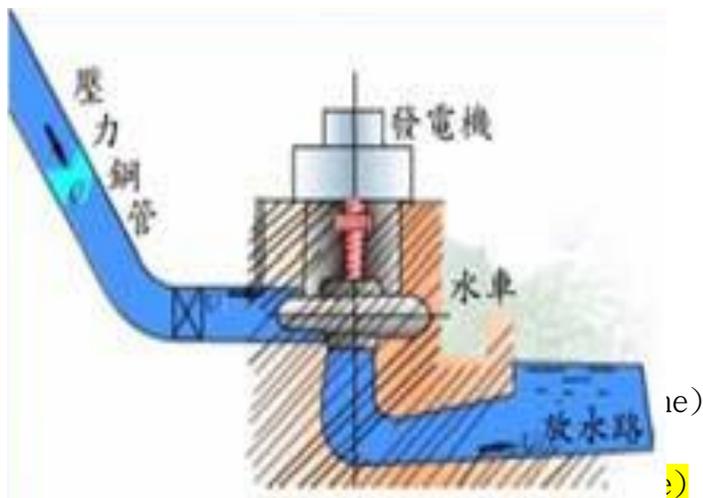
水頭型小水力發電站示意圖



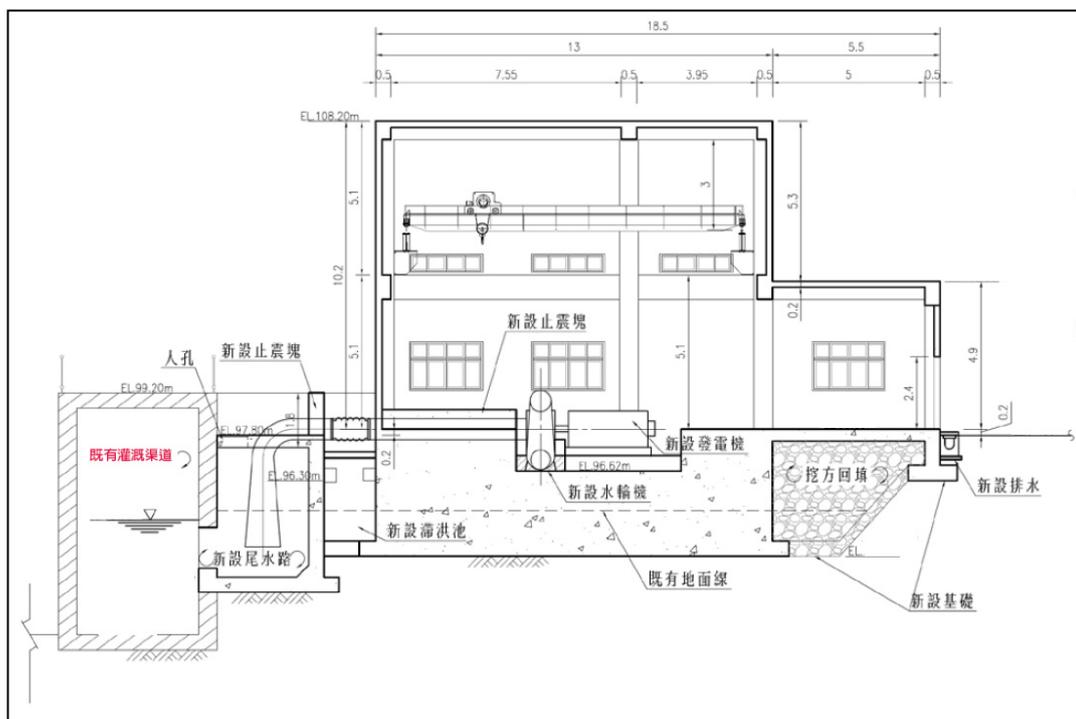
微型卡普蘭水輪機組(Hydro aggregate)



低落差水力機組(SLH)



項目	名稱	適用範圍		
		H	Q	P
1	微型卡普蘭水輪機組	1.5~10m	1.0~5.0cms	20~150kw
2	低落差水力機組	2~6m	0.1~50cms	10~2600kw
3	微型管式水輪機組	2~20m	0.1~10cms	3~250kw
4	可動式閘體水輪機	1~8m	1~25cms	<2500kw



水力發電設施配置圖

**(七) 計畫納入重要政策推動情形** (如整體計畫是否納入逕流分擔、出流管制精神及具體措施，或與前瞻基礎建設計畫內其它計畫或行政院農業委員會推動之國土生態保育綠色網絡建置計畫配合之實質辦理內容，或符合「地方創生」政策之均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容)

## 六、計畫經費：

### (一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費 3700 萬元，由「全國水環境改善計畫」預算預算及地方分擔款支應(中央補助款：25,900 千元、地方分擔款：11,100 千元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

### (二) 分項案件經費：

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)											
			111 年度				112 年度		113 年度		工程費小計 (B)= $\Sigma$ (b)		總計 (A)+(B)	
			設計費(A)		工程費(b)		工程費(b)		工程費(b)		中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔				
1	老梅溪河川環境營造暨小型水力發電建置	經濟部水利署	2590	1110			2331	9990					25900	11100
	總計		2590	1110			2331	9990					25900	11100

備註：計畫經費明細請參閱附錄：工作明細表

### (三) 分項案件經費分析說明：

本案工程費概估為 3,700 千元，細項如下：

既有堰體拆除	150 萬元
伏流水取水渠首工	1500 萬元
川流渠道引水灌溉及水力發電設備	1200 萬元
生態調查及其他	350 萬元
共計	3700 萬元

111 年度規劃以 10% 估列設計費，工程費於 112 年度執行。

### 七、計畫期程：

工程項目	時間(天)	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570
評估規劃	90																			
基本暨細部設計	60																			
發包(上網)	30																			
施工階段	360																			
完工驗收																				

### 八、計畫可行性

依據民國 101 年治理計畫中提出，河段多可通過 50 年重現期距洪水，惟老梅溪累距 0k+778 及 1k+168 等兩處河段因設置攔河堰抬升水位，導致無法通過 25 年重現期距洪水。

故評估將 0k+778 及 1k+168 等兩處攔河堰拆除，利用伏流水方式取代取水堰外亦可設立小型水力發電系統，滿足發展潔淨能源減輕對環境影響之衝擊。

### 九、預期成果及效益

將既有堰體拆除後，可利用伏流水方式取代取水堰，以減少混凝土量體外亦可增加洄游魚類上溯的機會，並利用伏流水之高低差及流速等原理，藉由豐富水量及供排水渠道設施，以期兼具供應自行所需電力節省支出，並可滿足發展潔淨能源減輕對環境影響之衝擊。

## 十、營運管理計畫

內容至少應包括具體維護管理計畫、明確資源投入情形(如每年維護管理經費編列等)、營運管理組織(檢附營運管理組織編制情形及相關維管單位同意書或切結書等佐證資料)、或已推動地方認養(需檢附佐證資料)。

## 十一、得獎經歷(說明核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。)

## 十二、附錄(檢附上開各項目相關佐證資料)

## 附錄 1 生態檢核

## 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北海岸大屯山側河廊(老梅溪)-廊道縫合計畫 石門區老梅溪河川環境營造及小型水力發電開發利用評估規劃		
	設計單位	-	監造廠商	-
	主辦機關	新北市政府河川工程科	營造廠商	-
	基地位置	地點：行政區：石門區； TWD97 座標 X：305447 Y：2797027	工程預算/ 經費	37,000 千元
	工程目的	拆除既有攔河堰，並取水進行小型水力發電		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他_發電_		
	工程概要	1.拆除既有攔河堰。 2.設置小型水利發電設施。		
	預期效益	拆除既有攔河堰，減少水泥鋪面並設置小型水力發電設施		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：111 年 2 月 日 至 111 年 4 月 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 已邀集弘益生態有限公司與郡升環境生態有限公司等共同參與	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 一般區 <u>二級海岸保護區</u> (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		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 計畫區內曾發現大冠鷲、蒼鷹、日本松雀鷹、灰面鵟鷹、東方蜂鷹、黑翅鳶、林鵰、鴛鴦、臺灣畫眉、鉛色水鶴、環頸雉、彩鷓、黃嘴角鸚與台北樹蛙等保育類動物，關注物種可擇定大冠鷲、黃嘴角鸚與台北樹蛙。 <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 <u>老梅溪流域及四周次生林帶</u> <input type="checkbox"/> 否	
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、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的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 初步規劃採用迴避(重型機具施工避開關注物種繁殖期並且避免大面積移除周遭植栽)、縮小(縮小工程量體規模)、減輕(儘量減少水泥化、增加渠底透水性及設置施工圍籬與臨時堆置區等)或補償(多樣性棲地營造或原生種綠美化植栽)等策略	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 建議應編列生態調查經費及完工後追蹤監測計畫預算等 <input type="checkbox"/> 否	

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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 已於111/4/21邀集各單位辦理會勘
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站 <a href="https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360">https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360</a> □否
規 劃 階 段	規劃期間：111年5月 日至111年8月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否 已邀集弘益生態有限公司與郡升環境生態有限公司等共同參與
	二、 基本資料 蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 已進行生態文獻蒐集 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 生態保育 對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否 迴避：(1)施工時，盡量不影響河道兩側溪濱綠帶，如遇老樹，應予保留不砍伐。 (2)施工時，重型機具整地開挖時，請避開關注物種鳥類繁殖期(每年5~8月)或活躍時段(上午8點前與下午5點後)等。 縮小：(1)盡量縮小施工(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。 減輕：(1)應盡量減少水泥化設施，部分水泥化或柏油步道之材質應朝向低衝擊規劃或以可透水化材料取代。 (2)施工時應設置施工圍籬及相關臨時堆置區，以減輕對周遭環境影響。 (3)避免大規模將渠底封底，儘量以自然渠底為主，並增加土壤入滲。 補償：(1)完工後翻鬆施工便道土壤，有利植被生長恢復，並栽植當地既有喬木與草種。 (2)本次規劃開發區域，如移除大面積濱溪植栽帶，應規劃區域進行綠帶補植。
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ■是 □否 已於111/4/21邀集各單位辦理會勘
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站 <a href="https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360">https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360</a> □否
	設 計 階 段	設計期間：111年5月 日至111年8月 日	
一、 專業參與		生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否 已邀集弘益生態有限公司與郡升環境生態有限公司等共同參與
二、 設計成果		生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否 尚未設計完成，後續將出席協助審查細部設計
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 後續待相關成果核定後，將納入前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站 <a href="https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360">https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8360</a> □否

施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態保育措施	施工廠商 1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書 施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、民眾參與	施工說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	四、資訊公開	施工資訊公開 是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估 是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開 是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

工程提報核定階段填表者 科進栢誠工程顧問股份有限公司

工程規劃設計階段填表者 科進栢誠工程顧問股份有限公司

工程施工階段填表者 \_\_\_\_\_

工程維護管理階段填表者 \_\_\_\_\_