

C-01

經濟部水利署
施工階段前置作業資料紀錄表

工程主辦機關	新北市政府水利局	提交日期	民國 112 年 05 月 31 日
工程名稱	藤寮坑溝水環境營造工程(第 2 期)		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	智聯工程科技顧問有限公司	縣市/鄉鎮	新北市中和區
監造單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	X:299212, Y:2765158
施工廠商	逢國營造有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	施君翰博士
辦理項目	摘要說明		檢查結果
施工計畫	施工廠商將施工補充說明書規定事項納入施工計畫編製，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、工地環境生態異常情況處理計畫。		<input checked="" type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成，原因：
環境保護及生態保育教育訓練計畫	施工廠商於開工前針對廠商施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項。		<input checked="" type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成，原因：
其他(視個案需要增列)	無。		<input checked="" type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成，原因：
工程平面配置圖			

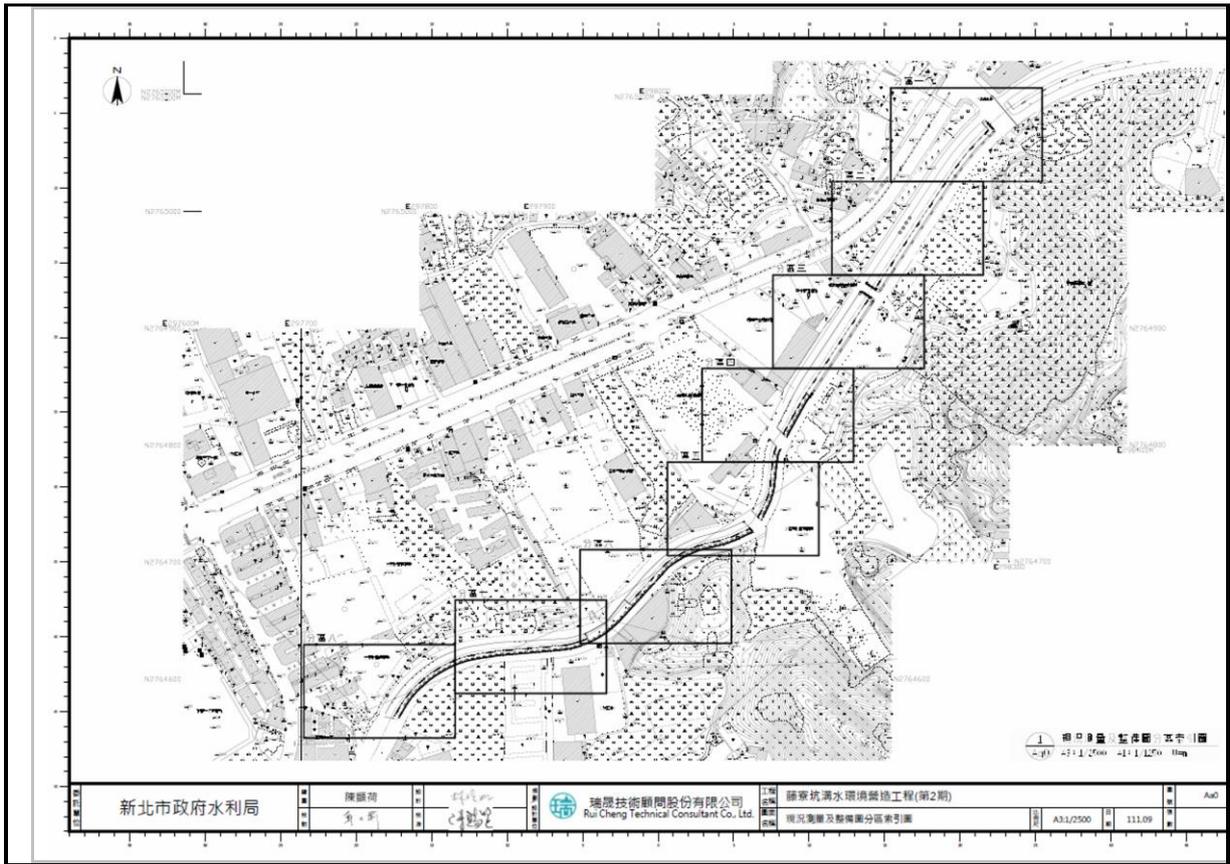


圖 例	新北市政府水利局	陳顯奇	瑞景技術顧問股份有限公司 Rui Cheng Technical Consultant Co., Ltd.	蘆家坑溝水環境整治工程(第2期)	A31/2500	111.09	AaG
		黃小華		現況測繪及勘測圖分區索引圖			

C-02

經濟部水利署

施工階段 現場勘查 / 會議紀錄表

工程主辦機關	新北市政府水利局	勘查/會議日期	民國 112 年 02 月 08 日
		勘查/會議地點 (TWD97)	新北市中和區 X:299212, Y:2765158
工程名稱	藤寮坑溝水環境營造工程(第 2 期)		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	智聯工程科技顧問有限公司	施工廠商	逢國營造有限公司
監造單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	施君翰博士
相關意見摘要		處理情形回覆	
「完工後翻鬆施工便道…」措施，配合現場條件施工便道利用既有水泥地面，工區內無草生地、裸露地等狀況，故不列入施工期間的生態檢查項目。		已配合處理。	

1.

經濟部水利署
施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	新北市政府水利局	召開日期	民國 112 年 09 月 13 日
		召開地點	新北市土城區延吉市民活動中心
工程名稱	藤寮坑溝水環境營造工程(第 2 期)		
召開案由	民眾參與說明會		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	智聯工程科技顧問有限公司	施工廠商	逢國營造有限公司
監造單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	施君翰博士
意見內容摘要		處理情形回覆	
<p>延吉里辦公處</p> <ol style="list-style-type: none"> 若有颱風過境，藤寮坑溝的排水量較大，民眾對藤寮坑溝的排水量有疑慮，建議可以發排水量數據的公告讓在地居民知道，可設置在延吉橋公告欄。 目前藤寮坑溝施工造景後，是否造成垃圾堵塞的問題，垃圾卡在上面沒有清除，希望未來長期施行垃圾定期清理，擔心後續維護管理結束後將中斷垃圾之清潔。 延吉橋因施工正在進行工程，導致道路限縮，相對影響民眾在交通使用上的危險，尖峰時刻人車爭道，建議可以請廠商協助。 目前藤寮坑周邊，因施工關係圍起來的範圍，有積水無法改善，是否能請施工廠商協助讓積水疏通。 延吉橋、和城路二段的蚊蟲問題，是否有相關措施能減少病媒孳生，或建議渠底及人行道花園能栽種防蚊植被來驅蚊蟲。一大群蚊蟲藏匿在樹叢、草叢內，民眾傍晚出來運動時，蚊蟲一群都會在頭上，造成蠻大的困擾。 缺乏老人家能夠運動的空間，是否還有空間能夠規劃，建議可以設置運動器材在此，增加民眾運動、休憩空間。 		<p>新北市水利局河工科</p> <ol style="list-style-type: none"> 關於後續垃圾清理的疑慮，維護管理階段有委託單位處理垃圾的清理，一個禮拜規劃三次的清理。藤寮坑溝(一期)基本是為期三年的時間，垃圾的部分都會定期清理。藤寮坑溝(二期)基本上如果沒有問題的話，垃圾清理這部分可以一直持續下去。 積水部分，會去研議看能否請施工廠商幫忙。 目前施工工期預定會到 112 年 11 月 7 日，今年完工。 	
<p>新中和社區大學</p> <ol style="list-style-type: none"> 施工前鵲鴿類及吃水中蚊蟲的鳥類，會在那走動、吃昆蟲，施工後邊坡渠底綠網裹附上去後，觀察到鵲鴿類就比較少再到那 		<p>智聯工程科技顧問有限公司</p> <ol style="list-style-type: none"> 植被設計有納入考量，種植防蚊類的植被。 	

<p>裡，猜想是否因為綠網設置關係，導致鳥類行走變得比較困難的疑慮。</p> <p>2. 以瓦瑤溝來說，鳥類回歸的數量已漸漸增加。藤寮坑溝的生態會慢慢變好是無庸置疑的，因為旁邊具有清水坑山塊，本身的生態就很不錯，既然這邊把生態具體營造出來後，那些物種都會慢慢回來這裡，將來生態、環境會越來越好，一定會比以前更好。</p>	<p>2. 施工前為靜態水域，蚊蟲及孑孓容易在此孳生。施工改善後，目前藤寮坑溝為流動水域，也增加了魚類的棲息，相對的孑孓也比較不容易在此孳生，使小型蚊蠅及幼蟲無法在水裡停留、孵化，讓它被魚類、鳥類吃掉，順著水流流走，減少之後變成蟲的機會。</p> <p>1. 施工後河道砌石營造水域空間，提供鳥類、動物、植物可以停留駐足。</p>
--	---

經濟部水利署
施工階段生態調查評析表

工程主辦機關	新北市政府水利局	提交日期	民國 112 年 11 月 16 日
工程名稱	藤寮坑溝水環境營造工程(第 2 期)		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	智聯工程科技顧問有限公司	施工廠商	逢國營造有限公司
監造單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	施君翰博士

1. 棲地評估：

1-1 是否辦理棲地評估？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

 是，棲地評估指標：

(請選用附表 D-03 之棲地評估指標，如選用其他指標請敘明理由)

 否

1-2 棲地評估成果概述：(包含施工前、施工中及施工後)

工程階段		施工前	施工中	施工後
分類	指標項目	111/09/14	112/07/18	112/11/15
水的特性	水域型態多樣性	1	3	3
	水域廊道連續性	6	3	6
	水質	3	6	6
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	3+2	3+2	3+3
	溪濱廊道連續性	3	1	3
	底質多樣性	6	6	6
生態特性	水生動物豐多度	1	1	1
	水域生產者	6	6	10
總分		31	31	41

施工中棲地評估於民國 112 年 07 月 18 日辦理，渠道內部分區域仍在進行施工作業，水域廊道及濱溪廊道連續性因工程影響降低，部分河段已鋪設完抗沖蝕網、原木丁壩及塊石等，增加渠道內植生面積，有助於過濾土砂改善水質，且塊石形成多孔隙空間及蜿蜒，增加岸邊緩流水域型態。本次評估分數總分共 31 分（水的特性 12 分，水陸域過渡帶及底質特性 12 分，生態特性 7 分）。人行步道及休憩廣場施作中，保留原有行道樹維持物種的食源及休憩地，提供生態系統功能。

施工後棲地評估於民國 112 年 11 月 15 日辦理，渠道因施工作業完成，恢復水域廊道及濱溪廊道連續性，河道內渠底綠化植被覆蓋面積增加，部分堤牆具有藤本植物攀爬，增加濱溪廊道自然程度；塊石增加水流曝氣，水的透明度高可見渠底。本次評估分數總分共 41 分（水的特性 15 分，水陸域過渡帶及底質特性 15 分，生態特性 11 分）。人行步道及休憩廣場施作完成，工程未影響原有行道樹生長狀況，尚有部分植栽未栽種。

2. 棲地照片紀錄：
 (包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片)

照片 2-1
 棲地 1【施工前】



日期：111 年 09 月 14 日
 位置：人行步道
 概述：植被覆蓋壓縮空間，人行步道緊鄰馬路，整體動線規劃不佳。

照片 2-2
 棲地 1【施工中】



日期：112 年 07 月 18 日
 位置：人行步道
 概述：保留原有步道旁樹木，維持鳥類、昆蟲類等物種棲地，提供生態系統功能。

照片 2-3
 棲地 1【完工後】



日期：112 年 11 月 15 日
 位置：人行步道
 概述：步道採透水鋪面，步道旁樹木生長狀況良好，可提供民眾散步及騎乘自行車。

照片 2-4
 棲地 2【施工前】



日期：111 年 09 月 14 日
 位置：渠道
 概述：渠底為人工構造物，子溝有雜草覆蓋情形，部分區域積水造成蚊蟲孳生。

照片 2-5
 棲地 2【施工中】

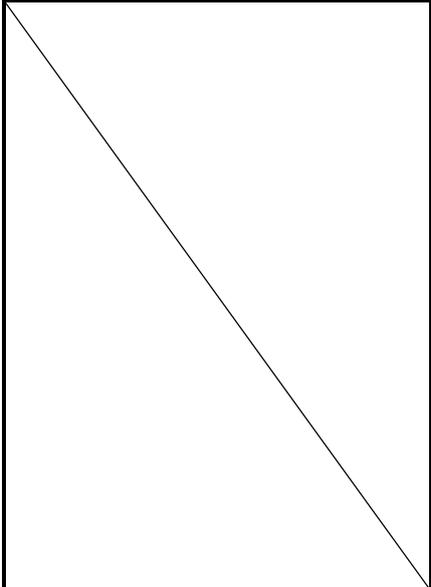


日期：112 年 07 月 18 日
 位置：渠道
 概述：子溝覆蓋抗沖蝕網內填客土，零星區域開始生長草本植物。

照片 2-6
 棲地 2【完工後】



日期：112 年 11 月 15 日
 位置：渠道
 概述：渠底綠化植被覆蓋面積增加，塊石增加水流曝氣。



照片 2-7
棲地 3【施工中】



日期：112 年 07 月 18 日
位置：休憩廣場
概述：工程施作中，施工便道利用既有道路。

照片 2-8
棲地 3【完工後】



日期：112 年 11 月 15 日
位置：休憩廣場
概述：設施已完成，尚未種植景觀植栽。

3. 生態保全對象：

(如有生態保全對象時填寫，包含施工前、施工中及完工後三個階段之照片)

4. 完工狀況及維護管理建議：

	項目	狀況摘要	列入追蹤	照片(拍照日期、位置)
生態保育措施	藤寮坑溝兩側行道樹較多，建議迴避施工時間為每年3~6月的鳥類主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版、樹網等生態友善方式。	施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	避免夜間施工干擾生物作息。	施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	避免栽種具侵略性外來種植物，如：光葉水菊、馬櫻丹等。	施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	燈具部分建議迴避往渠底照射，營造友善生物作息環境。	施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	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。	施工期間已遵照本項措施避免對既有樹木的破壞，完工後持續追蹤確認樹木生長情形是否良好。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	 <p>112/11/16</p>
	施工部份應限縮施工範圍，減少可能對於週邊林帶及臨水植物之干擾，施工期間工程圍籬等設施物，應在安全及符合規定的原則下，縮小對工程周邊環境之影響。	施工期間施工範圍未干擾周邊淺山區域，完工後無需追蹤。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	 <p>112/09/05</p>

<p>施工階段施工前建議考量以設置一條便道為主，縮小對工程周邊環境之影響。</p>	<p>施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	 <p>112/09/05</p>
<p>建議以小型機具或手作方式施作，降低破壞面積。</p>	<p>施工減少工程對於環境影響，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	 <p>112/05/23</p>
<p>施工過程應分次逐步進行，減輕對生物影響。</p>	<p>工程範圍已分段進行施工，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	
<p>於選擇夜間照明用燈具及其設計，應因安全因素改良照度外，同時亦應考量燈具設計及光線逸散等光害問題，以減輕對於夜間活動昆蟲、鳥類、兩棲爬蟲等所造成之干擾。</p>	<p>施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	
<p>針對工區內裸露地部份進行綠網覆蓋以減少可能之逕流侵蝕及揚塵。</p>	<p>施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	
<p>減少設施物設置，僅針對既有設施及動線進行優化，減輕對環境之干擾，並應注意可能造成水質混濁以減輕對現地水質條件之干擾。</p>	<p>施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	
<p>調整工程量體位置以減少工程對植生區域之擾動為優先考慮。</p>	<p>施工期間已遵照本項措施執行施工作業，完工後無需追蹤。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	
<p>建議完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，有利植被生長恢復。</p>	<p>施工便道使用水泥地，無裸露地狀況。</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>	

	<p>補植及新植植栽等景觀改良部份，應優先考量適合當地生長之原生植物或當地既有喬木與草種為優先考量，建議可優先採用林務局推薦之 106 種園藝景觀用臺灣原生植物名錄中植栽。</p>	<p>施工期間已補植景觀植栽，完工後持續追蹤植栽生長情形及情況。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p>	 <p>112/11/16</p>
	<p>以生態工法營造水生生物棲息空間。</p>	<p>河道內施作原木丁壩、人工堆砌塊石，並培厚土壤創造多樣化生物棲息環境，完工後追蹤環境營造恢復情形。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p>	 <p>112/11/16</p>
<p>維護管理建議</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為落實且完整執行生態檢核作業，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. 工程保留周遭既有樹木，並於步道旁補植景觀植栽，建議維護管理階段確認植栽生長狀況良好。 3. 水域環境營造多孔隙水域棲地環境，並使溪濱植物易於生長，後續追蹤渠道內生態環境恢復情形以及物種利用情形。 4. 工程施作動物通道連通水陸域橫向生態廊道，後續建議評估動物通道實際效用。 			