

美濃排水中下游段整建工程
水利工程生態檢核表 施工階段附表

C01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問公司 副理/協同主持人		填表日期	民國 110 年 12 月 24 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林映仔	高雄市政府/ 承辦	水利工程	督導作業
監造單位 /廠商	蔡欣根	鴻威國際工 程顧問有限 公司/監造人 員	水利工程	監造作業
施工廠商	陸寶才	盛暉營造有 限公司/工地 負責人	水利工程	施工作業
	吳秉鴻	鴻威國際工 程顧問有限 公司/工地主 任	水利工程	施工作業
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原 計畫	施工完成後復原施工便道、材料堆置區原環 境現況			施工計畫書
相關環境 監測計畫	施工期間配合辦理生態保育措施自主檢查 及環境現況監測			施工計畫書
其他	環境異常狀況處理機制			施工計畫書

美濃排水中下游段整建工程
水利工程生態檢核表 施工階段附表
C02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 110 年 11 月 26 日	填表日期	民國 110 年 12 月 6 日
紀錄人員	江銘祥、高逸安	勘查地點	美濃排水中下游段
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
江銘祥	科進栢誠工程顧問公司 副理	生態保育措施執行監測查核	
高逸安	科進栢誠工程顧問公司 工程師	現勘及棲地環境變化紀錄	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>江銘祥</u> 科進栢誠工程顧問公司 副理		回覆人員(單位/職稱) <u>蔡欣根</u> 鴻威國際工程顧問有限公司/監造人員	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期間應確實設置鋼板樁阻隔施工範圍及水域範圍，避免施工所產生的土石掉落河道之中影響水質。 2. 施工期間除車輛及人員進出，其餘時間應將柵欄確實拉上。 3. 施工土石堆置範圍應注意是否會因大雨沖刷而進入河道，進而破壞水域棲地。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工均有確實設置鋼板樁，以避免土石影響到的水質區域擴大。 2. 該部分將再次進行人員宣導。 3. 施工所產生的土砂皆盡量避免堆置於河道兩側，並儘量達到即時清運。 	
			

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。

美濃排水中下游段整建工程
水利工程生態檢核表 施工階段附表

C03 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	美濃排水中下游段整建工程	填表日期	民國 110 年 12 月 6 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 checked="" 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： 江銘祥 科進栢誠工程顧問股份有限公司 副理(高雄市生態檢核工作計畫(110~111 年)協同主持人) 高逸安 科進栢誠工程顧問股份有限公司 工程師(高雄市生態檢核工作計畫(110~111 年)計畫主任) 林沛立 弘益生態有限公司 副總經理(國立臺灣海洋大學海洋生物研究所碩士)																																	
2.棲地生態資料蒐集： 記錄到尼羅口孵非鯽、孔雀花鱒 2 種魚類，粗糙沼蝦 1 種甲殼類，石田螺、福壽螺、瘤螯 3 種螺貝類，霜白蜻蜓、粗腰蜻蜓、紫紅蜻蜓與善變蜻蜓 4 種蜻蛉目，澤蛙 1 種兩棲類。根據美濃地區之調查文獻記錄，工程周圍水域曾記錄到埔里中華爬岩鰍、高體鱒鰻等受關注物種，因此需要重視水域生態議題。																																	
3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估利用水利署水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)進行評估，其細項如下表：																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">評分項目</th> <th style="width: 15%;">分數</th> <th style="width: 65%;">狀況說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水域多樣性</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>水域型態出現 2 種(淺流、深流)</td> </tr> <tr> <td>水域廊道連續性</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>水質</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩</td> </tr> <tr> <td>水陸域過渡帶</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%</td> </tr> <tr> <td>溪濱廊道連續性</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷</td> </tr> <tr> <td>底質多樣性</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%</td> </tr> <tr> <td>水生動物豐富度</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種</td> </tr> <tr> <td>水域生產者</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>水色呈現黃色</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">總計</td> <td style="text-align: center;">33(41.3%)</td> <td>棲地品質略差</td> </tr> </tbody> </table>				評分項目	分數	狀況說明	水域多樣性	3	水域型態出現 2 種(淺流、深流)	水域廊道連續性	6	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	水質	6	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩	水陸域過渡帶	4	在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%	溪濱廊道連續性	1	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	底質多樣性	6	被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%	水生動物豐富度	1	生物種類僅出現二至三類，部分為外來種	水域生產者	6	水色呈現黃色	總計	33(41.3%)	棲地品質略差
評分項目	分數	狀況說明																															
水域多樣性	3	水域型態出現 2 種(淺流、深流)																															
水域廊道連續性	6	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																															
水質	6	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩																															
水陸域過渡帶	4	在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%																															
溪濱廊道連續性	1	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷																															
底質多樣性	6	被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%																															
水生動物豐富度	1	生物種類僅出現二至三類，部分為外來種																															
水域生產者	6	水色呈現黃色																															
總計	33(41.3%)	棲地品質略差																															
4.棲地影像紀錄：																																	
																																	

5.生態關注區域說明及繪製：



(資料來源：高雄市生態檢核工作計畫(108-109 年度)成果報告)

- 一、預定工區右岸具竹闊葉混合林，生態豐富度高，為生態高度敏感區。
- 二、美濃排水鄰近土地主要為農耕地，生態議題較低，因此繪製為生態低度敏感區。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

- (1)鄰近月光森林之渠段，優先採用多孔隙、低落差、不封底的固床工與護岸，並於森林側的護岸設計為緩坡(1：1)或設置動物通道，以利動物於森林與溪流間通行。
- (2)使用鋼板樁或連續壁等工法控制濁度，降低對環境之干擾。
- (3)工程範圍上游段之廣善堂旁樹木請勿移除，並以警示帶保護。

7.生態保全對象之照片：



填表說明：本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 江銘祥、高逸安 日期： 110/12/6

美濃排水中下游段整建工程
水利工程生態檢核表 施工階段附表

C06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	江銘祥 科進栢誠工程顧問公司 副理	填表日期	民國 111 年 8 月 26 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>一、預定工區右岸具竹闊葉混合林，生態豐富度高，為生態高度敏感區。</p> <p>二、美濃排水鄰近土地主要為農耕地，生態議題較低，因此繪製為生態低度敏感區。</p>	
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)		<p>已設置施工圍籬劃分工區範圍，並規劃施工所需堆置區。</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	<p>1. 工程範圍上游段之廣善堂旁樹木請勿移除，並以警示帶保護。</p>	<p>工程範圍上游段之廣善堂旁有關注大樹。</p>	

生態友善 措施	4. 鄰近月光森林之渠段，優先採用多孔隙、低落差、不封底的固床工與護岸，並於森林側的護岸設計為緩坡(1:1)或設置動物通道，以利動物於森林與溪流間通行	工區範圍部分鄰近月光森林，具有高度敏感區生態環境，建議以更為友善之工程設施施工。	
	5. 使用鋼板樁或連續壁等工法控制濁度，降低對環境之干擾。	目前施工廠商已設置鋼板樁阻隔施工範圍及水域範圍，避免水質受到施工土砂影響。	
施工復原 情形	<input checked="" type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原	施工便道已初步清理環境，後續俟植生恢復。	
	<input checked="" type="checkbox"/> 植生回復	上游河道灘地及兩側河岸植生已逐漸恢復。	
	<input checked="" type="checkbox"/> 垃圾清除	工區垃圾已清除。	
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：江銘祥、高逸安 日期：111/8/26