

「旭川河水質改善現地處理工程」
施工階段生態檢核報告

主辦機關：基隆市環境保護局
設計單位：艾奕康工程顧問股份有限公司
監造單位：艾奕康工程顧問股份有限公司
施工廠商：僑福營造股份有限公司
執行單位：林家群水利技師事務所
郡升環境生態有限公司

中華民國 111 年 9 月

目 錄

目 錄	I
圖目錄	II
表目錄	II
第一章 前 言	1
1.1 計畫緣起目的	1
1.2 工作範圍	1
1.3 整體工作項目	1
第二章 計畫背景與瞭解	2
2.1 生態檢核概述	2
2.2 生態檢核流程	2
第三章 施工階段目前執行成果	4
3.1 生態保育措施現地勘查、監測執行及自主檢查	4
3.2 棲地環境變化評估	6
3.3 工區生態環境異常狀況處理	6
3.4 公共工程自評表填列	6

附件一 公共工程生態檢核自評表

附件二 歷次生態保育措施自主檢查成果

圖目錄

圖 2-1 工程生態檢核機制概念推動圖	2
圖 2-2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖	3
圖 3-2 旭川河水質改善現地處理工程施工階段現地環境照示意圖	5

表目錄

表 3-1 旭川河水質改善現地處理工程生態保育措施落實查核情形一覽表 ..	4
---------------------------------------	---

第一章 前言

1.1 計畫緣起目的

為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境，基隆市環境保護局(以下簡稱環保局)針對「旭川河水質改善現地處理工程」辦理工程生態檢核作業，相關作業規定係參考行政院公共工程委員會最新 110 年 10 月 6 日修正「公共工程生態檢核注意事項」辦理。

目的在於將生態考量事項融入既有治理工程中，將生態保育理念融入施工階段，以加強生態保育措施之落實，以落實生態工程永續發展理念，維護生物多樣性資源與環境友善品質。除此之外，更進一步透過辦理民眾參與溝通及資訊公開等方式，減少爭議事項，以持續推動本治理工程案。

1.2 工作範圍

本工程屬於第一期工程，施工段為利用上游沉砂池旁現有停車場(基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面)，設置地下化現地處理設施(水淨場)，處理排入上游西定河的民生汙水，預計處理水量為 5,000CMD。

1.3 整體工作項目

- 一、依據本案合約辦理，生態檢核作業應參考行政院公共工程委員會最新訂定之「公共工程生態檢核注意事項」辦理施工階段工程生態檢核，並依工程實際需要擇項辦理。
- 二、本廠商已組織含生態專業及工程專業之跨領域工作團隊(林家群水利技師事務所、郡升環境生態有限公司)，執行施工階段生態檢核等作業。
- 三、施工計畫書需納入生態保育措施、生態關注區域圖(含生態保全對象相對應位置)、生態保育措施自主檢查表及環境異常情況處理計畫等內容。
- 四、工程完工後提出施工階段生態檢核成果報告。

第二章 計畫背景與瞭解

2.1 生態檢核概述

生態檢核之目的在於融合工程與生態理念，降低治理工程對生態環境造成的負面影響。透過生態評估、民眾參與及資訊公開等方式，納入多元利害關係人的觀點，尋求最佳治理方案，並將環境友善措施導入工程各階段，以達到維護棲地環境、生物多樣性及生態系統服務之功能。

操作上，自工程構想發起初期即將生態環境因素以及民眾意見納入整體工程規劃及考量，於工程規劃及設計時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討論研擬適當生態保育對策方案，以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，詳圖 2-1。



資料來源:1.本計畫重製。2.黃于坡。

圖 2-1 工程生態檢核機制概念推動圖

2.2 生態檢核流程

生態檢核執行依工程生命週期階段循序推行，在計畫核定、規劃設計、施工及維護管理各階段各有相應的生態檢核目標詳圖 2-2。

- 一、工程計畫核定階段：評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。
- 二、規劃設計階段：目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，據以決定工程配置方案。應透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及周邊環境之生態議題與生態保全對象，依據迴避、縮小、減輕、補償之順序研擬生態保育對策，提出合宜之工程配置方案，落實規劃作業成果至工程設計中。
- 三、施工階段：落實前階段工程與生態評估所得之生態保育措施，確保施工時生態保全對象與生態關注區域完好，並維護環境品質。
- 四、維護管理階段：維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。應視需要定期監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效，以驗證、檢討與回饋生態檢核。

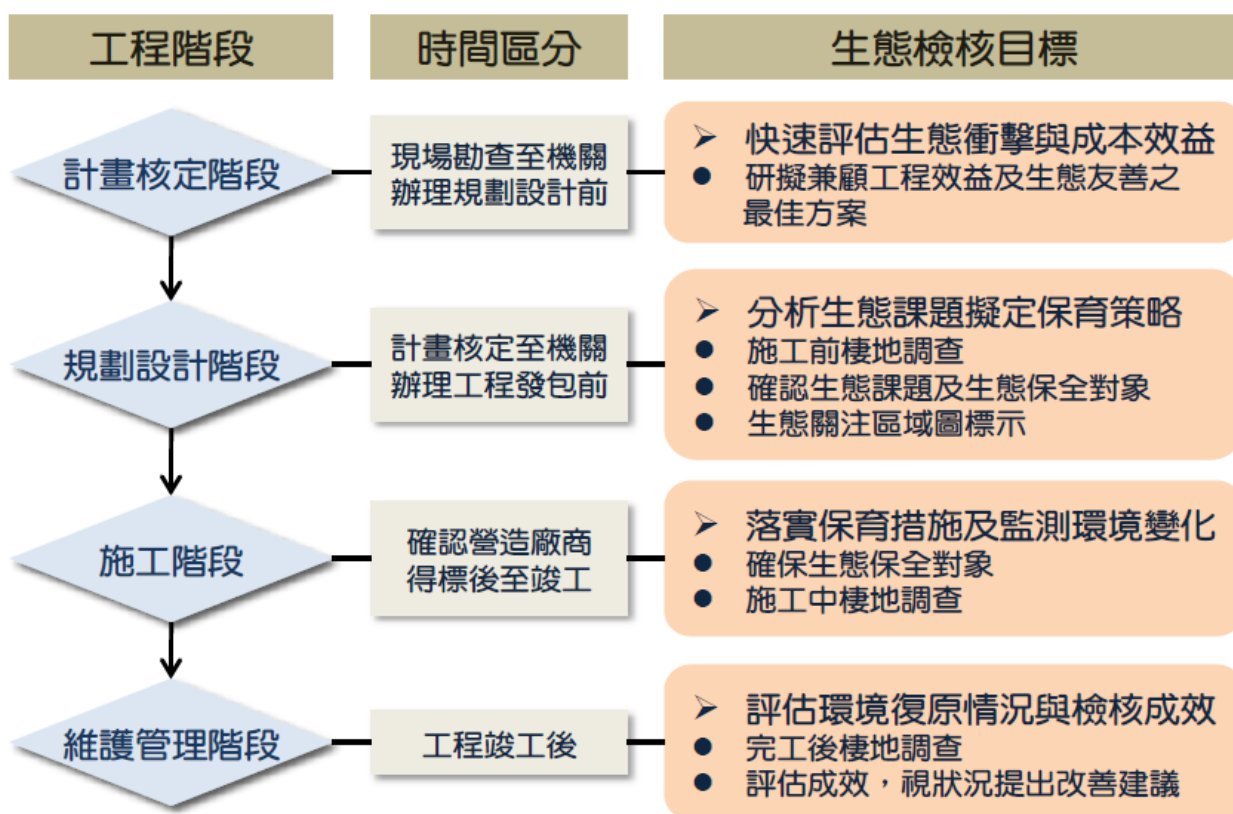


圖 2-2 生態檢核作業各工程階段之目標一覽圖

第三章 施工階段目前執行成果

3.1 生態保育措施現地勘查、監測執行及自主檢查

為瞭解並監測施工過程中棲地、環境及關鍵物種之變化，除利用水利工程生態檢核表進行施工中棲地環境現況監測，生態人員執行監測記錄情形詳圖 3-1。

本廠商亦於施工期間辦理生態保育措施自主檢查作業，歷次生態保育措施自主檢查表填列成果詳附件二。目前為止本工程案各項生態保育措施執行成果詳表 3-1 所示，後續將持續追蹤紀錄了解生態保育措施落實情形，並做滾動式檢討因應。

表 3-1 旭川河水質改善現地處理工程生態保育措施落實查核情形一覽表

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述 (111.9)
		已執行	執行 但不足	未執行	
1	迴避：建議工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象(既有榕樹)，避免影響其生長。	√			工區原榕樹 108/10/28 生態檢核覆核會議專家討論、108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業
2	縮小：有土方除了以天然資材敷蓋外，撒水可降低揚塵的影響。	√			土方堆置處已採防塵網覆蓋。
3	縮小：工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。	√			現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。
4	補償：工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造等方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業。			√	工區原榕樹已於 108/11/25 完成榕樹移植作業，本案完工後市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫。
5	減輕：建議完工後排入水質淨化後的水源，改善現有河川水質。			√	預計工程完工後，試營運階段辦理。

資料來源：本計畫追蹤執行。



相關工程配置、土方堆置區、流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象。針對本區數株大胸徑之榕樹及鷺科鳥類群聚，採用樹木移植作業。追蹤現況 7 棵榕樹僅 1 棵移植後狀況不佳，另外 6 棵植生良好，存活率 85% 以上。



工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。



施工階段採用防塵網及灑水降低揚塵。

資料來源：本計畫追蹤執行。

圖 3-2 旭川河水質改善現地處理工程施工階段現地環境照示意圖

3.2 棲地環境變化評估

針對該區域之生態監測，進行施工前(規劃設計階段)、中、後棲地環境品質評估，並針對調查結果進行比較與分析，了解環境生態是否趨向劣化或優化，施工前及施工中棲地生態品質說明如下，施工後則待工程完工後執行。

棲地品質在水域部分，主要係旭川河現況受感潮影響流速慢且底泥淤積，受上游污染源影響水質不佳，再加上旭川河兩側既有護岸採三面光混凝土建置，而施工中亦無邊坡植生破壞，因此施工前至施工中無明顯差異。

棲地品質在陸域部分，因工區水淨場上方既有行道樹無法採迴避保護為主，只能採用樹木移植及後續另案景觀營造植樹補償方式辦理，因此在棲地品質在陸域部分之施工中比施工前差。

推估此現象部分為受施工行為之短期影響，需待工程完工後再行檢視棲地品質變化狀況，例如上游污染源截流改善後排放清境水源及另案景觀營造植樹補償作業等變化，以釐清確認工程對整體生態環境影響。

3.3 工區生態環境異常狀況處理

經由本廠商生態檢核專員不定期現地勘查追蹤，可知本案工程施工期間目前為止本施工廠商均有確切落實相關生態保育措施，截至目前為止，工區內並無明顯生態環境異常狀況發生，後續將持續辦理生態保育措施追蹤監測執行作業。

3.4 公共工程自評表填列

本計畫已依據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」規定與前述施工階段現地監測勘查紀錄成果進行公共工程生態檢核自評表(施工階段)填列，相關成果詳附件一及附件二。

附件一

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	旭川河水質改善現地處理工程		設計單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
	工程期程	109~111		監造廠商	艾奕康工程顧問股份有限公司
	主辦機關	基隆市環境保護局		營造廠商	僑福營造股份有限公司
	基地位置	地點：基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面	工程預算/經費 (元)	78,570,369 元	
	工程目的	水質改善現地處理及水環境營造			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	第一期工程施工段為利用上游沉砂池旁現有停車場，設置地下化現地處理設施(水淨場)，處理排入上游西定河的民生汙水。			
	預期效益	處理排入上游西定河的民生汙水，預計處理水量為 5,000CMD			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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(旭川河) <input type="checkbox"/> 否		
	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		
		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 <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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	1. 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是，詳生態調查報告 <input type="checkbox"/> 否 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是：旭川沉砂池有大樹需移植 <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是，相關生態保育對策已納入考量，規劃將旭川沉砂池大樹移植(擬編列樹木移植及樹醫生費用)且規劃配合景觀進行植栽。 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是，已拜訪工程範圍之里長且召開地方說明會(共4場)並配合水環境顧問團(包含基隆市野鳥協會等生態背景顧問)之會議進行意見整合溝通。 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是，已配合水環境顧問團，將工程規劃資訊公開 <input type="checkbox"/> 否

設計階段	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專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊 <input type="checkbox"/> 否
	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。 <input checked="" type="checkbox"/> 是，相關生態保育對策已納入考量，其中涉及樹木移植部分已編列相關費用(移植及樹醫生)且未來將配合景觀進行植栽。 <input type="checkbox"/> 否
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是，細部設計成果核定後，配合基隆市環境保護局將資訊公開。 <input type="checkbox"/> 否

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 checked="" type="checkbox"/> 是，由相關專家學者進行協助相關議題諮詢，並給予外部觀點及意見。 <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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是，施工計畫書已納入生態保育措施。 <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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是，已辦理專家學者討論會議，蒐集整合溝通相關意見。 <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 checked="" type="checkbox"/> 是，已配合水環境顧問團辦理資訊公開。 <input type="checkbox"/> 否	

維護管理	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日
	基本資料	維護管理單位:
		預計評估時間:
	生態評析	進行之項目: <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估
未作項目補充說明:		
	後續建議:	

工程提報核定階段填表者 艾奕康工程顧問股份有限公司

工程規劃設計階段填表者 艾奕康工程顧問股份有限公司

工程施工階段填表者 林家群水利技師事務所 / 郡升環境生態有限公司

工程維護管理階段填表者 _____

民眾參與紀錄

基隆市環境保護局

「108 年度基隆市政府水環境改善輔導顧問團計畫」

旭川河水質改善現地處理工程施工前說明會 會議紀錄

時間：108 年 10 月 31 日(星期四) 下午 19 時至 20 時 00 分

地點：基隆市仁愛區明德里里民活動中心

(基隆市仁愛區自來街 13 巷 5 之 2 號)。

主持人：賴局長煥紘

紀錄：石裕誠

出席單位與人員：詳如簽到表

一、 主席致詞：略

二、 人員介紹：詳如簽到表

三、 會議重點說明：

(一) 工程計畫

(二) 樹木移植方式過程處理

(三) 施工計畫與過程負責廠商聯絡方式

四、 里長與民眾建議彙整：

(一) 工程期間大型車輛進出會造成路面會損毀，施工後是否會
復原路面？

(二) 工程期間噪音與車輛進出的汙染灰塵是否能降低？

(三) 旭川河上三棟大樓排放汙水問題嚴重，如何改善？

(四) 牛仔街上的兩棵樹如於本工程施作期間後，請不要再移植回

來。

(五) 淹水與水質問題希望能改善與解決。

(六) 請注意工程期間的交通管理問題。

(七) 設計內停車場是否能取消?保持公園美化就好。

(八) 機房設置地點不應離民宅太近，噪音會影響居民。

五、意見處理及回覆：

(一) 工程車輛進出時所造成的路面損毀，於工程結束後會復原。

(二) 工程初期大型車輛進行土方清運及設置基樁等作業會較有噪音，這部份已要求廠商依規定避開上下班尖峰及配合民眾作息時間，將影響降至最低，也請民眾能多多體諒。

(三) 有關旭川河上三棟大樓的排放的污水，大樓底下的污水管將由本市工務處負責進行接管作業，於晴天時箱涵大排的汗水將導至和平島污水廠處理。

(四) 牛仔街上的路樹將會先移植，移植後配合民眾需求，不再種植回來，並協助恢復為路面。

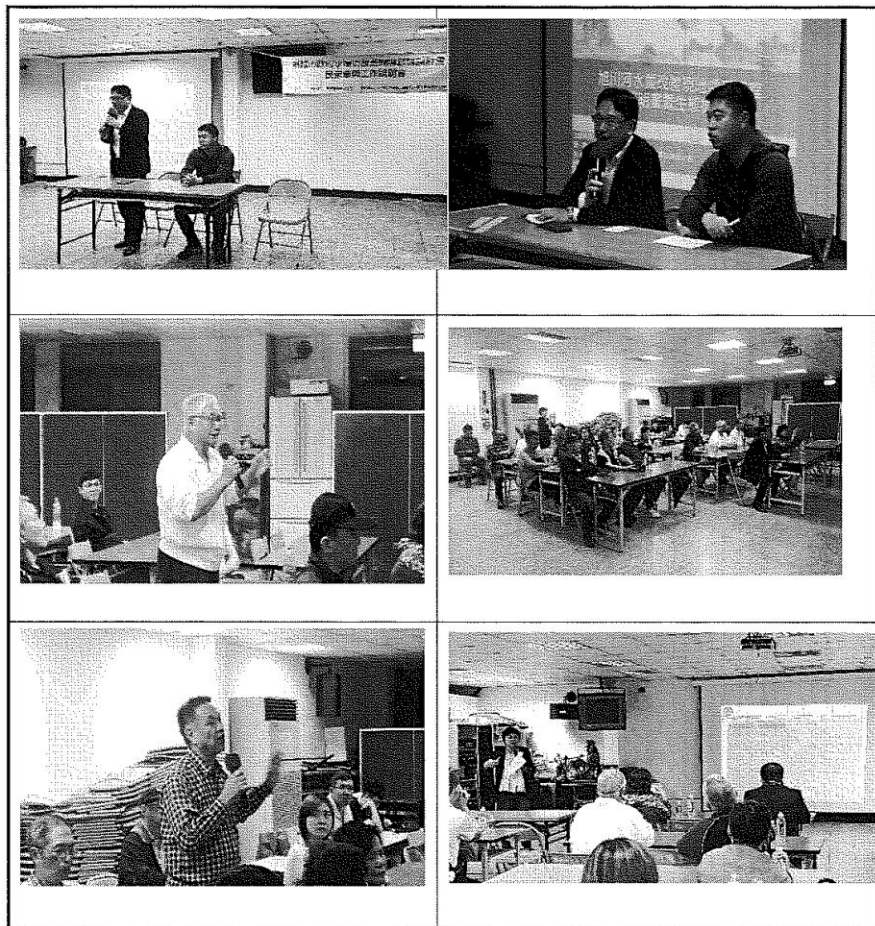
(五) 水質部份待整體工程結束將會有所改善。

(六) 工程車進出期間，會要求營造廠商派員進行交管。

(七) 停車場設置是否要變更設計，本局將再評估考量。

(八) 機房僅安置配電盤，外觀類似變電箱，無噪音問題，馬達使用沉水式，將安置於河水面下，運作上不會影響居民。

七、活動現況：



六、散會

108年10月31日 下午20時00分

「旭川河水質改善現地處理工程生態檢核說明」

會議簽到簿

編號	單位	職稱	簽名
001	基隆市環境保護局	局長	賴煥統
002	:	科長	林崑
003	:	約用人員	陳伯文
004	:	技師 技師	曾柏瑜
005	:	技佐	陳富奇
006	:	約用人員	林冠隆
007	:	=	林智臣
008	:	:	石裕誠
009	明德里長 謝林	戴學禮	同風里長
010	仁愛區公所	課員	沈鈺萱
011	AECOM	監造	張品倫
012	文安里	里長	李隆進
013	新高里	里長	陳祐益
014	德福營造	主任	許百真
015	環保局	約用人員	柯露婷

108年基隆水環境改善輔導顧問團
民眾參與地方說明會(二)

「旭川河水質改善現地處理工程生態檢核說明」

簽到表

時間：108年10月31日 晚上7:00

地點：基隆市仁愛區明德里里民活動中心

01	黃淑玲	18	
02	張家昆	19	
03	羅志強	20	
04	林	21	
05	王游阿暖	22	
06	曹政忠	23	
07	梅克先	24	
08	吳麗珠	25	
09	蘇新良	26	
10		27	
11		28	
12		29	
13		30	
14		31	
15		32	
16		33	
17		34	

108 年基隆水環境改善輔導顧問團
民眾參與地方說明會(二)

「旭川河水質改善現地處理工程生態檢核說明」

簽到表

時間：108 年 10 月 31 日 晚上 7:00

地點：基隆市仁愛區明德里里民活動中心



01	黃, 王 碩	18	
02	初 炳 合	19	
03	張 明 宗	20	
04	江 幼 萍	21	
05		22	
06		23	
07		24	
08		25	
09		26	
10		27	
11		28	
12		29	
13		30	
14		31	
15		32	
16		33	
17		34	

生態專業人員現場勘查紀錄表

旭川河水質改善現地處理工程 施工階段附表

附表一 生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 ■施工中 □完工後

勘查日期	民國 110 年 11 月 1 日	填表日期	民國 110 年 11 月 2 日
紀錄人員	林家群、許紘郡	勘查地點	基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林家群	林家群水利技師事務所 負責人	現地勘查並確認相關生態保育措施落實情形及記錄	
許紘郡	郡升環境生態公司 負責人	現地勘查並確認重要保全物種與棲地是否完好	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>林家群</u> <u>林家群水利技師事務所 負責人</u>		回覆人員(單位/職稱) <u>僑福營造股份有限公司 工地人員</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工時應注意施工土砂對水質影響，減少混濁，以免影響水中生物。 2. 請持續注意工區內重要生態保全對象(大樹)現況。 3. 預計接近工程完成階段時，針對工區空地噴灑草種及保留既有草生植物。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。 2. 108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業。 3. 說明：原訂 2021/10/31(日)完工，現因二期工程工序重疊，辦理停工中。另市府預計接續辦理他案植生景觀計畫。 	
			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

旭川河水質改善現地處理工程 施工階段附表

附表一 生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 ■ 施工中 □完工後

勘查日期	民國 110 年 12 月 1 日	填表日期	民國 110 年 12 月 2 日
紀錄人員	林家群、許紘郡	勘查地點	基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林家群	林家群水利技師事務所 負責人	現地勘查並確認相關生態保育措施落實情形及記錄	
許紘郡	郡升環境生態公司 負責人	現地勘查並確認重要保全物種與棲地是否完好	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>林家群</u> 林家群水利技師事務所 負責人		回覆人員(單位/職稱) 僑福營造股份有限公司 工地人員	
1. 施工時應注意施工土砂對水質影響，減少混濁，以免影響水中生物。 2. 請持續注意原移植之重要生態保全對象(大樹)現況。		1. 現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。 2. 追蹤現況僅 1 棵移植後狀況不佳，另外 6 棵植生良好，存活率 85%以上。	
			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

旭川河水質改善現地處理工程 施工階段附表

附表一 生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 ■施工中 □完工後

勘查日期	民國 111 年 2 月 26 日	填表日期	民國 111 年 2 月 27 日
紀錄人員	林家群	勘查地點	基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林家群	林家群水利技師事務所 負責人	現地勘查並確認相關生態保育措施落實情形及記錄並確認重要保全物種與棲地是否完好	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>林家群</u> <u>林家群水利技師事務所 負責人</u>		回覆人員(單位/職稱) <u>僑福營造股份有限公司 工地人員</u>	
1. 施工時應注意施工土砂對水質影響，減少混濁，以免影響水中生物。 2. 預計接近工程完成階段時，針對工區空地噴灑草種及保留既有草生植物。		1. 現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。 2. 預計施工完工辦理，另市府預計接續辦理他案植生景觀計畫。	
			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

旭川河水質改善現地處理工程 施工階段附表

附表一 生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 □施工中 ■完工後

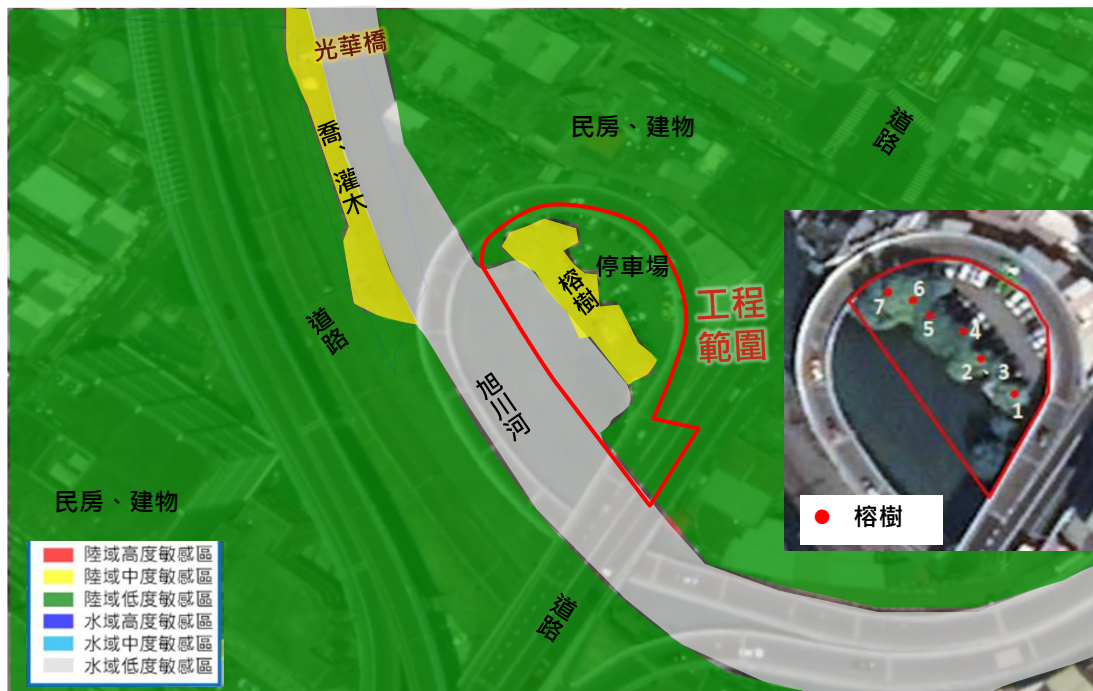
勘查日期	民國 111 年 7 月 13 日	填表日期	民國 111 年 7 月 14 日
紀錄人員	林家群、許紘郡	勘查地點	基隆市仁愛區自來街 13 巷號對面
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林家群	林家群水利技師事務所 負責人	現地勘查並確認相關生態保育措施落實情形及記錄	
許紘郡	郡升環境生態公司 負責人	現地勘查並確認重要保全物種與棲地是否完好	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>林家群</u> 林家群水利技師事務所 負責人		回覆人員(單位/職稱) 僑福營造股份有限公司 工地人員	
1. 施工時應注意施工土砂對水質影響，減少混濁，以免影響水中生物。 2. 預計接近工程完成階段時，針對工區空地噴灑草種及保留既有草生植物。		1. 現為報竣停工，待二階工程完成後，才進入試營運階段。 2. 預計施工完工辦理，另市府預計接續辦理他案植生景觀計畫。	
			

說明：

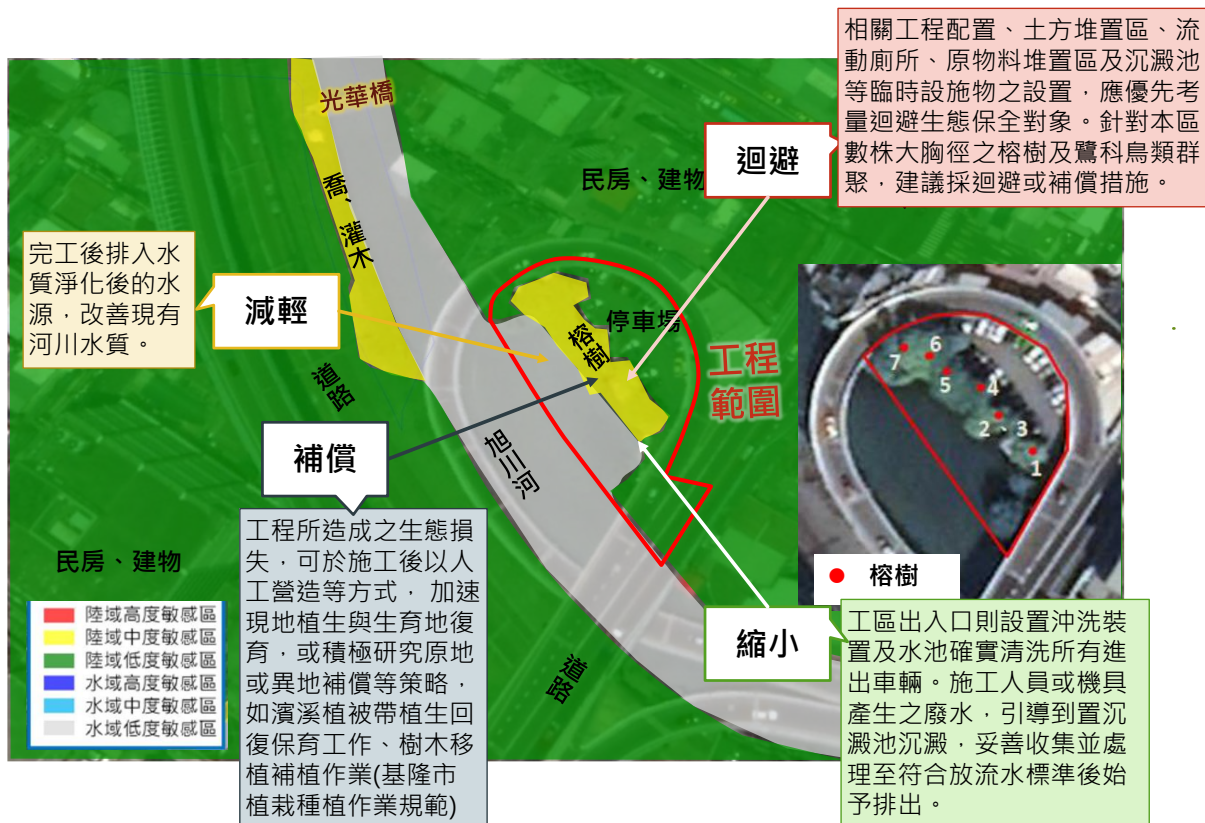
1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附件二 歷次生態保育措施自主檢查成果

一、生態關注區域圖



二、生態保育措施建議



三、生態保育措施自主檢查

工程階段	檢查日期	工程進度	改善對策建議
施工前	108/11/16	1.694%	1.建議施工圍籬及進出口大門須持續優先完成，以免不慎破壞鄰近植栽。 2.持續依循工區榕樹之樹木移植計畫書備查內容辦理移植作業。
施工中	109/01/06	6.756%	1.建議工區排水設施入水口加裝濾網，避免垃圾雜物流入影響周邊水質。 2.建議工區有大量土方開挖時，需設置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。
施工中	109/05/13	21.319%	
施工中	109/09/09	31.536%	已進入颱風汛期，建議基地周邊排水溝定期巡檢疏通及避免雜物排入河水影響水質。
施工中	109/11/15	38.110%	
施工中	110/01/30	56.000%	建議補償方式可透過本案完工後市府預計另案接續辦理植生景觀計畫。
施工中	110/03/15	63.303%	
施工中	110/06/30	95.12%	
施工中	110/11/01	95.749%	後續試營運之水質改善前後檢測成果，可納入維護管理階段生態檢核參考。
施工中	111/02/16	97%	
施工後	111/3/4 申報竣工，因二期工程未完成搭接辦理停工，後續試營運接續辦理生態檢核作業		



樹木移植作業



工區排水設施加裝濾網



工區排水汙物清理
沉澱池



沉沙池-沉澱-排放



團隊現勘，受感潮流速慢、底泥淤積、上游污染源影響水質不佳

現場生態檢核照片(108年10月~108年11月)

 <p data-bbox="302 826 526 860">說明:圍籬大門施工</p>	
---	--

現場生態檢核照片(108年11月~109年01月)

 <p>2019年11月19日 10:32:47</p>	 <p>2019-12-25</p>
<p>說明:樹木移植作業</p>	<p>說明:土方堆置覆蓋</p>
 <p>2019-12-25 10:34:41</p>	 <p>2020-01-02</p>
<p>說明:工區出入口道路清洗</p>	<p>說明:場地整理</p>

現場生態檢核照片(109年01月~109年05月)



說明:工區排水設施加裝濾網



說明:工區臨時設施設置離開既有植栽



說明:預拌車駛離工地前清洗輪胎淤泥

現場生態檢核照片(109年05月~109年09月)



說明：道路認養及清洗工作。



說明：卡車駛離工地前清洗輪胎。



說明：集水區抽水作業。



說明：工區排水汙物清理沈澱池。

現場生態檢核照片(109年09月~109年11月)



說明：道路認養及清洗工作。



說明：抽水設備安設。

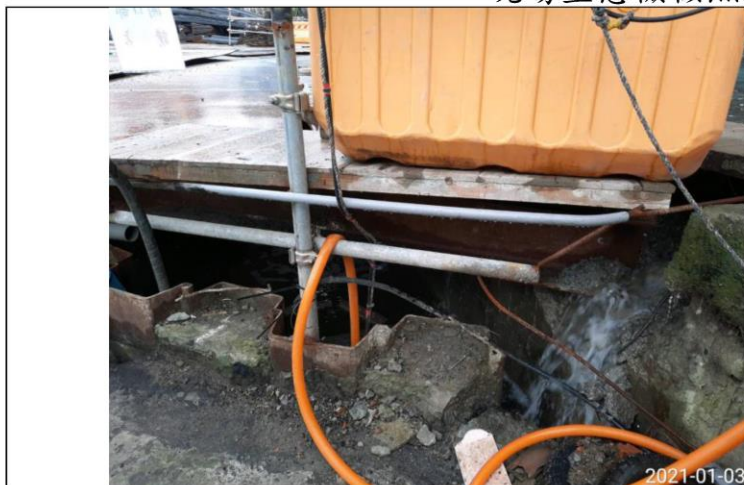


說明：沉砂池



說明：沉砂池—沉澱—排放

現場生態檢核照片(109年12月~110年01月)



說明：集水井抽水經沉澱箱淨化後排出，避免水質污染。



說明：工區內外道路認養及清洗工作。。

現場生態檢核照片(110年01月~110年03月)



說明：卡車駛離工地前清洗輪胎。



說明：工區內外道路認養及清洗工作。

現場生態檢核照片(110年04月~110年06月)



**【旭川河水質改善現地處理工程】
生態保育措施自主檢查表**

工程進度：95.749%

原預定完工日期：民國 110 年 10 月 31 日

填表人員：僑福營造委託生態團隊(林家群水利技師及郡升環境生態公司負責人許紘郡)

檢查日期：民國 110 年 11 月 01 日

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
		已執行	執行 但不足	未執行	
1	迴避：建議工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象(既有榕樹)，避免影響其生長。	✓			工區原榕樹 108/10/28 生態檢核覆核會議專家討論、108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業
2	縮小：有土方除了以天然資材敷蓋外，撒水可降低揚塵的影響。	✓			土方堆置處已採防塵網覆蓋。
3	縮小：工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。	✓			現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。
4	補償：工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造等方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業。			✓	工區原榕樹已於 108/11/25 完成榕樹移植作業，本案完工後市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫。
5	減輕：建議完工後排入水質淨化後的水源，改善現有河川水質。			✓	預計工程完工後，試營運階段辦理。
6					
改善對策建議		建議後續試營運階段之水質改善前後檢測成果，可納入後續維護管理階段之生態檢核參考。			
複查人姓名		複查日期		民國 年 月 日	
備註					

施工廠商：僑福營造股份有限公司 現場檢查人員：林家群 (簽名) 負責人：甘明豐

現場生態檢核照片(110年11月1日)



說明：原訂 2021/10/31(日)完工，現因二期工程工序重疊，辦理停工中。



說明：工期近完工，原有工區雨水收集沉澱池已封頂，以利後續回填作業。



說明：生態檢核作業與現場檢查人員說明討論，後續復工後作業事項。



說明：旭川河受感潮影響流速慢且易淤積，受上游污染源影響水質不佳。

**【旭川河水質改善現地處理工程】
生態保育措施自主檢查表**

工程進度：95.749%

原預定完工日期：民國 110 年 10 月 31 日

填表人員：僑福營造委託生態團隊(林家群水利技師及郡升環境生態公司負責人許紘郡)

檢查日期：民國 110 年 12 月 01 日

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
		已執行	執行 但不足	未執行	
1	迴避：建議工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象(既有榕樹)，避免影響其生長。	✓			工區原榕樹 108/10/28 生態檢核覆核會議專家討論、108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業
2	縮小：有土方除了以天然資材敷蓋外，撒水可降低揚塵的影響。	✓			土方堆置處已採防塵網覆蓋。
3	縮小：工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。	✓			現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。
4	補償：工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造等方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業。			✓	工區原榕樹已於 108/11/25 完成榕樹移植作業，本案完工後市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫。
5	減輕：建議完工後排入水質淨化後的水源，改善現有河川水質。			✓	預計工程完工後，試營運階段辦理。
6					
改善對策建議		建議後續試營運階段之水質改善前後檢測成果，可納入後續維護管理階段之生態檢核參考。			
複查人姓名		複查日期		民國 年 月 日	
備註					

施工廠商：僑福營造股份有限公司 現場檢查人員：林家群 (簽名) 負責人：甘明豐

現場生態檢核照片(110年12月1日)



說明：生態團隊現勘，旭川河受感潮影響流速慢且易淤積，受上游污染源影響水質不佳。



說明：追蹤現況僅1棵移植後狀況不佳，另外6棵植生良好，存活率85%以上。

【旭川河水質改善現地處理工程】 生態保育措施自主檢查表

工程進度：100%

原預定完工日期：民國 110 年 10 月 31 日

填表人員：僑福營造委託生態團隊(林家群水利技師及郡升環境生態公司負責人許紘郡)

檢查日期：民國 111 年 2 月 26 日

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
		已執行	執行 但不足	未執行	
1	迴避：建議工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象(既有榕樹)，避免影響其生長。	✓			工區原榕樹 108/10/28 生態檢核覆核會議專家討論、108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業
2	縮小：有土方除了以天然資材敷蓋外，撒水可降低揚塵的影響。	✓			土方堆置處已採防塵網覆蓋。
3	縮小：工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。	✓			現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。
4	補償：工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造等方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業。			✓	工區原榕樹已於 108/11/25 完成榕樹移植作業，本案完工後市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫。
5	減輕：建議完工後排入水質淨化後的水源，改善現有河川水質。			✓	預計工程完工後，試營運階段辦理。
6					
改善對策建議		建議後續試營運階段之水質改善前後檢測成果，可納入後續維護管理階段之生態檢核參考。			
複查人姓名		複查日期		民國 年 月 日	
備註					

施工廠商：僑福營造股份有限公司 現場檢查人員：林家群 (簽名) 負責人：甘明豐

現場生態檢核照片(111年2月26日)



說明：工地環境整理，物料清運、完工報竣。



說明：旭川河受感潮影響流速慢且易淤積，受上游污染源影響水質不佳。

【旭川河水質改善現地處理工程】 生態保育措施自主檢查表

工程進度：100%

原預定完工日期：民國 110 年 10 月 31 日

填表人員：僑福營造委託生態團隊(林家群水利技師及郡升環境生態公司負責人許紘郡)

檢查日期：民國 111 年 7 月 13 日

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
		已執行	執行 但不足	未執行	
1	迴避：建議工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象(既有榕樹)，避免影響其生長。	✓			工區原榕樹 108/10/28 生態檢核覆核會議專家討論、108/11/06 完成樹木移植計畫書備查及 108/11/25 完成榕樹移植作業
2	縮小：有土方除了以天然資材敷蓋外，撒水可降低揚塵的影響。	✓			土方堆置處已採防塵網覆蓋。
3	縮小：工區出入口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。施工人員或機具產生之廢水，引導到置沉澱池沉澱，妥善收集並處理至符合放流水標準後始予排出。	✓			現況主結構建物已完成，剩截流管線銜接段工程施作。進出車輛及施工人員或機具產生之廢水已設置沉澱池處理後排出。
4	補償：工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造等方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業。			✓	工區原榕樹已於 108/11/25 完成榕樹移植作業，本案完工後市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫。
5	減輕：建議完工後排入水質淨化後的水源，改善現有河川水質。			✓	預計工程完工後，試營運階段辦理。
6					
改善對策建議		建議後續試營運階段之水質改善前後檢測成果，可納入後續維護管理階段之生態檢核參考。			
複查人姓名		複查日期		民國 年 月 日	
備註					

施工廠商：僑福營造股份有限公司 現場檢查人員：林家群 (簽名) 負責人：甘明豐

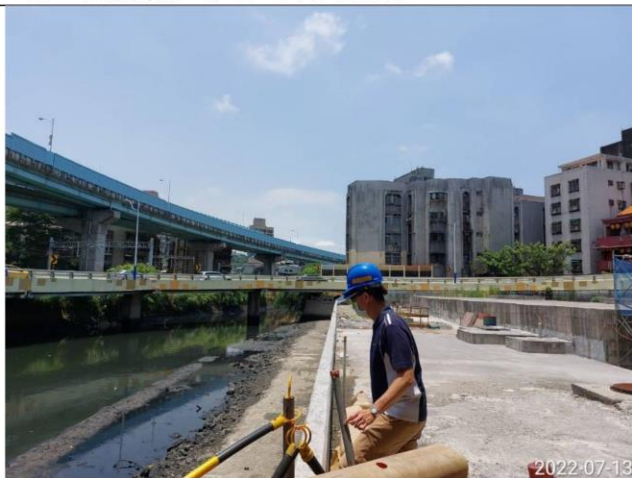
現場生態檢核照片(111年7月13日)



說明：待二階工程完成後，才進入試營運階段。



說明：旭川河受感潮影響流速慢且易淤積，受上游污染源影響水質不佳。



說明：生態檢核作業現場勘查工地環境。



說明：本案完工後，市府另預計接續辦理他案植生景觀計畫，增加生物棲地創造多樣性。