



經濟部水利署第四河川局

濁水溪新武界橋下游左岸堤段 (0+000~0+600)改善工程

施工後說明會簡報



基元營造
有限公司

施工廠商：基元營造有限公司

簡報人：許俊益(基元公司負責人)

簡報日期：112.05.17

簡報大綱

01

工程
概述

02

工程
內容

03

生態
保育

04

環境
保護

01

工程概述

1-1、計畫緣由

護岸改善緣由

- 新武界橋下游段左岸堤段600公尺改善。
- 原左側堤岸為石籠低水護岸尚屬堪用，但現況調查及流路分析發現有沖刷之情形，左岸堤後多有聚落及農地，因此辦理本工程補強改善現況堤岸安全及強度。
- 現況右側堤岸已於110年度新設混凝土護岸。

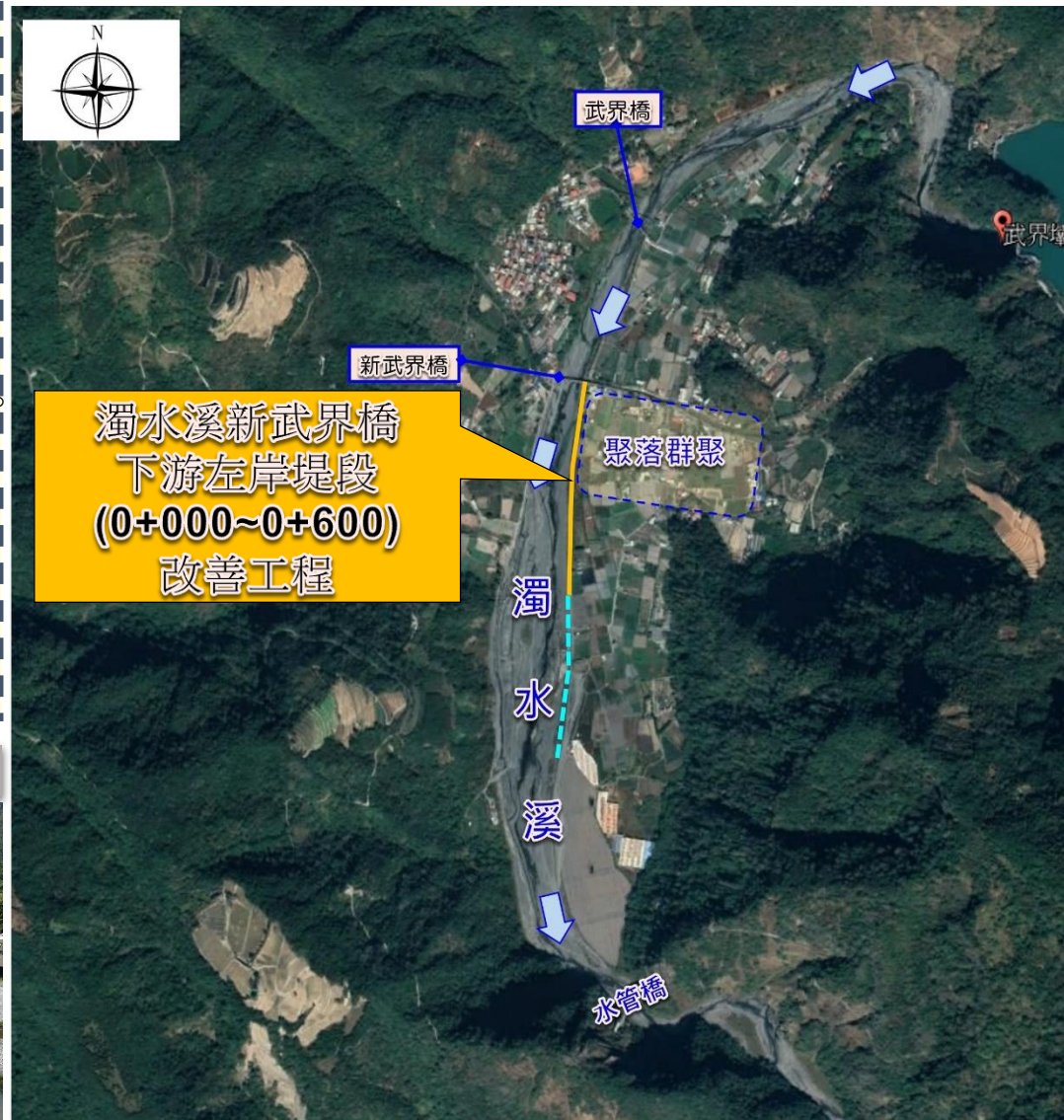
護岸保護標準

- 採取堤段護岸之保護標準:Q25。

施工前照片(左岸)



施工前照片(右岸)

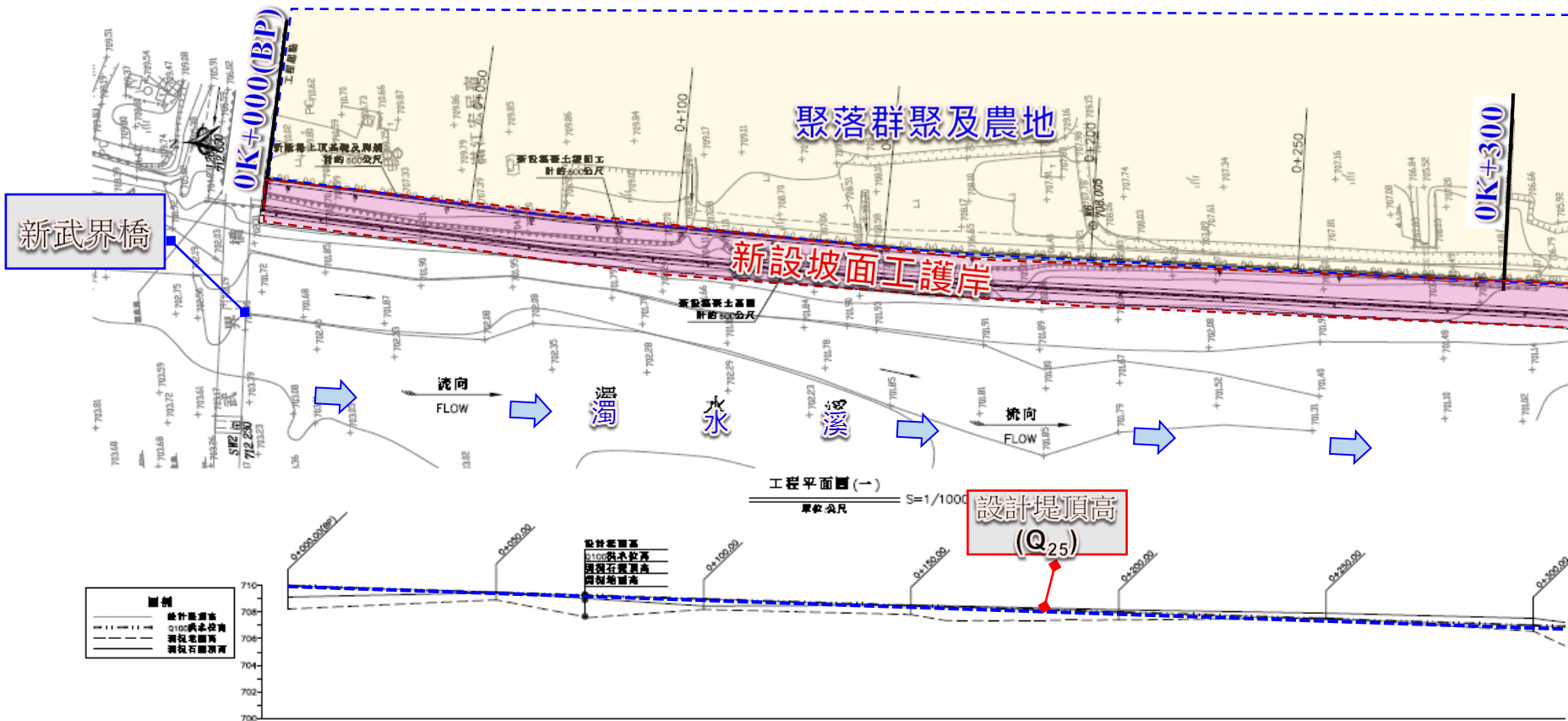


1-2、工程基本資料

- 1.主辦機關：經濟部水利署第四河川局
- 2.設計單位：禹安工程顧問股份有限公司
- 3.監造單位：經濟部水利署第四河川局
- 4.施工單位：基元營造有限公司
- 5.契約金額：46,468,000 元
- 6.結算金額：45,663,254 元
- 7.開工日期：111年10月6日
- 8.完工日期：112年5月3日（自開工日起210日曆天）
- 9.初驗日期：112年5月10日
- 10.複驗日期：112年5月19日

02 工程概況

2-1、平面配置(1/2)



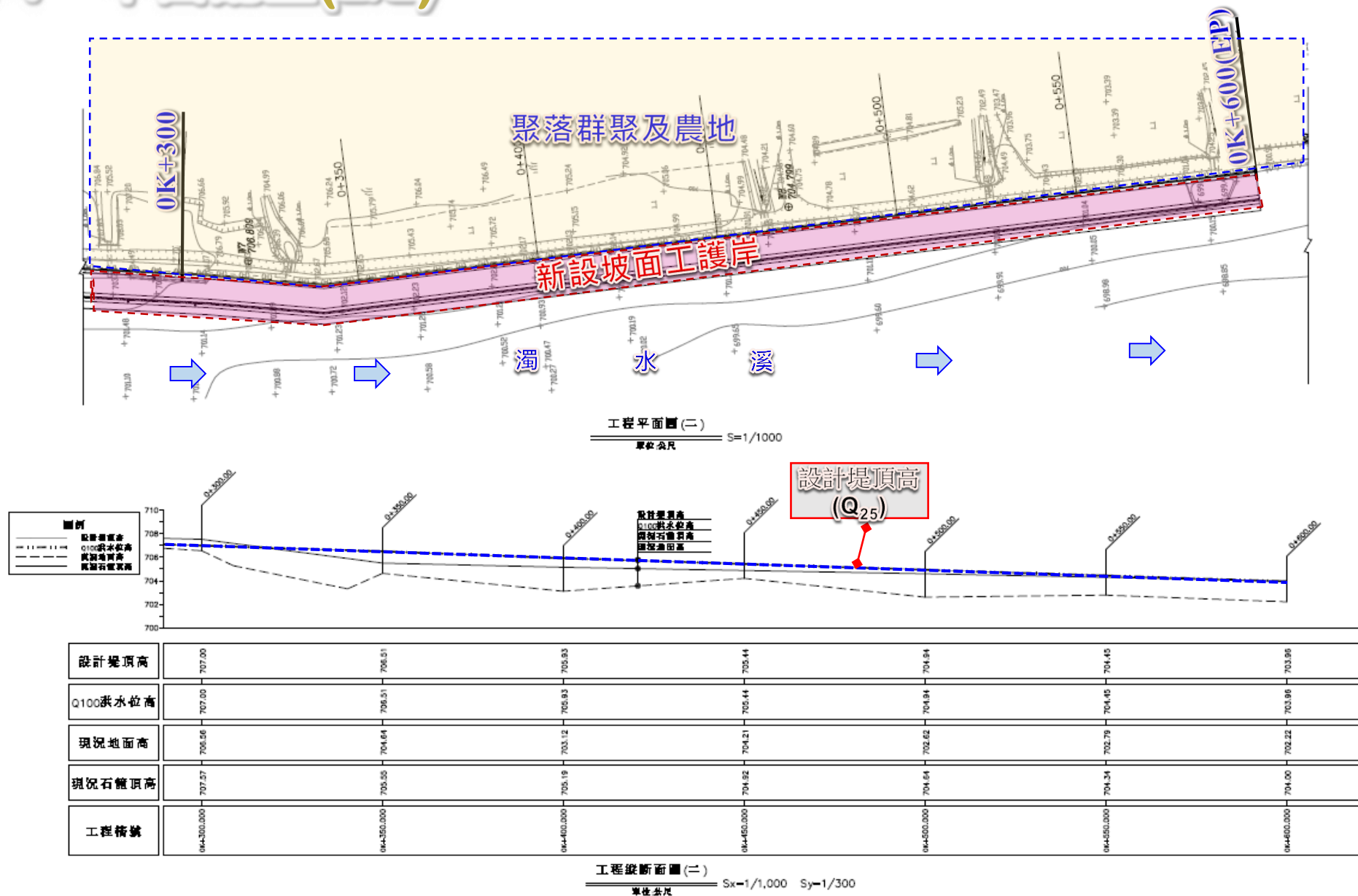
設計堤頂高	709.98	709.48		708.49	708.00	707.50	707.00
Q100洪水位高	709.98	709.48	708.99	708.49	708.00	707.50	707.00
現況地面高	708.34	708.82	708.20	707.81	707.41	707.57	708.56
現況石牆頂高	708.17	708.51	708.50	708.57	708.21	707.96	707.57
工程樁號	0K+000.000	0K+050.000	0K+100.000	0K+150.000	0K+200.000	0K+250.000	0K+300.000

工程縱斷面圖(一)

單位:公尺

Sx=1/1,000 Sy=1/300

2-1、平面配置(2/2)



► 主要工程項目

-
- 新設堤頂擋土牆
- 0.40~0.90
- 0.25
- 6.70
- 2.50
- 配合現況回填
- 回填土方改良
- 設計堤頂高
- 堤頂位置配合現況石籠位置調整
- 新設坡面工
- 新設混凝土坡面工
t=25cm
- 鋪設透水織布
L=5.0m
- 現況石籠護岸
- 以1:3緩坡回填
可配合現況回填
- 瓶式排水器上下層交錯排列@2.0m
- 新設混凝土基礎
- 配合現況回填
- 坡面工底面
土壤改良(t=15cm)
- 現況既有基礎
- 0.15
- 2.00
- 1.00
- 2.00
- 1.50
- 1.10
- 3.00
- 1.00
- 5.60
- 新設
混凝土基礎
- 土方改良作業
- 工程標準斷面圖
- 主要工程項目
- (一)新設混凝土基礎共600M
 - (二)堤身土方改良作業
 - (三)新設混凝土坡面工共600M
 - (四)新設堤頂擋土牆共600M
 - (五)喬木種植共26株 (本公司加值增種26株)

2-2、工程內容說明(2/2)

➤ 附屬工程項目

(一)新武界橋右岸下游側水防道路改善，計約42公尺



(二)新設階梯2處

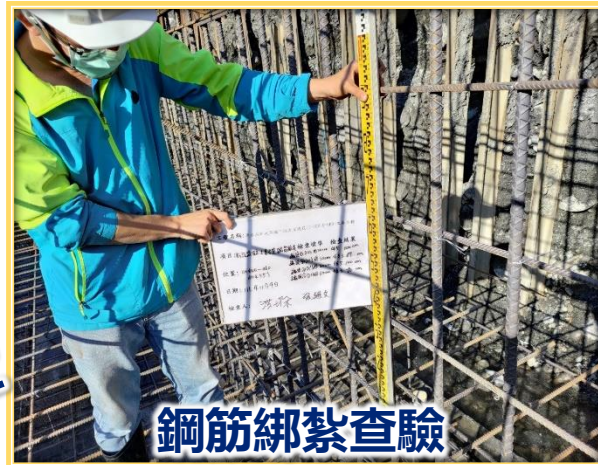


2-3、主要工項施工流程說明(1/2)_新設混凝土基礎

工作項目：臨時設施，擋土設施		單位：式		計價代碼：0151070004	
工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
臨時擋土支撐工法，(租金)	M	30.000	5,979.00	179,370.00	02256000L1, 鋼板



鋼軌樁準備數量合約7倍
確保施工順利，汛期前完工



鋼筋綁紮查驗



擋土牆完成空拍



擋土牆後方回填地質改良



擋土牆鑽心取樣



分層回填夯實

地質改良回填及土方分層回填位置管制表					
位置	0+000-0+100	0+100-0+200	0+200-0+300	0+300-0+400	0+400-0+500
第八層		112.01.19			112.01.17
第七層	112.01.19		112.01.14		
第六層	★	112.01.13			
第五層		112.01.12			
第四層		112.01.11			112.01.09
第三層	112.01.10		112.01.07		
第二層	★	112.01.05-112.01.06			
第一層	112.01.05		111.12.28	★	
新設基礎土	2.3-3.6m	112.01.02	111.12.30	111.12.24	111.12.07
	1-2.3m	111.12.31	111.12.28	111.12.12	111.12.06

分層回填夯實紀錄表

2-3、主要工項施工流程說明(2/2)_新設混凝土坡面工



2-4、工程空拍照片

施工前空拍照片



施工後空拍照片



03

生態保育作為



施工階段生態檢核說明會(111.10.5)

2022/10/05



施工階段生態保育教育訓練(111.10.24)

濁水溪新武界橋下游左岸堤段
(0+000~0+600)改善工程
生態保育教育訓練

主講人：張堡進
單位：民翔環境生態研究有限公司
時間：111年10月24日

濁水溪新武界橋下游左岸堤段
(0+000~0+600)改善工程
生態檢核-施工階段
(基元營造有限公司委辦)

民翔環境生態研究有限公司
Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國 111 年 10 月

濁水溪新武界橋下游左岸堤段
(0+000~0+600)改善工程
生態檢核(第二次)-施工階段
(基元營造有限公司委辦)

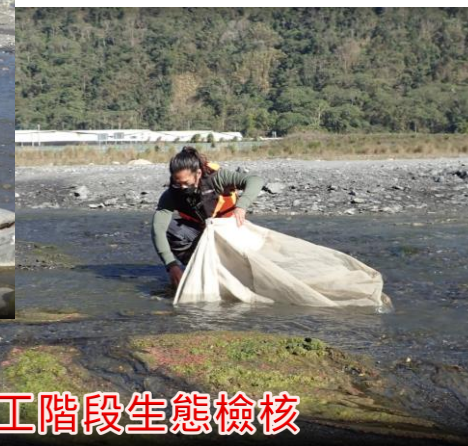
民翔環境生態研究有限公司
Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國 1112 年 02 月



施工階段生態檢核

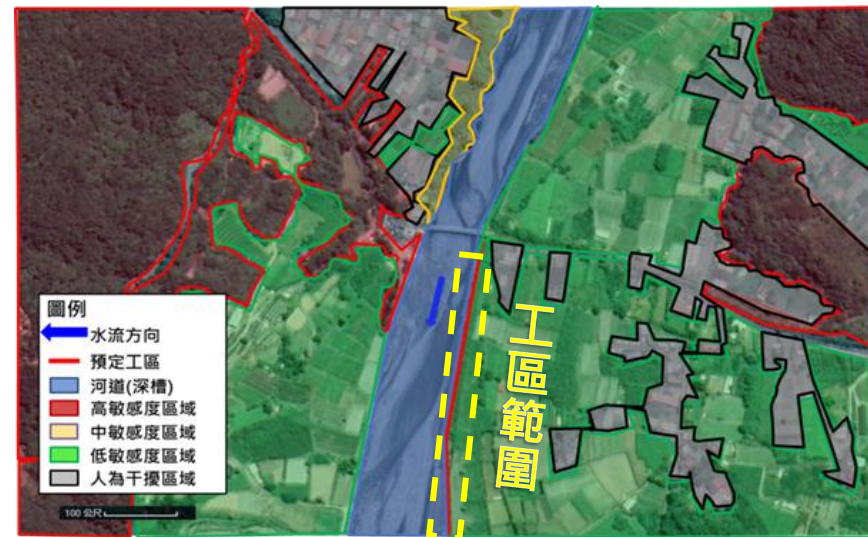
施工階段生態檢核



施工階段生態檢核

3-1、生態保護措施

- 依據公告之「濁水溪新武界橋下游左岸堤段(0+000~0+600)改善工程(規劃設計階段)」生態檢核報告，本工程範圍為低度生態敏感程度區域，相關生態關注圖如右圖



生態友善措施表

生態議題	生態友善措施
河道水流豐沛，水質清澈，底質以卵礫石為主，並有半徑1公尺以上之巨石，施作會有可能影響水質及河床底質	「迴避」：保留現地半徑1公尺巨石於水路中，有利產生潭區水域型態並提供水域生物庇護所 「減輕」：施工期間注意保護水質，設置適當排擋水設施、導流或臨時沉砂池，過水路應設有涵管或便橋，避免下游水質濁度大幅升高
護岸植物覆蓋度良好，形成具有濱溪植被之淺潭靜水域環境，為兩棲類及蜻蛉類繁殖棲地	「迴避」：施工便道及用地迴避左岸排水匯流口潭區(兩棲類繁殖區域)
河岸兩側具有支流或排水匯入之處，宜考量減少垂直落差，提供地面行走或爬行之生物可通行之生物廊道	「減輕」：維持低水護岸設計，避免阻斷生物通行之廊道，提供野生動物飲水以及繁衍的棲地，減輕對生物之衝擊
河中巨石及河中島應原地保留，以利在不同流況下可提供水域微棲地彈性變化空間	「迴避」：於施工圖上明確標示施工便道及施工範圍，避免開挖或干擾施工區外的河中島及附近濱溪植被。

「迴避」：於設計圖說上明確標示**施工便道及施工範圍**，**避免開挖或干擾**施工區外的**河中島**及附近**濱溪植被**

「迴避」：保留現地半徑1公尺**巨石**於水路中，有利產生潭區水域型態並**提供水域生物底護所**。

「減輕」：維持低水護岸設計，**避免阻斷生物通行之廊道**，提供野生動物飲水以及繁衍的棲地，減輕對生物之衝擊。

「減輕」：施工便道及**堆置場**優先使用既有道路或河床灘地等**裸露地**環境，減輕對生態環境干擾程度。

「減輕」：施工車輛運行易產生揚塵，定時對施工道路及車輛進行**灑水降低揚塵量**。

「減輕」：施工期間注意**保護水質**，設置適當排擋水設施、導流或臨時**沈砂池**，過水路應設有涵管或便橋，**避免下游水質濁度大幅升高**。

「迴避」：施工便道及用地**迴避**左岸排水匯流口潭區(兩棲類繁殖區域)。

圖例

- 工程位置
- 高度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 水域
- 重要橫向廊道
- 大冠鶯
- 鉛色水鵝
- 紅尾伯勞

河中島

次生林

農地

新武界橋

次生林

農地

農地

農地

次生林

農地

農排匯流口靜水域
(兩棲類繁殖池)生態關注區域
圖與保育措施

各階段生態物種調查內容

	設計階段	施工中階段(第一次調查)	施工中階段(第二次調查)
調查結果(魚類)	設計階段調查記錄4種，包含臺灣石魚、粗首馬口鱮、何氏棘鰍、明潭吻鰕虎等	本次調查魚類共記錄3目4科5種，包含鯉科的臺灣石魚、粗首馬口鱮；鰱科的中華鰱；鰕虎科的明潭吻鰕虎；鱚科的短臀鰻等。魚種記錄皆為原生種	施工中魚類記錄2目2科2種，包含鯉科的臺灣石魚；鰕虎科的明潭吻鰕虎
調查結果(蝦蟹螺貝類)	設計階段調查記錄蝦蟹螺貝類僅記錄長臂蝦科的粗糙沼蝦1種	本次調查蝦蟹螺貝類僅記錄長臂蝦科的粗糙沼蝦1種，為原生種。	枯水期關係，水域環境縮小，本次調查未記錄蝦蟹螺貝類。
調查結果(昆蟲)	設計階段調查記錄7種蜻蛉目物種，未進行水生昆蟲調查，記錄蜻蛉目物種皆為溪流常見物種。	本次調查記錄水生昆蟲4目4科4種，包含紋石蛾科的紋石蛾；細蟚蛄科的細蟚蛄；石蠅科的石蠅；龍虱科的東方龍虱等。紋石蛾、細蟚蛄、石蠅幼蟲於水底石塊縫隙間棲息，躲避掠食者和水流沖刷；東方龍虱若蟲和成蟲於水面滑行。整體而言，記錄種類數和個體數皆少。	水生昆蟲記錄3目4科4種，包含四節蟚蛄科的四節蟚蛄；細蟚蛄科的細蟚蛄；紋石蛾科的紋石蛾；小划椿科的小划椿。
各階段調查比較	設計階段與施工中(第一次調查)階段所調查到的生態物種相近，兩次調查並無太大的不同。		
		整體成果符合預期，施工中(第二次調查)為當地枯水期，水域環境水量減少，水域生物得移動至適合棲息的水域環境，以魚類影響較大，本季魚類成果較上季少，屬正常現象。 也因為進入枯水期，更適合滿江紅生長。	

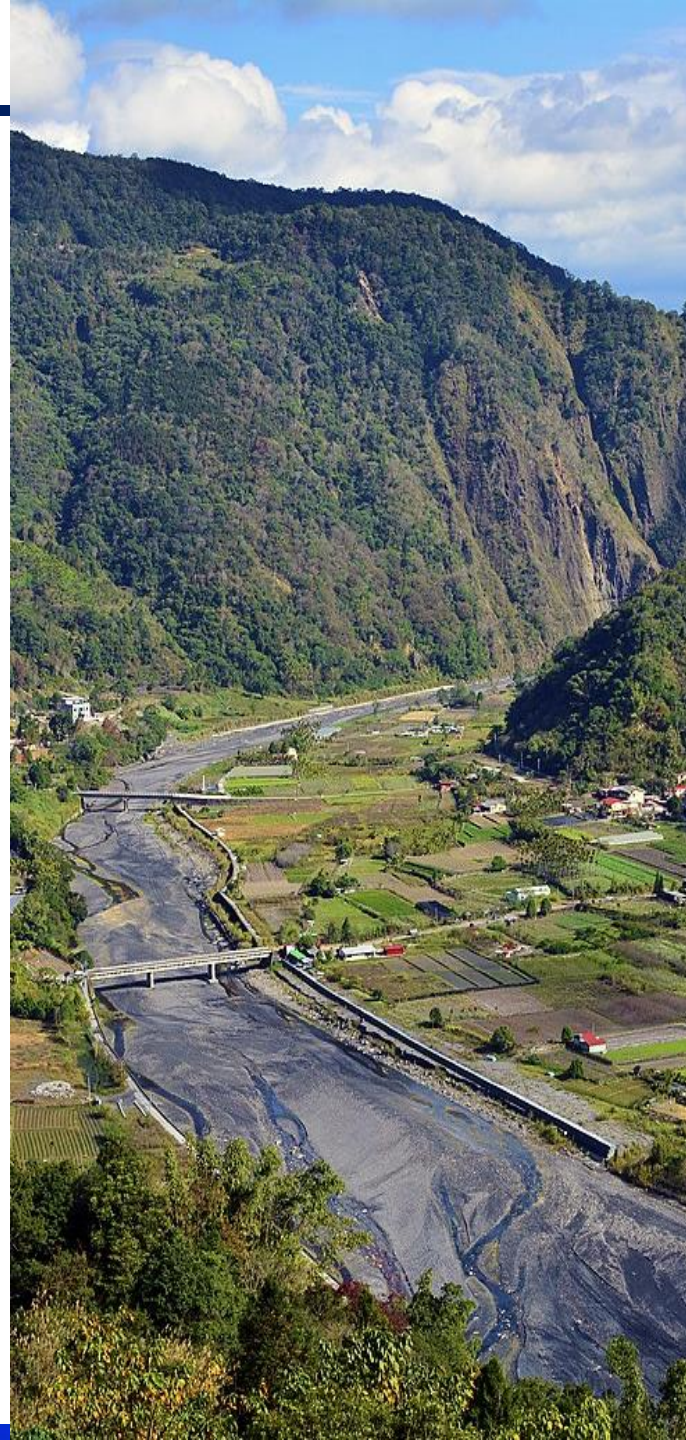
水利工程快速棲地生態評估表

	設計階段	施工中階段(第一次調查)	施工中階段(第二次調查)
	66 (總分80分)	41 (總分80分)	43 (總分80分)
各階段棲地環境比較	主要為工程的進行改變了水域型態多樣性、水域廊道連續性、水的特性等，進而造成整體分數降低。		-
	-	後兩次施工中調查，整體環境相似，因枯水期關係水域環境較上次調查縮小。 施工範圍落實生態自主管理，棲地環境有逐漸復甦現象。	

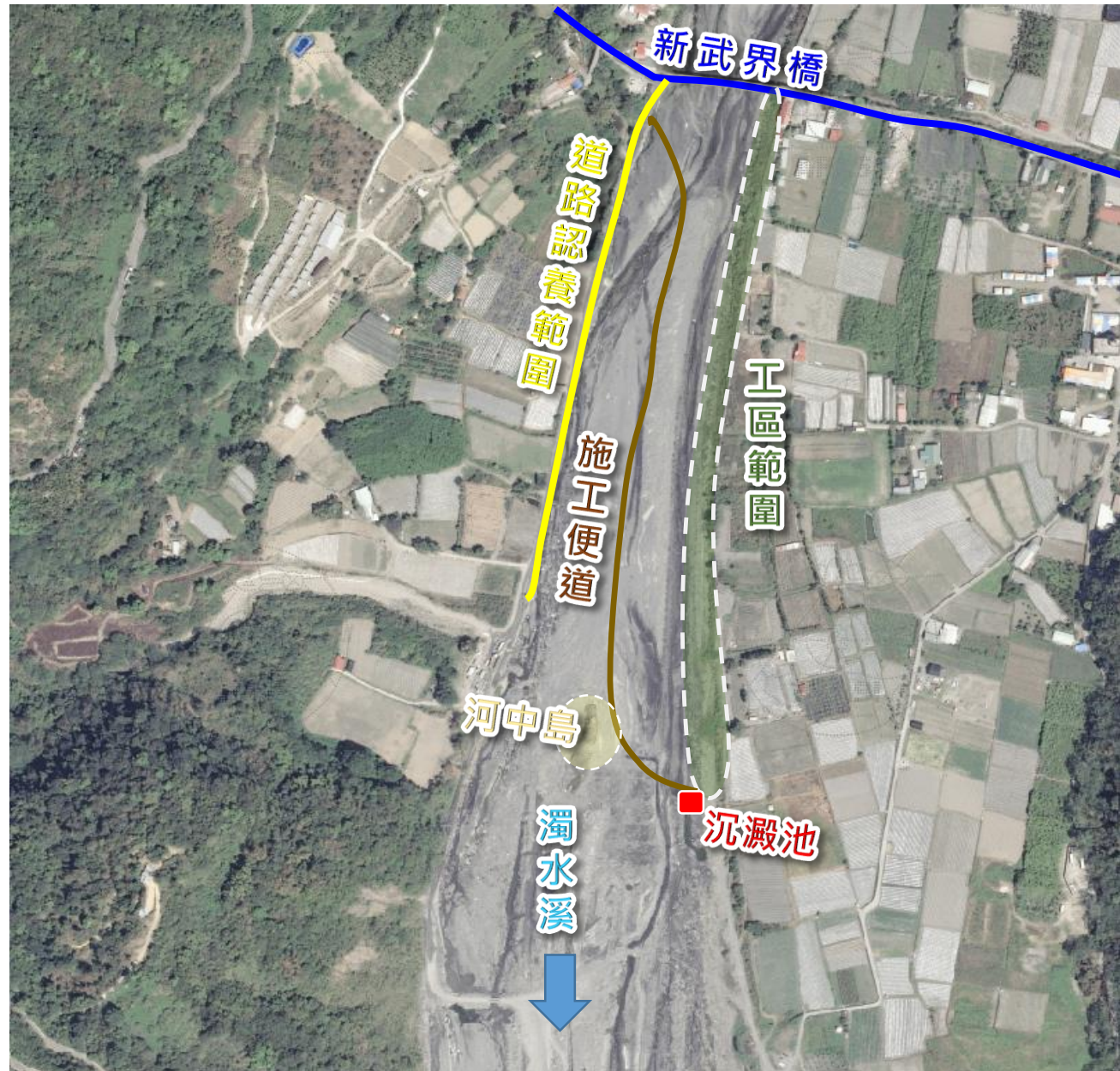


04

環境保護作為



- ✓ 認養工區對岸之既有右岸防汛道路，辦理包含定期路面清掃、灑水等工作
- ✓ 利用枯水期河床為施工便道
- ✓ 施工範圍設置圍籬及護欄阻隔
- ✓ 設置洗車台
- ✓ 設置排水沉澱池
- ✓ 保護河中島



揚塵防治作業

暫置土方覆蓋防塵網



工區阻隔作業

工區範圍外不擾動破壞



道路維護作業

連外道路清洗

工區出入口清洗

工區便道灑水

鋼模取代木模

減少砍伐樹木、減少工地廢料與垃圾、減碳目標等優點



材料加工完成進場

減少現場加工所產生廢棄物



低汙染施工機械管理

低污染施工機具管理標章



再生能源應用

夜間警示燈由太陽能供電



節能減碳措施

- 1.減少個人碳足跡:提供員工住宿，降低通勤頻率
- 2.提高能源效率:使用高效機械進場施作
- 3.物流管理:避免非必要運輸，降低車輛碳排放
- 4.組織管理:透過財務控制、營運控制降低非必要原物料採購情形

簡報完畢 恭請指教

人本導向
即時回應

計畫導向
全員參與

科技導向
機動應變

創新導向
資源整合



基元營造有限公司