

「水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	月眉排水水環境改善計畫		水系名稱	月眉排水		填表人	曾晨翔	
	工程名稱	月眉排水第三期水環境改善計畫		設計單位	克力工程顧問有限公司		紀錄日期	107.6.4	
	工程期程	107 年月日至 108 年 5 月 2 日		監造廠商	克力工程顧問有限公司		工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
	主辦機關	宜蘭縣政府		施工廠商					
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input checked="" type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	28,500				
	基地位置	行政區：宜蘭縣 羅東鎮 新群里 ; TWD97 座標 X：328115.55 Y：2729996.82							
	工程目的	改善月眉排水渠道環境							
	工程概要	護岸整建修護及水環境營造長度共計 1200 公尺步道、景觀護欄、街道照明、植栽及夜市地區水質改善設備等							
預期效益	改善月眉排水郊區段景觀及夜市段水質								
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項						
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，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（詳見附件四） <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（詳見附件二套疊生態敏感區圖） （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（詳見附件五附表-3. 生態棲地環境評估） 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 type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否（詳見附件五附表-3. 生態棲地環境評估）						

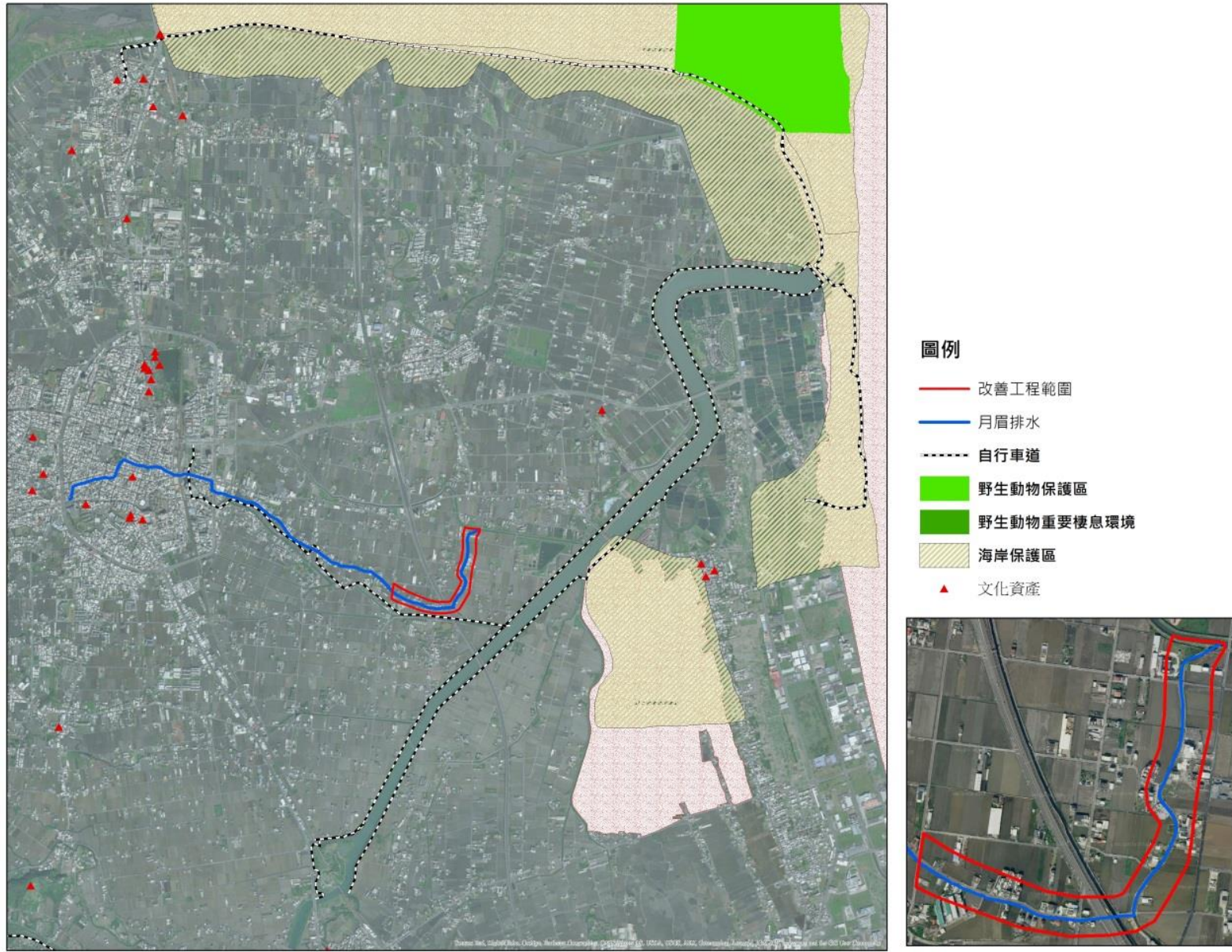
	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? <input checked="" type="checkbox"/> 是(詳見附件二套疊生態敏感區圖) <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? <input checked="" type="checkbox"/> 是(詳見附件五附表-6. 研擬生態影響預測與保育對策) <input type="checkbox"/> 否：_____
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，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：本計畫建議採用減輕之保育策略，工程施作期間，地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。 <input type="checkbox"/> 否：_____
	四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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：已於104年11月13日召開地方說明會 <input type="checkbox"/> 否：_____
調查設計階段	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 <input type="checkbox"/> 否 _____
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估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(詳見如附件三附表) <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 type="checkbox"/> 是：_____ <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 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、 生態覆核	完工後生 態資料覆 核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	五、 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、 生態資料 建檔	生態檢核 資料建檔 參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	評估資訊 公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____

工程計畫索引圖(願景圖)

計畫內容概述	規劃願景圖
<p>月眉排水係早期為提供羅東市區民眾生活所需，特闢建月眉排水流經羅東市區南側，沿線有鎮公所、羅東夜市、市場等，屬較早期開發區帶。與一般舊市區相似，設施老舊、街道狹窄、水路污染嚴重及環境雜亂等，亦是月眉排水沿線環境現況。藉由水路環境改善，帶動沿線舊市區活化，向為地方所期待。本案藉由排水路環境營造工程，改善沿線親水環境。並實現以下環境營造願景與目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 串聯：沿著流水，從公園漫步到車站 2. 通學綠廊：放心地讓孩子騎腳踏車上學 3. 生態：小魚、小蝦和水草都回來了 4. 人文：創造舊聚落歷史意象 5. 再生：古圳之再生與串接 	 <p>種植喬木綠美化，提供良好的樹下空間讓居民可以在此休憩。</p> <p>複式護岸以卵石砌之，多孔隙以利生物棲息。</p> <p>(和平路)</p> <p>部分開孔並蓋以鍍鋅隔柵，讓流水可以被看見。</p> <p>設置枕木座椅，讓居民樂意來此坐著談天說地。</p> <p>種植適合水岸生態之植物綠美化護岸景觀。</p>

工程範圍套疊生態敏感區圖：



工程生態檢核表 規劃設計階段附表

工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	曾晨翔 (水利資源處/技士)	填表日期	民國 107 年 6 月 4 日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	曾晨翔	水利資源處/ 技士	水利工程	工程設計主辦
設計單位 /廠商	潘信楨	克力工程顧問 股份有限公司	水利工程 土木工程	專任技師
	邱金源	克力工程顧問 股份有限公司	水利工程 土木工程	專案經理
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		107.9.14	
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

生態專業人員現場勘查紀錄表


勘查日期	民國 107 年 5 月 2 日	填表日期	民國 107 年 6 月 4 日
紀錄人員	黃志偉	勘查地點	月眉排水第三期工程
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃志偉	國立宜蘭大學園藝系/助理教授	棲地環境評估	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱):		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱):	
<p>工程範圍鄰近人類棲息活動頻繁之地區，故人工干擾程度頻繁，目前起端主觀目測水質不佳濁度稍高，其他段落有些異味，水裡有魚(吳郭魚)，整體水環境不佳，尤其斜坡岸卵石水泥可能封死，植被甚稀疏，以大花咸豐草、掃帚菊及禾本科雜草零星分布，缺乏棲地品質與自淨(self-purification)機會。水體混濁，水域環境單一。發現之水域物種多為外來物種，無發現需特別保育之物種。</p>			

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。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	月眉排水第三期水 環境改善計畫	填表日期	民國 107 年 6 月 4 日		
評析報告是否 完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集				
1. 生態團隊組成：					
職稱	姓名	學歷	專業 資歷	專長	負責工作
國立宜蘭大學 園藝系/助理 教授	黃志偉	英國諾丁漢大學草 坪生態生理博士	30	造園、永續景觀理論與實務、景觀規劃設計與管理維護、景觀生態、自然 環境資源經營與規劃、鄉村遊憩與景觀資源、草坪、觀賞植物栽培應用、 園藝學	棲地環境評 估
2. 棲地生態資料蒐集：無					
3. 生態棲地環境評估： 工程範圍鄰近人類棲息活動頻繁之地區，故人工干擾程度頻繁，目前起端主觀目測水質不佳濁度稍高，其他段落有些異味， 水裡有魚(吳郭魚)，整體水環境不佳，尤其斜坡岸卵石水泥可能封死，植被甚稀疏，以大花咸豐草、掃帚菊及禾本科雜草零星分布 ，缺乏棲地品質與自淨(self-purification)機會。水體混濁，水域環境單一。發現之水域物種多為外來物種，無發現需特別保育之物種。					
4. 棲地影像紀錄：(拍攝日期:2018/5/2)					
					
目前起端主觀目測水質不佳濁度稍高，其他段落有些異味，水裡有魚(吳郭魚)，整體水環境不佳，尤其斜坡岸卵石水泥可能封死					

，植被甚稀疏，以大花咸豐草、掃帚菊及禾本科雜草零星分布，缺乏棲地品質與自淨(self-purification)機會。



固床工並未特別營造不同水棲地，少數水生植物，屬於外來種，如大萍、布袋蓮



與社區緊鄰段落異味較重，可能優養化原因，此段的水岸(尤其在水閘門附近)濱水植被特別茂盛，但只是常見禾本科雜草。



月眉排水溝兩側，現植扶桑花，大花咸豐草十分普遍。

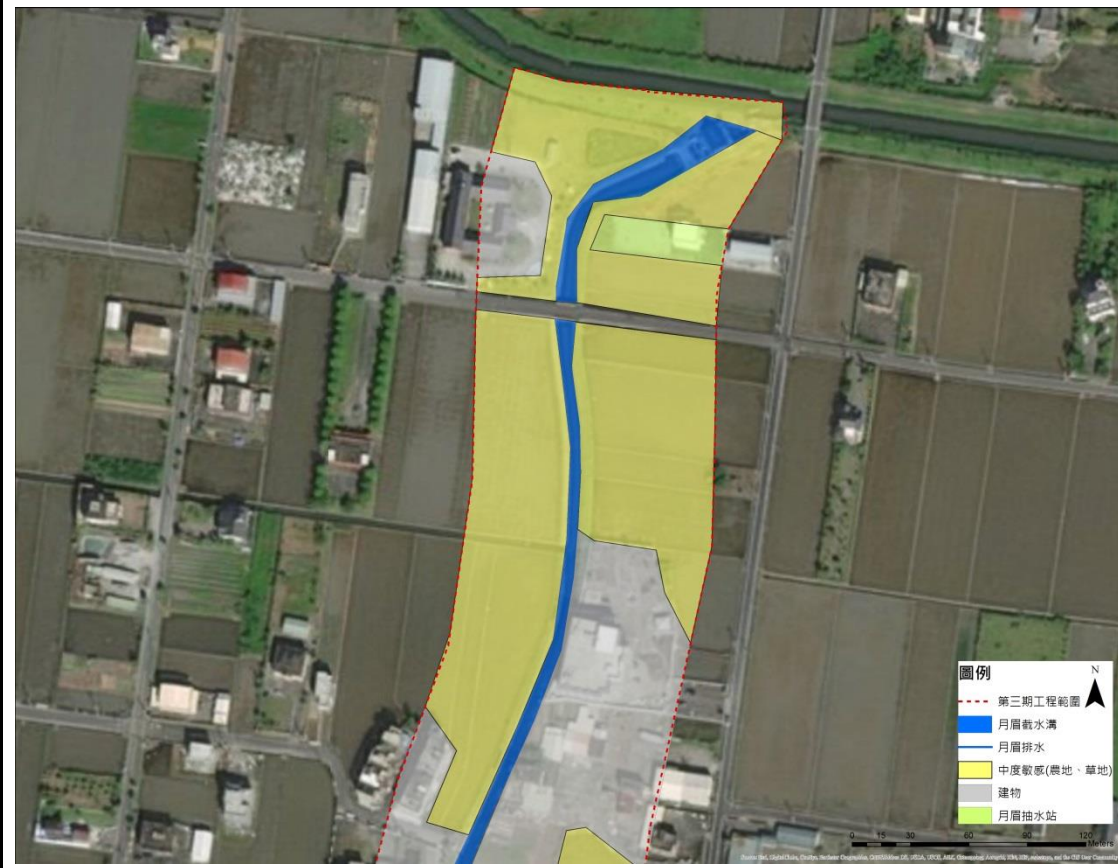


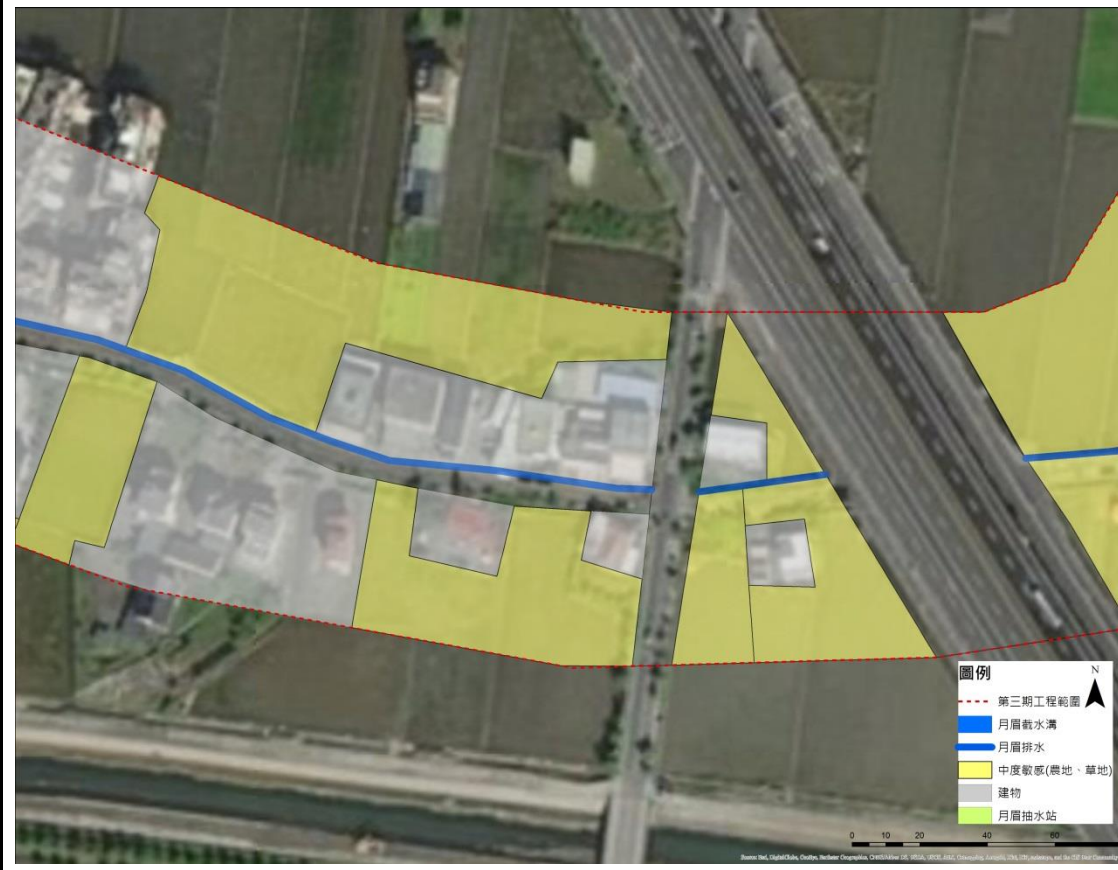
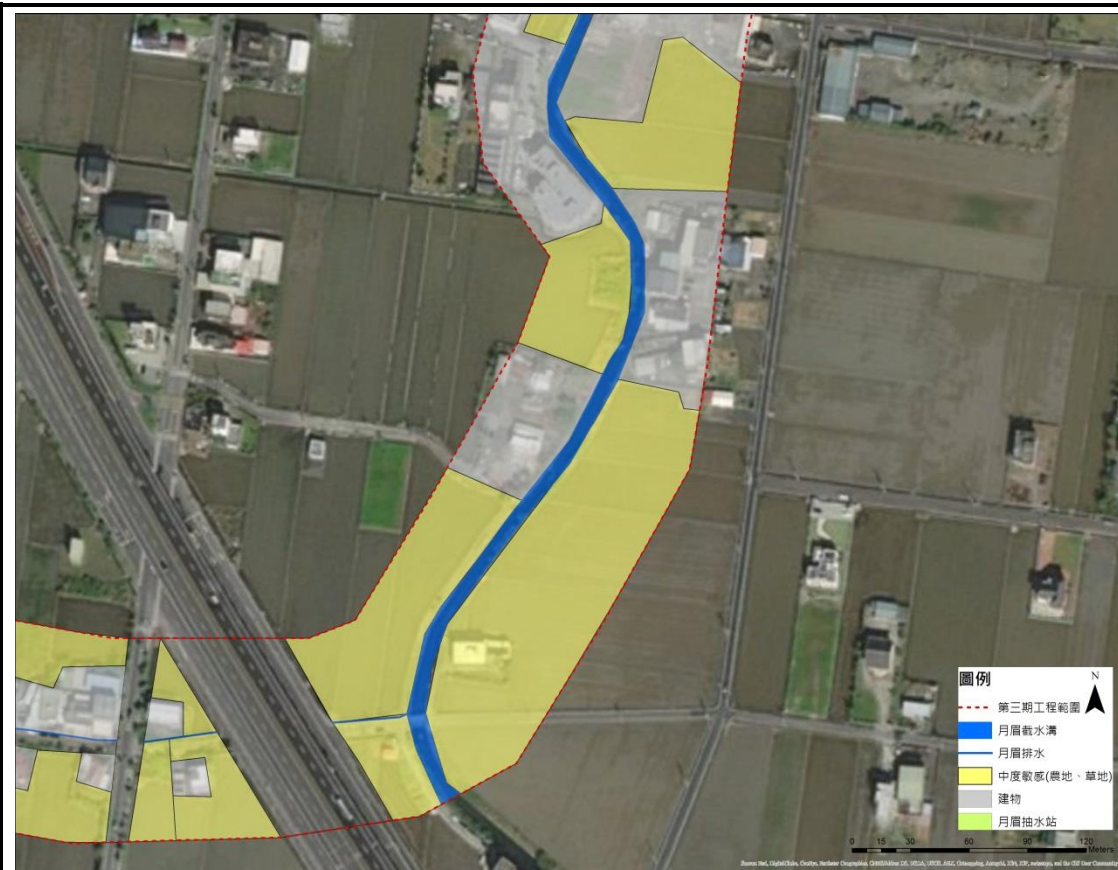
與社區緊鄰段落優養化嚴重，可能與周邊農田施肥相關。

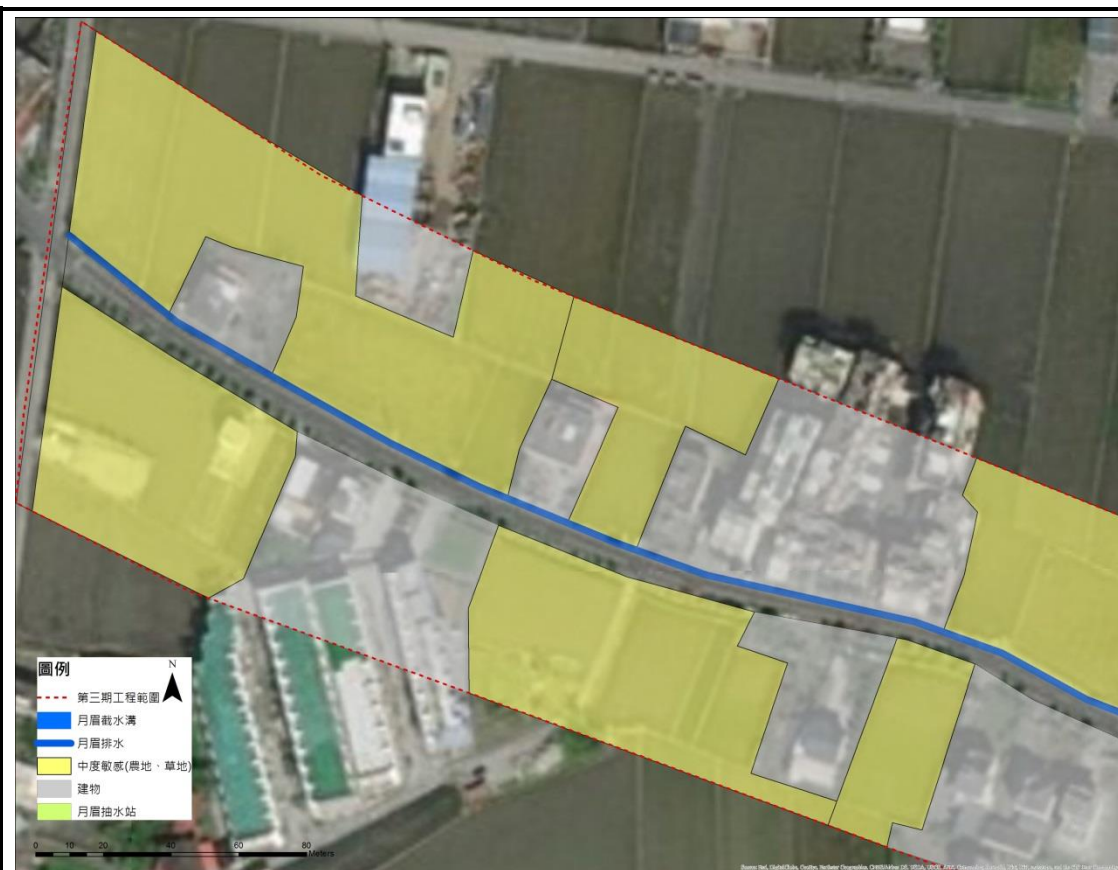


有棄置建築廢磚石

5.生態關注區域說明及繪製：
工程範圍內多為農耕地及建物







6. 研擬生態影響預測與保育對策：

本計畫建議採用減輕之保育策略，工程施作期間，地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。亦應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、漫地流或污水滲出或遺置場外，造成區外之污染。工程期間也應將廢棄物妥善處理並疏導或隔離河道，使工程施作不影響河川自然行水，這可將衝擊降至最低。

7. 生態保全對象之照片：

● 工程範圍內均無發現任何應予保全之對象。