



宜蘭縣政府
Yilan County Government

月眉排水水道環境改善

生態檢核資料表

中華民國 109 年 9 月

一、 提案階段生態檢核成果摘要

本階段由國立宜蘭大學園藝系黃志偉教授協助辦理生態棲地環境評估，工程範圍鄰近人類棲息活動頻繁之地區，故人工干擾程度頻繁，目前起端主觀目測水質不佳濁度稍高，其他段落有些異味，水裡有魚(吳郭魚)，整體水環境不佳，尤其斜坡岸卵石水泥可能封死，植被甚稀疏，以大花咸豐草、掃帚菊及禾本科雜草零星分布，缺乏棲地品質與自淨(self-purification)機會。水體混濁，水域環境單一。發現之水域物種多為外來物種，無發現需特別保育之物種。

本計畫建議採用減輕之保育策略，工程施作期間，地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。亦應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、漫地流或污水滲出或遺置場外，造成區外之污染。工程期間也應將廢棄物妥善處理並疏導或隔離河道，使工程施作不影響河川自然行水，這可將衝擊降至最低。



圖 1 月眉排水工程生態關注圖

二、 規劃設計階段生態檢核成果摘要

考量月眉排水收納晴天污水、夜市污水，且晴天入流量非常少，出口為抽水站，水流緩慢淤積嚴重，截水溝惡臭。故工程以清淤並設計施作深槽，擴大截水溝流量，並在自然流表面設置浮島，讓水生植物的根系能吸收晴天污水並加以淨化。並輔以施作堤頂堤岸方式，營造十六份排水接至打那岸排水再延伸至冬山河的自行車還狀步道，並將堤岸綠美化，以栽種喬木、灌木及草皮等方式增加綠覆蓋面積。依循歷次討論與工程招標圖說文件，本案設計階段迴避、縮小、減輕與補償生態保育策略概述如下：

(一) 迴避

- 利用二期稻作休耕時施工，降低對農作之影響。

(二) 縮小

- 局部護岸採修補方式，縮小工程量體。
- 人行鋼橋採輕量化設計，減少混凝土使用量。

(三) 減輕

- 預鑄深槽，污水集中深槽區降低污染。
- 廢棄物隔離河道。
- 上游加速污水接管。

(四) 補償

- 水泥化堤頂以植栽綠美化方式增加生物棲地。
- 水質改善策略：於夜市設置設置油水分離設施，下游經初級沉砂池、水生植物淨化區及 19 座植生槽，達水質淨化功效。


未來請施工廠商確保迴避河道流路及周遭喬木不受施工干擾及影響，其生態保育措施自主檢查項目如表 1 所示。



表 1 月眉排水水道環境改善生態保育措施自主檢查表



填表人		填表日期	
項次	檢查項目	執行結果	處置措施
1	地表開挖面處置是否有採取適當防護	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	新植喬木回填土表面是否有石塊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	新植喬木植穴大小是否符合根球直徑之兩倍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	鋼板樁臨時擋土圍水是否仍維持河道部分流路	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否定期巡視水生植物淨化及植生槽生長狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況		
現場照片			
備註:本表每月自主查驗填報至少一次，每月彙整予監造單位核備。			



三、 施工階段生態檢核成果摘要

本工程生態檢核自主檢查表每月請施工廠商填寫乙次，共填列 9 張自主檢查表，皆無異常狀況發生。

填表人	合觀營造有限公司	填表日期	108年01月19日
項次	檢查項目	執行結果	處置措施
1	地表開挖面處置是否有採取適當防護	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	新植喬木回填土表面是否有石塊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	新植喬木植穴大小是否符合根球直徑之兩倍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	鋼板橋臨時擋土圍水是否仍維持河道部分流路	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否定期巡視水生植物淨化及植生槽生長狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況		
現場照片			
			
備註:本表每月自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。			
			

填表人	合觀營造有限公司	填表日期	108年05月14日
項次	檢查項目	執行結果	處置措施
1	地表開挖面處置是否有採取適當防護	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	新植喬木回填土表面是否有石塊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	新植喬木植穴大小是否符合根球直徑之兩倍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	鋼板橋臨時擋土圍水是否仍維持河道部分流路	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否定期巡視水生植物淨化及植生槽生長狀況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況		
現場照片			
			
備註:本表每月自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。			
			

填表人	合觀營造有限公司	填表日期	108年06月18日
項次	檢查項目	執行結果	處置措施
1	地表開挖面處置是否有採取適當防護	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	新植喬木回填土表面是否有石塊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	新植喬木植穴大小是否符合根球直徑之兩倍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	鋼板橋臨時擋土圍水是否仍維持河道部分流路	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否定期巡視水生植物淨化及植生槽生長狀況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況		
現場照片			
			
備註:本表每月自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。			
			

填表人	合觀營造有限公司	填表日期	108年07月13日
項次	檢查項目	執行結果	處置措施
1	地表開挖面處置是否有採取適當防護	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	新植喬木回填土表面是否有石塊	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
3	新植喬木植穴大小是否符合根球直徑之兩倍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5	鋼板橋臨時擋土圍水是否仍維持河道部分流路	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否定期巡視水生植物淨化及植生槽生長狀況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況		
現場照片			
			
備註:本表每月自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。			
			

四、 維護管理階段生態檢核成果摘要

本工程係將月眉幹線晴天污水主要污染源入流量 0.05cms，接入水路直接淨化的表面流人工濕地系統，故維護管理階段生態檢核以追蹤改善水質成效為主。其水質檢測點位為下游出口處（東七路月眉溝），於施工前及施工後檢測 DO、BOD、SS 與氨氮。水質(有機污染物+營養鹽)改善的去除效率約 33% ~ 57%，RPI 指標從中度污染下降至輕度污染。



圖 1 月眉排水工程水質檢測點位圖

表 3 月眉排水工程水質檢測成果一覽表

項目	施工前	施工後	說明
DO	4.2	4.4	溶氧提升率 7%
BOD	3.9	2.1	污染去除率 46%
SS	53.6	22.9	污染去除率 57%
NH ₃ -N	1.5	1.0	污染去除率 33%

另本階段定期辦理植栽維護作業，顧問團於 109 年 9 月 14 日抽檢本案工程，提出植栽補植、修剪、外來種去除等維護管理建議，並於 109 年 9 月 24 日確認保固廠商已完成改善。