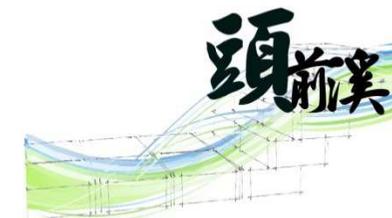


頭前溪左岸高鐵橋(隆恩堰)下游河段 水環境改善工程

細部設計預算書圖 簡報

設計單位：國聖工程顧問有限公司
簡報日期：2018/12/26

計畫緣起及目標

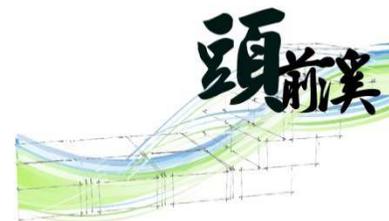


頭前溪河畔高灘地的腹地廣大，近年來新竹市政府在左岸投入許多經費進行生態綠地的設施營造，以河濱公園為目標進行修築，並提供民眾步行、自行車、運動以及寵物同遊等複合式休憩功能之公園。

「隆恩堰」河段高灘地，位於**新竹市河濱公園**的端點，並緊鄰**麻園肚空氣品質淨化區**，在近年生態河濱公園的盛行營造過程中，透過自行車道串連頭前溪高灘地、豆腐岩、鐵道等現有景觀，結合生態保育與周邊景觀，打造新竹水環境亮點。



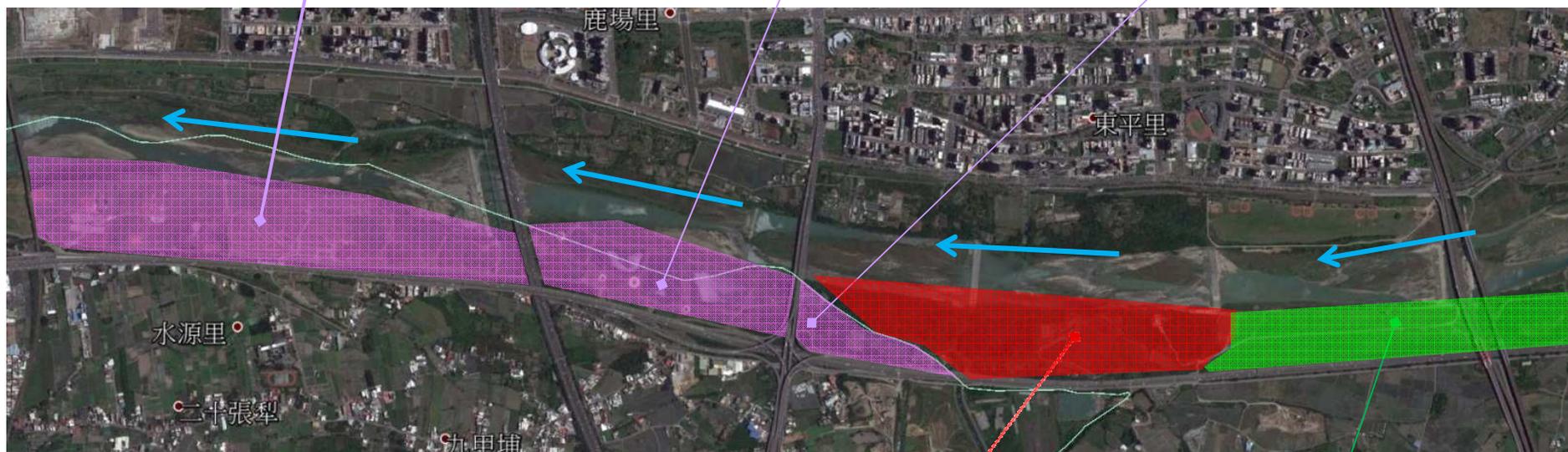
周圍鄰界高灘地主題及關係



頭前溪河濱公園
遙控飛機起降場
各類運動場地
自行車道
狗狗運動公園
<新竹市政府>

柯子湖溼地
人工溼地
自行車道
<新竹市政府>

空氣品質淨化區
<新竹市政府>



本案計畫位置
(隆恩堰)

麻園肚空氣品質淨化區
綠美化、通道
<新竹縣政府>

現況環境說明



新竹市/計畫端點



新竹新興景點--豆腐岩

計畫之亮點

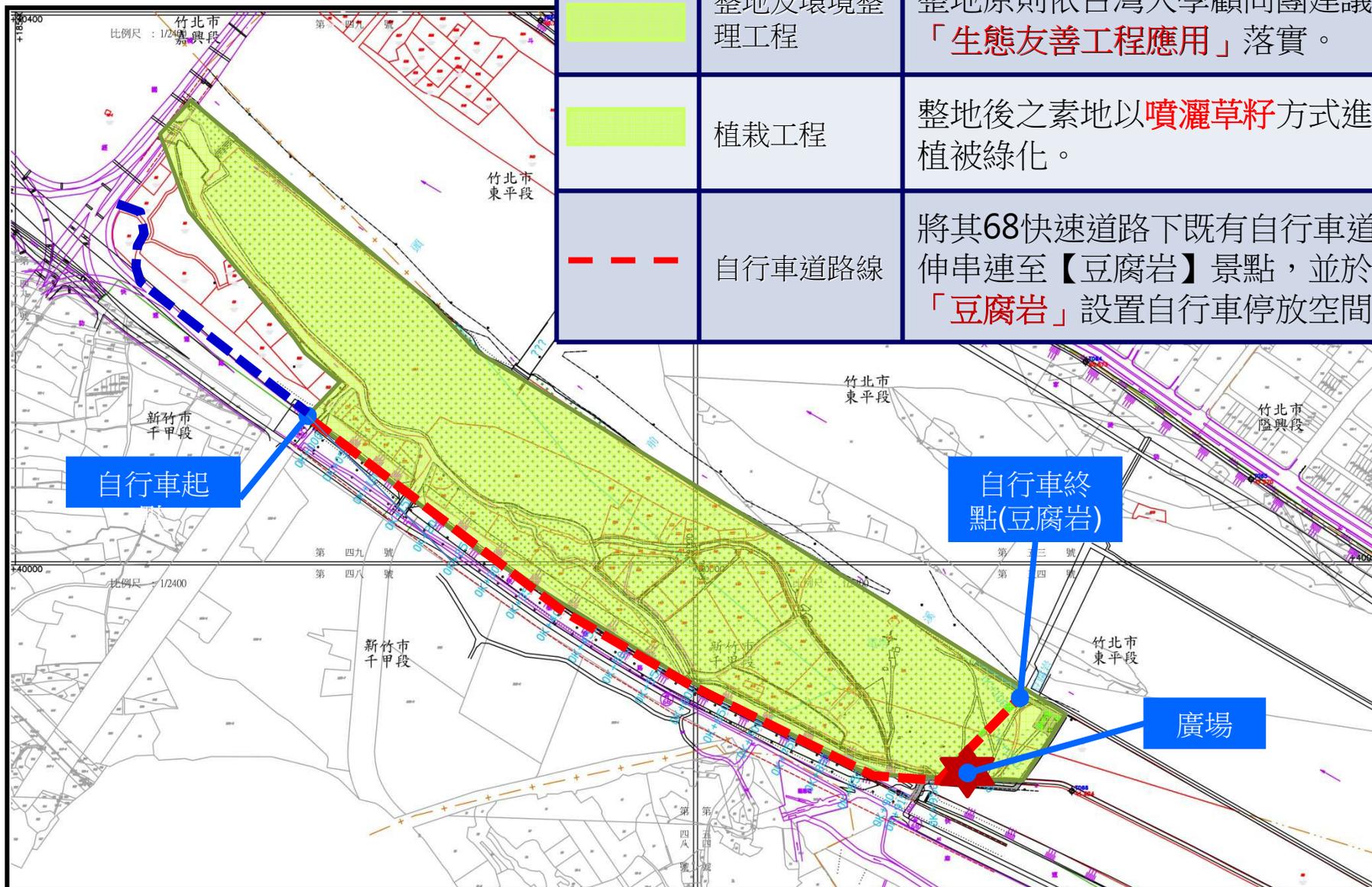
- 頭前溪有固床工潛堤形成大面積靜水域環境，且攔河堰下方有魚道放流及天然滲流水，吸引水鳥駐集覓食，形成**良好賞鳥景點**。
- 頭前溪**原生植物密佈，生態豐富**，保留原生樹木形成自然綠蔭並保護生態。
- 透過頭前溪高灘地之自行車道，串連頭前溪高灘地、豆腐岩、鐵道等現有景觀。
- 位處竹東鎮、竹北市與新竹市交界，將頭前溪左岸之河岸綠地由竹東河濱生態公園及麻園肚空氣品質淨化區延伸到高鐵橋下游。



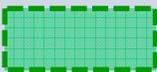
設計內容說明

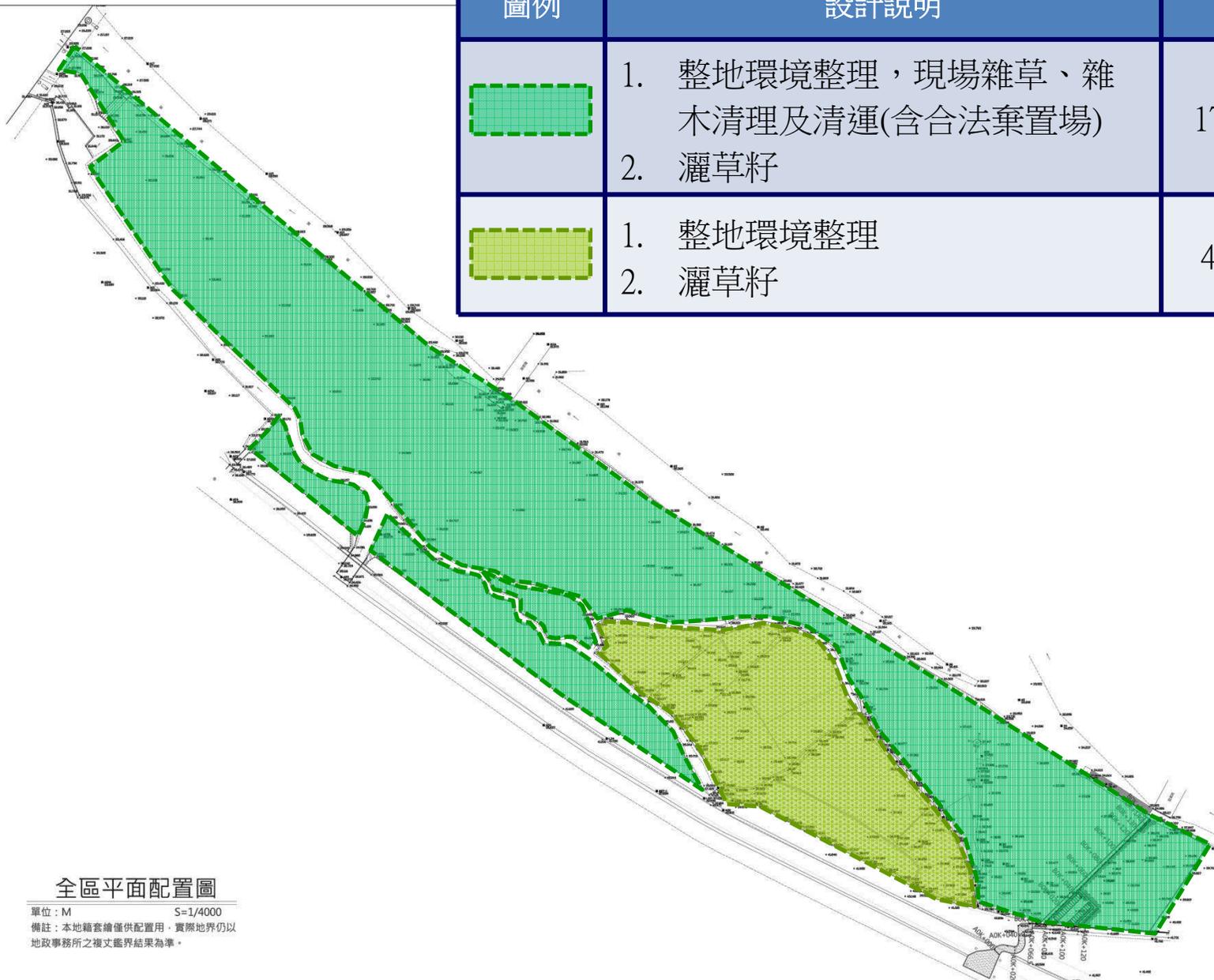


圖例	設計內容	說明
	整地及環境整理工程	整地原則依台灣大學顧問團建議之「生態友善工程應用」落實。
	植栽工程	整地後之素地以噴灑草籽方式進行植被綠化。
	自行車道路線	將其68快速道路下既有自行車道延伸串連至【豆腐岩】景點，並於「豆腐岩」設置自行車停放空間。



設計內容說明

圖例	設計說明	面積
	1. 整地環境整理，現場雜草、雜木清理及清運(含合法棄置場) 2. 灑草籽	175,899m ²
	1. 整地環境整理 2. 灑草籽	48,752m ²



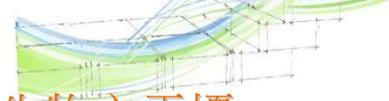
全區平面配置圖

單位：M S=1/4000
 備註：本地籍套繪僅供配置用，實際地界仍以地政事務所之複丈鑑界結果為準。

林比俊

設計內容說明—生態友善工程應用

頭前溪



- 整地施工區域**建議避免於3月至6月生物繁殖期進行動工**，以減輕對生物之干擾。
- 整地區域**喬木部分**，建議以**保留樹徑3公分以上及2公尺以上高度之大樹**，並保留功能性樹，對生物食來源及棲息環境有所挹注。唯**外來種銀合歡應予以伐除**。
- 增加生態友善措施，**建議保留水岸高草叢區**，減輕對鳥類棲息環境之破壞，更可作為綠籬，避免民眾直接進入水域；另外，規劃設計停車場區域栽植喬木遮蔭的部分，整地區域範圍內之喬木為優先，減少移除及重新栽種的問題，亦有利於棲地補償。
- 濱水帶植物應**避免砍伐台灣特有種水柳**，並納入施工及維護管理階段的指標物種。
- 整地施工前應提出事業廢棄物(砍伐之樹木、枯木、雜草等)現場堆置及運送方案；施工期間機具油料更換，請承包廠商注意**避免污染陸域及水域環境**。

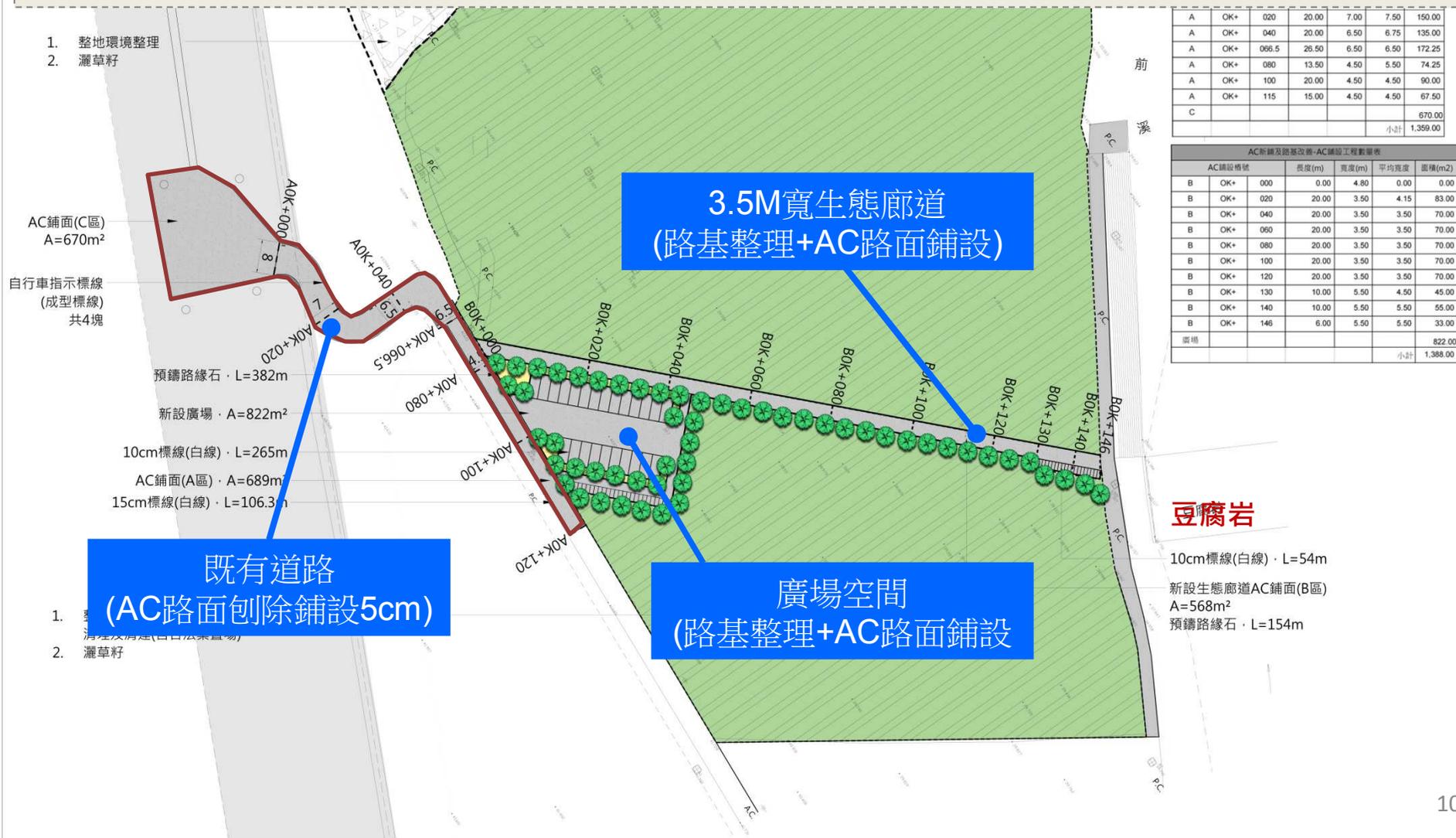


107年10月29日-第二河川局生態檢核教育訓練(郭一羽教授現地指導)

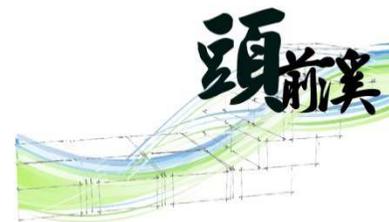
設計內容說明



- 既有道路 **AC路面刨除5cm,重新鋪設5cm**
- 新設廣場及生態廊道 **鋪設15cm碎石級配(路基整理)後,鋪設5cm瀝青混凝土**

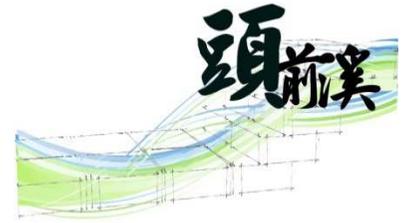


設計內容說明-3D模擬



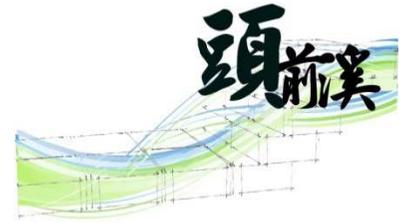
全區模擬圖

設計內容說明-3D模擬



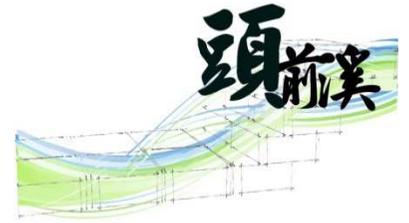
環境整地模擬圖

設計內容說明-3D模擬



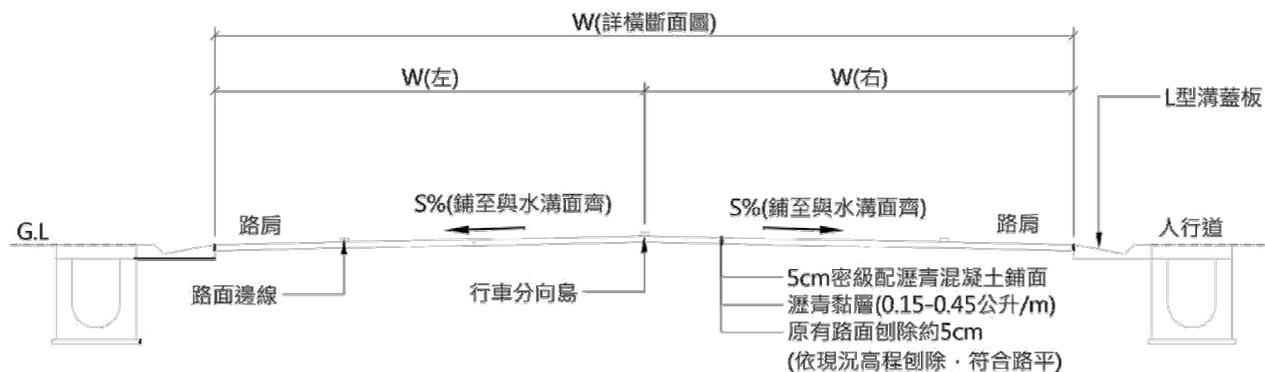
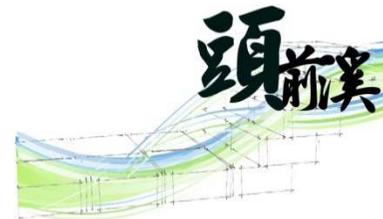
廣場模擬圖

設計內容說明-3D模擬



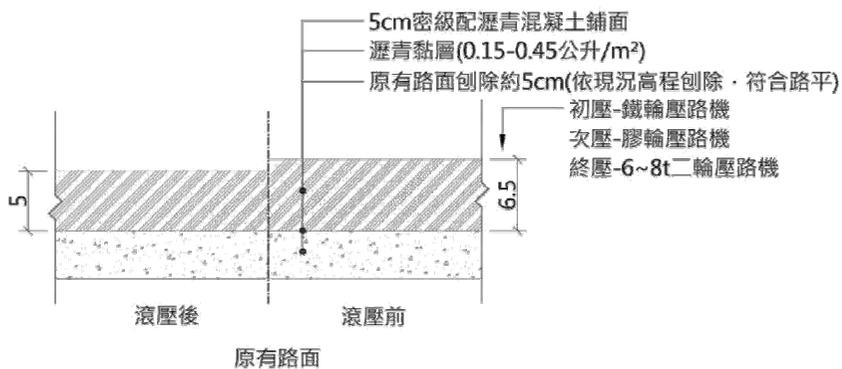
生態廊道模擬圖

設計內容說明-AC路面施工圖



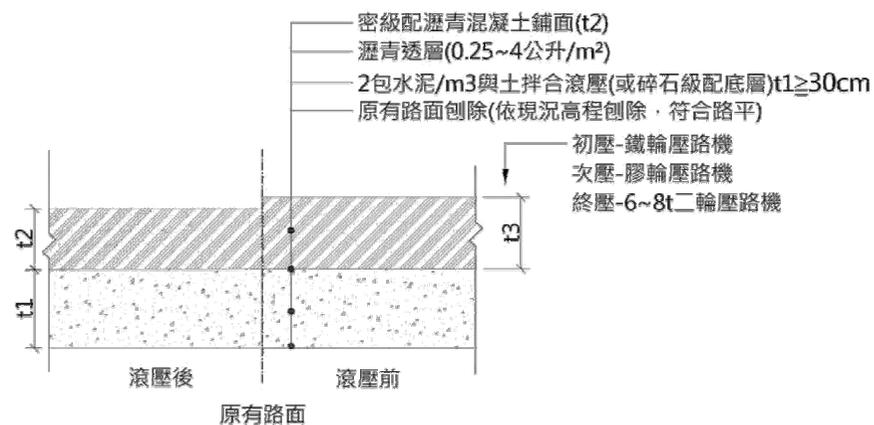
道路橫斷面示意圖

既有廊道空間



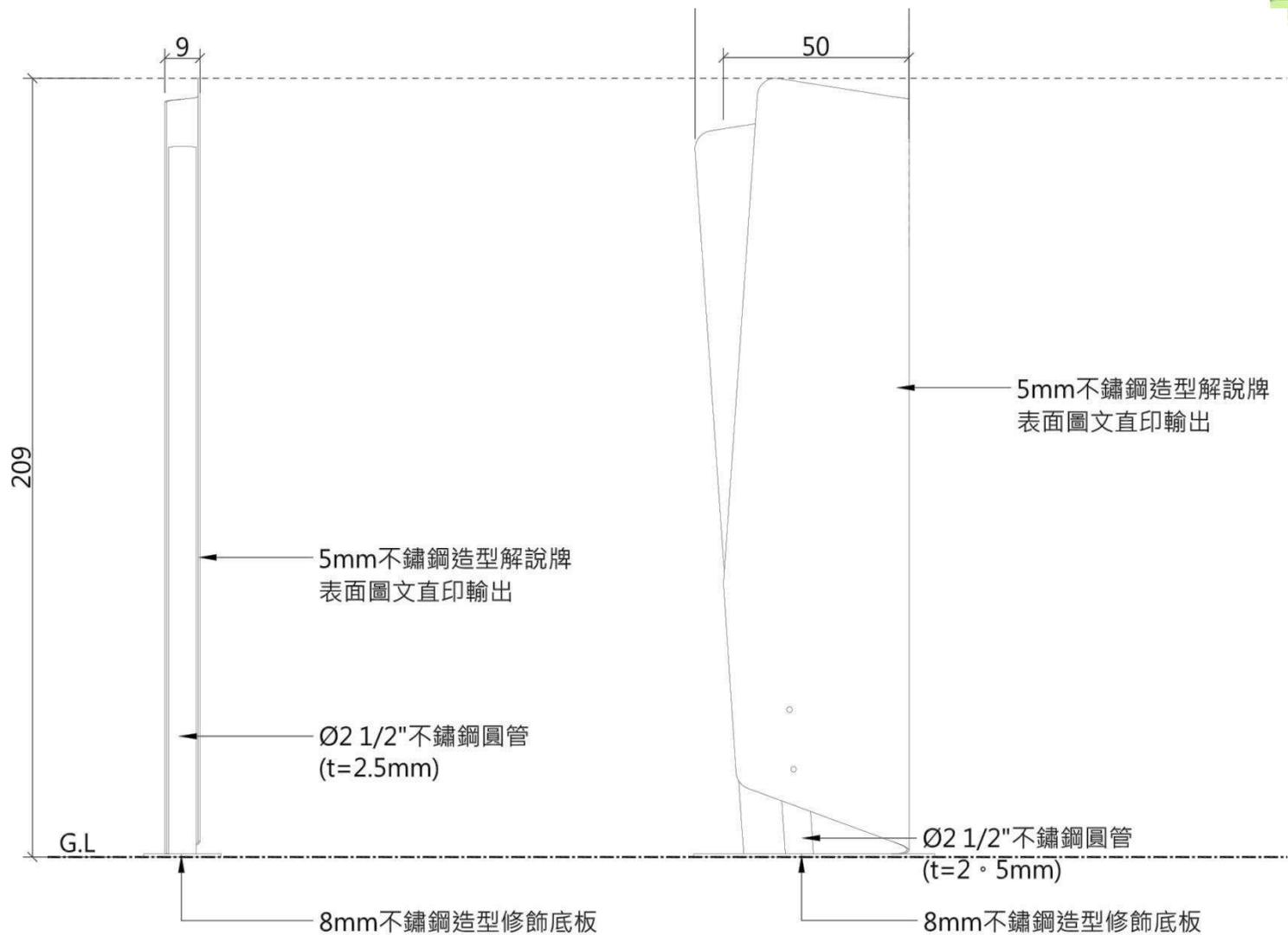
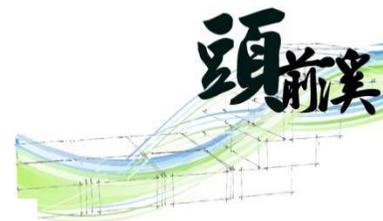
既有AC刨除5cm重新鋪設

新設生態廊道、廣場



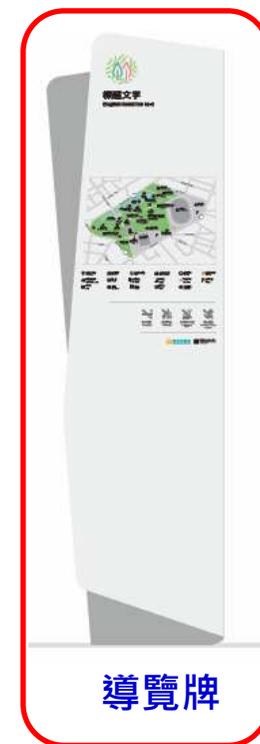
路基改善(15cm碎石級配)+AC路面鋪設

設計內容說明-導覽牌施工圖

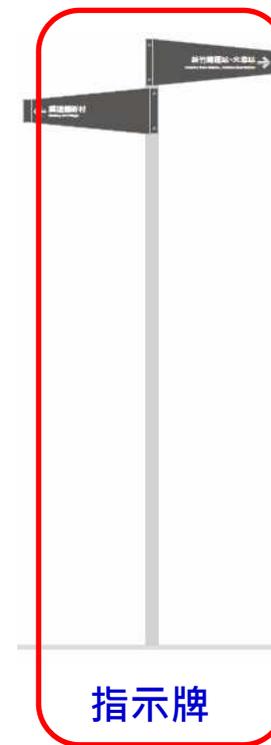
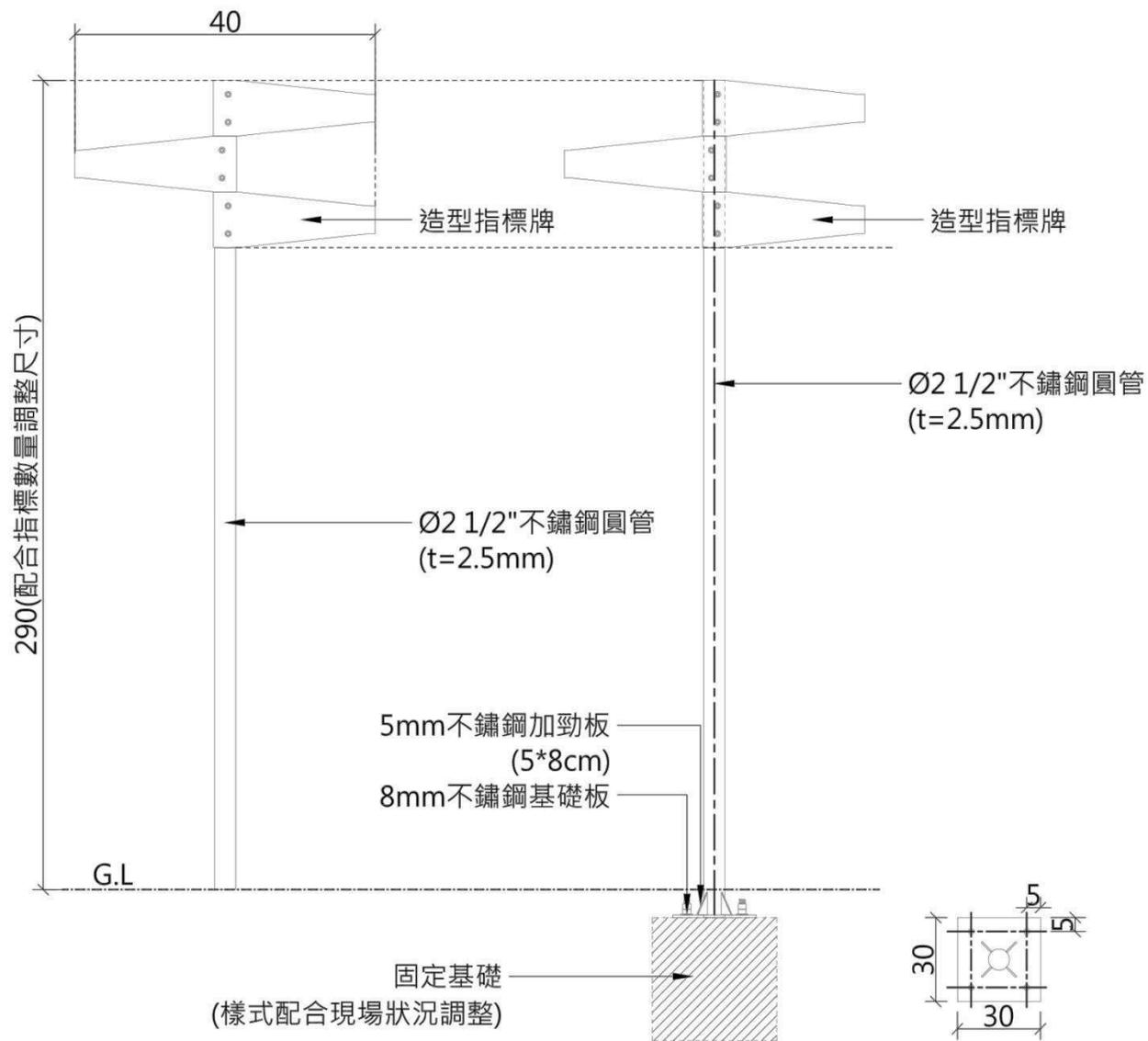
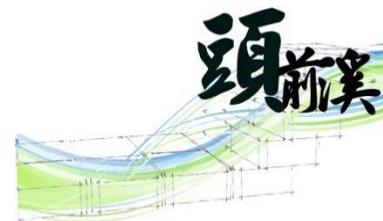


左立面圖

正立面圖



設計內容說明-指示牌施工圖

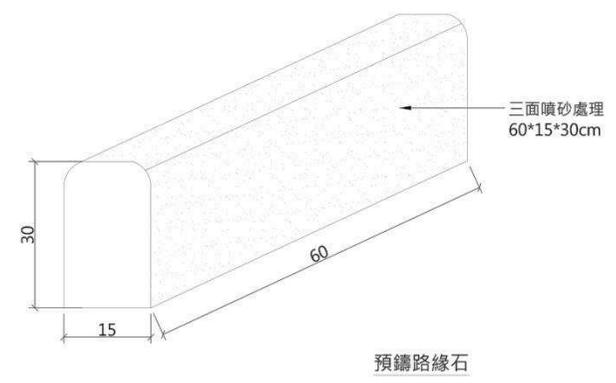
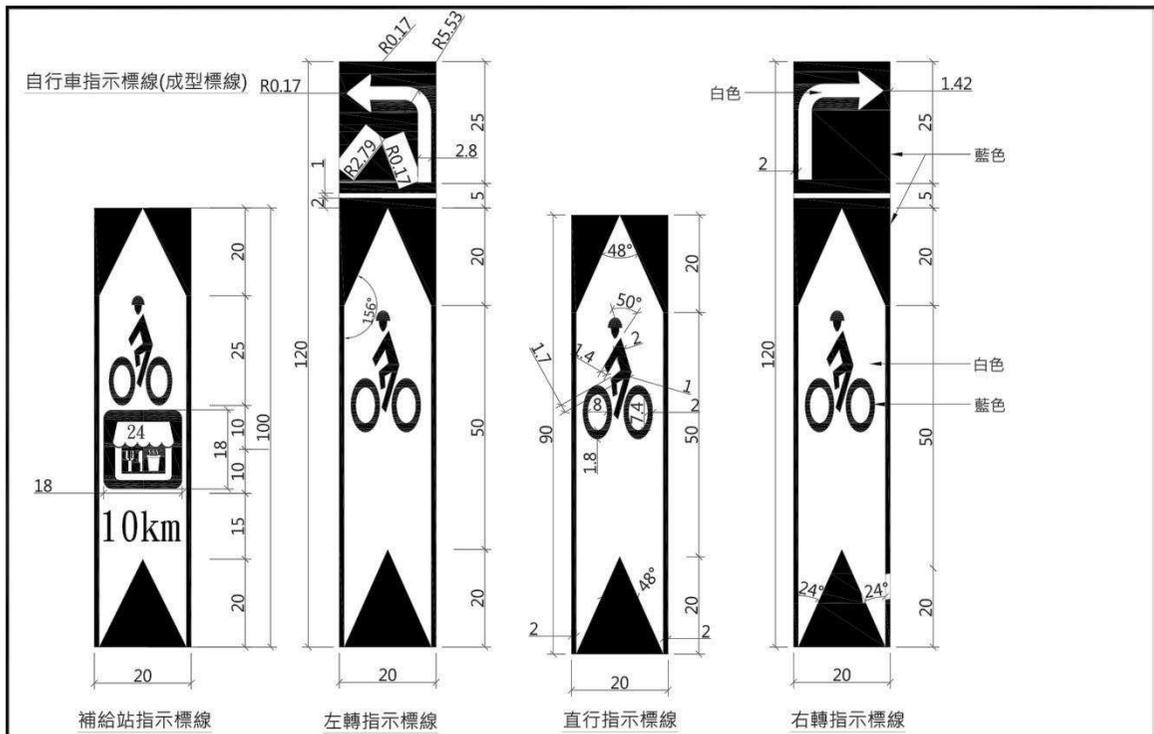
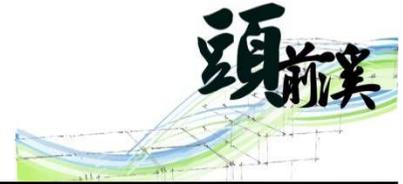


正立面圖

基礎固定詳圖

不鏽鋼基礎板平面圖

設計內容說明-成型標線、緣石施工圖



預鑄路緣石

- 自行車指示標線(成型標線)
- (一)、一般規定
- 本工程熱熔成型自行車防滑指示標線材料為預製成型，需具有高反光及高防滑功能，且能快速施工。
 - 本工程熱熔成型自行車防滑指示標線為一體成型且統一材質之指示標線，內容需依業主實際需求製作，由乙方提送欲施作之樣式，交由監造單位及業主審核。
 - 本工程熱熔成型自行車防滑指示標線為證明所選用之材料符合要求，乙方必須提出符合CNS或國際認可規範(如EN1436、ASTM E303等)之相關檢測合格報告，試驗要求詳見審核。
 - 本工程熱熔成型自行車防滑指示標線，因設置於道路上，所施作之材料亦需能可抵抗車輛碾壓。
- (二)、審核
- 承包商應提出產品設計圖及符合檢測規定之材料試驗報告。送審資料如下：
 - 產品設計圖，需詳細標繪材料尺寸及顏色。
 - 符合規定之材料試驗報告文件。要求詳下：
 - 抗滑係數：BPN55以上
 - 內含30%以上反光珠，反光強度需達150mcd/m²·1x以上
 - 厚度：2mm~3mm
 - 上述資料經監造單位及業主核定後，施工前，應提出產品來源證明文件以供查核，方可施作。
- (三)、施工規範
- 鋪設前應做好相關交通管制措施，於熱熔成型自行車防滑指示標線未乾固前不得開方通車，相關交通管制措施作業費用已計入單價，不另計價。
 - 施工前欲鋪設之區域需完全清理乾淨，需去除油脂或其他髒汙汙染之區域，應徹底清除後，以火焰槍將欲鋪設區域表面烤乾，方可進行鋪設工作。
 - 將圖面排列妥當後，以火焰槍在表面加溫與材料間保持10-30公分高度緩慢穩定的平移火焰，加熱均勻直至材料熔滲化與路面結合。

緣石產品規範

- 本緣石骨材採資源回收環保陶器人造石及回收玻璃、回收天然廢石材碎粒加水泥、石粉等混合攪拌而成，經機器高壓一體成型。
- 本產品施工前需檢送
 - 環保標準認證產品證書
 - 資源回收廠商證明
 - 樣品及目錄須設計單位核可
- 本產品整體為同材質材料，抗壓強度為4000psipsi以上。
- 完工時須檢附環保署資源回收再利用之產源申報紀錄表。
- 完工後須檢附出廠證明及保固書方可驗收。
- 本產品所標示尺寸正負公差2%。

施工規範

- 施工前基礎先行壓實。
- 以3000psi pc10 cm厚先行打底，並按圖示之高程確實施作。
- 本產品採鉤縫與否，依設計單位指定之。

自行車指示標線及預鑄路緣石詳圖

單位：CM S=N.T.S

備註：
本圖為示意圖，內容、文字需經業主及監造單位審核後指示辦理。

林比俊

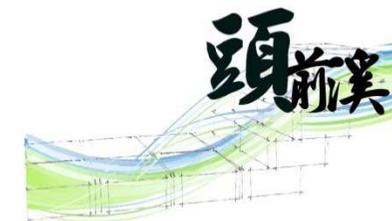
工程預算



本案總經費為**25,000,000元**，中央補助比例：78%，地方自籌比例：22%，經由上述相關預定設計與施工之工作內容，先行編列概略工程預算進行參考如下：

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
壹	發包工程費				
一	直接工作費				
(一)	假設工程	式	1.0	8,153,600.00	8,067,648.00
(二)	景觀工程	式	1.0	11,574,285.00	11,654,595.00
	合計(一)				19,722,243.00
二	職業安全衛生管理費(約一之0.6%)	式	1.0	118,333.00	118,333.00
三	交通安全設備租用費(約一之0.6%)	式	1.0	118,333.00	118,333.00
四	施工品質管理作業費(含施工品質計畫書)(約一~三之1.5%)	式	1.0	299,380.00	299,380.00
五	承商利管(約6%)	式	1.0	1,215,207.00	1,215,207.00
六	營造綜合保險費((一~五)*0.7%)	式	1.0	150,314.00	150,314.00
七	營業稅((一~六)*5%)	式	1.0	1,081,190.00	1,081,190.00
	總計(壹)				22,705,000.00
貳	間接工程				
一	空氣污染防治費(約0.3%)	式	1.0	68,115.00	68,115.00
二	工程管理費	式	1.0	397,102.00	397,102.00
三	委託設計監造費(8.5%)	式	1.0	1,825,247.00	1,825,247.00
四	材料抽驗費	式	1.0	4,536.00	4,536.00
	總價	式			25,000,000.00
參	刨除料折價價值	M3	68.0	-460.00	-31,280

工程施工進度表



本案上述相關預定設計與施工之工作內容分為「**假設、整地及環境整理、灑草籽、AC鋪設及緣石、指標系統工程**」等五大工項，預估施工期限為**120日曆天**。

項次	項目	單位	數量	日曆天												
				10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
1	準備工作及備料	式	1	■												
2	假設工程	式	1		■											
3	整地及環境整理工程	式	1			■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4	灑草籽工程	式	1						■	■	■	■	■	■		
5	AC鋪設及緣石工程	式	1									■	■			
6	指標系統工程	式	1												■	
7	工地整理及修復	式	1													■

預期成果及願景

一、擴大空氣品質淨化區建置

本計畫因緊鄰麻園肚空氣品質淨化區，可以同樣綠覆植被進行綠美化，達一致性的寬廣景觀效果。**綠覆率預計可達95%以上**，達到水環境率美化的效果與河岸景致一致性，並空氣品質淨化效能的多重成效。

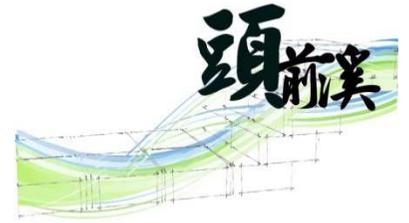
二、頭前溪河濱自行車道串連

下游緊連新竹市柯子湖公園，將頭前溪生態及灰色廊道串連，以打造大新竹地區的河濱橫貫公路為目標，創造全新的觀光休憩新亮點。

三、打造新竹水環境亮點

頭前溪為新竹縣市交界，流經新竹縣六個鄉鎮市，透過本計畫的執行，將頭前溪河川高灘地串連，把**親水空間向上游延伸**，**結合生態保育與周邊景觀**，**打造新竹水環境亮點**。





簡報結束
敬請指教

