

附件二 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺灣桃園國際機場第三跑道及基礎設施計畫第一階段工程(第 X002X 標)		
	設計單位	台灣世曦工程顧問股份有限公司 中興工程顧問股份有限公司	監造廠商	CECI/SEC 桃機第三跑道工程 監造工程處
	主辦機關	桃園國際機場公司	營造廠商	義力營造股份有限公司
	基地位置	地點：桃園市(縣)大園區(鄉、鎮、市)里(村)鄰 TWD97 座標 X： Y：	工程預算/經費(千元)	6,189,000 仟元整
	工程目的	為推動航空事業發展，滿足桃園機場旅運需求、尖峰時段及未來發展特性，規劃興建第三跑道，俾確保容納持續成長之航空運量。		
	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「桃園機場第三跑道及基礎設施計畫第一階段工程」屬於第一階段工程優先處理之工項，主要工程內容共分為三大項，分別為「優先整地工程」、「埔心溪及灌溉改道工程」及「臨時過夜機坪工程」。		
預期效益	1. 本工程屬第三跑道推動之先期工程，有利跑道兩端高填方區土方填築先行穩定；埔心溪改道工程完工後，防洪標準100年重現期不溢堤。 2. 第三跑道投入營運，增加跑道容量(預期尖峰小時容量由雙跑道50架次/小時，提升到三條跑道80-90架次/小時)。 3. 本案為機場發展基礎設施必要工程，除跑道可收取降落費外，投資須待維修區、衛星廊廳及貨運區完成後，始有效益 4. 除滿足客貨運發展需求外，第三跑道能有效提升既有雙跑道營運上之韌性。此外，作為東亞重要之備降機場，第三跑道可望提升機場服務可靠及穩定性，鞏固桃園國際機場在亞太區域不可取代的樞紐地位。			
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： 年 月 日至 年 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、提出生態保育原則？ <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、重要棲地及高生態價值區域	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 <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 <input type="checkbox"/> 否	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	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 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，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、在地民眾及關心生態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 桃園國際機場 公共生態檢核專區 (https://www.taoyuanairport.com.tw/publicecology) <input type="checkbox"/> 否
規劃階段	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日		
	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、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 (以文獻蒐集、現場勘查調查的方式，詳見附表 2) 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 <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 <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、在地民眾及關心生態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 (附件 1，會議記錄，附表 3) <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 <input type="checkbox"/> 否
	六、文件紀錄	文件紀錄(生態檢核機制第十二條)	1. 是否記錄調查、評析、現場勘查過程及結果？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (附件 1，附表 1、2、4) 2. 是否記錄保育對策之過程及結果？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計階段	資訊公開 年 月 日至 年 月 日		
	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 (觀察家生態公司) <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之意見往復確認可行性後，完成細部設計？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 (透過工作會議與生態人員現勘紀錄表討論，確認可行性後，完成細部設計，詳附件 1) <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
設計階段	三、民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是(詳附件 1) <input type="checkbox"/> 否
	四、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(公開於交通部高速公路局-生態檢核相關資訊專區)。 <input type="checkbox"/> 否
施工階段	施工期間：112 年 09 月 16 日至 115 年 07 月 01 日		
	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 checked="" type="checkbox"/> 否(生態團隊洽詢中)
	二、生態保育措施	施工廠商	<p>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(以劃定保全位置，後續進行宣導) <input type="checkbox"/>否</p>  <p>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 checked="" type="checkbox"/>是(詳附件 2，環境保護執行計畫 P.11 教育訓練) <input type="checkbox"/>否</p> 

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？

■是(詳附件3整體施工計畫第12章施工環境保護執行計畫) □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，並納入其監測計畫？

■是 □否

本案環境保護執行計畫已列入部分生態保育項目，並執行生態環境紀錄(詳附件4)，惟施工中生態保育監看計畫尚在撰寫中，近期將依據設計階段研擬之生態影響預測及保育對策(詳附件1附表2，P.23)納入生態保育監測項目，以降低施工造成之生態危害。

趙泰翔	中興工程顧問/協辦工程師
管登康	台灣世曦工程顧問/主辦工程師
蔡沛辰	義力營造股份有限公司/主辦工程師
林俊廷	樹藝師
陳昱全	太禾景觀工程

本案為保障工區內樹徑較大及高齡樹種於移植作業中能保完整樣貌，進行全樹型移植作業評估，以及周邊道路環境影響評估。

現場勘查意見

提出人員(單位/職稱):趙泰翔/協辦工程師



經查工區2-1之樹木:C-594、D-150、D-295，工區4-8之樹木:A1-2890，工區5-2之樹木:B-4892，皆為樹徑 $\geq 80\text{cm}$ 之榕樹，其生長年齡及胸徑已達需老樹標準，依契約規定採全樹型移植作業，以維持其完整姿態，並符合媒合單位需求。

2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？

☒是 ☐否

本案目前以施工期間環境保護措施執行計畫(附件 2)，執行工地環境保護自主檢查，並依據異常處理作業程序及「事故災害處理要點」處治異常狀況。另本案後續將提送生態調查監看計畫將包含生態環境自主檢查表及相關異常情況處理措施及因應對策。

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？

☒是 ☐否

施工廠商依據環境保護執行計畫進行生態保育，包含抑制揚塵、減少人為廢棄物、降低施工擾動等，惟部分執行措施仍需依據設計階段訂定之生態保育對策進行修訂(詳附件 1)。

補償	[水域生物] 原河道中之水域生物	埔心溪改道時，水域生物可能受困於原河道中。	檢查原河道內是否有深潭或集水設施，受困於深水區域之水域生物，以陷阱捕捉或捕撈的方式，移棲至新河道中。
補償	[關注議題] 原河道中移動緩慢之龜蟹類	溪水引至新河道後，部分移動速度較慢之龜蟹類可能還棲息於原河道中，尚未脫困。	人員徒步巡視原河道中是否有龜蟹類生物，協助移棲至原河道工程段範圍外的上下游。
三跑排水區域生態影響預測與保育對策			
原則	生態議題及保全對象	生態影響預測	保育對策
減輕	[關注議題] 動物受困	第三跑道擴建範圍推測未來可能還是會有兩棲爬蟲類利用，「地表逕流蒐集系統」和「排水明溝」可能造成動物受困於排水溝中。	「排水明溝」兩側與綠帶相連，皆為緩坡設計；部分「地表逕流蒐集系統」無相鄰綠帶，其排水系統無造成阻隔，動物可順著管線移動至埔心溪或南崁溪。
擴建區全區生態影響預測與保育對策			
原則	生態議題及保全對象	生態影響預測	保育對策
減輕	[施工管理] 減少揚塵	工程機具及車輛頻繁進出擾動產生揚塵，劣化自然棲地環境品質。	定時對施工道路及車輛進行灑水作業降低揚塵量，並視工程項目及天候狀況增加或減少灑水頻率。
減輕	[施工管理] 施工擾動限縮於必須範圍內	限制工程擾動區域，減少不必要之擾動與影響。	工程施作應於施工限制範圍內作業，避免施工機械及人員干擾周圍既有棲地環境，並設置施工圍籬。
減輕	[施工管理] 光害	光害可能影響野生動物的方向感、獵食、物種競爭、繁殖與生理時鐘，危害野生動物存活。	盡可能降低光照影響，設置照明燈光於人、車、道路使用安全之照明範圍。
減輕	[施工管理] 人為廢棄物污染	民生廢棄物污染環境。	施工期間產生之工程及民生廢棄物集中放置並定期清理，並於完工時將周遭垃圾及工程廢棄物等清除乾淨。
減輕	[施工管理] 施工擾動	降低光害與噪音對於周遭生態的影響。	工程施作時間安排於自然日照時間，避免於夜間施工。

4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？

☒是 ☐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、在地民眾及關心生態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？

■是 □否



生態檢核執行

執行重點

依循準則

- ◆ 高速公路工程生態檢核執行參考手冊
- ◆ 公共工程生態檢核注意事項

勘查檢視生態議題

- ◆ 埔心溪既有生態功能維護
- ◆ 小型水塘應關注物種

落實環評承諾具體

- ◆ 避免敏感時間驅離野生動物
- ◆ 移動緩慢(如塘魚類)動物移棲
- ◆ 去生態化過程中持續減少影響

執行資訊公開

- ◆ 民眾參與機制
- ◆ 執行記錄公布

生態關注區域圖繪製

生態檢核執行

生態保育對策研擬

設計階段保育措施範例

- ◆ 埔心溪改道築底粗糙設計，以利迴游物種移動
- ◆ 完工後回填原河道卵石
- ◆ 施工時維持埔心溪原河道與新河道同時具水流2週以上，以利動物遷徙
- ◆ 小型水塘設置蝦籠捕捉龜蟹類，並移棲原生種
- ◆ 設置排水緩坡或動物坡道以避免兩棲爬蟲類受困

施工自主檢查表

填表人員	填表日期
(施工廠商主觀圖則) 狀況檢核人 (施工廠商主觀圖則) (監理單位主觀圖則)	民國114年06月15日

自主檢查項目

項目	狀況說明
埔心溪改道完成後，將原有河道中的水一半引至新的河道中，另一半的水維持於原河道中，為保可避免半邊河道乾涸。	應填附南邊新河道水的照片
埔心溪河道內若有深潭或無水狀態，應填附水深較深區域之水域生物，以預防捕獲或遷徙的方式，移棲至新河道中。	應填附水深區域水域生物捕獲照片/移棲新河道照片/無水區域照片

生態異常應對流程

1 主動通報

2 現勘討論

3 解決對策

4 主動公開

	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(交通部高速公路局-生態檢核相關資訊專區) <input type="checkbox"/> 否 (https://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=3289)
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否