

「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善計畫」

委託設計監造技術服務案



田中央聯合建築師事務所

2022/5/3

歷次會議

- 20211026_水環境契約
- 20211104_工作會議(與各基地全屬單位討論)
- 20211118_水環境改善輔導諮詢顧問群第一次會議
- 20211206_基本設計審查會(府內)
- 20220121_水環境改善輔導諮詢顧問群第二次會議(生態基地現勘)
- 20220208_水環境改善輔導諮詢顧問群第三次會議
- 20220307_細部設計審查會(府內)
- 20220325_細部設計審查會(經濟部)
- 20220408_水環境改善輔導諮詢顧問群保護植栽現勘



顧問群第二次會議



生態基地現勘



顧問群第三次會議

員山維管束漫生計畫範圍

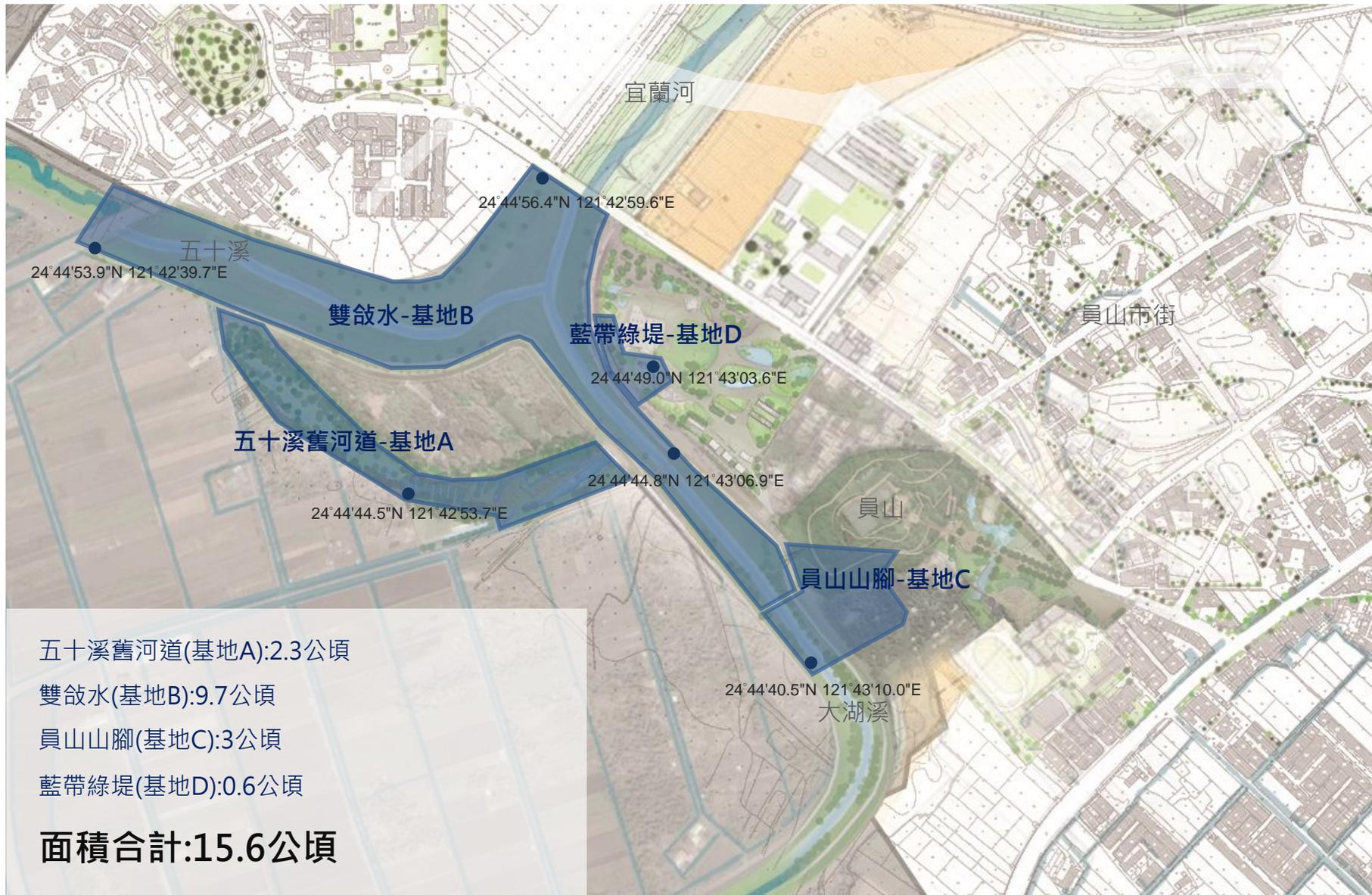
自然養分和城市經濟(土壤)互相運送和支持，就好像植物的維管束。

「維管束漫生計畫」不只是「硬體設施」，同時也提出一種城市永續經營的策略。



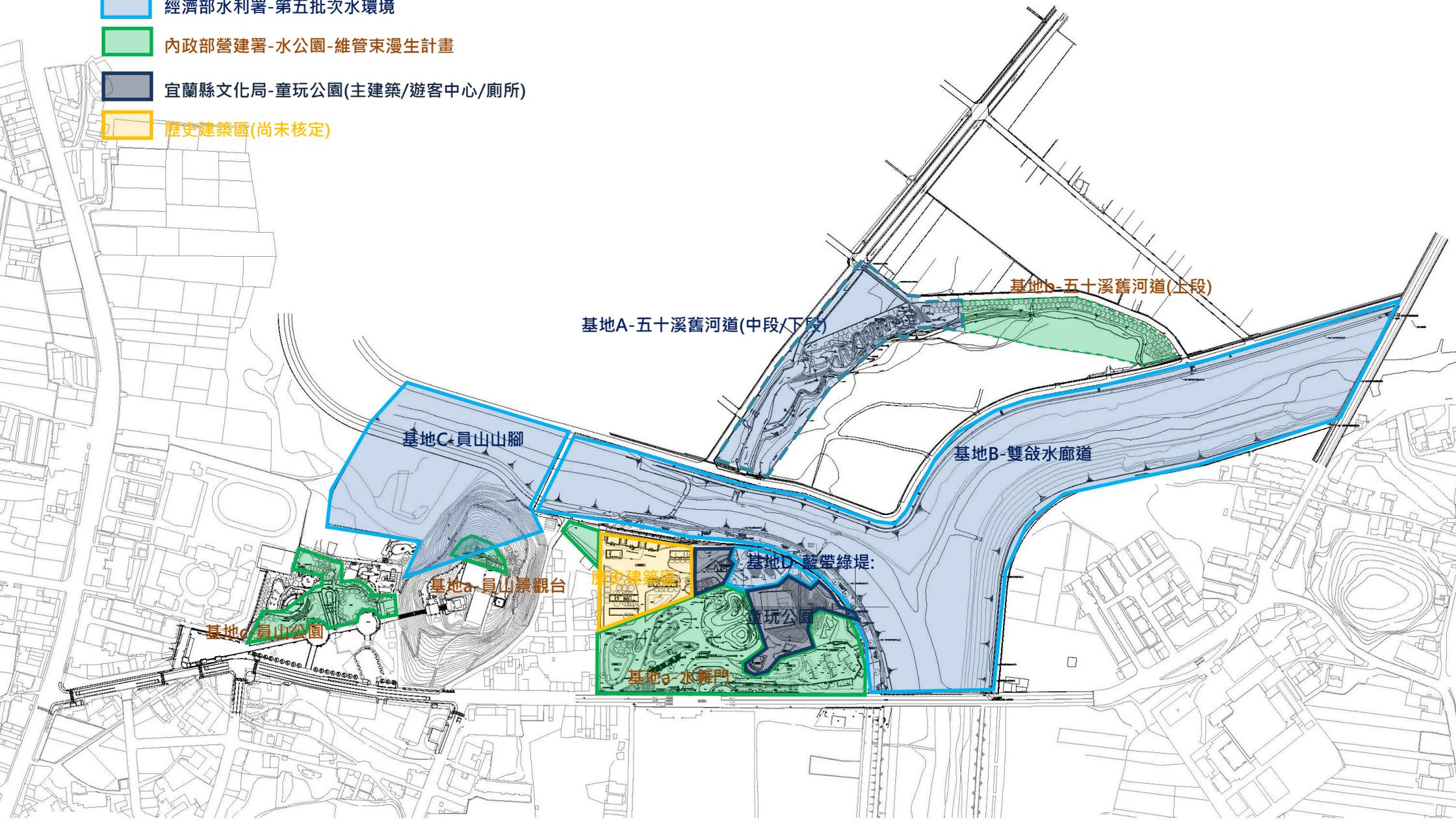
本期工程計畫範圍與面積

「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善計畫」計畫範圍包含五十溪舊河道、藍帶綠堤、雙岔水、員山山腳。



周邊配合計畫圖

- 經濟部水利署-第五批次水環境
- 內政部營建署-水公園-維管束漫生計畫
- 宜蘭縣文化局-童玩公園(主建築/遊客中心/廁所)
- 歷史建築區(尚未核定)



生態調查與水質檢測(野聲環境生態公司)

魚類、蝦蟹類及其他水生動物: 手拋八卦網、手抄網、漁籠採集法
植物、鳥類、兩棲爬蟲類: 步行調查目視預測法
哺乳類及其他陸域動物: 紅外線自動相機記錄法

結果:

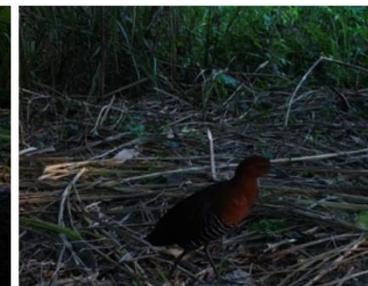
- 魚類多為外來種，應來自釣客放流或附近圳溝系統流出
- 魚類部分為本地種，多屬普遍分布之常見種類
- 兩棲爬蟲數量豐富，並發現一級保育類野生動物**柴棺龜**
- 哺乳類發現三級保育類動物**食蟹獾**，具環境水質指標性物種



白鼻心



三級保育類食蟹獾



灰腳秧雞



手拋網採集



紅外線自動相機

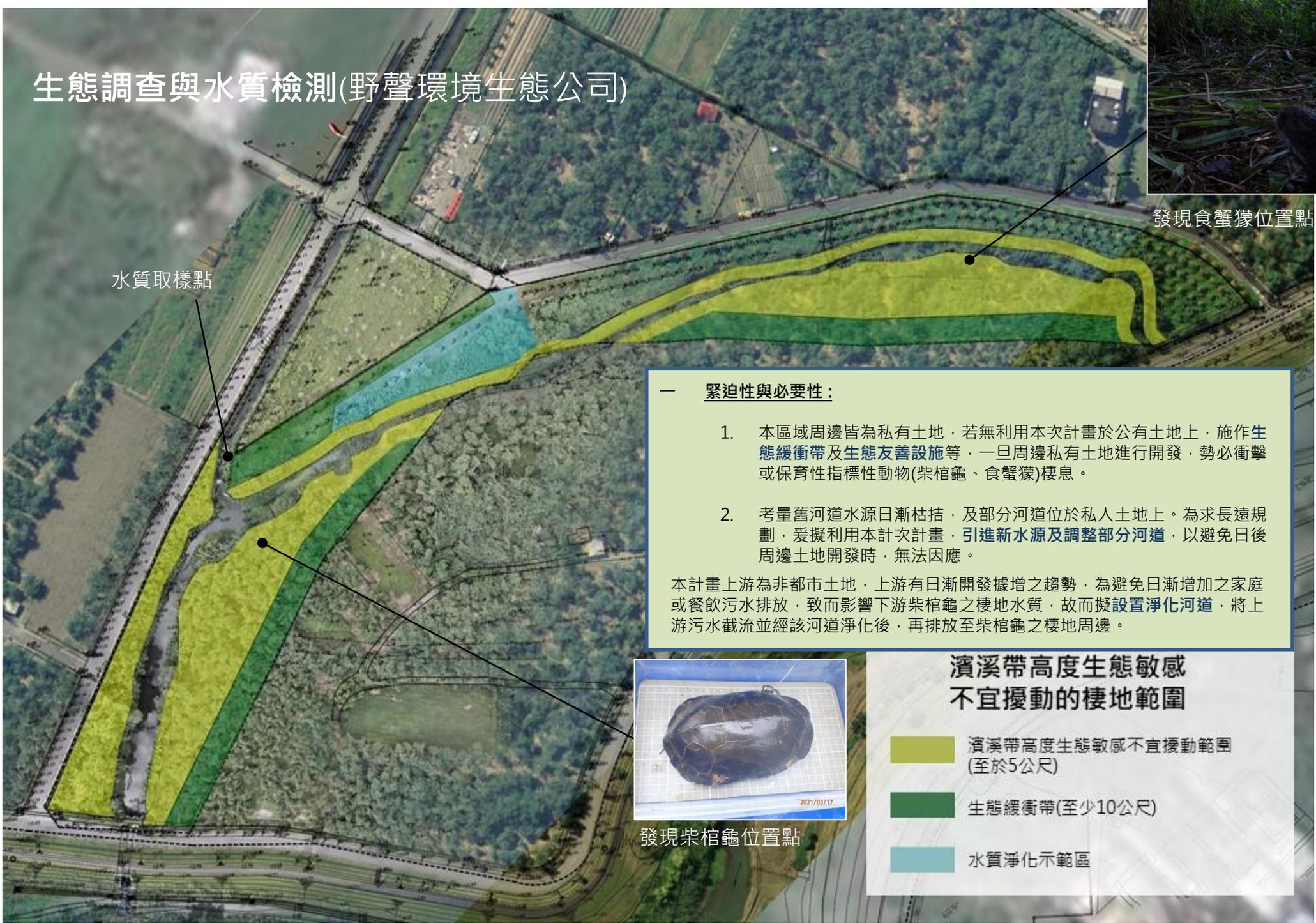


植物調查



蝦籠法

生態調查與水質檢測(野聲環境生態公司)



水質取樣點

發現食蟹獾位置點

一 緊迫性與必要性：

1. 本區域周邊皆為私有土地，若無利用本次計畫於公有土地上，施作生態緩衝帶及生態友善設施等，一旦周邊私有土地進行開發，勢必衝擊或保育性指標性動物(柴棺龜、食蟹獾)棲息。
2. 考量舊河道水源日漸枯竭，及部分河道位於私人土地上。為求長遠規劃，爰擬利用本計畫計畫，引進新水源及調整部分河道，以避免日後周邊土地開發時，無法因應。

本計畫上游為非都市土地，上游有日漸開發據增之趨勢，為避免日漸增加之家庭或餐飲污水排放，致而影響下游柴棺龜之棲地水質，故而擬設置淨化河道，將上游污水截流並經該河道淨化後，再排放至柴棺龜之棲地周邊。

濱溪帶高度生態敏感不宜擾動的棲地範圍

- 濱溪帶高度生態敏感不宜擾動範圍 (至於5公尺)
- 生態緩衝帶(至少10公尺)
- 水質淨化示範區



發現柴棺龜位置點

植栽調查

20220408_水環境改善輔導諮詢顧問群保護植栽現勘，用警示帶標記出舊河道需保留植栽並在工程期間移除陰香與銀合歡。

- 9. 竹柏
- 12. 竹柏
- 7. 白匏子
- 8. 小葉木薑子
- 10. 白匏子



錫蘭饅頭果等，林相豐富



白匏子



八芝蘭竹

- 6. 颱風草地被

- 2. 血桐



小葉桑



水柳

- 3. 八芝蘭竹
- 4. 八芝蘭竹
- 1. 小葉桑
- 5. 水柳

五十溪 Wu Shi Xi

宜蘭河 Yi Lan He

Source: Esri, DeLorme, GeoEye, Earthstar Geographics, CNRS/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community, Esri, HERE, Garmin, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS user community

生態緩衝帶

改變部份舊河道(自然土堤)，由私有地內移置公有地。公私有地交界設置5-10M生態緩衝帶。

- 生態緩衝帶
- 私有麻竹林



圖示	名稱	數量
	山芋 H=25~30cm, 9株/m ² (含整地時的土方量)	4995M ²
	腎蕨 H=30cm, 15株/m ² (含整地時的土方量)	899M ²
	華八仙 H=25cm, 15株/m ² (含整地時的土方量)	599M ²
	台灣山桂花 H=20~30cm, 15株/m ² (含整地時的土方量)	500M ²
	台灣天仙果 H=40cm, 15株/m ² (含整地時的土方量)	500M ²
	田代氏石斑木 H=30cm, 20株/m ² (含整地時的土方量)	999M ²
	月橘 H=30cm, 15株/m ² (含整地時的土方量)	749M ²
水生植栽		
	馬蔞 H≥30cm 6株/㎡ (與整地時的土方量)	30M ²
	茨藻 H≥30cm 6株/㎡ (與整地時的土方量)	30M ²
	水王孫 H≥30cm 6株/㎡ (與整地時的土方量)	30M ²
	孿葉 H≥30cm 6株/㎡	100M ²
	香蒲 H≥30cm 6株/㎡	140M ²
木本		
	九芎 Ø=10cm, 原樹型 H=3~4m W=1.2~1.5m	5株
	茄苳 Ø=10cm, 原樹型 H=4~5m W=1.2~2m	4株
	穗花棋盤腳 Ø=12cm, 原樹型 H=3~4m W=1.3~1.5m	7株
	苦楝 Ø=12cm, 原樹型 H=3~4m W=1.3~1.5m	4株



苦楝



茄苳



穗花棋盤腳

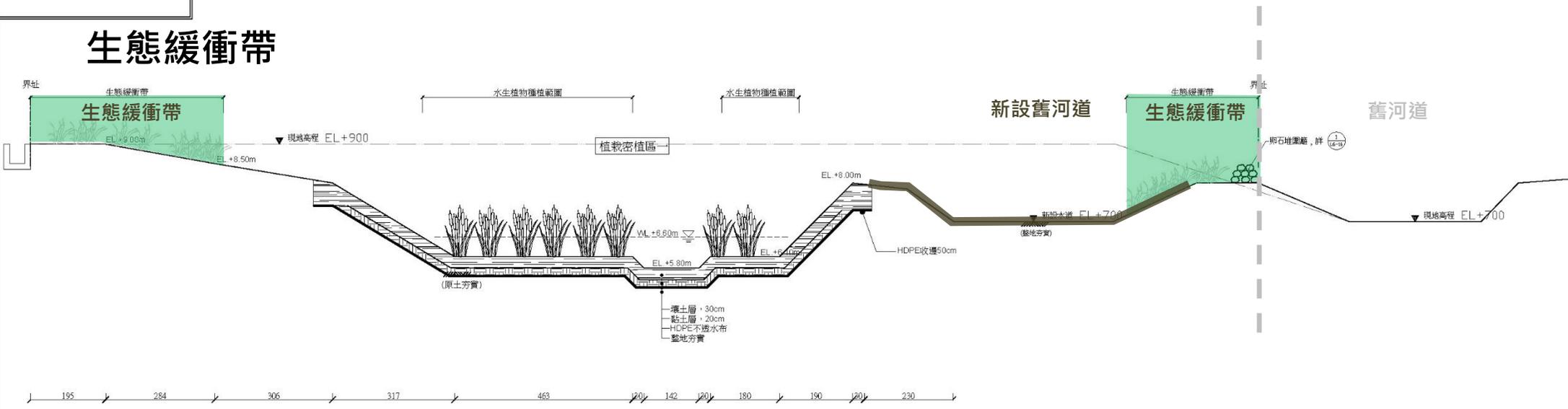
田中央聯合建築師事務所
宜蘭市建華路428號
TEL 03-9253725 FAX 03-9253960
E-mail: fieldoffice@fieldoffice.com.tw

圖號: A3-11000
比例: 1/500
日期: 108.11.10
標註: 核准

宜蘭河五十溪及大湖聚匯出口周邊水質及環境改善
工程案
A區 全區植栽配置圖

圖號: A-L4-0

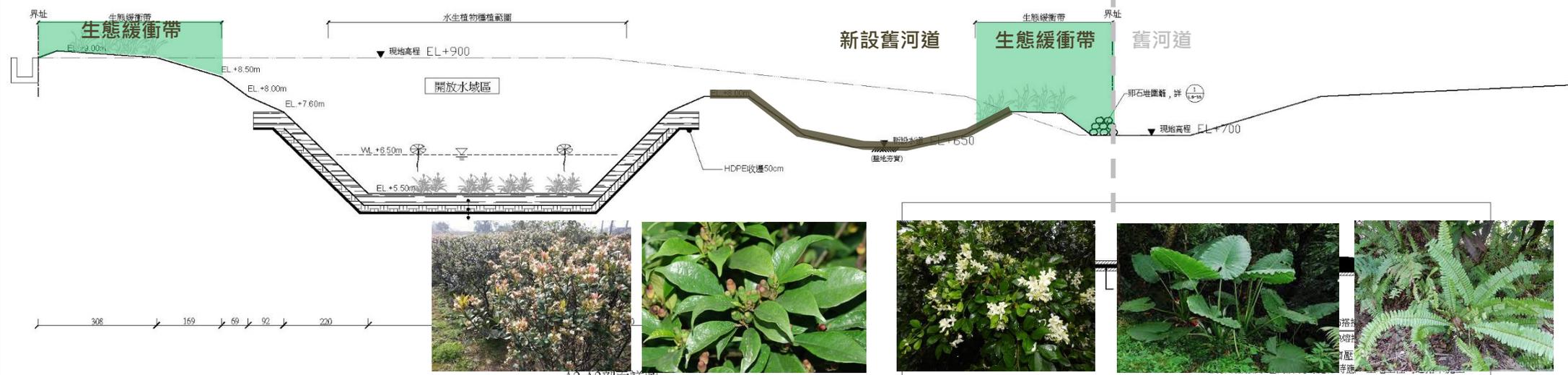
生態緩衝帶



A1-A1剖面詳圖

圖例:

項目	名稱
EL +8.50m	高程標示
WL +8.00m	水位高程
▽	水位標示
[Hatched Pattern]	壤土層
[Cross-hatched Pattern]	黏土層
[Dashed Line]	1MM HDPE不透水布
→	水流方向



A2-A2剖面詳圖



田代氏石斑木



台灣天仙果



月橘



山芋



腎蕨

田中央聯合建築師事務所
宜蘭市健康路428號
TEL 03-9253725 FAX 03-9253980
E-mail:fieldoffice@fieldoffice.com.tw

圖幅 A1
比例 A3:1:100
日期
標定

宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善
計畫 委託設計監造技術服務案
淨化池剖面圖(→)

圖號 A-L3-1
張數

水質淨化示範區

透過生態過渡帶及水生植栽達到水質淨化效果 (吸附、復育)
採包燈增設小型器具提供兩個流量計一年約用260度，由宜蘭縣政府負擔。

挺水植物



香蒲



荸薺

沉水植物



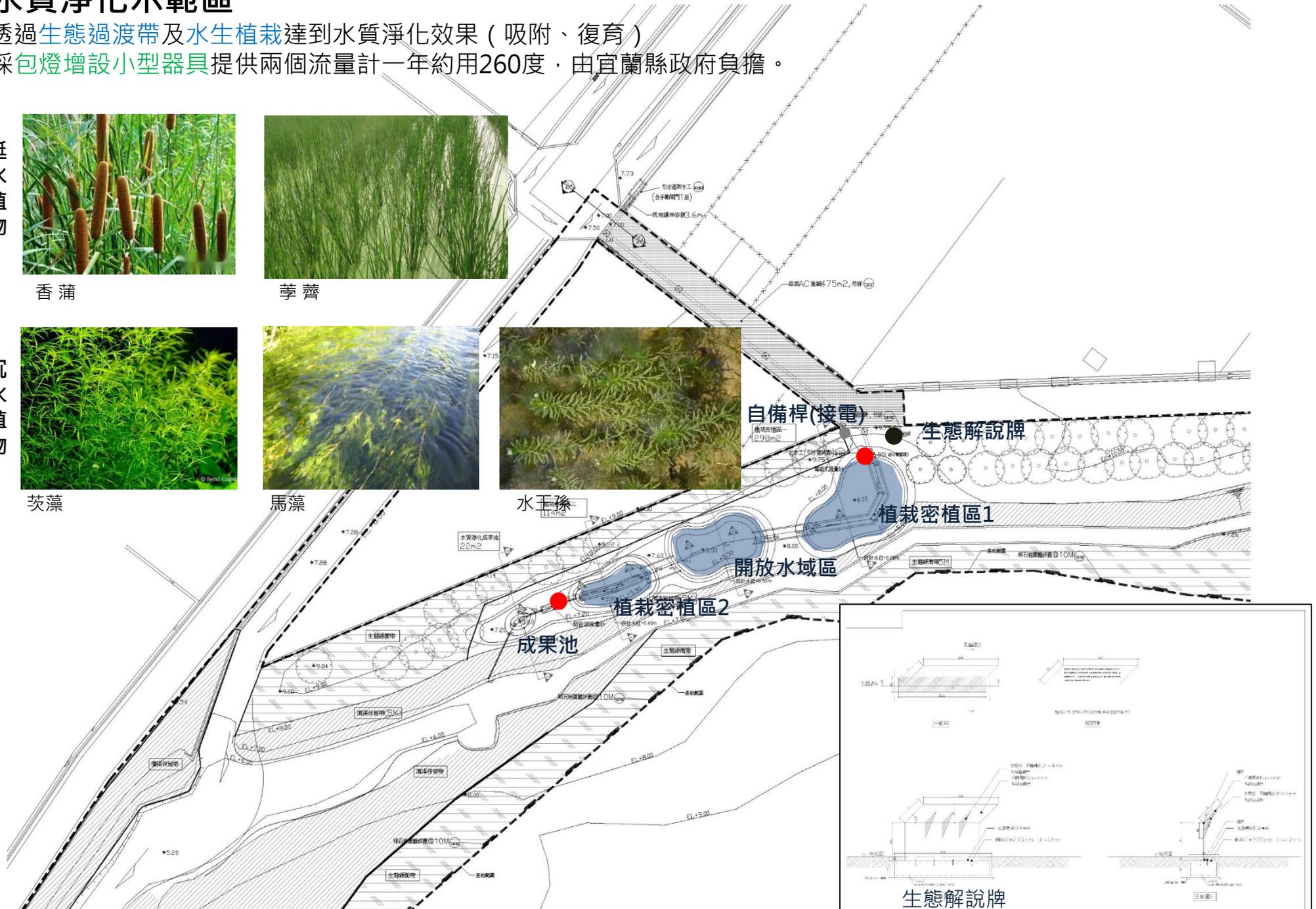
茨藻



馬藻

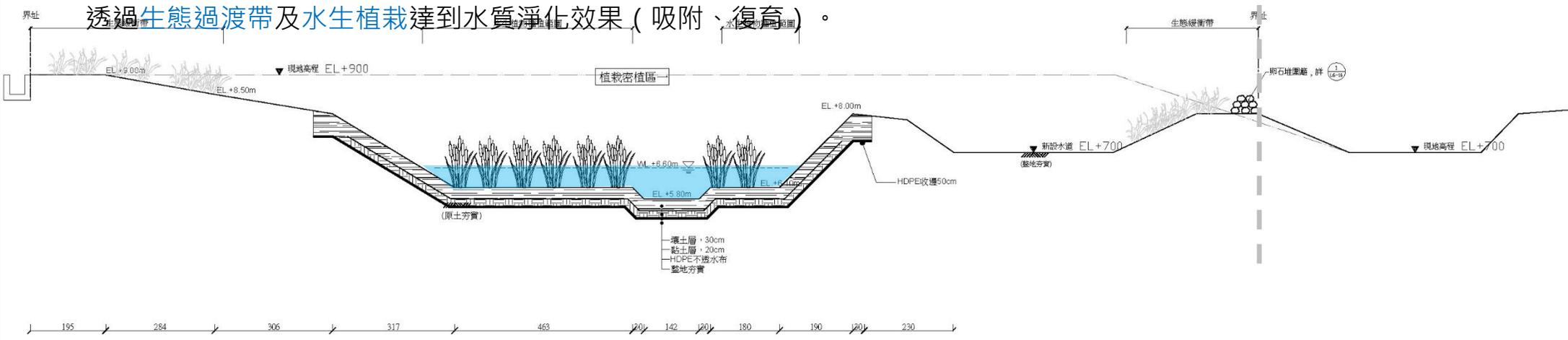


水玉蓀



水質淨化示範區

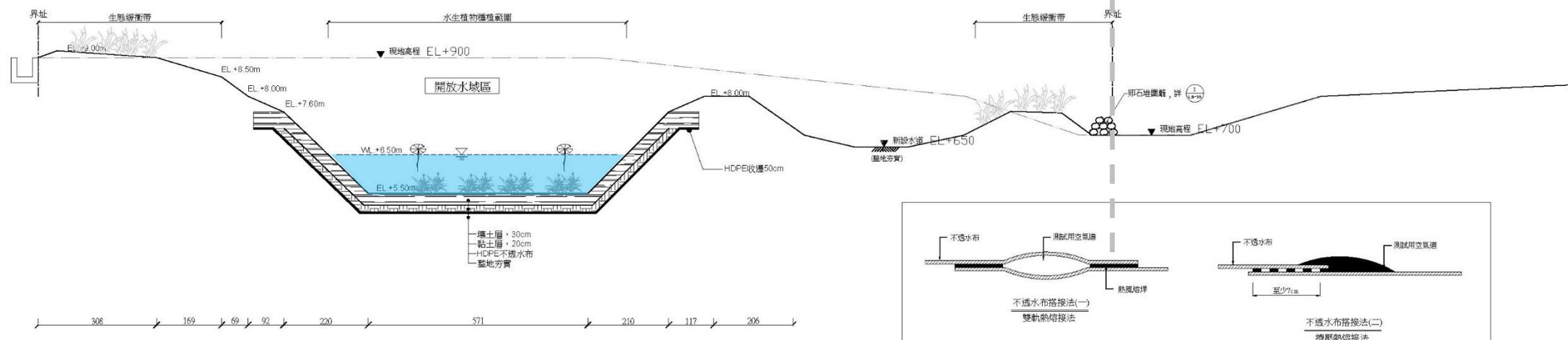
透過生態緩衝帶及水生植栽達到水質淨化效果(吸附、復育)。



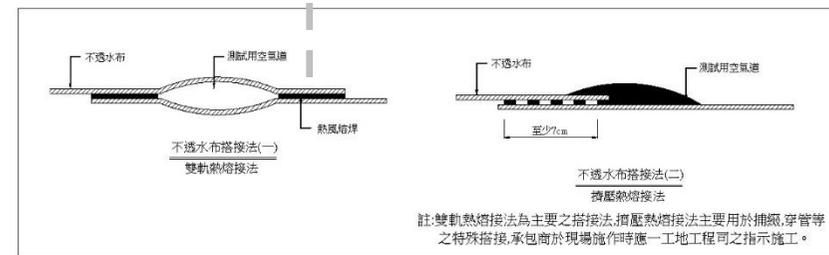
A1-A1剖面詳圖

圖例:

項目	名稱
EL +8.50m	高程標示
WL +8.00m	水位高程
▽	水位標示
[Hatched pattern]	壤土層
[Cross-hatched pattern]	黏土層
[Dashed line]	1MM HDPE不透水布
←	水流方向



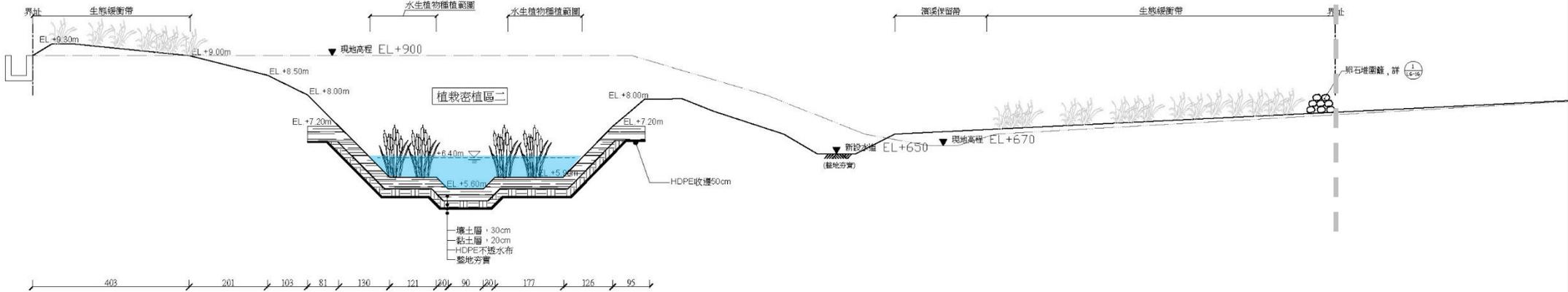
A2-A2剖面詳圖



註:雙軌熱熔接法為主要之接接法,擠壓熱熔接法主要用於捕蝦,穿管等之特殊接接,承包商於現場施工時應一工地工程司之指示施工。

水質淨化示範區

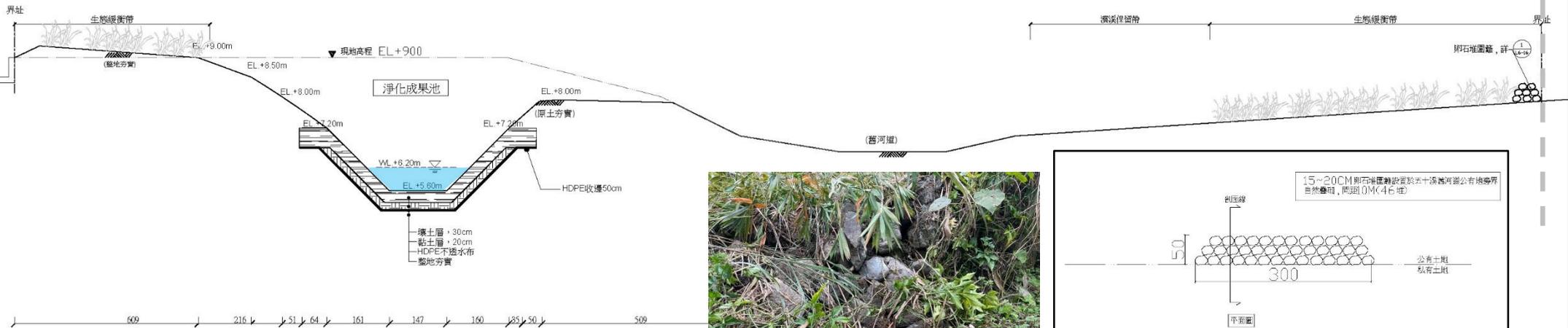
透過生態過渡帶及水生植栽達到水質淨化效果 (吸附、復育)。



A3-A3剖面詳圖

圖例:

項目	名稱
EL +8.50m	高程標示
WL +8.00m	水位高程
▽	水位標示
[Hatched pattern]	壤土層
[Hatched pattern]	黏土層
[Line]	1MM HDPE不透水布
←	水流方向

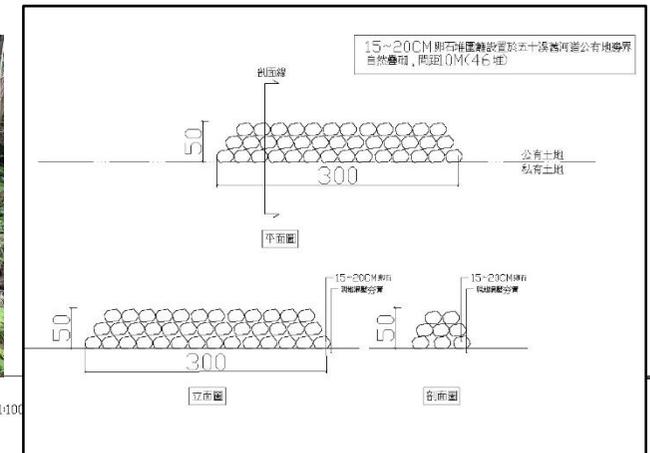


A4-A4剖面詳圖



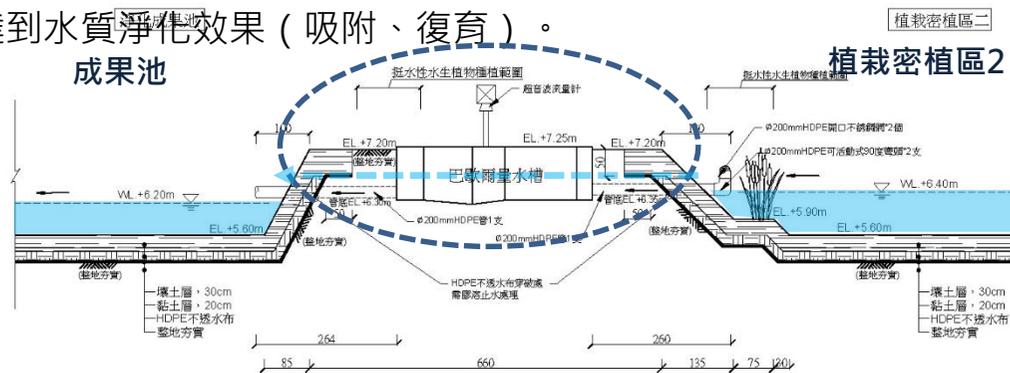
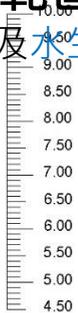
舊軍營卵石牆

田中央聯合建築師事務所
 再利用
 TEL 03-9253725 FAX 03-9253980
 E-mail:fieldoffice@fieldoffice.com.tw

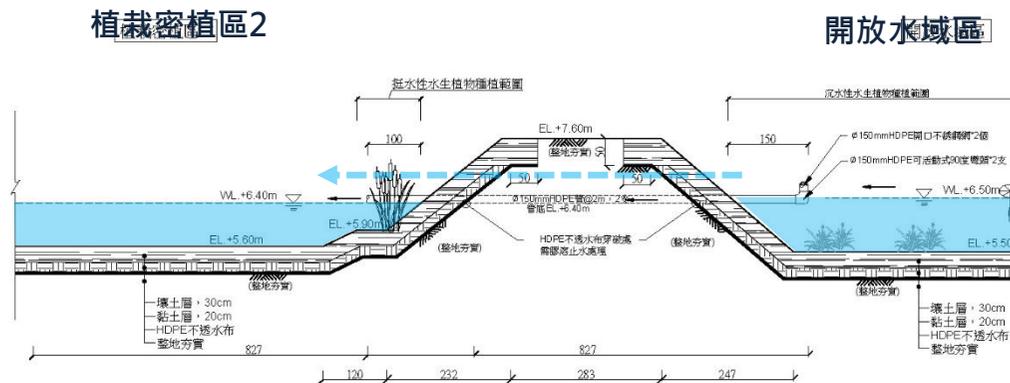
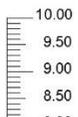


水質淨化示範區

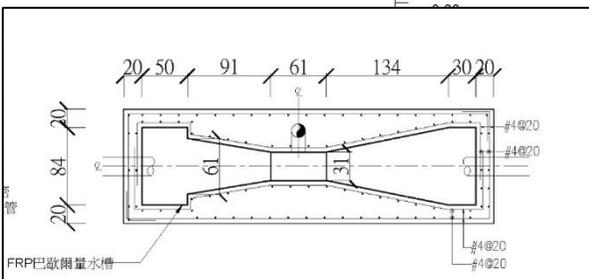
透過生態過渡帶及水生植栽達到水質淨化效果 (吸附、復育)。



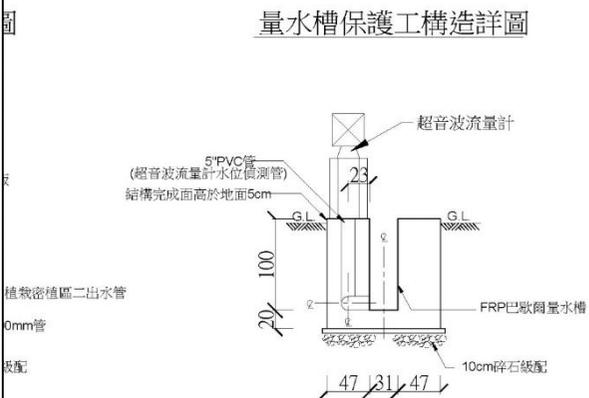
B3-B3剖面詳圖



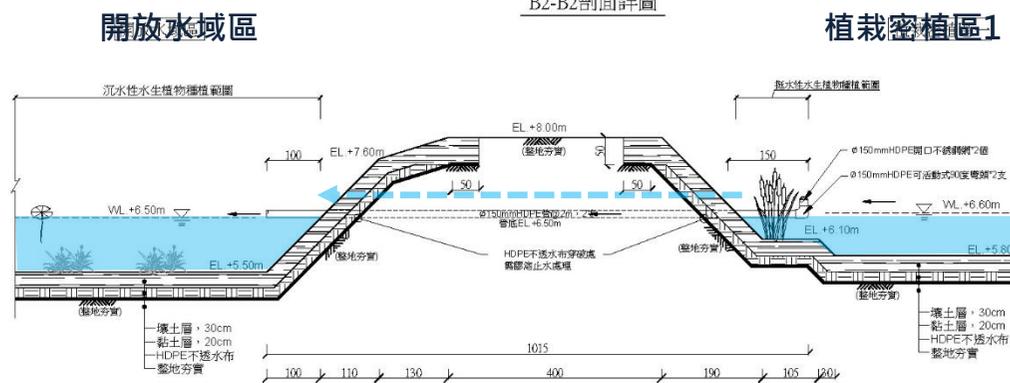
B2-B2剖面詳圖



量水槽保護工構造詳圖



A2-A2剖面圖

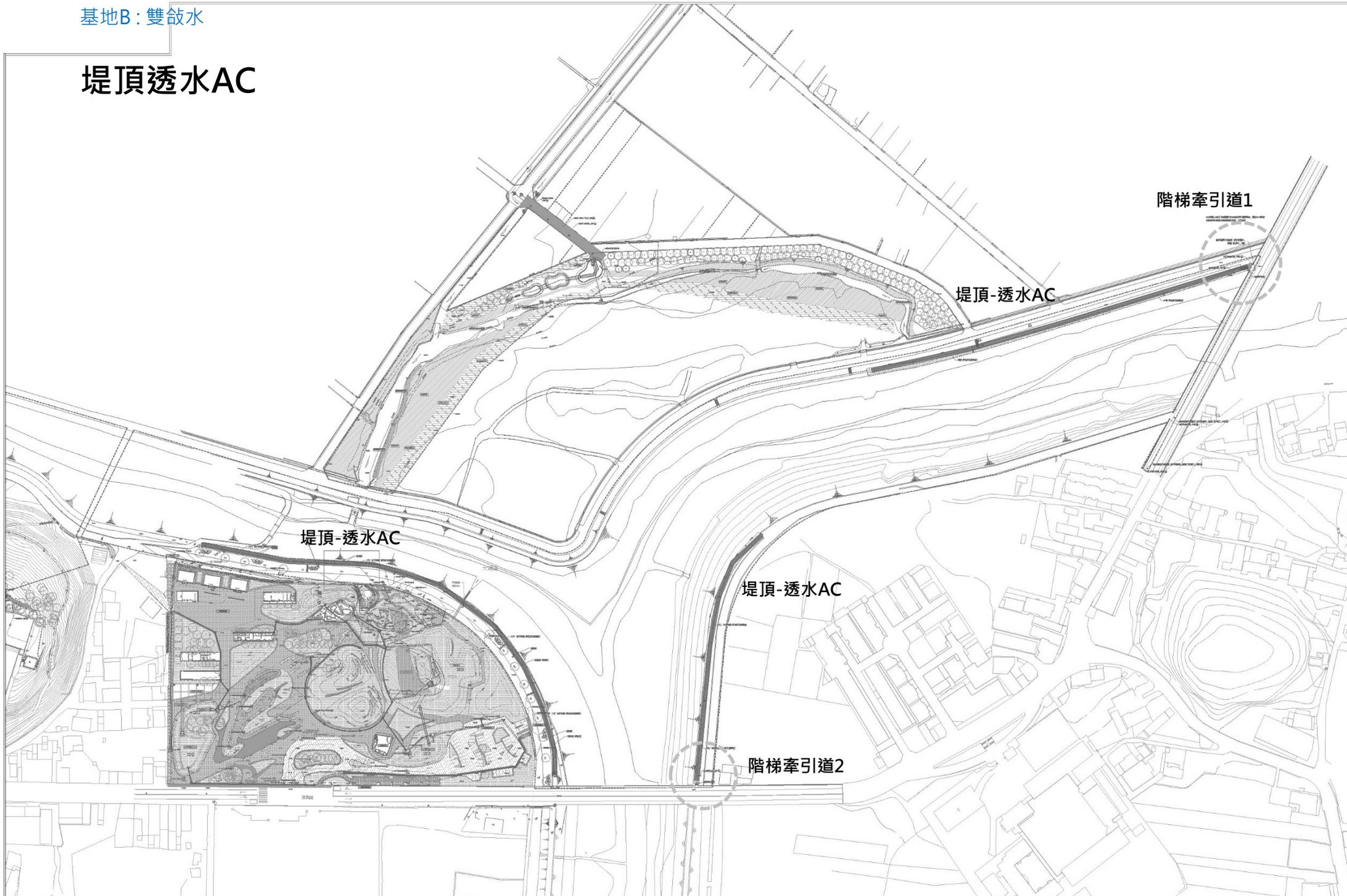


B1-B1剖面詳圖

圖例:

項目	名稱
E.L.+8.50m	高程標示
WL.+8.00m	水位高程
▽	水位標示
▒	壤土層
▒	黏土層
—	1MM HDPE 不透水布
→	水流方向

堤頂透水AC



田中央聯合建築師事務所
宜蘭市建華路428號
TEL 03-9253725 FAX 03-9253980
E-mail:fieldoffice@fieldoffice.com.tw

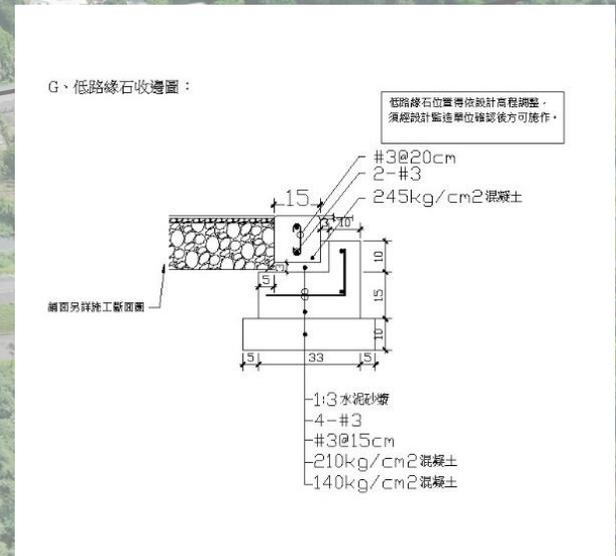
圖幅 A1
比例 A3:1:2500
日期
版次

宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善
計畫 委託設計監造技術服務案
B區 設計配置全區索引圖

圖號 B-L2-0
表號

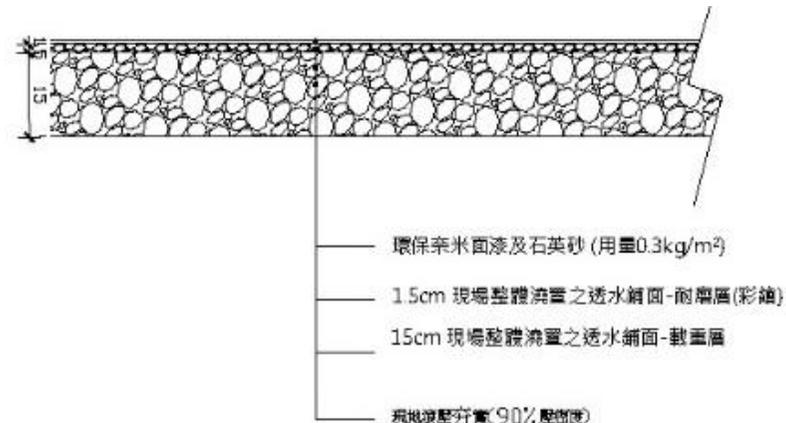
堤頂透水AC

將原本堤頂卵石健康步道改善為鋪設透水性多孔滲瀝青，提供自行車通行與建立人行迴圈。



堤頂透水AC

將原本無道改善為鋪設透水性多孔滲瀝青，提供自行車通行與建立人行迴圈。



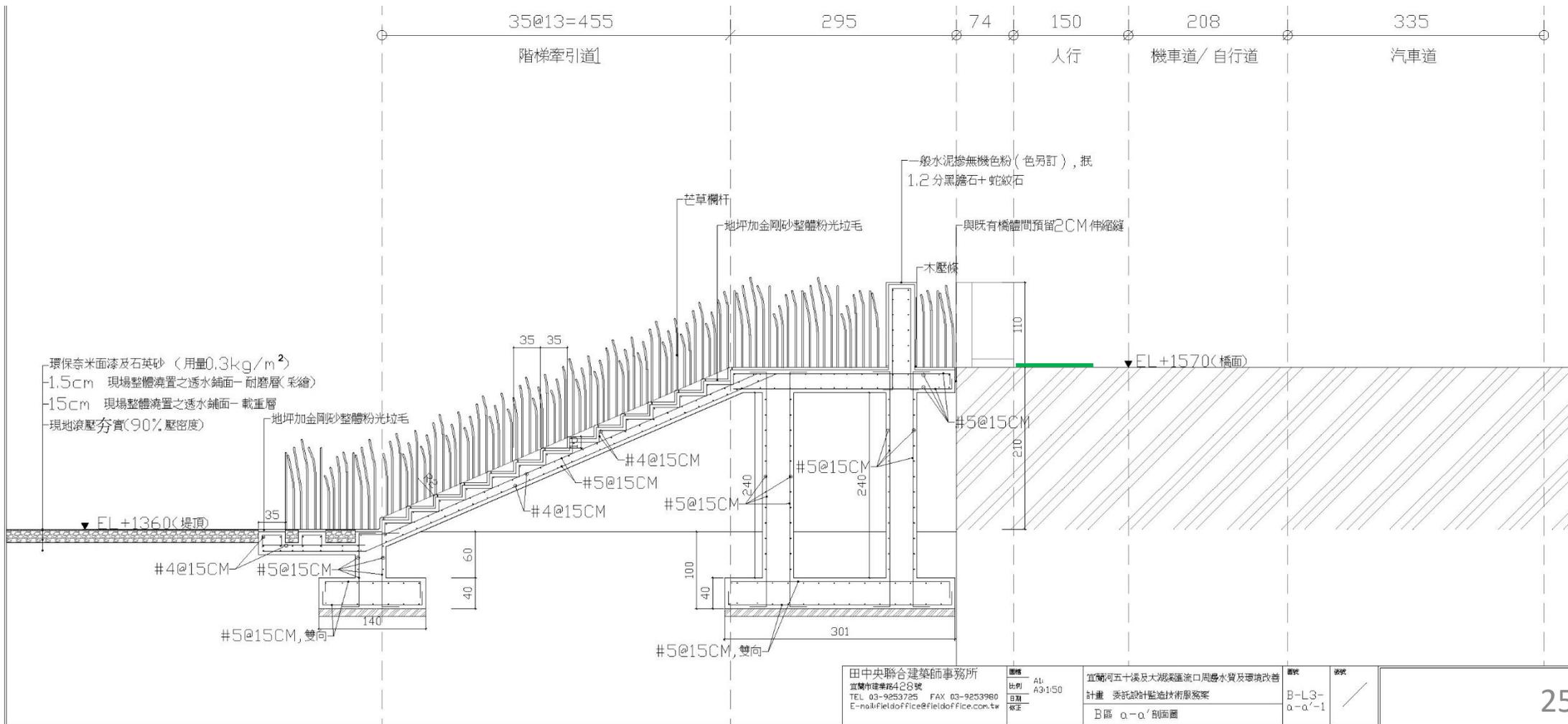
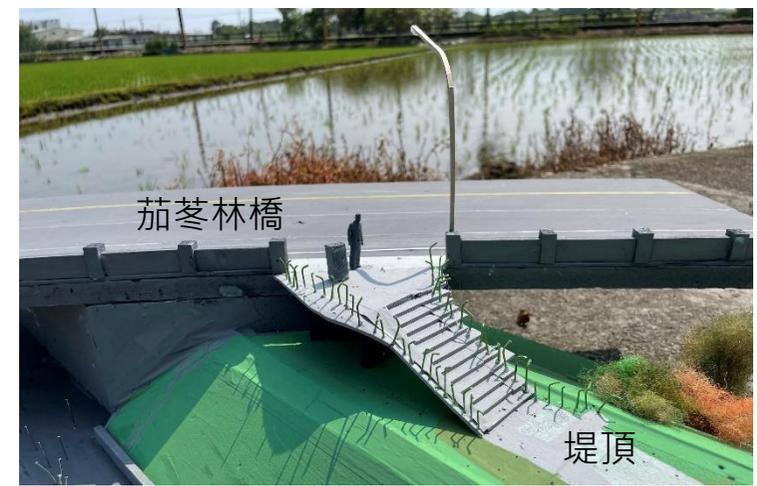
(員山大橋旁)



(茄荳林橋旁)

階梯牽引道1

新設樓梯連接橋樑與堤岸，已會同第一河川局先勘基礎設置。
後續依規定河川公地申請。



橋面人行連通道

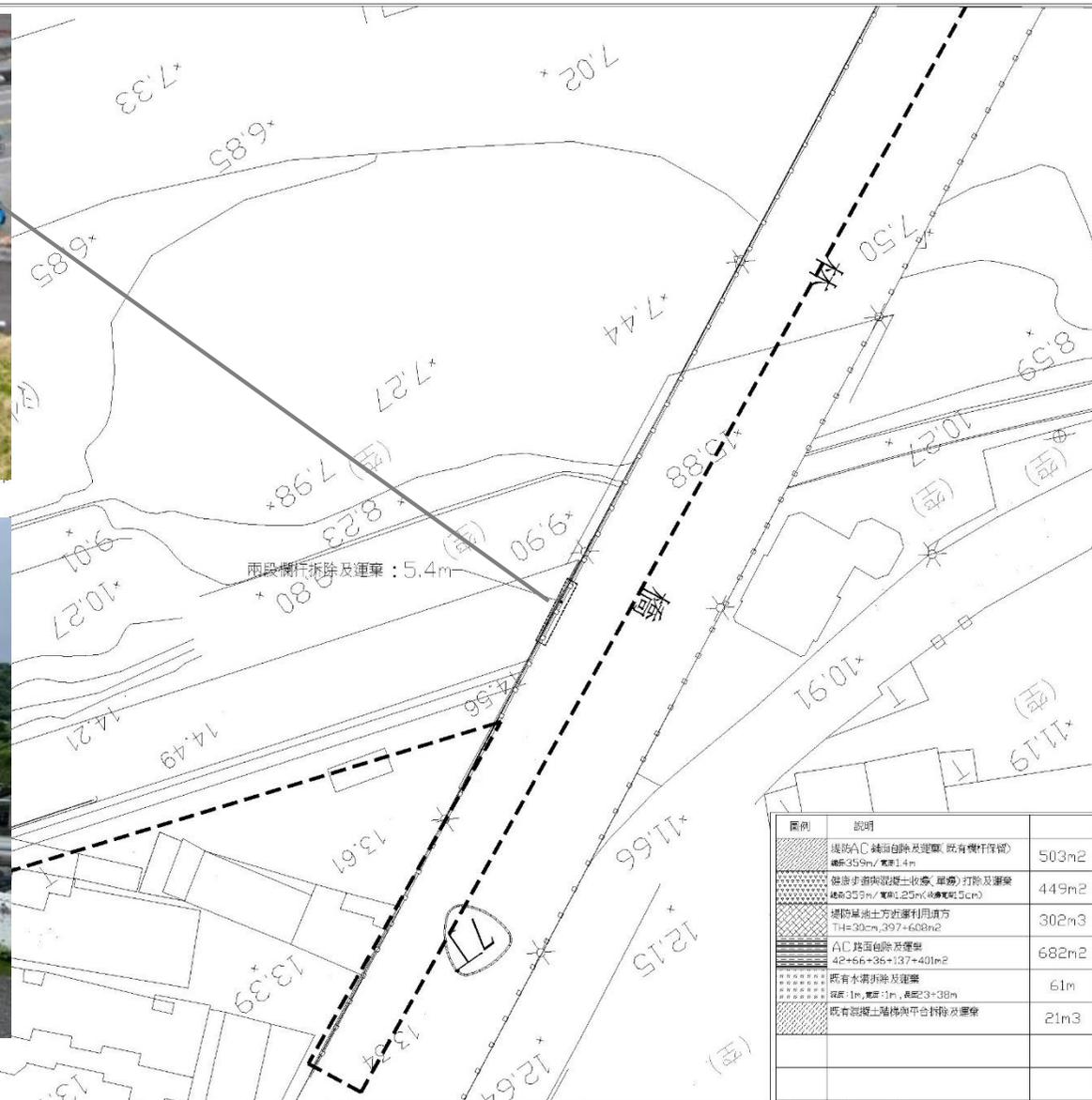
打開橋梁欄杆，茄苳林橋上劃設人行道，新設樓梯連接橋樑與堤岸，提供自行車通行與建立人行迴圈。



現況既有設施阻擋 (茄苳林橋旁)



連通堤岸與茄苳林橋橋面

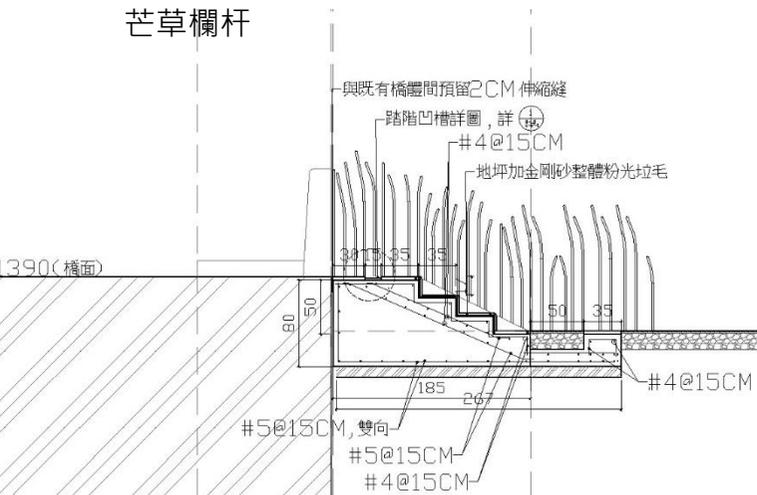
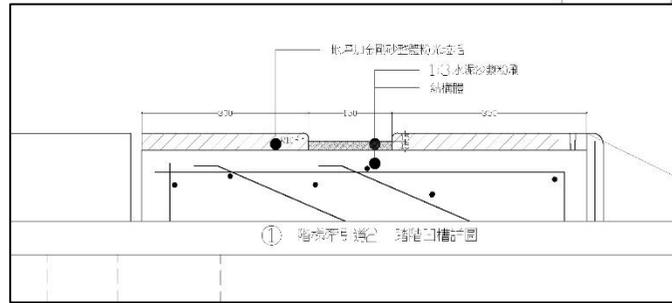


階梯牽引道2

新設樓梯連接橋樑與堤岸，已會同第一河川局先勘基礎設置。
後續依規定河川公地申請。



芒草欄杆



環保奈米面漆及石英砂 (用量 $0.3\text{kg}/\text{m}^2$)
1.5cm 現場整體澆置之透水鋪面-耐磨層(彩繪)
15cm 現場整體澆置之透水鋪面-載重層
現地滾壓夯實(90%壓密度)



分標生態監測工程

經111/1/21第二次生態顧問會議委員建議，於核定工程費（含監造）費用額度下，另案分標辦理本計畫之工程生態監測勞務案，協助本府隨時監測及督導施工廠商執行工程作業之生態工項。

生態團隊派員常駐施工現場，針對工區範圍內各保全對象、生態保育措施及棲地環境進行監測及指導，並查驗自主檢查

基地A(五十溪舊河道)加強生態監測(預計工作項目)	
1	施工前生態現場勘查
2	環境保護教育訓練
3	施工中生態檢核作業及監測
4	施工中生態環境異常處理
5	生態保育措施執行成果報告書
6	施工後階段生態監測



基地C-員山山腳(預計工作項目)	
1	現場生態調查
2	生態調查監測用紅外線自動相機
3	工程生態評析
4	生態保育對策
5	成果報告及其他配合事項

An aerial photograph of a city and surrounding landscape. In the foreground, there are several multi-story buildings and a road. The middle ground shows a mix of green fields, a winding river, and a large, modern building with a curved roof. In the background, there are rolling hills and mountains under a hazy sky. A faint rainbow is visible on the left side of the image, and several birds are flying in the sky. The overall scene is a blend of urban development and natural beauty.

簡報結束 敬請指教