

「水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	宜蘭縣蘇澳鎮南方澳地區週遭水環境改善計畫		水系名稱	蘇澳溪		填表人	陳柏任	
	工程名稱	宜蘭縣蘇澳鎮南方澳漁港地區水環境改善計畫		設計單位	尚暘工程顧問有限公司		紀錄日期	107.6.4	
	工程期程	108年1月1日至108年12月31日		監造廠商	尚暘工程顧問有限公司		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	俊貿營造有限公司				
	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)	11,520				
	基地位置	行政區：宜蘭縣 蘇澳鎮 南興里 ； TWD97 座標 X：337721 Y：2719689							
	工程目的	污水截流工程(南寧路上)							
	工程概要	完成 900CMD 污水處理設施及家庭污水截流管線工程							
預期效益	冀望蘇澳地區污水下水道系統建置後將全數污水納入，以改善蘇澳及南方澳整體環境衛生及港區水污染情形，提升觀光及居民生活環境品質。								
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，應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、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排水道，使工程施作不影響海洋水域及生態，這可將衝擊降至最低。 <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 type="checkbox"/> 是：_____ <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	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	
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：_____

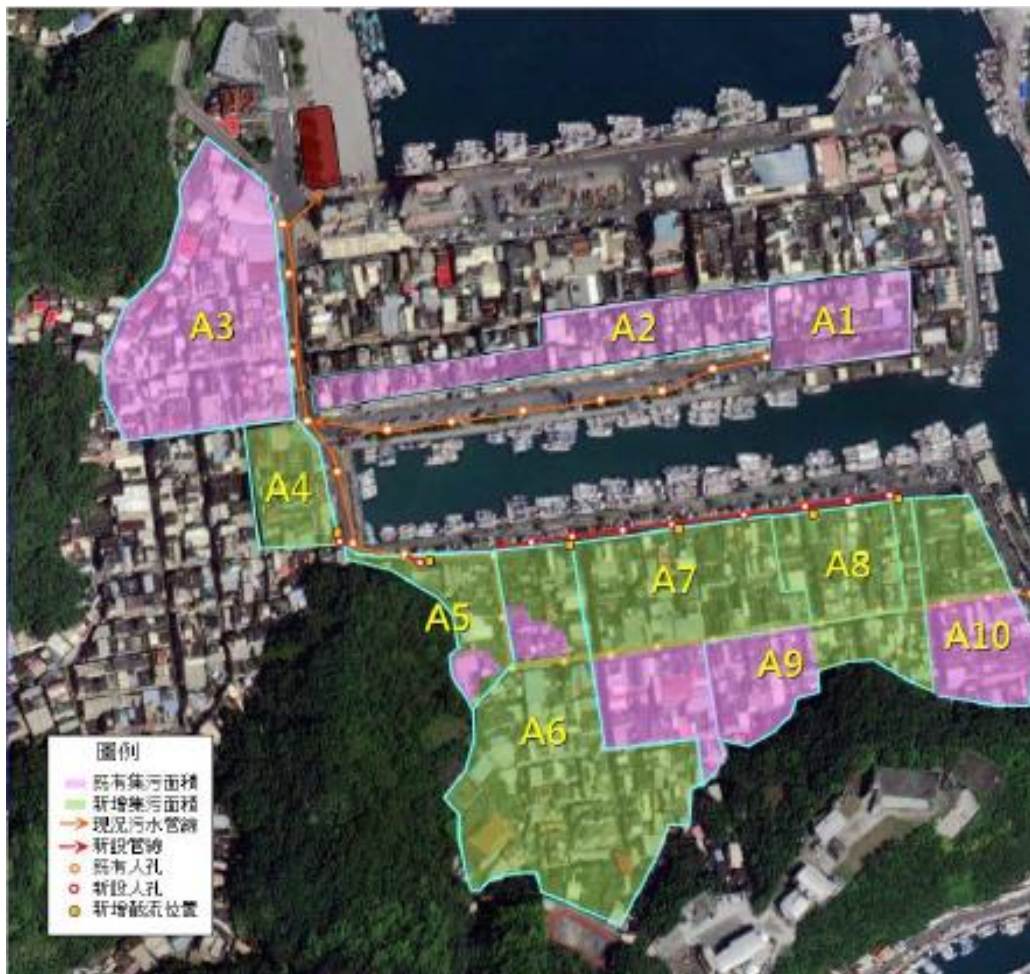
附件一

現況以及工程範圍示意圖



南方澳聚落式污水設施現況圖

南方澳聚落式污水設施現況圖



南方澳聚落式污水集污範圍示意圖

附件二

工程生態檢核表

工程範圍套疊生態敏感區圖：



附件三

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)	陳柏任		填表日期	民國 107 年 5 月 2 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳柏任	宜蘭縣政府/技 佐	土木	本案承辦人
設計單位 /廠商	王柏仁	計畫主持人	環工	本案設計
	鄭國樑	協同主持人	水利	本案設計
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 type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/>		本案無基設	
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		目前細設中	
設計定稿	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		目前細設中	

附件四

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	南方澳漁港
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):	
雖未發現任何珍稀動植物,既有綠帶有必要妥善維持,花台改植喬木較有生態服務(eco-service)機會。			

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)	宜蘭縣蘇澳鎮南方澳 地區週遭水環境改善	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 checked="" type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" 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： 工程範圍蘇澳漁港，為人類棲息活動熱絡之地區，故人工干擾程度頻繁，植物稀少，僅幾棵榕樹與人工花圃零星分布，缺乏棲地品質機會。皆為景觀植物物種，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)					



政府幾經數年努力，終於在碼頭邊種了榕樹，營造漁人碼頭意象，歷史不長，而且樹冠尚小，生態內涵，如共棲之鳥類不多，但在地下管溝推進時，與之後，仍以地上可預留最大植栽生長空間與不互相干擾為前題為佳。



桑科植物如榕樹，有極強的根系，但榕樹也是少數能適應濱海環境的樹種，未來地下汙水或雨水下水道，要注意溝壑管壁的封密性，任何孔隙都可讓樹根進入導致管路阻塞失效。有數種科技產品解決此衝突。現有極有限的綠廊內涵雖無稀有物種，就景觀與遊憩觀光價值，稀疏的榕樹林帶與欠缺管理的草坪，是南方澳碼頭的最後防線，雖未發現任何珍稀動植物，既有綠帶有必要妥善維持。



南方澳碼頭的縱向帶狀空間原本就很窄，又是漁船的必要機能性空間，騰出空間給住戶、商家、漁民與遊客停車與行車道路，一直有爭議。目前長時間占用空間最大者是車輛，可以改善的包括永久性公用設施如電箱電杆照明宜系統性規劃安置，甚至朝立體性規劃設計。人車分道，以路樹為界標值得考慮，埋放地下管溝之際，需從長計議空間配置的長遠計畫。



非假日步道變曬蝦場



原本是步道與動線空間卻變成民眾曬蝦場，可見空間仍有餘裕或空間系統不良。



右側是地下開挖較佳空間較不影響左側榕樹。碼頭沿線腹地不深，主要是漁船漁具機具與補給物品，漁民機車腳踏車，居民曬棉被衣物，都在外側，是車阻鍊發揮效果或民眾懶得跨越？



目前管理較弱，仍有私人物品長期占用空間影響觀瞻與空間正常運作。



漁人碼頭設置的花台，此處若植喬木較有生態服務(eco-service)機會。

5. 生態關注區域說明及繪製：

雖未發現任何珍稀動植物，既有綠帶有必要妥善維持，花台改植喬木較有生態服務(eco-service)機會。



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，應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、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排水道，使工程施作不影響海洋水域及生態，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。