

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	國道1號汐止交流道增設南入匝道改善工程		
	設計單位	中興工程顧問股份有限公司	監造廠商	中興工程顧問股份有限公司
	主辦機關	交通部高速公路局	營造廠商	(後續招標作業辦理，待定)
	基地位置	地點： <u>新北市 汐止區 湖興里、山光里</u> TWD97座標 X： <u>314,947.877</u> Y： <u>2,774,315.702</u>	工程預算/經費(千元)	40,956
	工程目的	檢討計畫工作範圍內國道1號與週邊地區道路往來臺北市交通情形，瞭解瓶頸路段路口課題，藉由本計畫改善區域交通問題。		
	工程類型	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要	本工程主要為增設匝道橋梁工程約236公尺長、銜接端之擋土牆、路堤填築、道路鋪面、隔音牆、路堤坡面及平面道路排水設施、景觀植栽、交通及照明等。		
	預期效益	1.分散汐止交流道及汐止系統交流道之集散道路(CD-RD)與地方道路汐萬路、中正路、禮門街等車流，有效提升國道與地方道路之服務水準。 2.可減少汐止交流道西側地區車輛彎繞距離約4公里、減少旅行時間約20分鐘。		
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：108年1月 日至 108年11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 checked="" type="checkbox"/> 是 可行性研究階段，由新北市政府委託顧問公司辦理研究 <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 checked="" type="checkbox"/> 是 基地內可僅發現其他應予保育之第三級保育類紅尾伯勞棲息(屬於冬候鳥)，其餘保育類均分布於外推1公里範圍之樹林及農耕地環境 <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 可行性研究階段，工程跨越基隆河，須關注施工期間落墩可能影響水域生態 <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、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 可行性研究階段，採用較短路徑方案，河道內需落墩2處，盡量降低影響水域生態且無民房建物拆遷 <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 可行性研究階段，採用較短路徑方案，河道內需落墩2處，盡量降低影響水域生態且無民房建物拆遷 <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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 細設階段，編列施工中之環境監測計畫所需經費約492.6萬元，詳附件二
四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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 可行性研究階段，新北市政府邀集民意代表、汐止區公所及相關里辦公處、民眾等參與座談會，其關心議題為計畫路線與工程施作期程 <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 可行性研究階段，新北市政府邀集民意代表、汐止區公所及相關里辦公處、民眾等參與座談會 <input type="checkbox"/> 否
規劃期間： 108 年10 月14 日至 109年4 月7 日		
規 劃 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，請詳 P. 16、附錄一 <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 基地內可僅發現其他應予保育之第三級保育類紅尾伯勞棲息(屬於冬候鳥)，其餘保育類均分布於外推1公里範圍之樹林及農耕地環境 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 鄰近基地南側有一株榕樹樹徑較大，施工中應予以就地保護 <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、減輕及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 規劃階段，採用最短路徑方案，河道內不落墩，不影響水域生態且減少工程影響範圍 <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、在地民眾及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 分別於109年4月與6月辦理2場公聽會，民眾關心議題為計畫路線與工程施作期程 <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 分別於109年4月與6月辦理2場公聽會說明 <input type="checkbox"/> 否
設計期間： 109 年 4 月 8 日至 109 年 11 月 26 日		
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，請詳 P. 16、附錄一 <input type="checkbox"/> 否

二、 設計成果	生態保育措施 及工程方案	<p>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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <u>採用最短路徑方案，河道內不落墩，不影響水域生態且減少工程影響範圍</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
三、 資訊公開	設計資訊公開	<p>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?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <u>分別於109年4月與6月辦理2場公聽會說明</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>

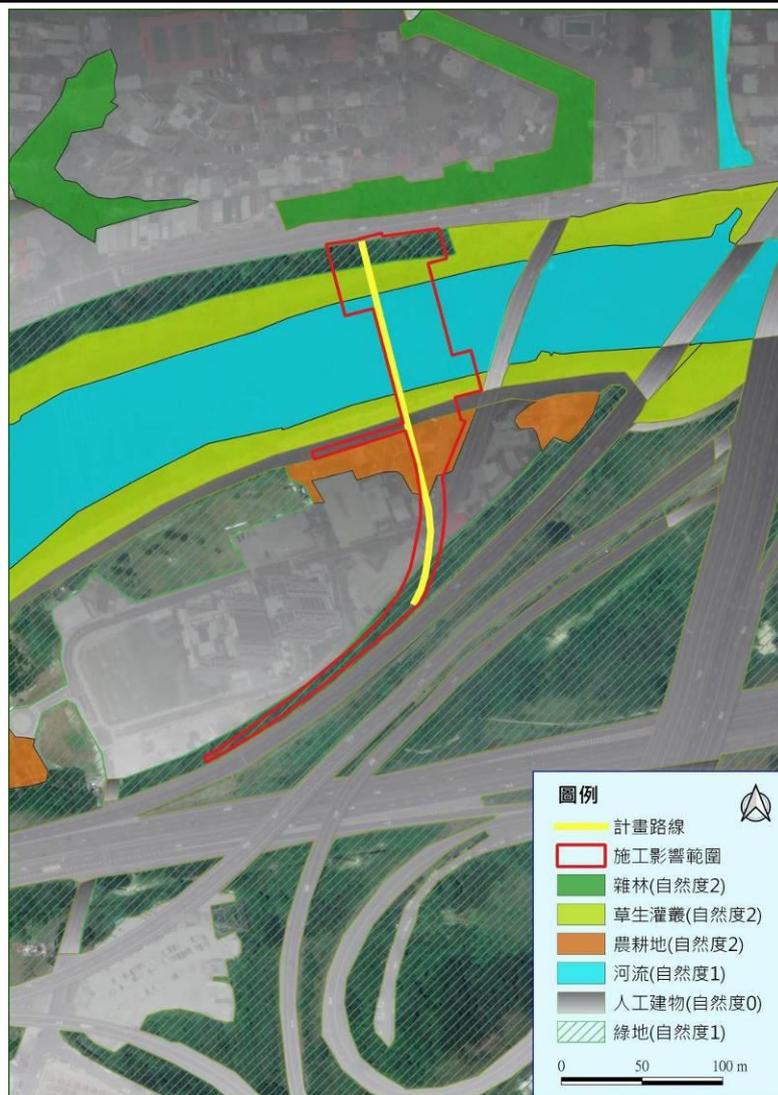
附表1 現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 109年 06 月 04 日	填表日期	民國 109 年 6 月 4 日
紀錄人員	林于晴、林嘉莉	勘查地點	新北市汐止區
參與勘查單位/職稱人員			
北分局木柵段、中興工程顧問股份有限公司			
現場勘查意見			
<p>國道匝道外側邊坡現有植栽種類包括月桃、杜虹花、小葉桑、榕樹、黃槿、竹林等自然生長之先驅植物為優勢種類</p>			
			
<p>基隆河左岸沿自行車道路側現有植栽種類包括樟樹、山櫻花、榕樹</p>			
			
處理情形回覆			
珍貴樹木施工保護		<p>經查河濱綠地有1株榕樹總樹胸直徑ϕ=109.5公分，已達「新北市珍貴樹木保護自治條例」之珍貴樹木標準(樹幹總直徑達九十公分以上)，將於施工過程中施行保護。</p>	



附表2 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	國道1號汐止交流道增設南 入匝道改善工程	填表日期	民國 109年9月2日
評析報告是否 完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		
1.生態團隊組成：民享環境生態調查有限公司，參與人員：錢易忻、施盈哲			
2.棲地生態資料蒐集： 套繪計畫道路沿線可能遭遇之生態敏感區，並無法定生態保護區、林班地分布及其他生態敏感區分布。			
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="236 719 564 1518" style="flex: 1;">  <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> 計畫路線 施工影響範圍 法定生態敏感區 臺灣自然保護區 臺灣自然保留區 臺灣野生動物重要棲息環境 臺灣野生動物保護區 原住民保留地 林班地 台北市受保護樹木 新北市珍貴樹木 <p>0 0.5 1 km</p> </div> <div data-bbox="569 719 1378 1518" style="flex: 2;">  </div> </div>			
於2020年8月進行現場勘查，計畫道路沿線周邊多屬台灣北部平原丘陵已開發區域，自然度多低於2(依環保署植物生態評估技術規範，自然度區分為0~5級，以第5級最高)，植被大致可分為雜林(自然度2)、草生灌叢(自然度2)、農耕地(自然度2)、綠地(自然度2)、河流(自然度1)及人工建物(自然度0)等類型。			



參考「北部區域第二高速公路定線後環境影響評估第7次環境影響差異分析報告(汐止系統交流道增設南入匝道改善工程)」，補充生態調查紀錄顯示本區動物相單純，於河川、排水溝渠及農耕地環境可發現有蒼鷺、大白鷺、小白鷺、夜鷺、白腹秧雞、小環頸鴿、磯鶻、翠鳥等水鳥。以觀察、捕捉之結果看來，本區域優勢之地棲哺乳類動物為台灣鼯鼠，而翼手目則以東亞家蝠最多。鳥類之優勢族群依序為麻雀、綠繡眼、白尾八哥、紅嘴黑鵯、家八哥，以上鳥種分布廣泛，草生地、樹林、農耕地和人工建物附近都可發現。兩棲類優勢物種為盤古蟾蜍。爬蟲類以無疣蝮虎數量較多。蝴蝶類則以白粉蝶、藍灰蝶為此處的優勢物種。水域生態則發現魚類4目4科5種、蝦蟹螺貝類3目5科5種，發現之物種均屬分布於台灣西部溪流之普遍常見物種，並未發現台灣特有種及保育類。水質生物指標評價為重度污染。

於2020年8月進行現場勘查，計畫道路沿線周邊並未發現受關注，列名植物紅皮書的稀有植物。參考「北部區域第二高速公路定線後環境影響評估第7次環境影響差異分析報告(汐止系統交流道增設南入匝道改善工程)」，補充生態調查紀錄顯示本區有珍貴稀有之第二級保育類4種(大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴉、紅隼)，

以及其他應予保育類3種(紅尾伯勞、台灣藍鵲、台北樹蛙)，除紅隼、紅尾伯勞屬於冬候鳥，可見於開闊環境，台北樹蛙分布於基地外農耕地，其餘主要分布於開發基地外圍之樹林環境。計畫路線基地內可發現紅尾伯勞棲息。

3.生態棲地環境評估：

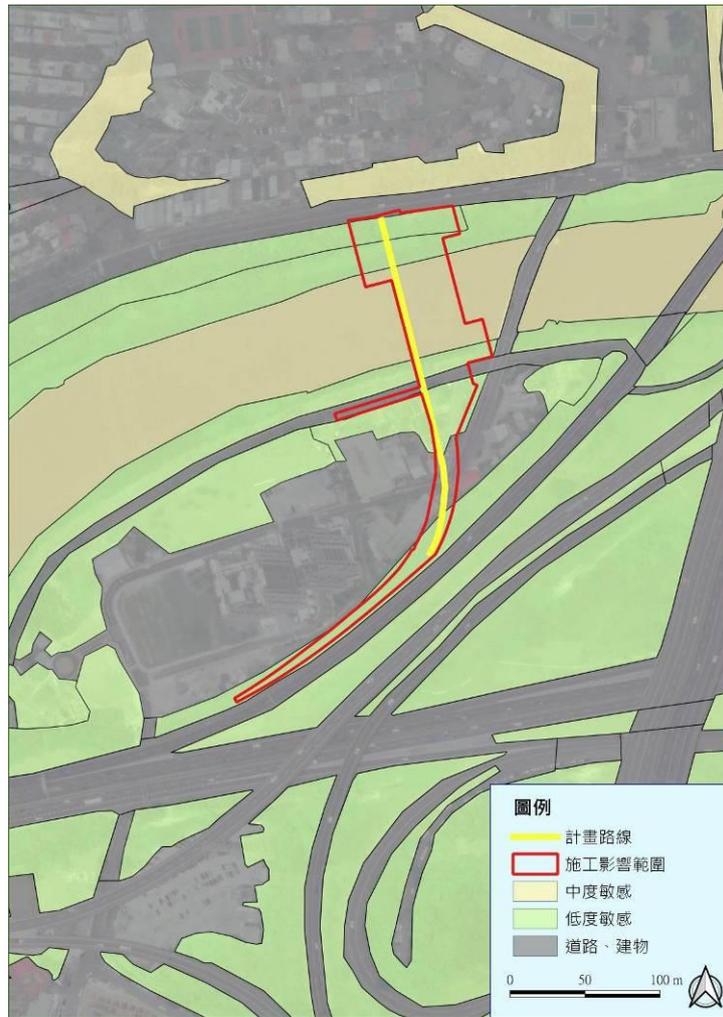
本開發區域並非屬於生態敏感區域，匝道工程範圍主要經綠地、草生灌叢等自然度較低的植被，以及河流、人工建物等無植被覆蓋區，經調查亦未發現特殊稀有動植物分布。未來工程雖將移除部分植被及土壤，預料影響有限。匝道興建落墩工程，於施工期間可能會影響基隆河水域生態，以及有產生地表逕流產生廢汙水汙染承受水體的可能性。建議需設立上下游生態調查測站進行背景調查(可配合地面水質檢測站)，並提供營運監測參考。

4.棲地影像紀錄：

	
<p>基隆河岸雜林</p>	<p>基隆河岸雜林及草生灌叢環境</p>
	
<p>基隆河岸草生灌叢環境</p>	<p>基隆河岸綠地環境</p>

以上照片均為2020年8月拍攝

5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

本開發區域並非屬於生態敏感區域，匝道工程範圍主要經綠地、草生灌叢等自然度較低的植被，以及河流、人工建物等無植被覆蓋區，經調查亦未發現特殊稀有動植物分布。未來工程雖將移除部分植被及土壤，預料影響有限。匝道興建落墩工程，於施工期間可能會影響基隆河水域生態，以及有產生地表逕流產生廢汙水污染承受水體的可能性。建議需設立上下游生態調查測站進行背景調查(可配合地面水質檢測站)，並提供營運監測參考。其餘生態保育減輕對策建議如下：

- (1) 工區開挖後裸土及裸地應以天然資材敷蓋，並加強撒水，降低落塵影響。工區出口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。
- (2) 聯外道路加強路面灑水維護及泥沙清理，以減少揚塵產生。針對路側植物則以加壓水柱向天空噴灑模擬降雨方式來回噴灑，清洗枝條及葉片上的覆塵，維持植物健康狀態。
- (3) 依據水土保持技術規範第129條規則，開挖時收集、貯存與復原保留表土及地表有機質，地被植物則切碎一併蒐集，並以自然資材覆蓋，避免雨水沖蝕流

失。

- (4)於路權範圍規劃植生工作，植種選擇以適地適木之原生種為原則，不得引進任何外來物種作為植栽。搭配低干擾之植生復育區管理及監看計畫，視需求進行補植以達最大成效。
- (5)匝道高架設計盡量避免落墩，但若必須落墩，施工應避免截斷行水並盡量縮小工程量體避免汙染承受水體。
- (6)針對監工、施工人員及承包商實施禁獵野生動物及漁獵管制，若有承商則需列入合約明確要求。

7.生態保全對象之照片：

本案無生態保全對象，建議針對水域生態進行監測，若有生物群聚改變則採取必要改善措施。

填寫人員：民享環境生態調查有限公司：錢易忻、施盈哲 日期： 109年9月2日

附表3 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	廖惠美	填表日期	民國 109年 11月 26日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 公聽會_興辦事業計畫 第1、2場公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他	參與日期	109年4月29日/109年6月2日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
新北市政府	---	---	---
新北市汐止區公所	---	---	---
新北市汐止區湖興里辦公室	---	---	---
立法委員沈發惠國會辦公室	---	---	---
立法委員賴品妤國會辦公室	---	---	---
市議員張錦豪服務處	---	---	---
市議員白珮茹服務處	---	---	---
市議員周雅玲服務處	---	---	---
土地所有權人	---	---	---
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____		
無民眾提出生態意見	---		

附表4 生態保育策略及討論紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	林嘉莉	填表日期	民國 109 年 12 月 7 日
解決對策項目	珍貴樹木施工保護、樹木移植	實施位置	基隆河南側防汛道路側，位於計畫路線旁
<p>經查基隆河南側防汛道路側，位於計畫路線旁河濱綠地有1株榕樹總樹胸直徑$\phi=109.5$公分，已達「新北市珍貴樹木保護自治條例」之珍貴樹木標準(樹幹總直徑達九十公分以上)，非位於本計畫區內，但屬施工階段受擾動範圍，於施工過程中將施行保護。於施工階段，施工便道將以鋼棧橋方式於該樹旁通過，以不擾動該樹為原則。</p> <p>對本案所擾動之區域植栽進行調查評估，匝道邊坡既有喬木多為先驅樹種，無特殊價值植生，不予移植。受擾動植生預計有樟樹6株，山櫻花6株，符合米高徑$>10\text{cm}$且生長狀況尚可之植栽建議移植。</p> <p>另外，依「北部區域第二高速公路定線後環境影響評估第7次環境影響差異分析報告」之環保署環境影響評估審查委員會第387次會議審查要求，本計畫未來將補植山櫻花4株及厚皮香10株。</p>			
			
樹木就地保護	山櫻花移植6株	樟樹移植3株	
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
109.06.04	樹木保護措施	圈量樹徑、討論可行保護措施	
109.06.04	樹木移植	樟樹移植3株、山櫻花移植6株	

附表5 生態監測紀錄表

<p>工程名稱 (編號)</p>	<p>國道1號汐止交流道增 設南入匝道改善工程</p>	<p>填表日期</p>	<p>民國109年8月18日</p>
<p>1.生態團隊組成：</p> <p>本計畫委託民享環境生態調查有限公司執行生態檢核調查工作，參與人員：錢易忻、施盈哲。</p>			
<p>2.棲地生態資料蒐集：</p> <p>參考「北部區域第二高速公路定線後環境影響評估第7次環境影響差異分析報告(汐止系統交流道增設南入匝道改善工程)」，補充生態調查紀錄顯示本區動物相單純，於河川、排水溝渠及農耕地環境可發現有蒼鷺、大白鷺、小白鷺、夜鷺、白腹秧雞、小環頸鴉、磯鶇、翠鳥等水鳥。以觀察、捕捉之結果看來，本區域優勢之地棲哺乳類動物為台灣鼯鼠，而翼手目則以東亞家蝠最多。鳥類之優勢族群依序為麻雀、綠繡眼、白尾八哥、紅嘴黑鵯、家八哥，以上鳥種分布廣泛，草生地、樹林、農耕地和人工建物附近都可發現。兩棲類優勢物種為盤古蟾蜍。爬蟲類以無疣蝮虎數量較多。蝴蝶類則以白粉蝶、藍灰蝶為此處的優勢物種。另外，本區有珍貴稀有之第二級保育類4種(大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴉、紅隼)，以及其他應予保育類3種(紅尾伯勞、台灣藍鵲、台北樹蛙)，除紅隼、紅尾伯勞屬於冬候鳥，可見於開闊環境，台北樹蛙分布於基地外農耕地，其餘主要分布於開發基地外圍之樹林環境。計畫路線基地內可發現紅尾伯勞棲息。</p> <p>水域生態則發現魚類4目4科5種、蝦蟹螺貝類3目5科5種，發現之物種均屬分布於台灣西部溪流之普遍常見物種，並未發現台灣特有種及保育類。水質生物指標評價為重度汙染。</p>			
<p>3.生態棲地環境評估：</p> <p>本開發區域並非屬於生態敏感區域，匝道工程範圍主要經綠地、草生灌叢等自然度較低的植被，以及河流、人工建物等無植被覆蓋區，經調查亦未發現特殊稀有動植物分布。未來工程雖將移除部分植被及土壤，預料影響有限。匝道興建落墩工程，於施工期間可能會影響基隆河水域生態，以及有產生地表逕流產生廢汗水汙染承受水體的可能性。建議需設立上下游生態調查測站進行背景調查(可配合地面水質檢測站)，並提供營運監測參考。相關生態保育減輕對策建議說明請見報告內文。</p>			

4.棲地影像紀錄：



基隆河岸雜林



基隆河岸雜林及草生灌叢環境



基隆河岸草生灌叢環境



基隆河岸綠地環境

5.生態保全對象之照片：

本計畫無生態保全對象。

填寫人員：民享環境生態調查有限公司：錢易忻、施盈哲

附錄1、生態團隊人員簡介

1. 錢易忻

性別：男			
出生年月：1982年9月			
專長			
森林生態學、環境教育、植被生態學、保育生物學、水土保持植物、生態資料分析、植物分類學、環境影響評估與生態檢核、植生工程、環境與生態、樹木學			
學歷			
學校名稱	系所/學位	修業期間	
國立屏東科技大學	生物資源研究所博士	自2010年9月	至2018年1月
國立屏東科技大學	森林系森林生態研究室碩士	自2005年9月	至2008年2月
國立屏東科技大學	森林學系學士畢業	自2001年9月	至2005年6月
經歷			
單位名稱	職務/稱	工作內容	服務期間
民享環境生態調查有限公司	經理	生態調查、研究	自2020年2月起至今
嘉南藥理大學環境資源管理系	學程業界講師	授課	自2017年1月起至今
民享環境生態調查有限公司	專案經理	生態調查、研究	自2017年1月起至2020年1月
屏東科技大學森林系森林	生態研究室助理	計畫調查撰寫	自2009年3月起至2016年12月
證照			
環境教育人員教育認證-(106)EP102039號			

2. 施盈哲

性別：男			
出生年月：1988年3月			
專長			
生物學、生態學、生態環境影響評估、生態環境監測、地理資訊系統(GIS)與應用			
學歷			
學校名稱	系所/學位	修業期間	
國立中興大學	生命科學所碩士畢業	自2010年9月	至2013年12月
經歷			
單位名稱	職務/稱	工作內容	服務期間
民享環境生態調查有限公司	計畫經理	生態調查、報告撰寫	2015年5月至迄今
著作			
施盈哲，2013。臺中市旱溪巴蛭之族群與生態環境探討。			

附錄2、環境監測計畫預估經費

採購名稱暨 採購案號	北部區域第二高速公路定線後環境影響評估第7次環境影響差異分析報告(汐止系統交流道增設南入匝道改善工程)環境監測計畫						
會計科目							
契約編號							
項次	工程項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註	
環境監測服務費用							
一	(一)	水文水質【氫離子濃度指數、生化需氧量、氨氮、溶氧量、懸浮固體、流量、溫度】	站次	22	8,200	180,400	
	(二)	土壤【氫離子濃度指數、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎳、鉻共8項)】	站次	2	12,650	25,300	
	(三)	工區放流水【氫離子濃度指數、溫度、生化需氧量、真色色度、懸浮固體物、化學需氧量】	站次	29	12,650	366,850	
	(四)	環境振動噪音【1.噪音：Leq、Lx、Lmax、L日、L晚和L夜 2.振動：垂直向Lv _x 、Lv _y 、Lv _夜 、Lveq及Lv _{max} 3.氣象：風向、風速及溫溼度】	站次	41	13,900	569,900	
	(五)	營建噪音振動【1.噪音：Leq、Lmax 2.振動：垂直向Lveq及Lv _{max} 】	站次	58	1,500	87,000	
	(六)	空氣品質【TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 及監測當時之風向、風速、溫溼度】	站次	21	34,800	730,800	
	(七)	水陸域生態【植、動物之種類、數量、歧異度、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種】	次	15	119,000	1,785,000	
	(八)	交通【1.道路幾何特性及服務水準調查 2.路段交通流量調查(路段雙向車輛類型及數量) 3.路段行駛速率調查】	站次	52	13,900	722,800	
二	資料整理分析評估費用暨承商利稅、保險及管理費【(第一項總和)*5%計價】含報告撰寫印製、參與生態宣導及會議等費用	式	1	223,403	223,403		
三	加值營業稅(5%)	式	1	234,573	234,573		
			合計	4,926,026			