



111 年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與 委託服務案(開口合約)

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程

(施工階段)



主辦機關：經濟部水利署第七河川局

執行單位：逢甲大學

中華民國 111 年 9 月

「東港溪隴東橋上游護岸段改善工程」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 基本資料蒐集.....	1
1.1 工程概述.....	1
1.2 工程影響分析及保育措施對策.....	2
第二章 執行成果.....	4
2.1 生態友善措施執行狀況.....	4
2.2 施工前勘查及說明會.....	10
第三章 生態檢核表單.....	11
3.1 水利工程快速棲地評估表.....	11
3.2 生態檢核執行情形檢核表.....	25
附錄一、自主檢查表.....	41

表目錄

表 1-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態議題及生態保育對策措施表	2
表 2-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施執行狀況表	7
表 3-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程快速棲地評估表	11
表 3-2 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程快速棲地評估表	18
表 3-3 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態檢核自評表	25

圖目錄

圖 1-1	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程範圍圖	1
圖 1-2	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施平面圖	3
圖 2-1	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施執行狀況圖	6
圖 2-2	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程施工說明會現況圖	10

第一章 基本資料蒐集

1.1 工程概述

本工程位於屏東縣萬巒鄉，主要工程項目為新建護岸 1300 公尺及改善上下游水防道路，河道中一半為工程便道設置另一半為河水導流，部分下游區域受工程施作影響造成濁度提升，上游左側高灘地受工程導流之影響，應於完工後再加強植生回復，工程範圍內下游段左側新建排水路，右側濱溪帶維持自然，上下游工區外河道無受工程干擾，工區位置如圖 1-1 所示。



圖 1-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程範圍圖

1.2 工程影響分析及保育措施對策

本工程於規劃設計階段時提出 5 項生態議題，陸域生物方面記錄顯示鳥類保育物種記錄有「珍貴稀有野生動物」之黑翅鳶、大冠鷲及「其他應予保育野生動物」之紅尾伯勞及臺灣黑眉錦蛇等 4 種，故建議工程施工範圍或施工便道應避免破壞濱溪林及減少植被移除，新設護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，。本案工程生態議題及生態保育對策措施如表 1-1 及圖 1-2 所示。

表 1-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態議題及生態保育對策措施表

項次	生態議題	生態影響預測	生態保育對策建議
1	植被保全	濱溪林及濱溪灌叢為鳥類及其他生物主要棲息環境，施工過程可能影響其面積。	「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍(用地範圍)，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。
		設置施工便道及臨時置料區將移除部分植被，使植被覆蓋度降低。	「減輕」：設計圖規劃施工便道、臨時置料區。便道及置料區優先使用裸露地、既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。
3	水陸交界帶	新設護岸可能阻斷水陸域交界帶生物廊道，並減少可利用之自然棲地環境。	「減輕」：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。
4	強勢外來種	施工所造成之裸露面可能造成外來種入侵，應以原生種綠化。	「補償」：要求廠商除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。
5	施工管理	施工人員及機具於自然環境施工，可能對保育類及野生動物進行捕捉、傷害及蓄意干擾之情形。	「減輕」：要求承攬廠商辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導(例如：迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象等。
		施工過程未考量生態環境友善措施，增加鄰近環境野生動物的生存壓力或導致野生動物傷亡。	「減輕」：要求承攬廠商將施工階段生態環境友善措施自主檢查表納入施工計畫，促使承攬廠商落實各項生態環境友善措施。



圖 1-2 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施平面圖

第二章 執行成果

2.1 生態友善措施執行狀況

依規劃設計階段所擬定保育措施之自主檢查表，由施工廠商每月填寫各生態保育措施之執行狀況，其彙整成果如表 2-1，自主檢查表詳見附錄一。

本案於施工階段進行兩次現勘，如圖 2-1 所示，於兩次現勘觀察到施工便道不過度拓寬，且上下游之河道及濱溪帶皆維持良好。於第二次現勘時，比照正射圖發現工區內下游左側之濱溪帶植生生長狀況較第一次現勘時良好。唯工區下游水域濁度略有提升，了解其原因為工程抽水而影響，已有通知廠商進行改善，後續也持續觀察本段水質變化。



護岸施作情況



施工便道不過度拓寬



設置工程用地範圍標示



上游濱溪帶不干擾



下游濱溪帶不干擾



左岸施工及濱溪帶情形



下游濱溪帶不干擾



左岸施工及濱溪帶情形



上游濱溪帶不干擾



施工處下游水質濁度略提升



使用原有施工便道



排水路施工情形

圖 2-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施執行狀況圖

表 2-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態保育措施執行狀況表



編號	檢查標準	執行成果			
		111.05.30	111.06.28	111.07.25	111.08.24
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	□是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	□是□否■未達 工程期程	□是□否■未達 工程期程	□是□否■未達 工程期程	□是□否■未達 工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程

編號	檢查標準	執行成果			
		111.05.30	111.06.28	111.07.25	111.08.24
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未 達工程期程	■是□否□未 達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未達 工程期程	■是□否□未 達工程期程	■是□否□未 達工程期程

2.2 施工前勘查及說明會

本團隊於 111 年 5 月 19 日至現地勘查，並會同廠商、承辦機關說明各項生態保育措施執行方式及確認施工影響範圍，如圖 2-2 所示。



圖 2-2 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程施工說明會現況圖

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案施工階段水利工程快速棲地評估表所得之分數分別為 62 分及 55 分，如表 3-1 及表 3-2。

比較兩次快速棲地評估表，其中差異在於水質，評估原因為二次現勘時因施工土方擺放位置鄰近水域造成工程下游處濁度提升。

表 3-1 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	111/05/19	填表人	逢甲大學/蔡○洳
	河川名稱	東港溪	行政區	屏東縣萬巒鄉
	工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程階段	施工階段
	調查樣區	隴東橋左岸上游 250 公尺處至成德大橋段	位置座標 (TW97)	X: 207272.01 Y: 2500993.70
	工程概述	護岸新建1300公尺、改善水防道路		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性 域	(A) Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input checked="" type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上: <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
型態多樣性	<p>評分標準： (詳參照表 A 項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 水域型態出現 4 種以上：10 分 □ 水域型態出現 3 種：6 分 □ 水域型態出現 2 種：3 分 □ 水域型態出現 1 種：1 分 □ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 <p>生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態</p> <p>核定階段 6 分，規設階段評估水域型態更多樣，評估為 10 分。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ 維持水流自然擺盪之機會 ■ 維持水量充足 □ 考量縮小工程量體或規模 □ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 □ 其他_____ • 5 分以下： □ 避免全斷面流速過快 □ 增加水流自然擺盪之機會 □ 確保水量充足 □ 確保部分棲地水深足夠 □ 其他_____
	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p>評分標準： (詳參照表 B 項)</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 仍維持自然狀態：10 分 ■ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 <p>生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p> <p>核定階段 10 分，規設階段評估為 10 分。</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> □ 迴避 □ 縮小 □ 減輕 □ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： □ 維持水路蜿蜒 ■ 維持水量充足 □ 避免橫向結構物高差過高 □ 避免橫向結構物完全橫跨斷面 □ 其他_____ • 5 分以下： □ 確保水量充足 □ 降低橫向結構物高差 □ 縮減橫向結構物體量體或規模 □ 其他_____
水的特性	<p>Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 濁度太高、□ 味道有異味、□ 優養情形(水表有浮藻類) 	6	<ul style="list-style-type: none"> □ 迴避 □ 縮小 □ 減輕 □ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ■ 維持水量充足 □ 維持水路洪枯流量變動

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
質	<p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存 核定階段 6 分，規設階段評估為 6 分。</p>		<p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 確保足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
水陸 域過 渡帶 及底 質特 性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p>評分標準：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p>(D) <input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>自然土坡+喬木+花草，評估為 5 分。 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)</p> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難 核定階段評估 6 分；規設階段評估為 10 分。</p>	5+5	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸 域過 渡帶	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）（詳參照表 E 項）</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30% 廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60% 廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p>生態意義：檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p> <p>核定階段評估 10 分；規設階段評估為 10 分。</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
底 質 多 樣 性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/> 漂石、<input type="checkbox"/> 圓石、<input checked="" type="checkbox"/> 卵石、<input checked="" type="checkbox"/> 礫石等（詳表 F-1 河床底質型態分類表）</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例（詳參照表 F 項）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p> <p>核定階段評估 10 分；規設階段評估為 10 分。</p>	10	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡</p> <p><input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新</p> <p><input type="checkbox"/> 非集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率</p> <p><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態 特性	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p>■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩生類、■爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p>□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p>■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p>□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p>□生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>區排指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <p>生態意義：檢視現況區排生態系統狀況核定階段評估 4 分；規設階段評估為 4 分。</p>	4	<p>□迴避 □縮小 □減輕 □補償 ☑其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p>□確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等)</p> <p>□縮減工程量體或規模</p> <p>□集水區內是否有保育水生物</p> <p>□維持足夠水深</p> <p>□水路的系統連結是否暢通(廊道連通)</p> <p>□移地保育(需確認目標物種)</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p>□其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p>□採用分期分段施工</p> <p>□增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p>■維持河川棲地濱水植物帶、多孔隙底質及多樣水域型態，有助於保存原生種魚類之存續</p> <p>□評估針對外來物種族群控制</p> <p>□增加水路的系統連結(廊道連通)</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測</p> <p>□其他_____</p>
生態 特性	<p>Q：您看到的水是什麼顏色?</p> <p>評分標準：</p> <p>■水色呈現藍色且透明度高：10分</p> <p>□水色呈現黃色：6分</p> <p>□水色呈現綠色：3分</p> <p>□水色呈現其他色：1分</p> <p>□水色呈現其他色且透明度低：0分</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p> <p>核定階段評估 10 分；規設階段評估為 10 分。</p>	10	<p>□迴避 □縮小 ☑減輕 □補償 □其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p>■避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p>■維持水量充足</p> <p>□避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p>□避免水深過淺</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p>□其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p>□確保水量充足</p> <p>□確保水路維持洪枯流量變動</p> <p>□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p>□控制水路中有機質來源</p> <p>□增加水流曝氣機會</p> <p>□其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
綜合 評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>22</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>26</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>14</u> (總分 20 分)		總和 = <u>62 (優)</u> (總分 80 分)

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』(常見種)福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜。

快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

棲地影像紀錄：(拍攝日期:民國 111 年 5 月 19 日)



工區下游周遭環境



工區上游濱溪帶及周遭環境

航拍正射圖：(拍攝日期:民國 111 年 5 月 19 日)



表 3-2 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	111/08/26	填表人	逢甲大學/蔡○洳
	河川名稱	東港溪	行政區	屏東縣萬巒鄉
	工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程階段	施工階段
	調查樣區	隴東橋左岸上游 250 公尺處至成德大橋段	位置座標 (TW97)	X: 207272.01 Y: 2500993.70
	工程概述	護岸新建1300公尺、改善水防道路		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的 特性 多樣性	(A) 水 域 型 態 多 樣 性 Q：您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input checked="" type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準： (詳參照表 A 項) <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義： 檢視現況棲地的多樣性狀態 核定階段 6 分，規設階段評估水域型態更多樣，評估為 10 分。	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<input type="checkbox"/> 5 分以下： <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/> 其他_____		

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
(B) 水 域 廊 道 連 續 性	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準： (詳參照表 B 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分</p> <p>生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻 核定階段 10 分，規設階段評估為 10 分。</p>	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物高差過高 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 其他_____
(C) 水 的 特 性 水 質	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？（異常的水質指標如下，可複選） <input checked="" type="checkbox"/> 濁度太高、<input type="checkbox"/> 味道有異味、<input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類)</p> <p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存 核定階段 6 分，規設階段評估為 6 分。</p>	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 確保足夠水深 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸 域過 渡帶 及底 質特 性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p>評分標準：</p> <p>■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分</p> <p>□在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分</p> <p>□在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分</p> <p>□在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p> <hr/> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <hr/> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>自然土坡+喬木+花草，評估為5分。 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)</p> <hr/> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p> <p>核定階段評估6分；規設階段評估為10分。</p>	5+5	<p>□迴避 <input checked="" type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input checked="" type="checkbox"/>其它</p> <p>•6分以上：</p> <p>□維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p>□維持水量充足</p> <p>■維持原生種植物種類與密度</p> <p>■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p>■若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p>□其他_____</p> <p>•5分以下：</p> <p>■增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p>□維持重要保全對象</p> <p>□確保水量充足</p> <p>□考量增加低水流路施設</p> <p>□增加植生種類與密度</p> <p>□減少外來種植物數量</p> <p>□其他_____</p>
水陸 域過 渡帶 及底 質特 性	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) (詳參照表E項)</p> <p>評分標準：</p> <p>□仍維持自然狀態：10分</p> <p>■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分</p> <p>□具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分</p> <p>□大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分</p> <p>□同上，且為人工構造物表面很光滑：0分</p> <hr/> <p>生態意義：檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p> <p>核定階段評估10分；規設階段評估為10分。</p>	6	<p>□迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>•6分以上：</p> <p>□增加生物通道或棲地營造</p> <p>■維持植生種類與密度</p> <p>□保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p>■維持原生種植物種類與密度</p> <p>□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p>□縮減工程量體或規模</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p>□其他_____</p> <p>•5分以下：</p> <p>□增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p>□增加植生種類與密度</p> <p>□降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p>□其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
(F) 底質 多樣性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何? <input type="checkbox"/>漂石、<input type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>面積比例小於 25%：10 分 <input type="checkbox"/>面積比例介於 25%~50%：6 分 <input type="checkbox"/>面積比例介於 50%~75%：3 分 <input type="checkbox"/>面積比例大於 75%：1 分 <input type="checkbox"/>同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p> <p>核定階段評估 10 分；規設階段評估為 10 分。</p>	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡 <input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化) <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 其他_____
(G) 水生 動物 豐度 多度 (原 生 or 外	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩生類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準： <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 <input checked="" type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 <input type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 <input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>區排指標生物 <input type="checkbox"/>台灣石鮒 或 <input type="checkbox"/>田蚌： 上述分數再+3 分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p>	4	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物 <input type="checkbox"/> 維持足夠水深 <input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通(廊道連通) <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	來)	生態意義：檢視現況區排生態系統狀況核定階段評估4分；規設階段評估為4分。		<input type="checkbox"/> 評估針對外來物種族群控制 <input type="checkbox"/> 增加水路的系統連結(廊道連通) <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
生態 特性	(H) 水 域 生 產 者	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水色呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水色呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水色呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水色呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水色呈現其他色且透明度低：0分	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6分以上： <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 避免水深過淺 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類 核定階段評估10分；規設階段評估為10分。		• 5分以下： <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 控制水路中有機質來源 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 其他_____
綜合 評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>26</u> (總分 30分) 生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20分)			總和 = <u>55</u> (良) (總分 80分)

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』(常見種)福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜。

快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

棲地影像紀錄：(拍攝日期:民國 111 年 08 月 26 日)



排水施作環境



工區下游水域環境

航拍正射圖：(拍攝日期:民國 111 年 8 月 26 日)



3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報施工階段自評表表單，如表 3-3 所示。相關生態檢核資料詳參附表 2~附表 4。

表 3-3 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	111年第七河川局轄區生態及民眾參與委託服務案 (開口合約) 東港溪隴東橋上游護岸段改善工程		填表人	逢甲大學/ 蔡○洳	
	設計單位	自辦設計	監造廠商	經濟部水利署第七河川局		
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局	營造廠商	順時營造股份有限公司		
	基地位置	地點： <u>屏東縣萬巒鄉</u> TWD97 座標 X： <u>207272</u> Y： <u>2500993</u>	工程預算/經費(千元)	37,400(仟元)		
	工程目的	治理防洪				
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" 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	護岸新建1300公尺、改善水防道路				
	預期效益					
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：110 年 10 月 20 日 111 年 03 月 29 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？ ■是：逢甲大學水利發展中心 <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 ■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？ ■是：據文獻紀錄區域內曾發現半紋小鮑、紅尾伯勞、黑翅鳶、魚鷹等被紀錄 <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？ ■是：東港溪 <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？ ■是 □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？ ■是：依減輕等策略保留植被 □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？ ■是 □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？ ■是：於民國110年8月17日及8月23日辦理訪談與民眾參與工作坊 □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？ ■是：俟計畫審核通過後再行資訊公開 □否
□ 規劃設計階段(附表二)	規劃設計期間：111年 03月 30日 至 111年 09月 05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？ ■是：生態-田野資訊有限公司 水利工程-逢甲大學 □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？ ■是 □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？ ■是 □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？ ■是：依減輕等策略保留濱溪帶 □否
	四、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？ ■是 □否
	五、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設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ □是 ■否
	六、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是：俟計畫審核通過後再行資訊公開 □否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
■ 施工階段 (附表 2.3.4)	施工期間： 111年 09月 05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背景之跨領域工作團隊? ■是：逢甲大學水利發展中心 □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? ■是 □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? ■是 □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? ■是 □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 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 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 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：於111/5/19辦理施工前說明會 □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? ■是：俟計畫審核通過後再行資訊公開 □否	
□ 維護管理階段 (附表 5)	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? □是 □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? □是 □否

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	填表日期	民國 111 年 3 月 30 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：須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項				
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長
田野資訊/計畫專員	李○緯	植物生態調查分析	學士	植物生態調查分析
田野資訊/計畫專員	黃○松	動物調查資料整理	學士	水陸域動物生態
田野資訊/計畫專員	林○芳	植物生態調查分析	學士	植物調查、地理資訊繪圖
2.棲地生態資料蒐集： 本計畫蒐集鄰近相關文獻資料，包含「東港溪河系情勢調查」，輔以「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生態調查資料庫系統」等線上資料庫盤點計畫區生態相關資料。東港溪河系情勢調查查詢隴東橋樣站之調查記錄，臺灣生物多樣性網絡(TBN)以本次工程區位查詢調查紀錄，查詢最鄰近之窗格「屏東縣萬巒鄉 + 網格標號=2720-15-01-23」檢索其中物種紀錄；「集水區友善環境生態資料庫」以工程周遭 1 公里為搜索範圍，但並無文獻紀錄；「生態調查資料庫系統」以工程周遭區域為搜索範圍，綜合評估本區域保育類敏感物種包括紅頭綠鳩、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、紅隼、紅尾伯勞。在水域生物方面則有半紋小鯢。				
3.生態棲地環境評估： 規劃設計階段於民國 111 年 3 月 18~19 日進行現地勘查，補充生態環境狀況如下：				
<p>(1) 本計畫屬一般平原區域，附近無自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家重要濕地等公告生態保護區。</p> <p>(2) 工區附近除道路和零星建物外，土地利用型式多為農耕地，種植檳榔、鳳梨及香蕉等各類經濟作物。水域邊緣或濕度較大的區域常見親水性植物，如大萍、李氏禾、水丁香、白苦柱、巴拉草、象草及開卡蘆等，其間有外來種刺軸含羞草(木)入侵；高灘地可見大量的喬木及灌木所形成的濱溪林帶，喬木植群以構樹、山黃麻、血桐等陽性樹種為主，亦有外來種銀合歡植物入侵情形，灌木則多為上層喬木樹種的小苗，地被組成以大花咸豐草、象草及香澤蘭最為優勢。</p> <p>(3) 陸域植物調查發現的物種均屬於常見物種，其中不乏外來入侵種如銀合歡、美洲含羞草、刺軸含羞草(木)、小花蔓澤蘭、銀膠菊及香澤蘭等，易使當地原生植物生長空間縮減、降低物種多樣性，施工後的裸地易受強勢外來種入侵，嚴重影響當地生態環境。尤以美洲含羞草、刺軸含羞草(木)威脅更甚，其植株繁殖力強且全株銳刺多，嚴重阻礙人類及其他生物活動。高灘地上有自生的樟樹、大冇榕、克蘭樹、山芙蓉、白飯樹及杜虹花等原生喬灌木，生長狀況良好，未來可做植栽選種參考。</p> <p>(4) 工區鄰近水域河床底質以細沉積砂石土及卵礫石為主，河道水流速度緩慢，水域型態計有淺瀨、深流、深潭及岸邊緩流，目視水質尚屬清澈透明並無異味。工區護岸型式除部分上游區段為蛇籠，部分堤外基腳堆置消波塊外，其餘區段皆為自然土堤護岸，河岸高灘地因河道沖蝕與河床有高度落差。</p> <p>(5) 陸域動物調查於濱水灘地可見小白鷺、紅冠水雞、白鶺鴒、灰鶺鴒、磯鶺鴒、翠鳥等生物利用此類棲地；高灘地濱溪林帶則有白頭翁、樹鵲及斯氏繡眼等鳥類在活動。保育類記錄黑翅鳶、大冠鷲、紅尾伯勞及臺灣黑眉錦蛇，黑翅鳶及大冠鷲在空中飛行，紅尾伯勞在林緣活動。</p> <p>(6) 水域調查成果評估，本區水質雖略受到汙染，但魚類豐富。魚類組成以耐汙染之外來種魚類為主，包括吳郭魚、厚唇雙冠麗魚、銀高體鯉、線鱧及食蚊魚，但也可發現原生種魚蝦蟹類如臺灣石魚</p>				

賓、粗糙沼蝦、鋸齒新米蝦等。數量豐富的魚類資源、多樣的水域型態、灘地及可供鳥類停棲的河岸林地吸引許多鳥種在此出現。

(7) 護岸施作儘量保留既有濱溪林，無法保留部分可使用多孔隙護岸，配合表面客土及後續維護管理（強勢外來種移除），假以時日仍可恢復以原生種為主之濱溪林帶環境。

4. 棲地影像紀錄：



工區現場環境 (111.03.18)



工區現場環境 (111.03.18)



工區現場環境 (111.03.18)



河道邊坡沖蝕(111.03.18)



工區高灘地環境 (111.03.18)



工區之濱溪林帶 (111.03.18)



工區上游既有堤岸型式(111.03.18)



鄰近區農地環境(111.03.18)



高灘地上自生的克蘭樹(111.03.18)



濱水帶生長的刺軸含羞草(木) (111.03.18)



大冠鷺 (111.03.18)



翠鳥 (111.03.18)



紅冠水雞 (111.03.18)



白鱖 (111.03.18)



線鱧 (111.03.18)



臺灣石魚鱖 (111.03.19)



何氏棘鮠 (111.03.19)

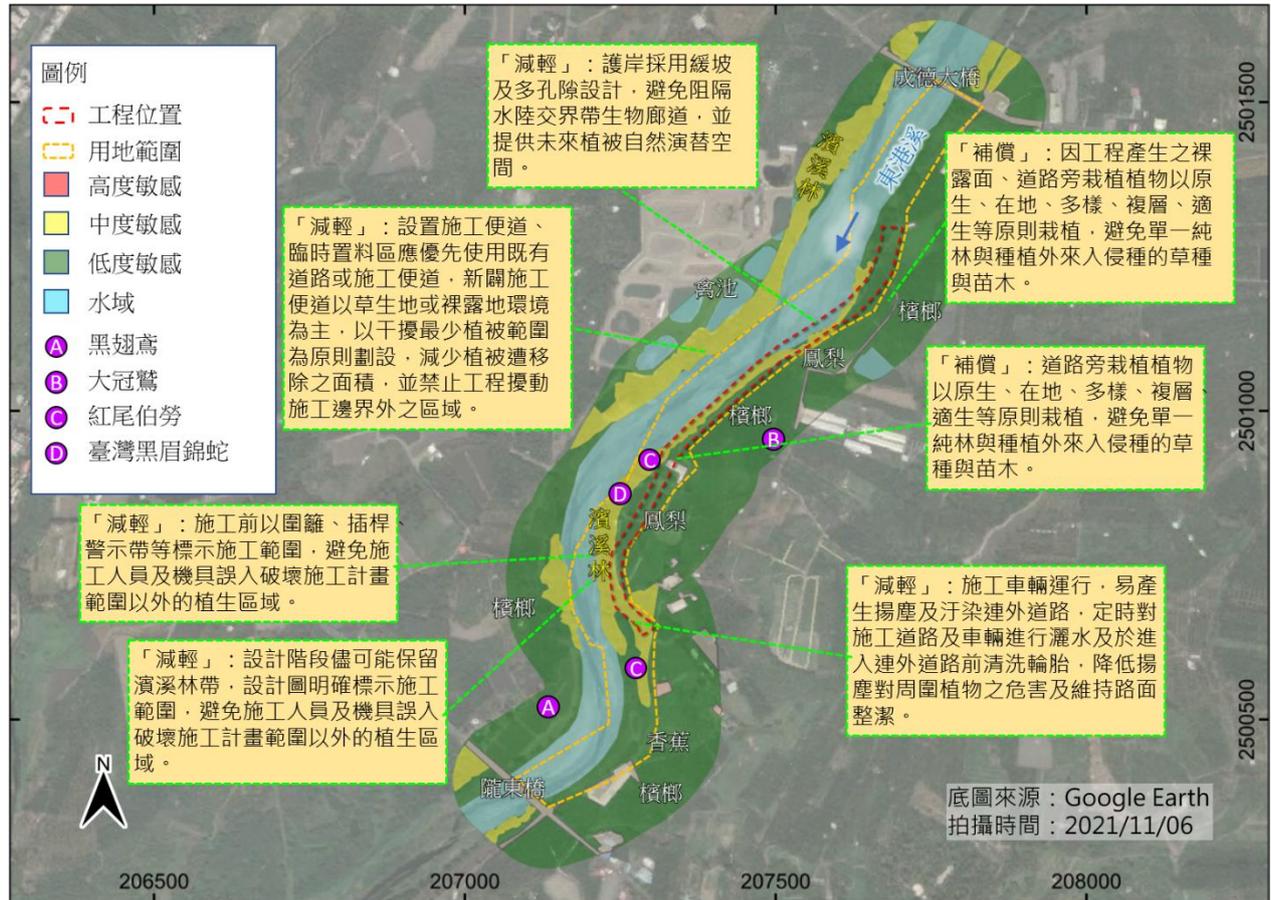


吳郭魚 (111.03.19)

說明：本表由生態專業人員填寫。

5.生態關注區域說明及繪製：

工程範圍周遭大多屬人為開發之農耕地，劃設為低敏感度區域，零星人為建物，屬於人為干擾區域，高灘地之濱溪林帶生長良好，能提供生物棲息覓食空間，劃設為中度敏感區域。水域生態調查記錄有臺灣石鱸等代表水質良好之指標魚種，陸域生物記錄有屬保育類之黑翅鳶、大冠鷲、紅尾伯勞及臺灣黑眉錦蛇。



東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態關注區域圖

6.研擬生態影響預測與保育對策：					
生態關注區域	生態保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
高灘地	濱溪林帶	工區高灘地屬於次生林相，林相生長情形良好，為野生動物棲息之環境，工程行為移除植被將減少其棲地面積。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	維持良好的生態過渡帶，提供生物棲息環境及河川生態系能量、營養的來源。

7.生態保全對象之照片：



限制施工範圍，保留非施工區域之濱溪林帶(111.03.18)

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 2 生態監測紀錄表(施工階段)

工程名稱 (編號)	東港溪隴東橋上游護岸 段改善工程		填表日期	民國 111 年 8 月 30 日
1.生態團隊組成：				
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長
顧問	曾○賢	協助生態檢核	台灣大學動物學博士	魚類學、河川生態學
逢甲大學水利發展中心	李○廷	生態檢核	博士	水利工程、生態檢核
逢甲大學水利發展中心	蔡○汝	生態檢核	學士	生態檢核、動物調查
2.棲地生態資料蒐集：				
依據規設階段調查，陸域生物方面記錄顯示鳥類保育物種記錄有 II 級為黑翅鳶、大冠鷲等，III 級為紅尾伯勞等；爬蟲類記錄 III 級臺灣黑眉錦蛇。水域生物方面記錄顯示魚類特有種記錄臺灣石魚賓 1 種。東港溪隴東橋上游護岸段改善工程所涉生態物種特性說明如下。				
物種	棲地環境	形態特徵	圖片	
黑翅鳶	常出現於寬廣的疏林、乾草原、以至於沙漠，或是森林中的皆伐地。非繁殖期時，常聚集於樹上或岸邊過夜，一群數量可達 500 隻，白天再散開至各自的領域覓食。主食鼠類，有時也吃鮑髓、蝙蝠、小型鳥類、爬蟲類或昆蟲，狩獵係以在枝頭等待或是於天空盤旋尋找的方式。於夏季或是雨季產卵，約 30~33 天孵化，由雄鳥育雛，雌鳥則和另一隻雄鳥再進行繁殖。	體長約 31 至 37cm。全身大致為醒目的黑白兩色。頭白色，頭頂灰色，眼紅色、有黑色過眼線。蠟膜黃色。背面、翼及尾淡灰色，初級飛羽上面灰色、下面黑色，翼上小覆羽黑色、翼下覆羽白色。腹面白色。飛行時雙翼黑白對比明顯。幼鳥頭頂、頸側及上胸有淡黃褐色縱紋，背面褐色，有許多白斑，眼深褐色。喙黑色。腳黃色，爪黑色。		
大冠鷲	棲息於中低海拔森林，非常適應人類在山區及丘陵所墾殖或開發形成的破碎化森林，包括果園、茶園、墓地、人煙稀少的道路、廢棄的房舍周遭等。在墾丁地區的平均活動範圍約 2 千公頃。	體長 65 至 74cm。全身以深褐色為主，頭頂至後枕具黑白相間的冠羽。眼黃色，眼先及蠟膜鮮黃色。背面深褐色，僅小覆羽有白色細圓斑。尾羽褐色，有一白色橫帶。腹面棕褐色，胸側、腹部及脛羽密布白色細圓斑。幼鳥有淡色與深色兩種色型，淡色型幼鳥頭部色淺，具寬黑的眼後線或整個臉頰為黑色。腹面為淡米黃色，胸部有深色縱紋。尾羽有黑白相間的橫帶各 2 至 3 道。		
紅尾伯勞	冬候鳥。嘴粗短有力，腳強壯爪銳利。以昆蟲、爬蟲類、小型動物為主食。多單獨停棲於突出之枝頭木樁上，有將剩餘食物串掛於枝頭上之行為。常棲息於草叢、樹林地帶，築巢於低枝上，雛鳥為晚熟性。	體背紅褐色，腹部呈淡黃褐，有顯著的粗黑過眼帶及白色眉斑。嘴短、略尖、往下勾，似鷹嘴。有另一亞種：灰頭紅尾伯勞，體背為淡褐色，腹部淡橙		
臺灣黑眉錦蛇	黑眉錦蛇為台灣第二大的蛇。在日間與夜間都會出來活動，草原、森林、山區的低地，以及周圍的民宅都可能發現其蹤影。牠以獵捕蛙類，鳥類，鳥蛋和老鼠為生。	最大全長可達近 3 公尺，身體主要呈橄欖黃色，前段常有規則的黑色菱形斑，中段黑斑略呈十字型，後段背部有二條黃色縱紋，眼睛後方起至頭後方有一明顯的黑色縱帶。錦蛇是以卵生方式		

		<p>生殖的蛇類，於每年5月左右交配，夏季產卵，每次可產卵2到13枚，約1個月孵化，溫度低時，孵化期可延長至2個半月，仔蛇全長約39公分。</p>	
<p>臺灣石魚賓</p>	<p>初級淡水魚。喜歡棲息於水流湍急、較高溶氧的溪流及較清澈的深潭底層中。成魚白天較常躲藏於石縫之中，夜間才出來覓食，幼魚則終日在沿岸、石頭間或岩壁上穿梭覓食。雜食性，主要攝食石頭上的藻類及水生昆蟲。</p>	<p>體延長而略側扁，腹部略圓。頭中大而尖。吻圓鈍而前端稍突出。口略寬，位於吻位下位，成圓弧形。唇稍厚，上唇包住上頷，下唇則與下頷前端分離，左右的唇褶略有間隙。咽頭齒3列，齒式5.3.2—2.3.5。有鬚2對，頷鬚略長於吻鬚。體被圓鱗；側線完整而沿體側中央直走；側線鱗數39-42。各鰭均無硬棘，背鰭軟條3(不分枝軟條)+8(分枝軟條)；臀鰭3(不分枝軟條)+5(分枝軟條)。雌、雄魚的吻部皆具追星，但雄魚的體型較小；雌魚的臀鰭較雄魚略為尖長。體呈黃綠色，腹部略白，體側具7條黑色橫帶，尤以幼魚最為明顯，成魚體色逐漸變暗，橫帶亦漸不顯，如死亡後，體色變化甚大，斑紋亦不清楚；背鰭及臀鰭鰭膜淡黃色而具數條黑褐色橫斑；胸鰭、腹鰭及尾鰭淡黃色。</p>	

資料來源：

生態調查資料庫地圖查詢(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)

台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台(<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2>)

中央研究院-臺灣生命大百科(<https://taieol.tw/>)

3. 生態棲地環境評估：

工區附近除道路和零星建物外，左岸多為農耕地，種植檳榔、鳳梨及香蕉等各類經濟作物，右岸鄰近水域多喬木，再來是農地及魚塢。水域邊緣常見親水性植物，高灘地可見大量的喬木及灌木所形成的濱溪林帶，下游濱溪林保持良好。工區內下游因新設水路及其他因施工產生之裸露地應於施工完成後進行植栽回復。

4. 棲地影像紀錄：



施工周圍環境現況照片(111/5/19)



施工周圍環境現況照片(111/8/26)

5.生態保全對象之照片：



保留非施工區域之濱溪林帶(111/8/26)

應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

■施工前 ■施工中 □完工後

異常狀況類型	□監造單位與生態人員發現生態異常 □植被剷除 □水域動物暴斃 □施工便道闢設過大 □水質渾濁 □環保團體或在地居民陳情等事件 ■無		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)

填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學/蔡○洳	填表日期	民國 111 年 5 月 20 日	
施工圖示				
設計階段	圖示		說明	
施工範圍 與生態關 注區域套 疊圖	<p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> 工程位置 用地範圍 高度敏感 中度敏感 低度敏感 水域 黑翅鳶 大冠鷲 紅尾伯勞 臺灣黑眉錦蛇 <p>「減輕」：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。</p> <p>「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。</p> <p>「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。</p> <p>「補償」：因工程產生之裸露面、道路旁栽植植物以原生、在地、多樣、複層、適生等原則栽植，避免單一純林與種植外來入侵種的草種與苗木。</p> <p>「補償」：道路旁栽植植物以原生、在地、多樣、複層適生等原則栽植，避免單一純林與種植外來入侵種的草種與苗木。</p> <p>底圖來源：Google Earth 拍攝時間：2021/11/06</p>			
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	<p style="text-align: center;">施工便道</p>	<p style="text-align: center;">保留濱溪林帶</p>		
生態保育措施與執行狀況				
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)	
生態保全對象	濱溪帶保全	保全良好	詳此附表	
生態友善措施	使用既有施工便道	狀態良好	詳此附表	
施工復原情形	□其他_____			
其他				

說明：本表由生態專業人員填寫。

填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學/蔡○洳	填表日期	民國 111 年 8 月 30 日
-----------------	----------	------	-------------------

施工圖示

設計階段	圖示	說明
------	----	----



工程範圍喬木林立且灘地及濱溪帶植被良好，劃為中度敏感區域(黃色)，護岸內側多為人為使用農田、草地、道路及住宅，屬人為干擾區，劃設為低度敏感區(綠色)。

範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	 施工便道	 保留濱溪林帶
--	----------	------------

生態保育措施與執行狀況

項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象	濱溪帶保全	保全良好	詳此附表
生態友善措施	使用既有施工便道	狀態良好	詳此附表
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 5 生態評析(維護管理階段)

計畫名稱 (編號)		維護管理 單位	
生態評析日期:			
<p>1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項</p>			
<p>2.棲地生態資料蒐集： 蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工（竣工）相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。</p>			
<p>3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e) 有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。</p>			
<p>4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）</p>			
<p>5.生態關注區域說明及繪製： 以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。 應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。</p>			
<p>6. 課題分析與保育措施： 分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括： (1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。 (2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。</p>			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附錄一、自主檢查表

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993

圖例

- Ⓧ 工程位置
- 用地範圍
- 高度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 水域
- A 黑翅鳶
- B 大冠鳶
- C 紅尾伯勞
- D 臺灣黑眉錦蛇

「減輕」：護岸採用緩坡及多孔障設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。

「減輕」：設置施工便道，臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。

「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路斃或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。

「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染外溢道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入外溢道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。

「補償」：因工程產生之裸露面需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。

底圖來源：Google Earth
拍攝時間：2021/11/06

編號	檢查標準	執行成果
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	✓是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路斃或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	✓是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	✓是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
4	「減輕」：設置施工便道，臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	✓是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地當以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下，注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道開設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

李  喜

日期： 111.5.30

生態友善機制照片及說明

 <p>111.05.30</p>	<p>說明： 施工起點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
 <p>111.05.30</p>	<p>說明： 施工終點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>



說明：
施工便道優先使用既有道路，並禁止工程擾動施工邊界外之區域

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表



編號	檢查標準	執行成果
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入人工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回報生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染遠外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入遠外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生煙塵之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍遠限每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道開設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

李 [紅印] 喜

日期：

111.6.28

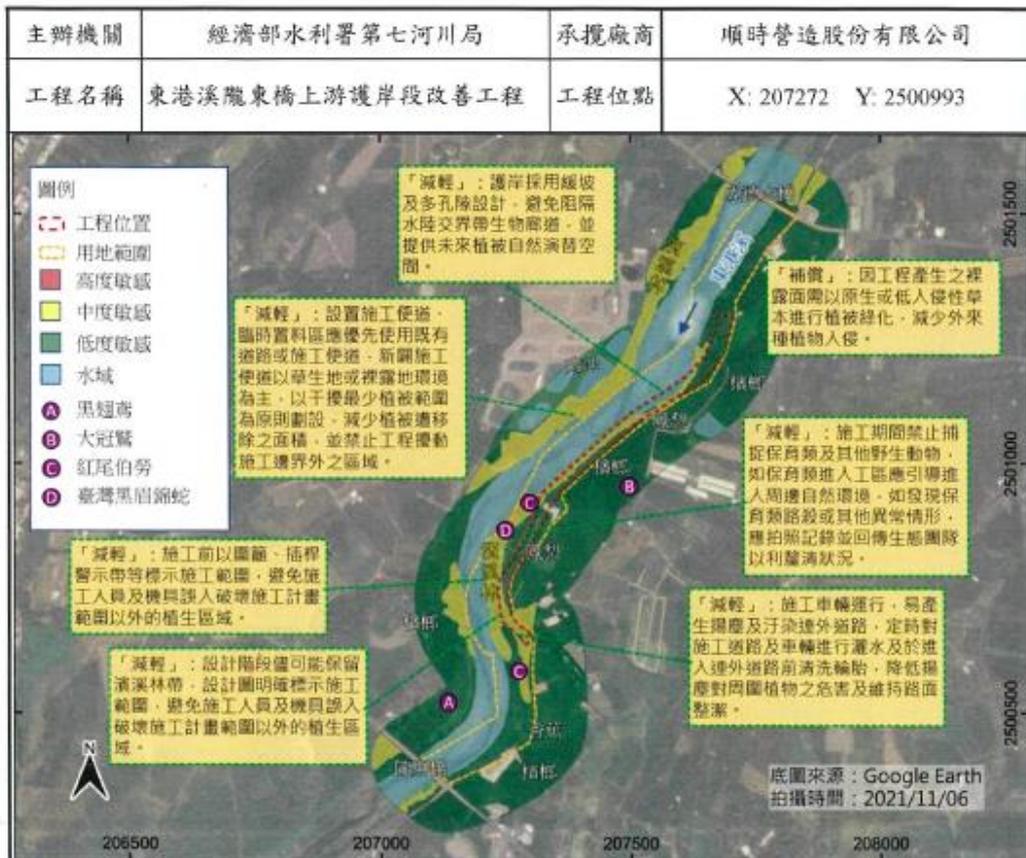
生態友善機制照片及說明

	<p>說明： 施工起點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
	<p>說明： 施工終點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>



說明：
定時對施工道路進行
灑水降低揚塵對周圍
植物之危害及維持路
面整潔

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表



編號	檢查標準	執行成果
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地當以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及污染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道開設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

李  吉

日期： 111.7.25

生態友善機制照片及說明

 <p>A photograph showing a construction site in a field of tall grass. A white warning sign is visible in the foreground, with handwritten text in Chinese: "11.07.25", "施工起點 No.0026", and "範圍外禁止進入". The background shows a line of trees under a cloudy sky. A yellow date stamp "11.07.25" is in the bottom right corner.</p>	<p>說明： 施工起點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
 <p>A photograph showing a construction site near a utility pole. A white warning sign is visible in the foreground, with handwritten text in Chinese: "11.07.25", "施工終點 No.1600", and "範圍外禁止進入". The background shows a line of trees under a cloudy sky. A yellow date stamp "11.07.25" is in the bottom right corner.</p>	<p>說明： 施工終點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>



說明：
施工便道優先使用既有道路，並禁止工程擾動施工境界外之區域

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993

圖例

- 工程位置
- 用地範圍
- 高度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 水域
- 黑翅琵
- 大冠鷺
- 紅尾伯勞
- 藍薄黑翅錦蛇

「減輕」：護岸採用鑲嵌及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並置供未來植被自然演替空間。

「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。

「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入人工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。

「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。

「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「補償」：因工程產生之裸露面需以原生或低人侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。

底圖來源：Google Earth
拍攝時間：2021/11/06

編號	檢查標準	執行成果
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入人工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道開闢過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

日期：

李

111.8.24



喜

生態友善機制照片及說明

 <p>A photograph showing a construction site. In the foreground, there is a concrete warning sign with handwritten text in Chinese: '111.08.24' and '施工範圍以外之區域 禁止進入'. The sign is placed on a dirt path. To the right of the path, there is a dense area of tall grasses and other vegetation. The background shows a line of trees under a blue sky with scattered white clouds. A yellow date stamp '111.08.24' is visible in the bottom right corner of the photo.</p>	<p>說明： 施工起點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
 <p>A photograph showing a construction site. The foreground is dominated by dense, tall grasses and other vegetation. In the background, there are several trees and a clear blue sky with a few white clouds. A yellow date stamp '111.08.24' is visible in the bottom right corner of the photo.</p>	<p>說明： 施工終點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>



說明：
 施工便道優先使用既有道路，並禁止工程擾動施工邊界外之區域



說明：
 施工車輛進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。



說明：
 施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路進行灑水，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表



編號	檢查標準	執行成果
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及污染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

日期：

李  喜

111.9.27

生態友善機制照片及說明

 <p>11.09.27 施工範圍外禁止進入 (No. 0240)</p> <p>111.09.27</p>	<p>說明： 施工起點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
 <p>11.09.27 施工範圍外禁止進入 (No. 0240)</p> <p>111.09.27</p>	<p>說明： 施工終點以警示帶標示施工範圍，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>



說明：
保留非施工區域之濱
溪林帶



說明：
降低河道內開挖擾
動，工區內河川水
域濁度正常



說明：
施工車輛運行，易
產生揚塵及汙染連
外道路，定時對施
工道路進行灑水，
降低揚塵對周圍植
物之危害及維持路
面整潔

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993
<p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> 工程位置 用地範圍 高度敏感 中度敏感 低度敏感 水域 黑翅鳶 (A) 大冠鷲 (B) 紅尾伯勞 (C) 臺灣黑眉錦蛇 (D) <p>「減輕」：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。</p> <p>「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。</p> <p>「補償」：因工程產生之裸露面需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。</p> <p>「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。</p> <p>「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。</p> <p>底圖來源：Google Earth 拍攝時間：2021/11/06</p>			
編號	檢查標準	執行成果	
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

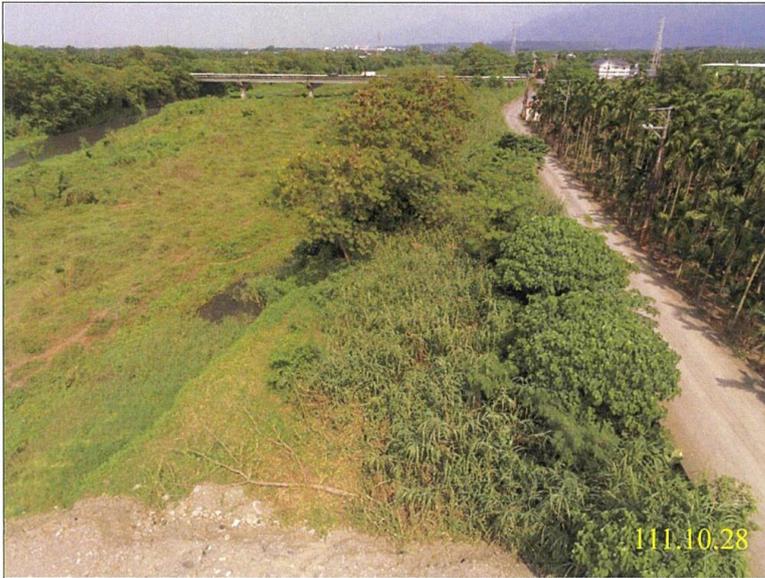
承攬廠商(簽名)：

日期：

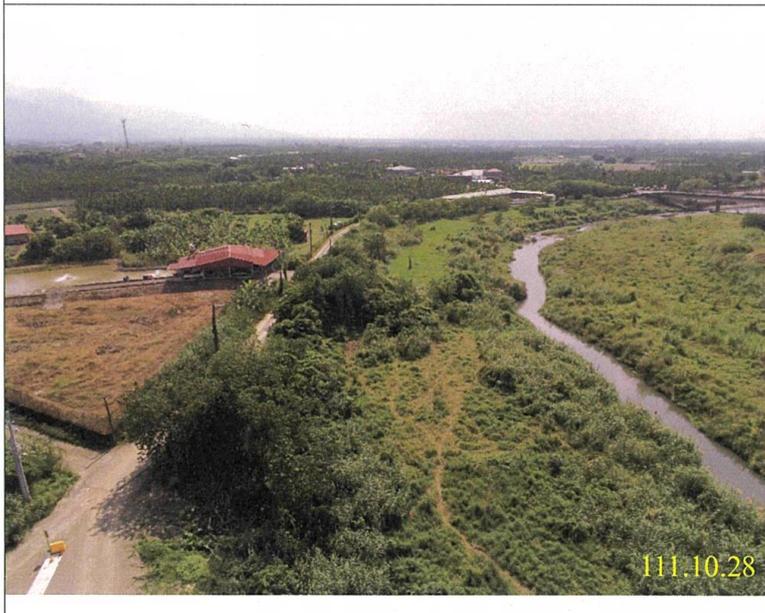
李  李

11/10/28

生態友善機制照片及說明



說明：
施工起點施工範圍外，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域



說明：
施工終點施工範圍外，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域



說明：
保留非施工區域之濱
溪林帶



說明：
降低河道內開挖擾
動，工區內河川水
域濁度正常



說明：
施工車輛運行，易
產生揚塵及汙染連
外道路，定時對施
工道路進行灑水，
降低揚塵對周圍植
物之危害及維持路
面整潔

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993

圖例

- 工程位置
- 用地範圍
- 高度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 水域
- 黑翅鳶 (A)
- 大冠鷲 (B)
- 紅尾伯勞 (C)
- 臺灣黑眉錦蛇 (D)

減輕：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。

減輕：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。

補償：因工程產生之裸露面需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。

減輕：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。

減輕：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。

減輕：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

減輕：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

底圖來源：Google Earth
拍攝時間：2021/11/06

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍速限每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

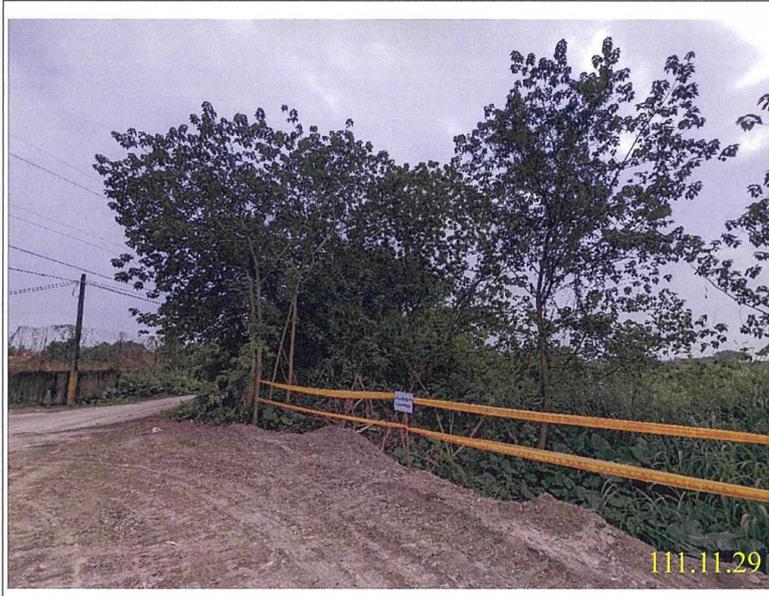
李  喜

日期：

111. 11. 29

生態友善機制照片及說明

	<p>說明： 施工起點施工範圍外，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
	<p>說明： 施工車輛於工區周圍速限每小時 20 公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺</p>



說明：
施工終點施工範圍
外，禁止施工人員及
機具誤入破壞施工範
圍外之區域

111.11.29

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993

圖例

- 工程位置
- 用地範圍
- 高度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 水域
- 黑翅鳶
- 大冠鷺
- 紅尾伯勞
- 臺灣黑眉錦蛇

「減輕」：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。

「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。

「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。

「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。

「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。

「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。

「補償」：因工程產生之裸露面需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。

底圖來源：Google Earth
拍攝時間：2021/11/06

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍限速每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

承攬廠商(簽名)：

李  吉

日期：

111.12.30

生態友善機制照片及說明

 <p>111.12.30</p>	<p>說明： 施工起點施工範圍外，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域</p>
 <p>111.12.30</p>	<p>說明： 保留非施工區域之濱溪林帶(往下游攝)</p>



說明：
保留非施工區域之濱
溪林帶(往上游攝)

東港溪隴東橋上游護岸段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局	承攬廠商	順時營造股份有限公司
工程名稱	東港溪隴東橋上游護岸段改善工程	工程位點	X: 207272 Y: 2500993
<p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> 工程位置 用地範圍 高度敏感 中度敏感 低度敏感 水域 黑翅高 大冠鶯 紅尾伯勞 臺灣黑眉錦蛇 <p>「減輕」：護岸採用緩坡及多孔隙設計，避免阻隔水陸交界帶生物廊道，並提供未來植被自然演替空間。</p> <p>「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。</p> <p>「減輕」：施工前以圍籬、插桿警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。</p> <p>「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊以利釐清狀況。</p> <p>「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及污染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。</p> <p>「補償」：因工程產生之裸露面需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。</p> <p>底圖來源：Google Earth 拍攝時間：2021/11/06</p>			
編號	檢查標準	執行成果	
1	「減輕」：於機具進場施工前辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導，例如迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區生態關注物種及保全對象內容，確認生態保育措施位置、表格填寫、拍攝記錄等作業。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
2	「減輕」：施工期間禁止捕捉保育類及其他野生動物，如保育類進入工區應引導進入周邊自然環境，如發現保育類路殺或其他異常情形，應拍照記錄並回傳生態團隊，以利釐清狀況。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
3	「減輕」：施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	

5	「減輕」：除預計設置之道路、人工構造物外，因工程產生之土壤裸露地需以原生或低入侵性草本進行植被綠化，減少外來種植物入侵。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工車輛運行，易產生揚塵及汙染連外道路，定時對施工道路及車輛進行灑水及於進入連外道路前清洗輪胎，降低揚塵對周圍植物之危害及維持路面整潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
7	「減輕」：工地範圍內不得燃燒垃圾、廢棄物或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
8	「減輕」：施工期間工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並由廠商自行清除處理，不得棄置現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
9	「減輕」：施工車輛於工區周圍限速每小時30公里以下。注意及迴避路面生物，避免造成生物路殺。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
10	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
11	「減輕」：施工期間定期拍攝生態保全對象及保育措施重點位置環境照片，並回傳生態團隊進行環境是否異常之確認。每月至少回傳一次。如有特殊需求，配合生態團隊指認區位，增加拍攝回傳頻度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
初步處理建議	<input type="checkbox"/> 保留現況 <input type="checkbox"/> 簡易回復 <input type="checkbox"/> 水質採樣 <input type="checkbox"/> 影響範圍暫停施工 <input type="checkbox"/> 其他		
備註：如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關及生態團隊。			

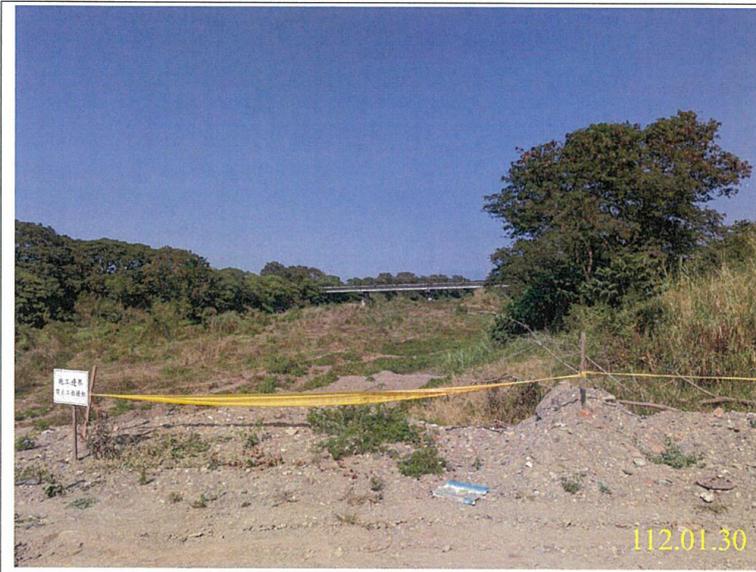
承攬廠商(簽名)：

日期：

李  喜

112.1.30

生態友善機制照片及說明



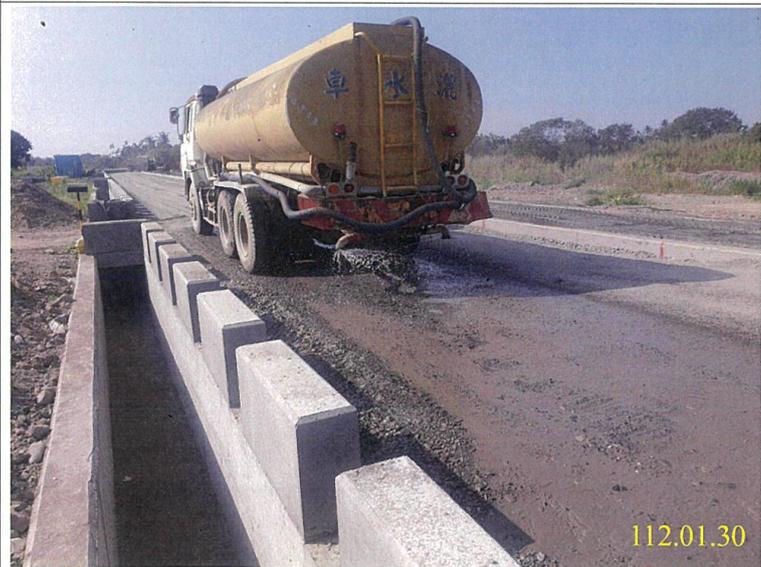
說明：
施工起點施工範圍外，禁止施工人員及機具誤入破壞施工範圍外之區域



說明：
保留非施工區域之濱溪林帶(往上游攝)



說明：
保留非施工區域之濱
溪林帶(往下游攝)



說明：
施工車輛運行，易
產生揚塵及汙染連
外道路，定時對施
工道路進行灑水，
降低揚塵對周圍植
物之危害及維持路
面整潔



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

經濟部水利署第七河川局

地址：90093 屏東縣屏東市建國路 291 號

網址：<http://www.wra07.gov.tw/>

總機：(08)755-4502

傳真：(08)756-0148

EBN：

定價：