

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新竹縣公道五延伸新闢（向東）工研院中興院區支線	設計單位	中泐工程股份股份有限公司
	工程期程	106年5月26日至108年7月8日	監造廠商	中泐工程股份股份有限公司
	主辦機關	內政部營建署北區工程處	營造廠商	鴻田營造股份有限公司
	基地位置	新竹縣竹東鎮員山路及公道五路至中興路	工程預算/經費 (千元)	200,390
	工程目的	道路工程		
	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"/> 其他_____		
工程概要	1. 本工程為新闢道路工程起自公道五路，終至中興路工研院東大門口，全長約600公尺，寬度為20公尺。 2. 穿越鐵路車行箱涵工程：(採用托軌工法)長度30公尺、淨寬20公尺、高度7.8公尺 3. 契約工期為630日曆天(星期日不計工期) 4. 實際工期為628日曆天(星期日不計工期)			
預期效益	1. 作為未來公道五路與中興路之間聯絡道路。 2. 提供工研院中興院區聯外運輸道路。 3. 解決工研院路口上、下班尖峰時段之交通壅塞問題。 4. 滿足「園區三期」、「竹東都市計畫區」、工研院及高鐵站間之聯絡需求。 5. 新竹生活圈道路系統，建立完整之區域性交通路網。			
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 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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" 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	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 <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 <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 <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 <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
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項

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 <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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
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的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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 否

公共工程生態檢核機制

- 一、為減輕公共工程對生態環境造成的負面影響，**秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則**，以積極創造優質的環境，**爰**訂定本機制。
- 二、除**災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建**、規劃取得綠建築標章之建築工程及**維護管理相關工程**外，中央政府各機關執行新建工程時，需辦理生態檢核作業。
- 三、生態檢核以工程生命週期分為**工程**計畫核定、規劃、設計、施工與維護管理等作業階段。
- 四、需辦理環境影響評估之重大工程案件，於辦理環境影響評估時，**工程**計畫核定及規劃階段之檢核作業，可於環評過程中一併辦理，經通過環評審查後，於設計、施工與維護管理階段，配合環評時的**環境保護對策**進行各作業階段之檢核。
- 五、各工程計畫中央目的事業主管機關依工程規模與性質，**得訂定符合機關工程特性之生態檢核機制**；**另經**認定可簡化生態檢核作業時，得合併辦理不同階段之檢核作業。
- 六、各階段之生態檢核、保育作業，宜由具有生態背景人員配合辦理生態**資料蒐集**、調查、評析與協助將生態保育的概念融入工程方案並落實等工作。
- 七、生態**資料蒐集**、調查、評析原則：
 - (一)為記錄及分析生態現況，瞭解施工範圍內的陸水域生態及生態關注區域，作為工程選擇方案及辦理後續生態環境監測的依據，應就工程地點自然環境與工程特性，採取合適的生態**資料蒐集或**調查方法。
 - (二)善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。
 - (三)將生態保育的概念融入工程方案，評估工程擾動對生態環境的影響程度，得依工程量體配置方式及影響範圍繪製生態關注區域圖。
 - (四)為掌握施工過程中環境變動及評估生態保育措施執行成果，於施工前、施工中及完工後**驗收前**進行生態調查，以適時調整生態保育措施。
- 八、生態保育措施依迴避、縮小、減輕與補償等四項生態保育策略之優先順序考量與實施，四項保育策略定義如下：
 - (一)迴避：迴避負面影響之產生，大尺度之應用包括停止開發計畫、選用替代方案等；較小尺度之應用則包含工程量體與臨時設施物(如施工便道等)之

設置應避開有生態保全對象或生態敏感性較高的區域；施工過程避開動物大量遷徙或繁殖的時間等。

(二) 縮小：修改設計縮小工程量體(如縮減車道數、減少路寬等)、施工期間限制臨時設施物對工程周圍環境的影響。

(三) 減輕：經過評估工程影響生態環境程度，進行減輕工程對環境與生態系功能衝擊的措施，如：保護施工範圍內之既有植被與水域環境、設置臨時動物通道、研擬可執行之環境回復計畫等，或採對環境生態傷害較小的工法(如設置大型或小型動物通道的建置、資材自然化等)。

(四) 補償：為補償工程造成的重要生態損失，以人為方式於他處重建相似或等同之生態環境，如：於施工後以人工營造手段，加速植生與自然棲地復育。

九、生態檢核作業原則：

(一) 各階段作業流程如附圖。

(二) 工程計畫核定階段：

1. 目標：評估計畫對生態環境衝擊程度，決定可行工程計畫方案。

2. 作業原則：

(1) 蒐集計畫施作區域既有生態環境、議題等資料，並由生態背景人員現場勘查記錄生態環境現況及分析工程計畫對生態環境的影響。

(2) 依工程規模、性質，計畫內容得考量替代方案，評估比較各方案對生態、環境、安全、經濟、社會等層面之影響後，再提出對生態環境衝擊較小的可行方案。

(3) 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，溝通工程計畫構想方案及可能的生態保育原則。

(4) 決定可行工程計畫方案、生態保育原則，並研擬必要之生態專案調查項目及費用。

(三) 規劃階段：

1. 目標：生態衝擊的減輕及因應對策的研擬，決定工程配置方案。

2. 作業原則：

(1) 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象。

- (2) 辦理生態調查、評析，據以研擬符合迴避、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。
- (3) 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。

(四) 設計階段：

1. 目標：落實規劃作業成果至工程設計中。
2. 作業原則：
 - (1) 根據生態保育對策辦理細部之生態調查、評析工作。
 - (2) 根據生態調查、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。
 - (3) 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及生態保育措施自主檢查表。

(五) 施工階段：

1. 目標：落實前兩階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。
2. 作業原則：
 - (1) 開工前準備作業：
 - A 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，以確認生態保育措施實行方案、執行生態評估，以及確認環境生態異常狀況處理原則。
 - B 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，並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
 - C 施工計畫書應含生態保育措施，說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
 - D 履約文件應有生態保育措施自主檢查表。
 - E 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
 - F 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。

- (2) 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響，以適時調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

(六) 維護管理階段：

1. 目標：維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。
2. 作業原則：定期視需要監測評估範圍的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。

十、為落實公民參與精神，工程主辦機關應於計畫核定至工程完工過程中建立民眾協商溝通機制，說明工程辦理原因、工作項目、生態保育策略與預期效益，藉由相互溝通交流，有效推行計畫，達成生態保育目標。

十一、工程主辦機關應將各階段生態檢核資訊公開，公開方式可包含刊登於公報、公開發行之出版品、網站，或舉行記者會、說明會等方式主動公開，或應人民申請提供公共工程之生態檢核資訊。

十二、工程主辦機關應將生態檢核工作所辦理之生態調查、評析、現場勘查、保育對策研擬等過程與結果以文件記錄，並填具公共工程生態檢核自評表(附表)。各工程計畫中央目的事業主管機關得參酌工程及生態環境特性訂定相關紀錄格式或作業手冊，以利執行。

附圖：公共工程生態檢核作業流程

