



農業部農村發展及水土保持署臺北分署
Taipei Branch, Agency of Rural Development and
Soil and Water Conservation, MOA

農業部

114年度優良農建工程實地評審

『員山鄉藜巷村生態湧泉池周邊環境改善工程』



農業部農村發展及水土保持署臺北分署



工作團隊

共同決定、共同參與，創造**最佳工作團隊**

生態團隊
NGO

設計監造

主辦機關

承攬廠商

地方夥伴



景澤創意有限公司



昇暉工程顧問
有限公司



農業部農村發展
及水土保持署
臺北分署

虹
暘

虹暘營造
有限公司

藁巷社區發展協會

員山鄉藁巷社區發展協會



簡報 大綱

一 工程緣起

二 工程內容

三 規劃設計

四 工程特色及效益

五 工程品質三級管理特色

六 評審基準評分指標



1

工程緣起

社區背景

綠色照護結合社區遊憩

- 藦巷社區於2020年參與農再培根，2023年成為農村再生計畫社區，2024~2025年持續推動農村再生年度計畫。



- 綠色照顧專車 (REAR CAR)

- ✓ 接送長者參與活動
- ✓ 發展觀光載客服務
- ✓ 結合在地文化、食農體驗與手作產品

- 社區永續與綠色照顧

- ✓ 推動綠陪伴、綠飲食、綠療育、綠場域
- ✓ 建置「五感療癒園區」：視、聽、嗅、味、觸
- ✓ 運用香藥草(茵陳蒿、左手香、艾草、迷迭香等)
發展食農教育與特色飲食
- ✓ 長者參與維護菜園，將高齡者轉為重要人力資源



社區背景

綠色照護結合社區遊憩

- 湧泉生態池轉型與完工成果

- ✓ 湧泉區轉換**生態體驗園區**，規劃生態池 / 親水池 / 洗衣池，搭配植栽與步道環境營造，持續**串聯社區點位**(綠場域、綠色照顧專車)。

- 多元產業與體驗開發

- ✓ **茵陳蒿 / 芋頭手作體驗**(手工皂、食品)
- ✓ **食農教育與導覽**
- ✓ **在地物產商品化**

- 社區未來發展願景

- ✓ **生產**：特色農產品創新(水稻、檳榔心芋、茵陳蒿等)
- ✓ **生活**：**綠色照顧**落實在地老化與學習
- ✓ **生態**：湧泉**生態環境教育場域**





基地位置

盤點區域休憩資源 串聯景點提升觀光產值



噶瑪蘭酒廠



藦巷社區活動中心「鐵牛力阿卡」



可達休閒羊場

基地背景

- 藁巷湧泉為農田水利署管轄，早年用於補注灌溉渠道，而後轉型供地方休憩使用，兼具生態及戲水功能，長年深受居民、遊客喜愛，近年因設施老舊破損、溢淹、汙染等狀況而逐漸荒廢。

湧泉池荒廢前 深受遊客喜愛



園區雜草叢生、設施破損



湧泉池溢淹、倒灌，水質遭汙染



棚架結構老舊生鏽





關鍵課題

01 灌溉溝渠倒灌及周邊農田尾水排入
造成淤積汙濁及優氧化



關鍵課題

**02 入口遮陰棚老舊破損 且高低落差大
不利於長者及行動不便者通行**





關鍵課題

**03 園區內設施年久失修腐爛破損
雜草叢生易藏蚊蟲蛇鼠**



規劃構想

高度自然

- 考量當地生物，打造適生環境
- 低量+低碳+透水性設計法，就地取材
- 順應地形低擾動營造近自然水域環境

公民參與

- 辦理討論會議重視社區及地方參與
- 完善社區空間機能並考量休憩、環境、教育、產銷等面向
- 邀請社區跨域共同擬定基地改善及環教內容

互動體驗

- 營造親水環境解說場域及生態互動式空間
- 場域植生選用考量生態性、教育性及景觀性
- 因地制宜，增強動線串聯





2

工程內容

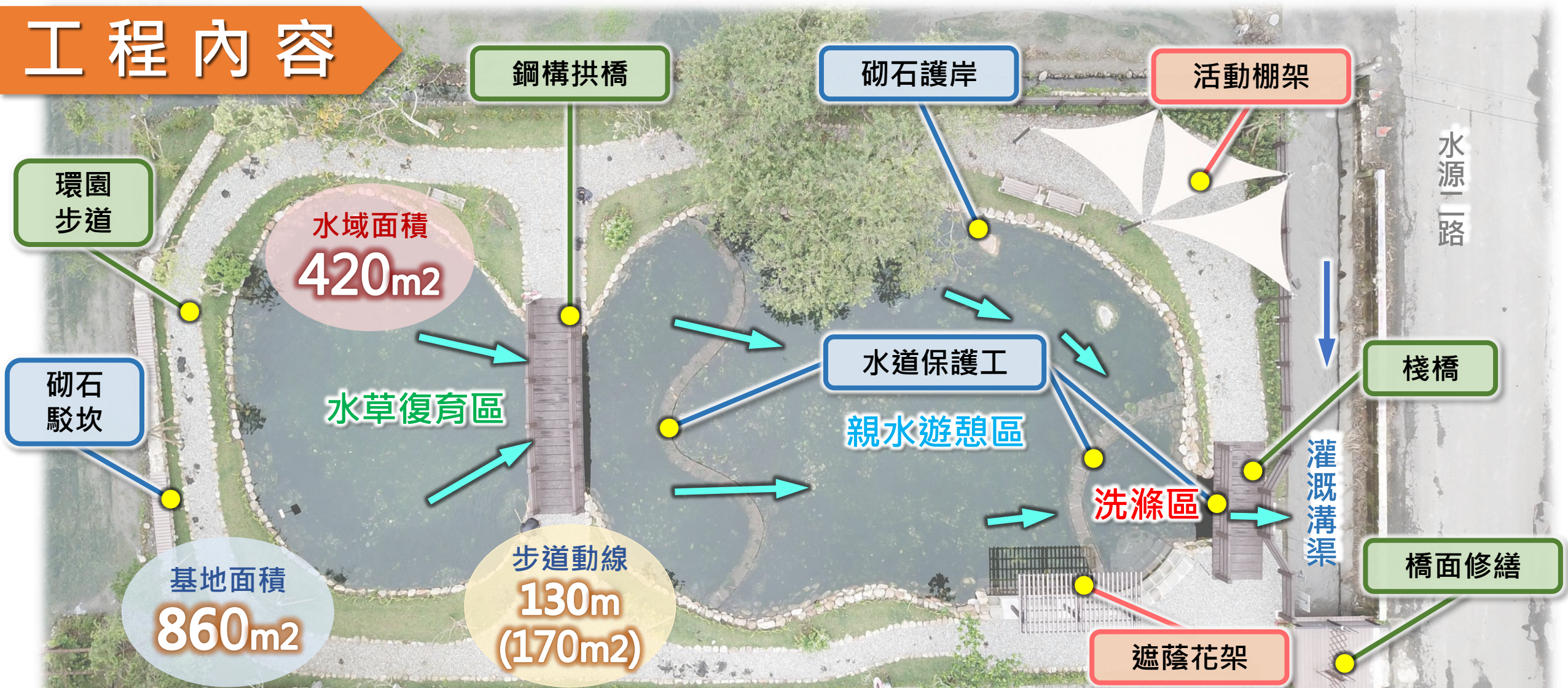


工程概要

<p>主要工項</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 水域營造設施：水域營造420m²、砌石護岸86m、水道保護工3座 • 導覽解說空間：環園步道74m、砌石駁坎及座椅21m、鋼構拱橋1座 • 休憩場域建置：遮陰花架1座、棧橋1座 • 農業產銷空間：活動棚架1座、活動廣場83m² • 園區綠美化：園區綠美化 1式
<p>履約期限</p>	<p>開工日期：113年07月19日 竣工日期：113年12月16日 (變更設計：1次) 工 期：90日曆天</p>
<p>變更設計說明 不計工期日期：11/22～12/6</p>	<p>因基地水域面積較大且周邊鄰近農田，經與地方居民協調後增加喬灌木數量以強化綠籬功能，以增加安全性及景觀性。</p>
<p>工程經費</p>	<p>預算金額：4,420,000元 契約金額：4,260,000元 變更後金額：4,326,000元 結算金額：4,326,000元</p>



工程內容



公民參與-社區需求設施：

親水休憩場域、健行步道、
砌石文化、多功能展售廣場

高度自然-生態友善措施：

保留既有喬木、高透水率鋪面、多孔隙砌石、
水域環境營造、在地原生水草適生環境

互動體驗-環教需求設施：

生態觀察體驗區域、洗滌亭文化
環境教育場域



3

規劃設計



設計願景

資源活化

- 天然湧泉活化利用
- 盤點運用水資源

生態保育

- 營造水域環境
- 增加多樣化棲息地

景觀融合

- 自然砌石美學
- 周邊景觀融合

節能減碳

- 現地材料利用混凝土減量
- 種植複層植栽增加碳匯

永續發展

- 社區綠療育休憩基地
- 復育水生植物基地





生態檢核

- 基地周邊農田環繞生態豐富度高，為二級生態檢核範圍，既有大樹予以保留，維持棲地多樣性並加強生態友善措施。



動物

雙角春蜓
流星蛺蝶

動物

日本絨螯蟹
長鰭馬口鱈

動物

彩鶺
水雉
黃鸝
鴛鴦
遊隼
朱鸕
魚鷹
林鶻

綬帶鳥
黑翅鳶
大冠鳶
領角鴞
鳳頭蒼鷹
灰胸秧雞

- 系統判定二級檢核
- 生態旅遊景點

SWCB-EDB-01 生態檢核調查成果表 (自資料庫擷出) 2024/03/15

編號	SW097 台農1204(9.27)4129(12)6(1)3(1)3
類別	第一級檢核
地點	第一級檢核
檢核人員	林國輝
檢核日期	2024/03/15
檢核地點	臺北市文山區木柵路一段100號
檢核範圍	基地範圍
檢核結果	二級檢核
檢核理由	基地範圍內有農田環繞，生態豐富度高，既有大樹予以保留，維持棲地多樣性，並加強生態友善措施。
檢核建議	加強生態友善措施，如設置生態池、保留大樹等。
檢核備註	

友善環境生態資料庫報告

課題及對策

溝渠倒灌及污水排入
造成淤積及優氧化



- 設置三階段水道保護工
- 分階跌水減緩汙水倒灌
- 清除淤泥，回填清疏土砂
- 善用水資源營造水域環境

入口遮陰棚老舊破損
高低落差大 不利通行



- 調整高程使步道順接無落差
- 洗滌區增設遮陰花架
- 湧泉池邊坡緩坡處理
- 提供安全友善親水之空間

園區設施老舊破損
雜草叢生易藏蚊蟲蛇鼠



- 重新規劃園區整體動線
- 設置透水性佳之步道及廣場
- 耐候性佳之仿木與鋼構設施
- 營造安全友善之休憩場域

水域營造

水域營造設計：考量生態性及景觀融合度

1. 因應現地生態檢核物種著重考量：

- 1) 兩棲類之移動阻隔性
- 2) 生物棲息空間
- 3) 水域周邊植生適生性

2. 景觀融合度及維護性著重考量：

- 1) 構造物景觀與環境融合度
- 2) 施工性及擾動性
- 3) 設施耐久性及維護管理難易度

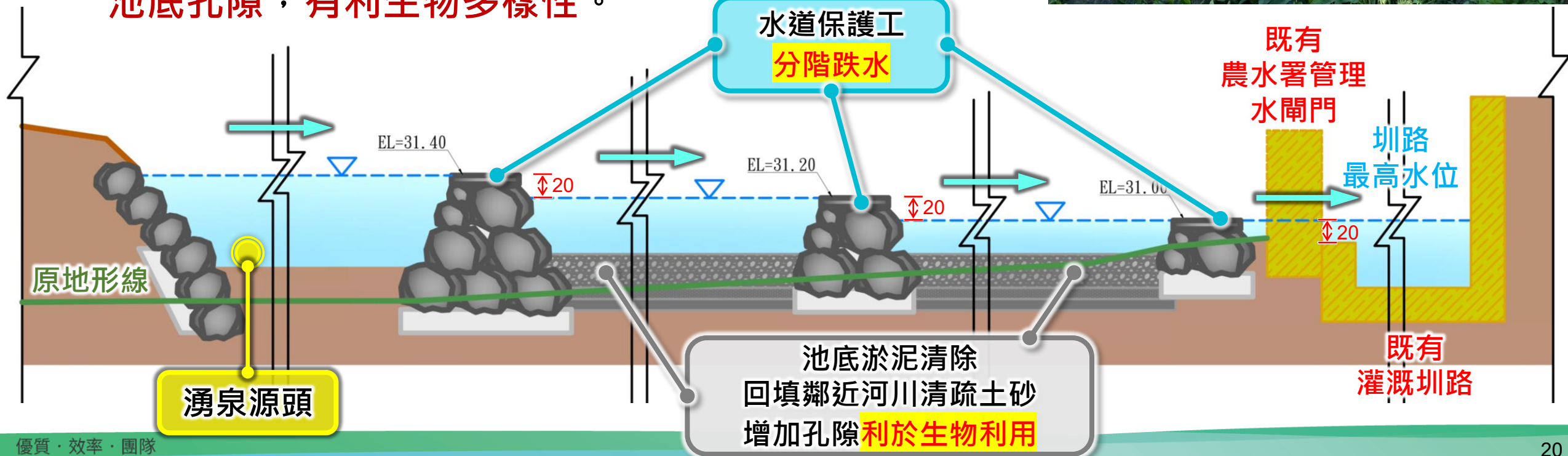


水域營造材質分析						
材質	結構強度	環境相容	生物利用	維護管理	經費考量	綜合評價
複合式砌石護岸+底部回填清疏土砂	優	優	優	優	較低	開挖量體較小，基礎漿砌石+池岸乾砌石可增加孔隙有利生物利用；清疏土砂增加池底孔隙，有利水中生物利用，後續維護性亦佳。
全混凝土砌塊石	優	差	差	優	高	結構強度足夠，混凝土用量大，碳排放量大，孔隙皆由混凝土填滿生物較難利用。
緩坡草溝	差	優	優	較差	低	與環境融合度佳，但水流容易滲入土層，保水不易，難以有效利用水源形成生物可利用之水域，大雨或洪水時容易沖蝕，不易維護管理。

水域營造

湧泉池改善

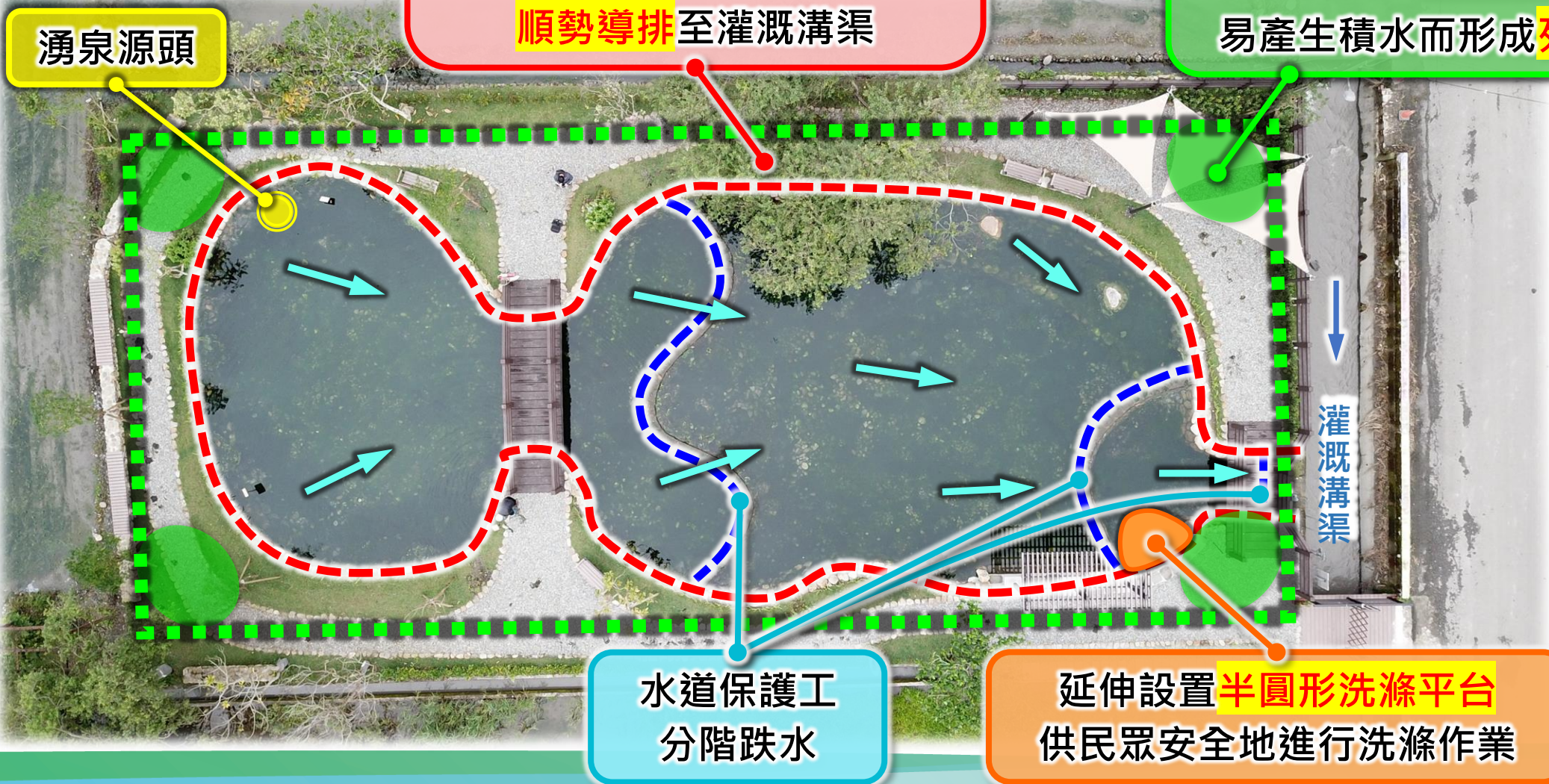
- 設計3階段水道保護工，藉由連續分階跌水概念使湧泉池分為3個區域，降低區外灌溉溝渠汙水倒流影響。
- 清除池底淤積汙泥，回填鄰近河川清疏之士砂，增加池底孔隙，有利生物多樣性。





水域營造

湧泉池改善



本案規劃**弧形湧泉池**
藉由**曲線池體**及**高程調整**
使水流更為順暢
順勢導排至灌溉溝渠

既有湧泉池呈**長方形**
四個角落因**水流不易循環**
易產生積水而形成**死水區**

湧泉源頭

水道保護工
分階跌水

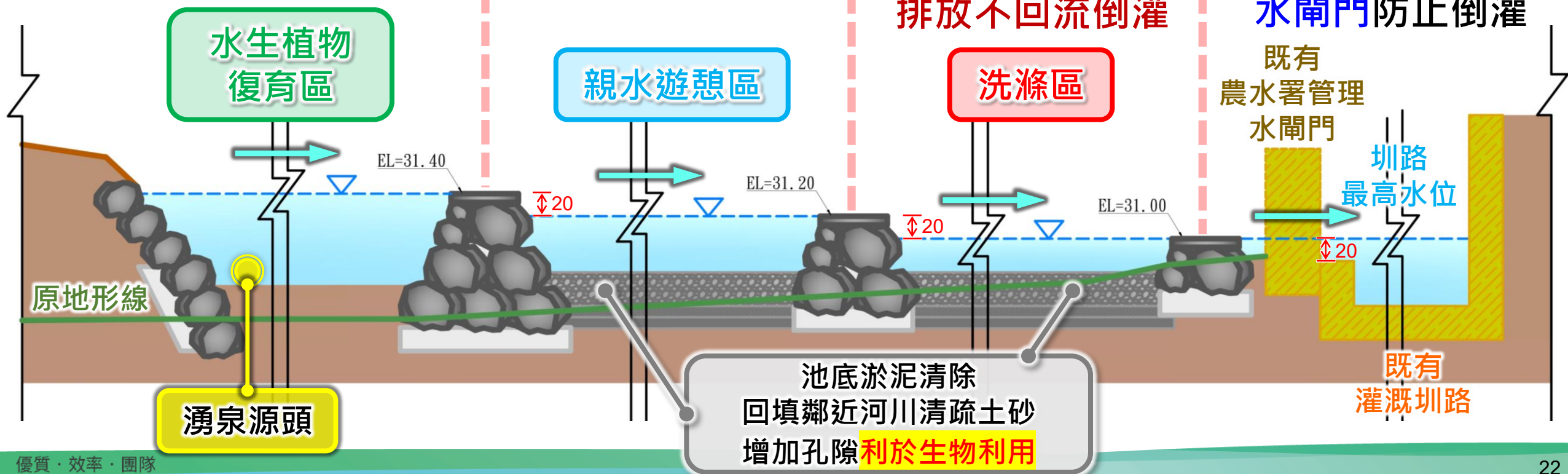
延伸設置**半圓形洗滌平台**
供民眾安全地進行洗滌作業

灌溉溝渠

水域營造

湧泉池改善

- 保留既有**自然底質**
- 復育水生植物
- **水質要求最高**
- 回填**清疏土砂卵石**
- **安全親水場域**
- **多孔隙**利生物利用
- 延伸**半圓形平台**便於**農事洗滌**
- 洗滌污水可**直接排放**不回流倒灌
- 灌溉溝渠**高程較湧泉池低**
- 於**灌溉期**可關閉**水閘門**防止倒灌



水域營造

結合蘭陽溪流域堤岸紋理，尋找耆老記憶



以在地卵石、塊石呈現蘭陽溪周邊
流域堤岸風貌，重現耆老記憶。



園區動線

藍綠帶型塑園區動線



步道年久失修雜草叢生 易藏蚊蟲蛇鼠

環繞湧泉池畔設置透水性佳之碎石步道，搭配多層次喬、灌木植栽型塑綠籬與遮蔭空間，兼具安全亦便於維護。



設置透水性佳之碎石步道 環繞湧泉池畔



運用動線規劃及植栽綠籬增加安全性





休憩結點

環園8字動線串聯，充分滿足社區未來需求

✓ 設計完整性

低障礙動線平緩好行走



拱橋降低坡度 全齡設計



親水階梯入口 延伸洗滌平台



圖例

--- 環園8字動線

○ 休憩、集合結點

1. 全齡化設計符合長者及孩童使用
2. 營造環園活動路線與結點
3. 滿足社區及周圍學校之環境教育需求
4. 兼具親水休憩及展銷活動場域

座椅面向親水區 增加戲水安全性



安全親水體驗環境



仿木設施

設計：考量材質耐久性與使用者需求

✓ 功能經濟性

1. 因應現地氣候條件設施材質著重考量：

- 1) 烈日曝曬**高溫**
- 2) 冬季多雨**潮濕**

2. 使用者需求評估須滿足以下條件：

- 1) 社區**環境教育**與**體驗活動**需求
- 2) 跨年齡層**使用需求**
- 3) 與當地自然地景之**環境相容度**



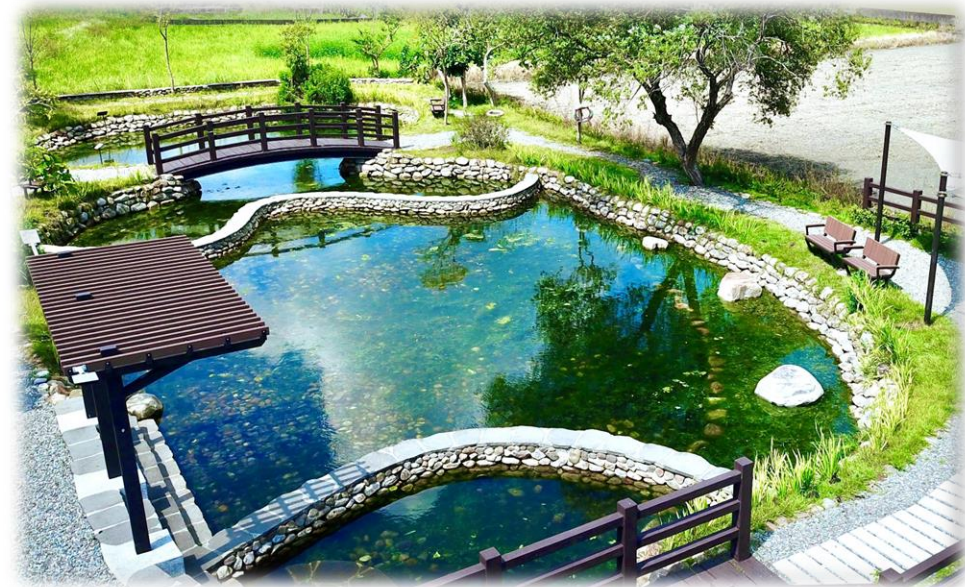
仿木設施材質分析						
材質	結構強度	環境相容	耐候性	可親性	維護管理	綜合評價
鋼結構+仿木	優	優	優	良	優	兼顧結構強度與環境相容性，採用耐候性較佳之鋼材可有效減少維護管理成本。
純木構	良	優	較差	優	差	環境相容度與使用者體驗佳，但純木結構造價高，且維護管理成本較高。
純鋼構	優	良	良	差	優	選定適合塗料可提升環境相容，但使用體驗較差，強烈日照下的高溫可能燙傷遊客。
全混凝土結構	優	差	優	差	優	儘管結構與耐候性相對優秀，但環境融合度與使用體驗較差，且碳排放高。

仿木設施

棚架及版橋設施色彩計畫：鋼構塗裝與環境高度融合

✓ 景觀美學

1. 運用**色彩分析軟體**分析基地環境色
 2. 挑選相近之色彩作為棚架、版橋之鋼構塗裝顏色
 3. 鋼構塗裝方式：底漆一道，面漆二道
- 選擇與環境色相近之咖啡砂色作為本案鋼構塗裝顏色，仿木部分則選擇**低彩度**之深棕色。



為避免人工設施量體在自然環境中過於突兀，選擇沉穩之深棕色或深灰色，設施亦採用**低彩度**顏色，與基地周遭環境有較高的融合度。



植栽配置

感受四季變化

夏



台灣澤蘭與青斑蝶

冬



水柳

水柳



水柳

春

穗花棋盤腳
光臘樹
梔子花

光臘樹
鳶尾花
台灣澤蘭
高士佛澤蘭
田代氏澤蘭



穗花棋盤腳



台灣赤楠(開花)



光臘樹與獨角仙

四季



桂花

(開花)
桂花

(常綠)
台灣赤楠



光臘樹



梔子花



鳶尾花



台灣赤楠(嫩葉)



自然生態

迴避、縮小、減輕、補償四原則

減輕

以現地塊石營造湧泉池
降低構造物量體



縮小/減輕

園區以碎石步道營造動線
縮小對區域綠地影響



迴避/補償

保護既有大樹並以
複層式植栽營造景觀及生態性



補償

3道保護工跌水
營造深淺水域





4

工程特色及效益

創新性

融合當地文化特色 增加社區認同

洗滌亭文化

湧泉池以當地居民使用既有湧泉之“洗滌亭文化”作為設計發想，設置3區域劃分生態區、親水區及洗滌區，兼具安全親水、生態、景觀及環境教育之功能。



以當地“洗滌亭文化”發想 設置洗滌棚架



以3階段深、淺池設計湧泉池 兼具遊憩與水域營造功能

挑戰性

準確測量與放樣施工 水位準確、曲線優美

測量放樣精準度

湧泉水位難以掌握且對高程開挖之要求精準度高，本工程經準確之測量與放樣施工，充分達成設計要求，使整體湧泉景觀得以展現。



準確測量與放樣施工



完工後水位準確 池岸曲線平順優美

周延性

活用現地資源 發揮湧泉價值

利用當地資源

湧泉池體以在地塊石砌築，池底部分回填鄰近河川清疏之土砂，並充分運用當地自然湧泉資源，營造棲地環境及休憩空間。



周延性

平整好行走、止滑更安心

平整止滑好行走

全區進行**地坪平整化**處理，並採用具**止滑效果**的粗糙面材料，可有效提升行走與使用時的安全性，**減少滑倒風險**，營造更友善且安心的活動環境。



碎石步道平整止滑



橋面版粗糙具止滑效果



周延性

政府單位跨域合作 提升社區價值

跨域合作

農田水利署 – 提供用地並配合調整灌溉設施；宜蘭縣政府 – 提供本案土石方兼具清疏效益。



周延性

考量社區人口老齡化 樂齡動線暖設計

休憩動線

- ✓ 環園步道採透水性佳之碎石鋪面。
- ✓ 鋼構拱橋微拱設計降低通行難度。
- ✓ 園區加強標示以利各年齡層遊園。
- ✓ 考量各區位視野通透性，讓小孩及輪椅族也能有良好體驗。





周延性

水域環境降低縱、橫向阻隔 友善生物

降低阻隔

湧泉池邊坡採緩坡植草處理，有效降低構造物量體並有利生物移動、飲水。



湧泉池周邊採緩坡處理 友善動物飲水

周延性

設計兼具多功能使用 充分發揮基地價值

多功能性

遮陰棚架及活動廣場提供社區辦理相關展銷、環境教育之場域，安全的親水環境成為熱門休憩景點。



社區舉辦活動 現場樂隊演奏



親水活動及水域生態觀察教育



活化成效



施工前

入口廣場既有**遮陰棚結構老舊**危險且**高低落差大**，年長者及行動不便者難以行走



完工後

入口順接環園步道**無落差**，便利社區民眾休憩運動
設置洗滌區**遮陰花架**，供親水、洗滌活動使用



活化成效



施工前

既有湧泉池淤積汙濁及優氧化、既有過水踏階
腐壞不穩固



完工後

調整湧泉池高程，設置水道保護工防止汙水倒灌
設置鋼構拱橋供民眾遊憩、安全賞水及生態觀察

活化成效



施工前

既有湧泉池周邊雜草叢生、易藏蚊蟲蛇鼠



完工後

設置活動廣場及座椅，提供民眾**活動集會**或**散步休憩**之場地

活化成效



施工前

園區內部雜草叢生、設施老舊毀損



完工後

設置砌石駁坎及座椅，提供民眾散步休息之用

活化成效



施工前

既有步道年久無維護、枕木步道腐朽毀損



完工後

設置透水性佳之碎石步道，供民眾環園觀景、賞水及生態觀察等休憩活動場域

活化成效



施工前

既有解說牌年久失修、木頭構造腐壞破損



完工後

設置鋼結構及耐侯磁畫之解說牌，增加戶外解說牌之使用年限

活化成效



施工前

既有園區設施損毀嚴重危險性高，天然湧泉池亦因汙染而閒置



完工後

經本工程重新規劃後，活化再生天然湧泉池，提供民眾親水遊憩場域及社區農遊活動新景點



工程效益

串聯周邊景點

與周邊休閒農業景點及社區力阿卡觀光體驗動線進行串聯，在提供當地中高齡長者活動空間同時，也增加當地觀光與農業效益，並帶動社區觀光產值提升。

帶動周邊景點 提升社區觀光產值



社區力阿卡觀光體驗動線



社區志工清除湧泉池青苔

114.05.01



嘉年華活動親子戲水、生態觀察

114.05.17



企業志工協助社區場域整理

114.05.14

藁巷湧泉園區啟用
市集嘉年華會活動

114年
5/17 星期六
09:00-16:30

活動地點：藁巷湧泉生態教育園區

活動	09:00-09:30 報到、相見歡
流程	09:30-09:40 點數認真
程	09:40-10:00 典官來賓介紹(致詞)
	10:00-10:30 開幕啟動儀式
	10:30-12:30 農村音樂會part11(表演團體2場)、 農村水體驗竹水槌DIY活動(50名體驗名額/2名diy講師)、 綠照專車體驗、15攤特色攤位市集
	12:30-14:00 享用在地特餐
	14:00-16:00 農村音樂會part12(表演團體2場)、 農村體驗器材維修DIY活動(50名體驗名額/2名diy講師)、 綠照專車體驗、15攤特色攤位市集
	16:00-16:30 閉幕

指導單位：農業部農村發展及水土保持署臺北分署
主辦單位：宜蘭縣員山鄉藁巷社區發展協會
協辦單位：藁巷社區守望相助隊、藁巷社區媽媽教室、藁巷社區社福志工隊、藁巷社區環境保志志工隊、藁巷社區排舞班、藁巷社區綠色照顧團隊、藁巷社區防暴志工隊



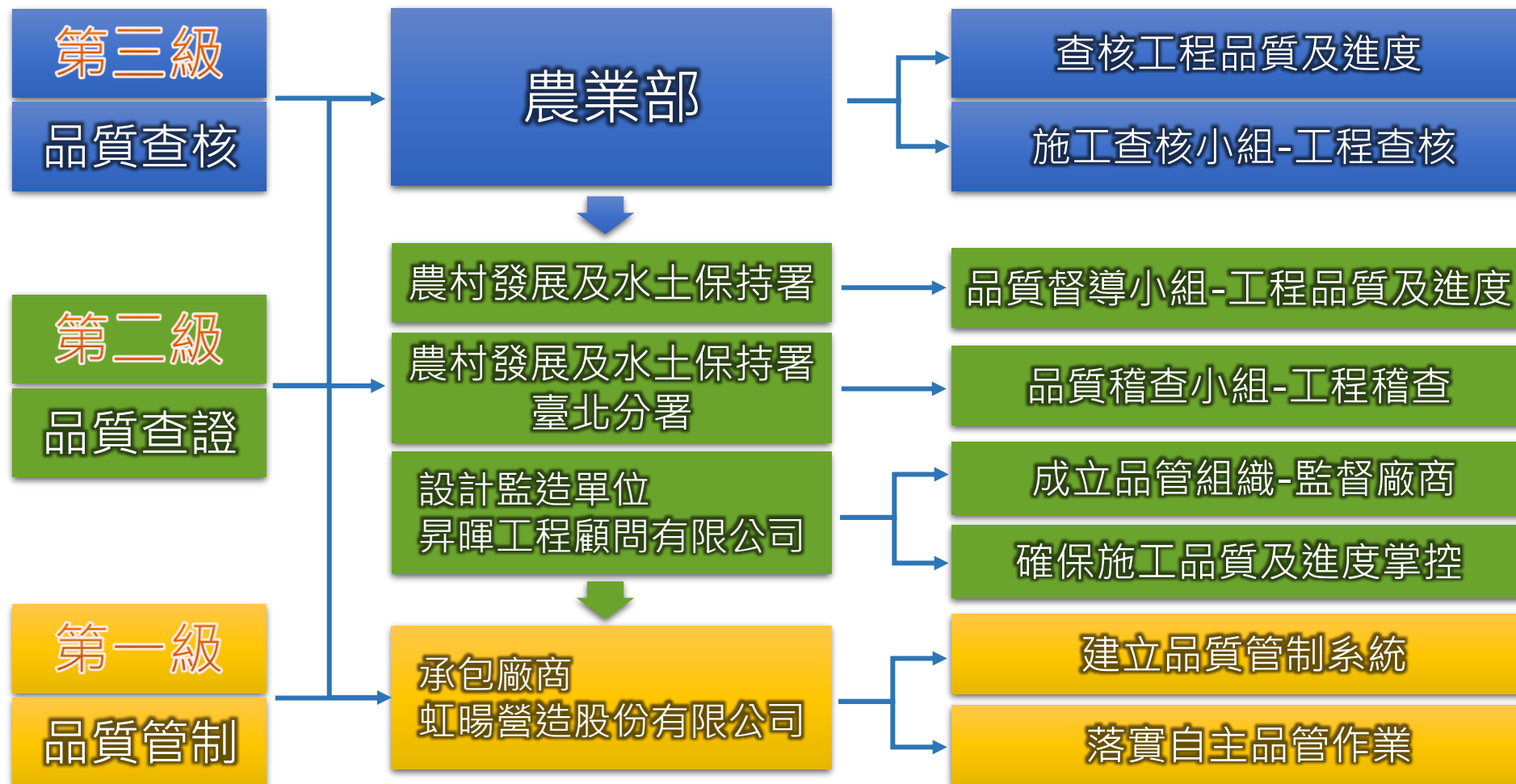
5

工程品質管理



三級品管

三級品管機制落實分層負責





查核督導

落實各項品質管理機制

上級機關查核督導情形

- 農業部農村發展及水土保持署工程督導小組
113.12.06執行工程品質督導，成績為
- **82分 甲等**

主管機關品管執行情形

- 主辦單位不定時辦理品質稽查達**6次**

落實改善

- 督導、稽查所列缺失，本分署均列管追蹤，並由監造單位查證施工廠商依限改善完成後備查。

規畫設計建議	1. 湧泉池設有觀水及供地方居民洗滌區，建議依增設警告標示提醒民眾注意安全。 因臨水工程及觀水措施(特別是有階梯部分)附近沒有救生人員，完全是需要民眾自我注意安全，所以除了施工中應加強安全防護外，完工後也應加強警告標示，告知遊玩民眾，防止小孩幼兒自行活動造成傷亡。 2. 步道設計採用碎石不利於無障礙設施，對使用輪椅不友善，建議未來設計規劃應列入考慮。 3. 東北角落 4. 東南方瀑布 5. 水中二橋 6. 入口處橋樑式阻擋，形成 7. 橋面欄杆有 8. 臨水部份(防止觀水而道 9. 本工程採用 10. 考量設計
建議事項(其他)	1. 本工程所 2. 監造計畫
扣款統計	承攬廠商(紅 委辦監造廠商 (查驗結果為 二)
檢驗評驗	

一、品質管理制度	A. 主辦機關 1. 監造契約內未編列材料設備之抽驗費用。(4.01.01) [L]
B. 監造單位 1. 監造單位未針對結構造予以取樣抽驗。(4.02.99) [L]	
C. 承攬 1. 本工程所 2. 監造計畫	

農業部農村發展及水土保持署 工程督導小組工程品質督導紀錄表 (表 ECO4-1)			
編號：113RA-02-005			
計畫名稱	113年度農村再生社區發展及環境改善計畫-農村再生跨域發展	承辦單位	農村建設組
工程名稱	員山鄉葉巷村生態湧泉池周邊環境改善工程	督導日期	113年12月6日
標案工程 主辦機關 (單位)	臺北分署	契約金額 (千元)	4,260
設計單位	昇輝工程顧問有限公司	監造單位	昇輝工程顧問有限公司
人員	沈承毅	人員	沈泓要
人員		人員	李國章
工程概況	本工程進度：92.89% 實際進度：99.69% 異常說明：無 工程內容：(1)活動廣場 A=83m ² ，(2)複合砌石護岸 L=29m，(4)環園步道 L=74m，(5)階梯護岸 L=7.5m，(6)護岸砌石 L=21m，(9)庭椅面積 1=6m ² ，(10)休憩座椅 4座，(11)仿木木橋 L=21m，(12)木橋 L=21m，(13)木橋 L=21m，(14)洗滌檯架 1座，(15)遮陽棚 1座，(16)遮陽棚 1座，(17)遮陽棚 1座，(18)既有平台及欄架拆除清理 1式，(19)既有木橋拆除清理 1式，(20)既有木橋拆除清理 1式，(21)全區及周邊解說牌 2組，(22)使用須知牌 1組，(24)警告牌面及解說牌 2組。		
督導委員	張錦家、蘇國樑、鍾亦婷	督導分數	82
優點	(已宣告工程施工查核委員注意事項) 1. 工程主辦機關之督導機制已建立完成，督導次數頻繁，有現場督導7次。 2. 監造單位有依規定期限內提送監造計畫，監造計畫於開工前及開標前予以完成。 3. 承攬廠商有依規定期限內提送施工與品質計畫。 4. 護岸砌石還算整齊，部分空洞可以再填補完整則更好。 5. 現場有設置救生圈二個(建議讓使用者容易取用勿要綁太緊)。 6. 監造單位之監造組織大致建立完成。 7. 承攬之品質組織已建立完成。 8. 本工程之施工完成面大致成順之外觀及優美的造型。 9. 大部分之重要材料設備皆有合理的檢驗與管制措施。 10. 大部分之安全衛生措施有合理的紀錄。 11. 主辦單位在發包前完成監造計畫核定。 12. 監造單位積極辦理監造工作，就主要工項增加抽查次數，確保施工品質。 13. 現場抽查及自主檢查均依規定改善完成，並做成紀錄。 14. 湧泉池邊坡線型平順。 15. 區內外安全防護措施確實執行，避免非工作人員進入工地。		



農村發展及水土保持署督導



農村發展及水土保持署督導

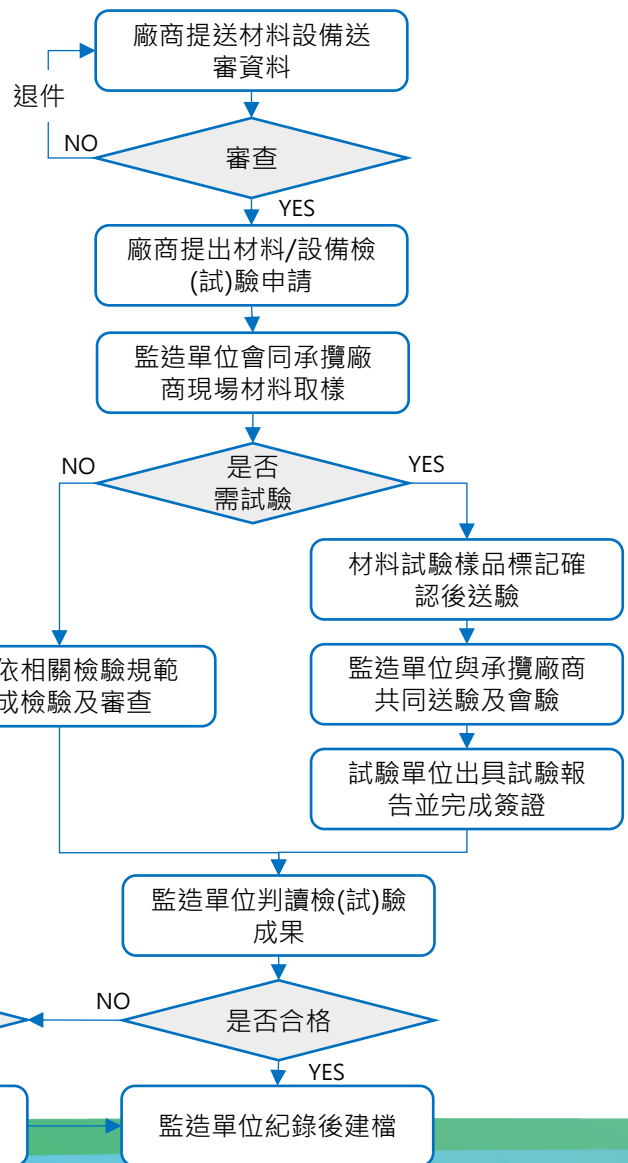


農村發展及水土保持署督導



材料品質管理

訂定材料品質管理標準流程，並確實執行



材料送審管制總表

36項材料皆審查合格同意使用

項次	材料(設備)名稱	數量	是否試驗	預定送審日期	是否備案	送審資料 (√)			審查日期	審查結果
						圖說	圖式	圖樣		
1	鋼筋	50	是	113.07.23	是	√	√	√	113.07.23	合格
2	鋼筋	643	是	113.07.11	是	√	√	√	113.07.11	合格
3	鋼筋	158	是	113.07.11	是	√	√	√	113.07.11	合格
4	鋼筋	158	是	113.07.11	是	√	√	√	113.07.11	合格
5	鋼筋	36	是	113.07.11	是	√	√	√	113.07.11	合格

材料設備檢試驗

契約規定抽驗項目	應抽驗次數	已抽驗次數	符合次數	未符合次數
280kg/cm2混凝土	3組	3組	3組	0組
鋼筋(物性)	3組	3組	3組	0組
鋼筋(化性)	3組	3組	3組	0組
仿木材料試驗	1組	1組	1組	0組
現地母質	1組	1組	1組	0組
工地密度	1組	1組	1組	0組

材料試驗100%皆合格



材料品質管理

材料送審

表 4-3 材料設備送審管制表

項次	材料名稱及規格	單位	送審數量	送審日期	送審地點	送審資料 (V)			備註
						品質證明文件	檢驗合格	其他	
1	第一層 280kg/m ³ 混凝土	M3	113.07.23	113.07.23	✓	✓	✓	合格	
2	第二層 鋼筋	kg	113.07.31	113.07.31	✓	✓	✓	合格	
3	第三層 15cm 碎石	M ³	113.07.31	113.07.31	✓	✓	✓	合格	
4	第四層 5cm 碎石	M ³	113.07.31	113.07.31	✓	✓	✓	合格	
5	第五層 安山岩	M ³	113.07.31	113.07.31	✓	✓	✓	合格	

廠驗 / 材料進場取樣與試驗



1. 承攬廠商依規定提送材料送審
2. 監造單位審查同意後
3. 提送機關核定

Table 4-3 (continued) showing material inspection records for items 21 through 25.

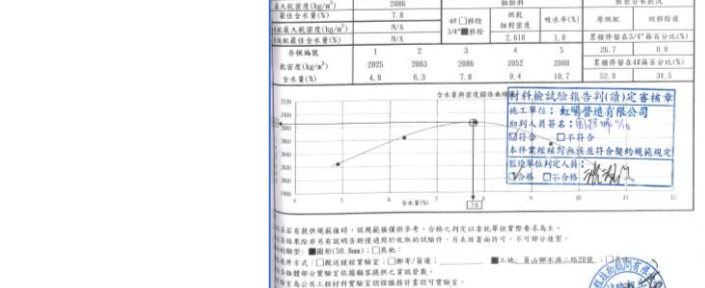
21	第一層 鋼筋	kg	113.07.30	113.07.30	✓	✓	✓	合格
22	第二層 鋼筋	kg	113.07.30	113.07.30	✓	✓	✓	合格
23	第三層 鋼筋	kg	113.07.30	113.07.30	✓	✓	✓	合格
24	第四層 鋼筋	kg	113.07.30	113.07.30	✓	✓	✓	合格
25	第五層 鋼筋	kg	113.07.31	113.07.31	✓	✓	✓	合格



試驗報告判讀



1. 承攬廠商品管人員初判
2. 再由監造單位監造人員複判後
3. 提送機關備查





施工品質管理

• 施工抽查紀錄確實量化

▲ 28項施工抽查皆有造冊紀錄

抽查項目	抽查次數	符合次數	未符合次數	備註
施工放樣工程	2	2	0	
構造物開挖工程	2	2	0	
構造物回填工程	2	2	0	
鋼筋工程	2	2	0	
模板工程	2	2	0	
混凝土工程	5	5	0	
複合砌石護岸A、B工程	8	7	1	改善完成
混凝土砌石護岸工程	5	4	1	改善完成
水道保護工程	3	3	0	
砌石駁坎工程	3	3	0	
階梯護岸工程	3	3	0	
碎石鋪面工程	2	2	0	
塊石緣石工程	2	2	0	
架高棧橋工程	5	5	0	
仿木欄杆工程	2	2	0	
鋼構拱橋工程	5	5	0	
洗滌棚架工程	3	3	0	
遮陰棚架工程	4	4	0	
既有橋面修繕及欄杆工程	2	2	0	
休憩座椅工程	3	3	0	
座椅面板工程	2	2	0	
水中解說牌工程	1	1	0	
使用須知牌工程	2	2	0	
警告牌面工程	1	1	0	
喬木工程	1	1	0	
灌木工程	1	1	0	
地被類工程	1	1	0	
工程友善措施抽查表	9	9	0	

混凝土砌石護岸工程施工抽查紀錄表 編號: 003			
工程名稱	員山鄉養巷村生態湧泉池周邊環境改善工程		
承攬廠商	虹揚營造有限公司		
抽查位置	砌石護岸	抽查日期	11.3.9.6
抽查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中(隨機)抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
抽查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
抽查項目	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (含檢查數據)	抽查結果
石材篩選	卵石石寸30-50cm 約佔 80%		✓
石材表面	表面應清洗乾淨, 不得含有粉塵	乾淨	0
塊石濕潤	於使用前應先灑水濕潤並保持清潔	濕潤清潔	0
砌築高度	築砌每段高度不大於 2-3m		✓
施工縫	檢查上下段是否利於銜接	利於銜接	0
砌築方式	自基礎分段平均水平砌築基礎底部選用較大塊石	水平砌築	0
排砌安放	以五圓砌、六圓砌為原則, 疊砌時不得將大小相異甚大之石塊同砌一處, 不得有八圓砌、四圓砌、重石八圓砌、直縫接縫之砌築方式	符合	0
混凝土背填厚度	T=20cm	T > 20cm	0
當日未完成時	應留階段接縫	保留接縫	0
完成面	砌築完成後之表面以不露漿為原則		✓
缺失複查結果:	<input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填具「不符合事項追蹤改善表」進行追蹤改善 複查日期: 年 月 日		
監造人員職銜:	簽名: 張鴻子	監造現場人員簽名:	張鴻子

混凝土砌石護岸工程施工抽查紀錄表 編號: 002			
工程名稱	員山鄉養巷村生態湧泉池周邊環境改善工程		
承攬廠商	虹揚營造有限公司		
抽查位置	砌石駁坎基礎	抽查日期	11.3.9.11
抽查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中(隨機)抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
抽查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
抽查項目	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (含檢查數據)	抽查結果
拌合至完成澆置之時間限制	90分鐘為上限	42min	0
混凝土坍度試驗	坍度 15cm±4cm	16cm	0
氯離子含量檢測	<0.15kg/m³	0.035 kg/m³	0
試體取樣	每天澆置數量在 50m³ 以下者免做圓柱試體, 另澆置累積每達 200 m³ 做一組試體	1組3顆	0
試體抗壓強度	抗壓強度: ≥280kg/cm²		✓
震動棒之使用	5-10 秒/處, 每層 50cm/處		✓
澆置後處理	澆置後應澆置前應確實清潔, 表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)磚	澆置後七日內保持表面濕潤狀態	✓
澆置後現場處理	澆置後應澆置前應確實清潔, 表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)磚	澆置後七日內保持表面濕潤狀態	✓
檢核後修補作業	蜂窩剝漏修補與持平		✓
缺失複查結果:	<input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填具「不符合事項追蹤改善表」進行追蹤改善 複查日期: 年 月 日		
監造主管簽名:	張鴻子	監造現場人員簽名:	張鴻子

抽查標準量化

監造主管及監造人員簽名

已全數改善完成

總計抽查 28項工程	抽查次數 83次	合格次數 81次	不合格 2次	合格率 97.6%
---------------	-------------	-------------	-----------	--------------



自主檢查

28項施工自主檢查皆有造冊紀錄

自主檢查項目	檢查次數	符合次數	未符合次數	備註
施工放樣工程	2	2	0	
構造物開挖工程	2	2	0	
構造物回填工程	4	4	0	
鋼筋工程	2	2	0	
模板工程	2	2	0	
混凝土工程	4	4	0	
複合砌石護岸A、B工程	6	5	1	改善完成
混凝土砌石護岸工程	5	4	1	改善完成
水道保護工程	4	4	0	
砌石駁坎工程	3	3	0	
階梯護岸工程	6	6	0	
碎石鋪面工程	3	3	0	
塊石緣石工程	2	2	0	
架高棧橋工程	8	8	0	
仿木欄杆工程	3	3	0	
鋼構拱橋工程	7	7	0	
洗滌棚架工程	4	4	0	
遮陰棚架工程	5	5	0	
既有橋面修繕及欄杆工程	5	5	0	
休憩座椅工程	3	3	0	
座椅面板工程	3	3	0	
水中解說牌工程	2	2	0	
使用須知牌工程	3	3	0	
警告牌面工程	3	3	0	
喬木工程	3	3	0	
灌木工程	3	3	0	
地被類工程	1	1	0	
工程友善措施自主檢查表	12	12	0	

碎石鋪面(環園步道、活動廣場)工程自主檢查表

編號: L12-01

工程名稱	員山鄉茶巷村生態湧泉池周邊環境改善工程		
分項工程名稱	碎石鋪面(環園步道、活動廣場)工程	協力廠商	
檢查位置	環園步道、活動廣場	檢查日期	113年9月18日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量/定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
整地	清除雜草及廢棄物	已清除	0
底土是否壓實整平	底層壓實平整度(≥90%)	壓實整平	0
訂排水方向及坡度	排水方向及坡度約1~2% 並配合現況調整	配合現況調整	0
鋪設不織布	不織布搭接長度≥10cm	搭接≥10cm	0
碎石級配	壓實厚度T≥15cm(≥90%)	T=15cm	0
清碎石比例	3分石及6分石1:1		
鋪設清碎石	壓實厚度T=5cm		
施工後環境整理	環境整潔		
整地	清除雜草及廢棄物		

缺失複查結果:
已完成改善
未完成改善,填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善
 複查日期: 年 月 日
 複查人員職稱: 簽名:

備註:
 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例: 砌砌完成後須不透光)或量化尺寸(例: 磚縫7mm-10mm)。
 2. 檢查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需檢查之項目則打「/」。
 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善, 應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善, 本表單可先行存檔。
 4. 本表由現場工程師或現場地檢員簽名。

工地主任(工地負責人): 陳泰銘 現場工程師簽名(檢查人員): 陳意位
 周廷峰

自主檢查標準量化

工地負責人、現場人員
及品管人員簽名

已全數改善完成

總計檢查 28項工程	檢查次數 110次	合格次數 108次	不合格 2次	合格率 98.2%
---------------	--------------	--------------	-----------	--------------



不符合事項追蹤改善

■ 施工期間共發生2次不符合事項，進行後續追蹤及改善。

編號	不符合事項/工程缺失	追蹤改善情形	抽查日期	限期完成日期	改善完成日期
K02-01	砌石護岸砌石有疊石現象。	立即拆除疊石部分重新砌疊。	113.09.12	113.09.20	113.09.13
K02-02	乾砌石頂面，未平順。	乾砌石頂面調整平順。	113.09.27	113.10.14	113.10.09

不符合事項追蹤改善表

工程名稱：員山鄉蕃薯村生態湧泉池周邊環境改善工程 日期：113年09月12日
農業部農村發展及水土保持署臺北分署 編號：K02-01

監造單位	昇輝工程顧問有限公司	檢核日期	113.09.12
執行改善單位	虹瑞營造有限公司	限定完成改善日期	113.09.20

缺失具體情形(由監造單位填寫):
砌石護岸砌石有疊石現象。

要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫):
砌石護岸砌石不可有疊石現象。

監造人員簽名: 張弘志

缺失發生原因及採取預防措施(由承攬廠商填寫):
乾砌石頂面因疊石現象
要求施工人員注意施工時不可有疊石現象

採取改善措施(由承攬廠商填寫):
砌石護岸砌石拆除重新砌疊 改善完成日期: 113.9.13

承攬廠商代表簽名	品管人員: 周昱峰	工地負責人: 陳泰銘
----------	-----------	------------

改善檢核日期: 113.9.16
改善結果確認:

改善完成
未完成改善(再填寫本表)
其他

檢核人員簽名: 張弘志 監造主管簽名: 張弘志


備註: 本表需併同 1.改善後檢核紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.層檢核紀錄表存檔

表 5-4 不符合事項追蹤改善表(續)(須標註日期)


缺失事項：砌石護岸砌石有疊石現象。

工程名稱：員山鄉蕃薯村生態湧泉池周邊環境改善工程
缺失改善前、中、後照片表


改善前：砌石護岸砌石有疊石現象



改善中：砌石護岸砌石拆除重砌



改善後：砌石護岸砌石無疊石現象




備註：須貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

表 5-4 不符合事項追蹤改善表(續)(須標註日期)


缺失事項：砌石護岸砌石有疊石現象。

工程名稱：員山鄉蕃薯村生態湧泉池周邊環境改善工程
缺失改善前、中、後照片表


改善前：砌石護岸砌石有疊石現象



改善中：砌石護岸砌石拆除重砌



改善後：砌石護岸砌石無疊石現象



備註：須貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

不符合事項追蹤改善表

工程名稱：員山鄉蕃薯村生態湧泉池周邊環境改善工程 日期：113年09月27日
農業部農村發展及水土保持署臺北分署 編號：K02-02

監造單位	昇輝工程顧問有限公司	檢核日期	113.09.27
執行改善單位	虹瑞營造有限公司	限定完成改善日期	113.10.14

缺失具體情形(由監造單位填寫):
乾砌石頂面，未平順。

要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫):
乾砌石頂面，調整平順。

監造人員簽名: 張弘志

缺失發生原因及採取預防措施(由承攬廠商填寫):
乾砌石頂面因疊石在完工未調整平順
要求施工人員注意完成面平順度

採取改善措施(由承攬廠商填寫):
乾砌石頂面調整平順 改善完成日期: 113.10.9

承攬廠商代表簽名	品管人員: 周昱峰	工地負責人: 陳泰銘
----------	-----------	------------

改善檢核日期: 113.10.11
改善結果確認:

改善完成
未完成改善(再填寫本表)
其他

檢核人員簽名: 張弘志 監造主管簽名: 張弘志

備註: 本表需併同 1.改善後檢核紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.層檢核紀錄表存檔

表 5-4 不符合事項追蹤改善表(續)(須標註日期)

缺失事項：乾砌石頂面未平順

工程名稱：員山鄉蕃薯村生態湧泉池周邊環境改善工程
缺失改善前、中、後照片表

改善前：乾砌石頂面未平順



改善中：乾砌石頂面調整平順



改善後：乾砌石頂面平順



備註：須貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

品質管控精進作為

• 技術交流—

與砌石工匠詳細討論如何展現成果風貌

- 施工廠商聘請宜蘭在地**專業砌小型卵、塊石工匠**，湧泉池畔每個石頭均由**砌石工匠逐一手砌**，展現與**蘭陽溪、大礁溪**兩岸堤防相同之特色風貌。



品質管控精進作為

• 確保湧泉池線形順暢、高程控制不倒灌

1. 確實覆核放樣成果與線形，確保湧泉池、水道保護工線形順暢。
2. 高程精準控制，確保基地排水順暢、不倒灌。





6

評審基準表評分指標



品質管理

- ◆ 正式進場施工前核定監造計畫、品質計畫及施工計畫。
- ◆ 材料檢驗及施工品質檢驗均依SOP流程有效控管。

開工前完成監造計畫、施工及品質計畫核定

監造計畫送審核章表 (委外監造)																	
工程名稱：員山鄉茶巷村生態湧泉池周邊環境改善工程 契約編號：113RA-02-005																	
監造單位 (提報單位)	<table border="1"> <tr> <td>提報次數：第一次</td> <td>提報日期：113年6月11日</td> </tr> <tr> <td>蓋公司章</td> <td>簽章欄</td> </tr> <tr> <td>監造單位負責人：[簽名]</td> <td>監造工程師：[簽名]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">監造工地負責人：[簽名]</td> </tr> </table>	提報次數：第一次	提報日期：113年6月11日	蓋公司章	簽章欄	監造單位負責人：[簽名]	監造工程師：[簽名]	監造工地負責人：[簽名]									
提報次數：第一次	提報日期：113年6月11日																
蓋公司章	簽章欄																
監造單位負責人：[簽名]	監造工程師：[簽名]																
監造工地負責人：[簽名]																	
主辦單位 (核定單位)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">審查結果</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> 同意核定</td> </tr> <tr> <td colspan="2">※核定日期：113年6月19日</td> </tr> <tr> <td colspan="2">簽章欄</td> </tr> <tr> <td>主辦人員</td> <td>科長</td> </tr> <tr> <td>秘書</td> <td>副分署長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>分署長</td> </tr> </table>	審查結果		<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)		<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定		※核定日期：113年6月19日		簽章欄		主辦人員	科長	秘書	副分署長		分署長
審查結果																	
<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)																	
<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定																	
※核定日期：113年6月19日																	
簽章欄																	
主辦人員	科長																
秘書	副分署長																
	分署長																

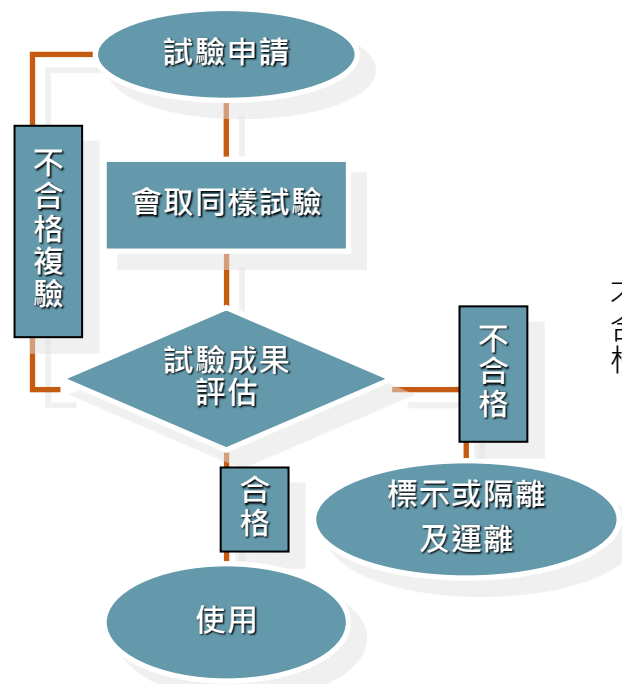
施工及品質計畫送審核章表 (委外監造)																			
工程名稱：員山鄉茶巷村生態湧泉池周邊環境改善工程 契約編號：113RA-02-005																			
承攬廠商	<table border="1"> <tr> <td>提報次數：第二次</td> <td>提報日期：113年07月10日</td> </tr> <tr> <td>蓋公司章</td> <td>簽章欄</td> </tr> <tr> <td>負責人：[簽名]</td> <td>專任工程人員(主任技師)：[簽名]</td> </tr> <tr> <td>工地負責人：[簽名]</td> <td>品管人員：[簽名]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">審查結果</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> 審查合格</td> </tr> <tr> <td colspan="2">蓋公司章</td> </tr> <tr> <td colspan="2">監造單位負責人：[簽名]</td> </tr> </table>	提報次數：第二次	提報日期：113年07月10日	蓋公司章	簽章欄	負責人：[簽名]	專任工程人員(主任技師)：[簽名]	工地負責人：[簽名]	品管人員：[簽名]	審查結果		<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)		<input checked="" type="checkbox"/> 審查合格		蓋公司章		監造單位負責人：[簽名]	
提報次數：第二次	提報日期：113年07月10日																		
蓋公司章	簽章欄																		
負責人：[簽名]	專任工程人員(主任技師)：[簽名]																		
工地負責人：[簽名]	品管人員：[簽名]																		
審查結果																			
<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)																			
<input checked="" type="checkbox"/> 審查合格																			
蓋公司章																			
監造單位負責人：[簽名]																			
監造單位	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">審查結果</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> 同意核定</td> </tr> <tr> <td colspan="2">※核定日期：113年7月15日</td> </tr> <tr> <td colspan="2">簽章欄</td> </tr> <tr> <td>主辦人員</td> <td>科長</td> </tr> <tr> <td>秘書</td> <td>副分署長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>分署長</td> </tr> </table>	審查結果		<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)		<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定		※核定日期：113年7月15日		簽章欄		主辦人員	科長	秘書	副分署長		分署長		
審查結果																			
<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)																			
<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定																			
※核定日期：113年7月15日																			
簽章欄																			
主辦人員	科長																		
秘書	副分署長																		
	分署長																		

※ 1. 監造計畫核定層級為分署長或總分署長授權由主辦科長 (不含) 以上層級之主管代為執行。
2. 監造計畫核定層級核定完成後，函文至監造單位，副本則知分署農村營造科，即完成決定核定及備查程序。

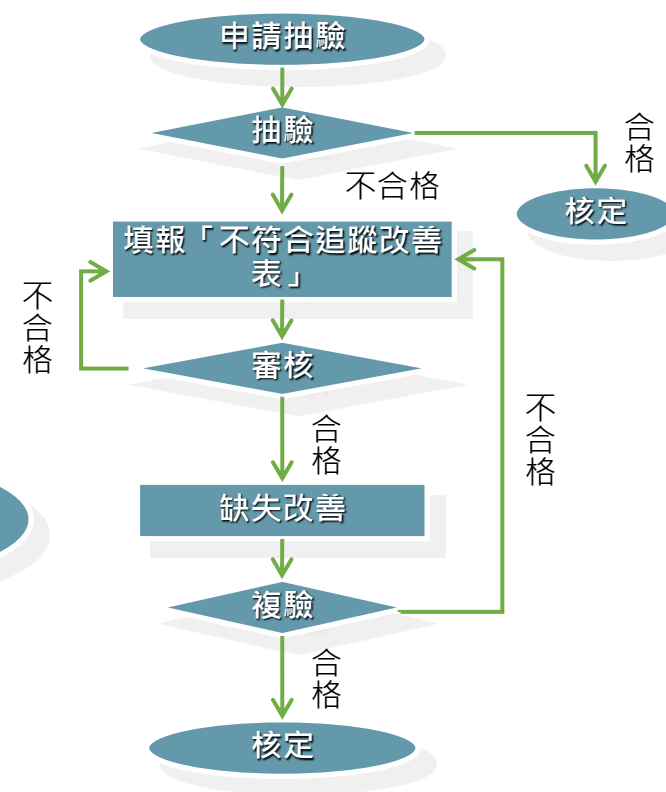
核定簽核頁

監造計畫

施工及品質計畫



材料檢試驗流程



施工抽驗流程

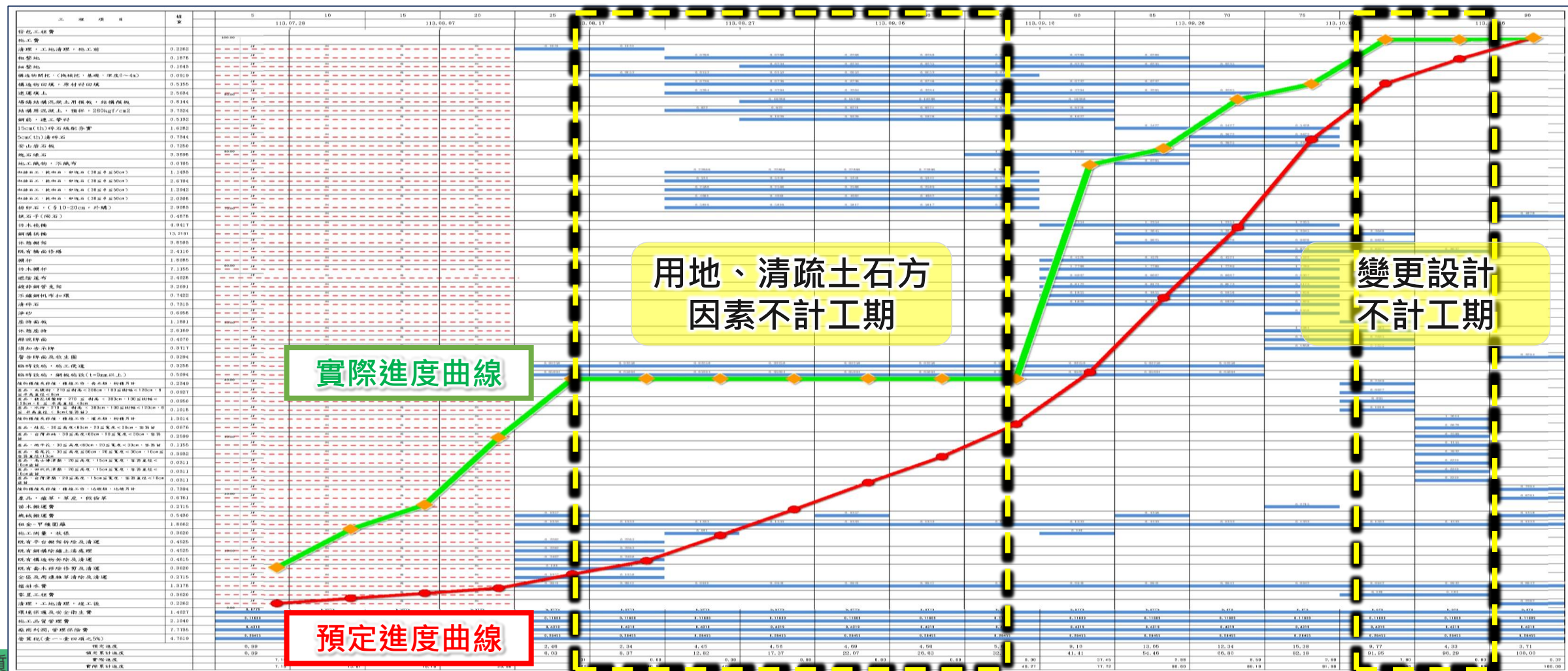


進度管理

如期如質完工

- 113年07月19日開工
- 113年12月16日竣工
- 工程期程：90日曆天
- 不計工期：61日曆天

不計工期	原因
41日曆天	農田水利署用地事宜 宜蘭縣政府清疏土石方再利用事宜
5日曆天	降雨因素
15日曆天	變更設計





防災與安全



113.09.04

施工圍籬及告示牌設置



113.12.04

工區管制大門及救生圈設置



113.08.30



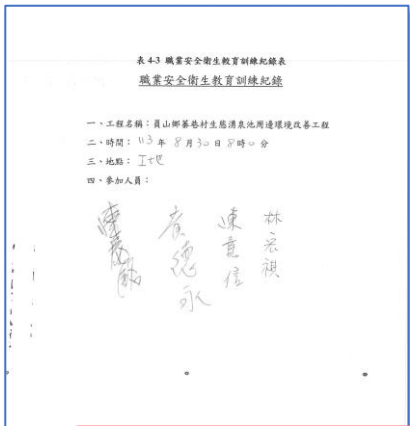
113.12.04

- 落實職業安全衛生檢查及工地危害告知宣導
- 落實安全衛生教育訓練課程及工地災害預防作業
- 辦理職業安全衛生教育訓練4次



113.08.30

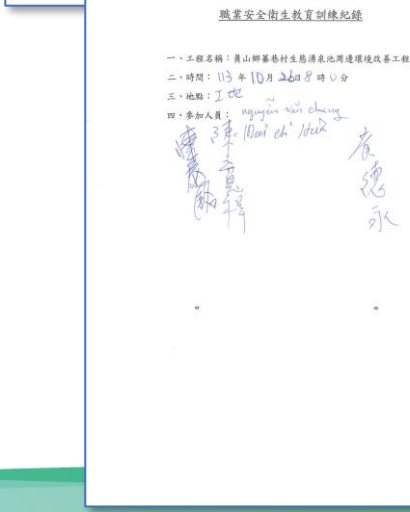
定期進行安全教育訓練及宣導



職業安全衛生教育訓練紀錄



113.10.26





品質耐久性與維護管理

- ◆ 與員山鄉藁巷社區發展協會簽訂認養契約並社區研擬訂定維護管理計畫據以進行維護管理；此外，社區更媒合企業以志工身份參予進行維護，增加對這片湧泉的認同感，至今已與眾多公、私部門協力辦理多場活動，園區維管成果亦備受肯定!

員山鄉藁巷村生態湧泉池周邊環境改善工程 維護管理計畫書



編制：昇暉工程顧問有限公司
中華民國 114 年 1 月

維護管理計畫

農村再生相關公共設施認養契約

- 一、設施名稱：員山鄉藁巷村生態湧泉池周邊環境改善工程（計畫編號：113RA-02-005）
- 二、坐落地點：宜蘭縣員山鄉成功段 149、150 號
- 三、土地所有權人：中華民國（詳如附名冊）
- 四、認養起迄期程：113 年 12 月 16 日～133 年 12 月 16 日
- 五、平日清潔維護及管理計畫：
 1. 社區工班每週一次設施安全巡視，發現問題立即回報。
 2. 由社區環保志工每兩週一次進行清潔維護。
 3. 例假日及連續假日，機動加強清潔維護。

此致

農業部農村發展及水土保持署臺北分署（管理財產機關）

認養單位（組織）：宜蘭縣員山鄉藁巷社區發展協會（營名或置業
身分證統一編號或營業登記證號碼：17121632
聯絡住址：員山鄉藁巷村成功路 45 號
聯絡電話：0919-314-309

中華民國 113 年 12 月



認養契約



社區志工維護基地環境



媒合企業(信義房屋)進行社區維護管理

品質耐久性與維護管理

- ◆ 經多方共同合作維護管理，且規劃工法與施工品質優良，經歷丹娜絲、薇帕、楊柳、樺加沙及鳳凰颱風後狀況依然良好。

颱風	影響期間	最大瞬間風速	最高日雨量
薇帕	114.07.18~ 114.07.19	13.3 m/s (114.07.19)	80.5 mm (114.07.19)
樺加沙	114.09.22~ 114.09.23	17.3 m/s (114.09.22)	78.5mm (114.09.23)
鳳凰	114.11.10~ 114.11.12	13.8 m/s (114.11.11)	324.5mm (114.11.11)

資料來源：中央氣象署



節能減碳

1) 工程提報階段

每一件工程設定

**碳排上限
控管碳排量**

總署依不同工程類型碳排係數
核定每件工程容許排放上限

2024年修正工程物價指數1.09
減碳目標-10%(*0.9)

工程	工程類型	單位經費碳排放量 (tonCO ₂ e/萬元)
農再工程	道路改善	0.3792
	排水改善	0.4731
	廣場鋪面	0.3536
	景觀綠美化	0.1831
	農再不分類	0.3459

$$\begin{matrix} \text{核定金額} \\ \text{(萬元)} \\ 433.20 \end{matrix} \div \begin{matrix} \text{修正物} \\ \text{價指數} \\ 1.09 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{工程類型} \\ \text{(tonCO}_2\text{e/萬元)} \\ 0.3459 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{減碳} \\ \text{目標} \\ 0.9 \end{matrix}$$

碳排上限 = 123.724 tonCO₂e

2) 設計規劃階段

管控材料碳排量

結合構造物單位碳排係數
檢核材料碳排量是否過量

施工減碳 運輸減碳
運用減碳 廢棄減碳
周延性 有效性

運用砌石、石板和仿木材料



3) 竣工工程碳揭露

精算實際碳排量

依詳細價目表工項
精算實際工程排放量

(A) 排放係數法 (依據 ISO 14067:2018)

活動數據 X 碳排係數 = 碳排放量

(B) 經費推估法 無法計算碳排量

未知金額(萬元) / 1.09 X 0.3459 = 未知碳排 tonCO₂e

(C) 不計碳排量

序號	項目名稱	單位	數量	單位	單位碳排	總碳排	備註
4	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	244	kg	1.911	466.2	
5	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	278	kg	1.911	530.9	
6	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
7	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
8	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
9	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
10	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
11	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
12	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
13	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
14	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
15	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
16	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
17	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
18	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
19	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
20	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
21	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
22	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
23	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
24	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
25	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
26	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
27	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
28	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
29	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
30	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
31	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
32	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
33	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
34	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
35	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
36	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
37	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
38	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
39	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
40	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
41	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
42	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
43	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
44	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
45	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
46	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
47	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
48	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
49	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
50	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
51	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
52	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
53	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
54	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
55	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
56	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
57	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
58	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
59	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
60	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
61	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
62	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
63	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
64	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
65	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
66	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
67	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
68	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
69	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
70	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
71	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
72	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
73	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
74	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
75	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
76	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
77	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
78	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
79	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
80	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
81	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
82	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
83	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
84	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
85	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
86	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
87	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
88	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
89	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
90	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
91	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
92	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
93	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
94	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
95	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
96	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
97	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
98	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
99	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	
100	噴漆(噴漆機、噴漆機、噴漆機、噴漆機)	M3	280	kg	1.911	535.1	

未知碳排 74.019 tonCO₂e
(233.25/1.09*0.3459)

(A) 排放係數法 (A) 23.667
+ (B) 經費推估法 + (B) 74.019

精算碳排量 97.686 tonCO₂e

★ 函文落實 碳排放量檢核表

112/12/15農保育字第1121828726號
函文各分署，113年起適用於工程預算
書編製配合辦理，以利後續追蹤管控。

農業部農村發展及水土保持署
 碳排放量檢核表(預算/竣工) A895WC(202312)版

工程名稱: 員山鄉葉巷村生態湧泉池周邊環境改善工程
 工程編號: 113RA-02-005
 執行機關: 分署(臺北/臺中/南投/臺南/臺東/花蓮)/其他單位:

上碳排
 限排
 (1) 工程碳排上限 (tonCO₂e): 123.724
 請依工程核定明細表核定之碳排上限填列

解算率
 (2) 發包工程費(萬元): 433.20
 (3) 已知碳排係數工項的經費(萬元): 199.35
 (4) 工程經費碳排解算率(%): 46.08
 工程經費碳排解算率=解算率-已知碳排係數工項的經費(萬元)/發包工程費(萬元)

詳細價目表之碳排
 (5) 解算率過低之原因說明: 因農村景觀營造之工項較特殊，
 水土保持工程解算率皆<70%，請依明細表填列各項材料之碳排係數及請備系統明
 解算率過低之原因。
 (6) 已知碳排係數工項的碳排放量(tonCO₂e): 23.667
 請參考減碳指引，於工程審核系統中使用工項對應碳排係數計算。
 (7) 未知碳排係數工項的碳排放量(tonCO₂e): 74.019
 未知碳排係數工項的碳排放量=未知碳排工項的經費(萬元)/物價指數參數*類型碳排係數
 (8) 精算碳排量(tonCO₂e): 97.686
 精算碳排量=(8)已知碳排+ (7)未知碳排
 (9) 綠總量(tonCO₂e): -2.983

評估
 (1) 工程碳排上限(tonCO₂e) > (8) 精算碳排量(tonCO₂e)，此工程達標，核
 定通過。
 (1) 工程碳排上限(tonCO₂e) < (8) 精算碳排量(tonCO₂e)，此工程不達標，
 進行超量處置。
 具體超量原因:
 處置建議:
 *預算階段超量可由減量、增購、循環、綠總勢方面加強；竣工階段超
 量則須提出後續做法。

超量處置
 設計人員簽章 昇暉工程顧問有限公司 XXX 簽章

簽章
 昇暉工程顧問有限公司 XXX 簽章

碳排上限 123.724 tonCO₂e
 精算碳排量 97.686 tonCO₂e

碳排量为核定上限之
78.95%

節能減碳

設計階段



● 節能減碳設計

- ✓ 輕量整治、節能減碳
- ✓ 以石板、仿木材料等資材構築
- ✓ 現地材料減少運輸碳排
- ✓ 混凝土使用量減少

施工階段



● 執行減量增匯

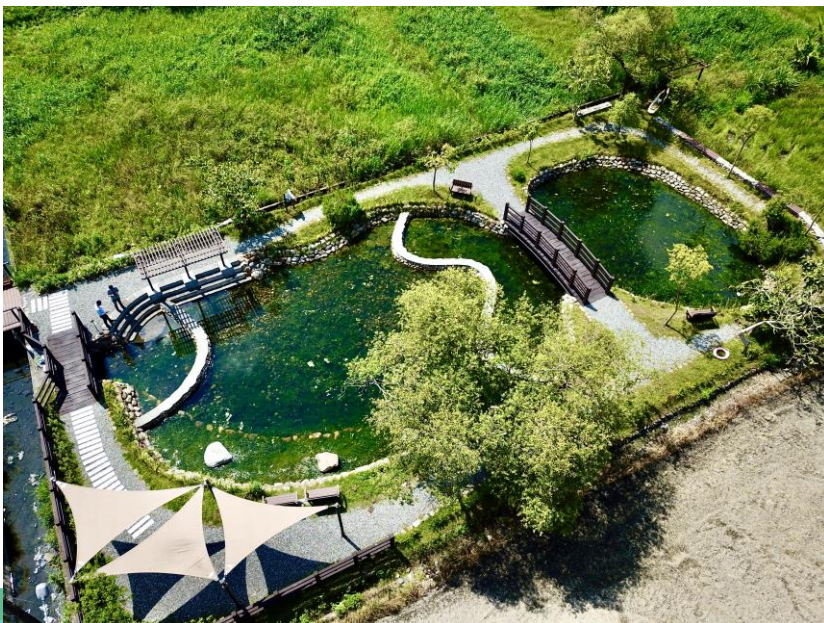
- ✓ 喬木8棵、灌木750株增加碳匯
- ✓ 地被300m²增加碳匯
- ✓ 水域營造420m²增加碳匯
- ✓ 善用餘土、就近回填

運用階段



● 營運與維護

- ✓ 活化湧泉水源
- ✓ 增加棲地多樣化
- ✓ 既有大樹保留保護
- ✓ 社區協助維管延長設施使用年限

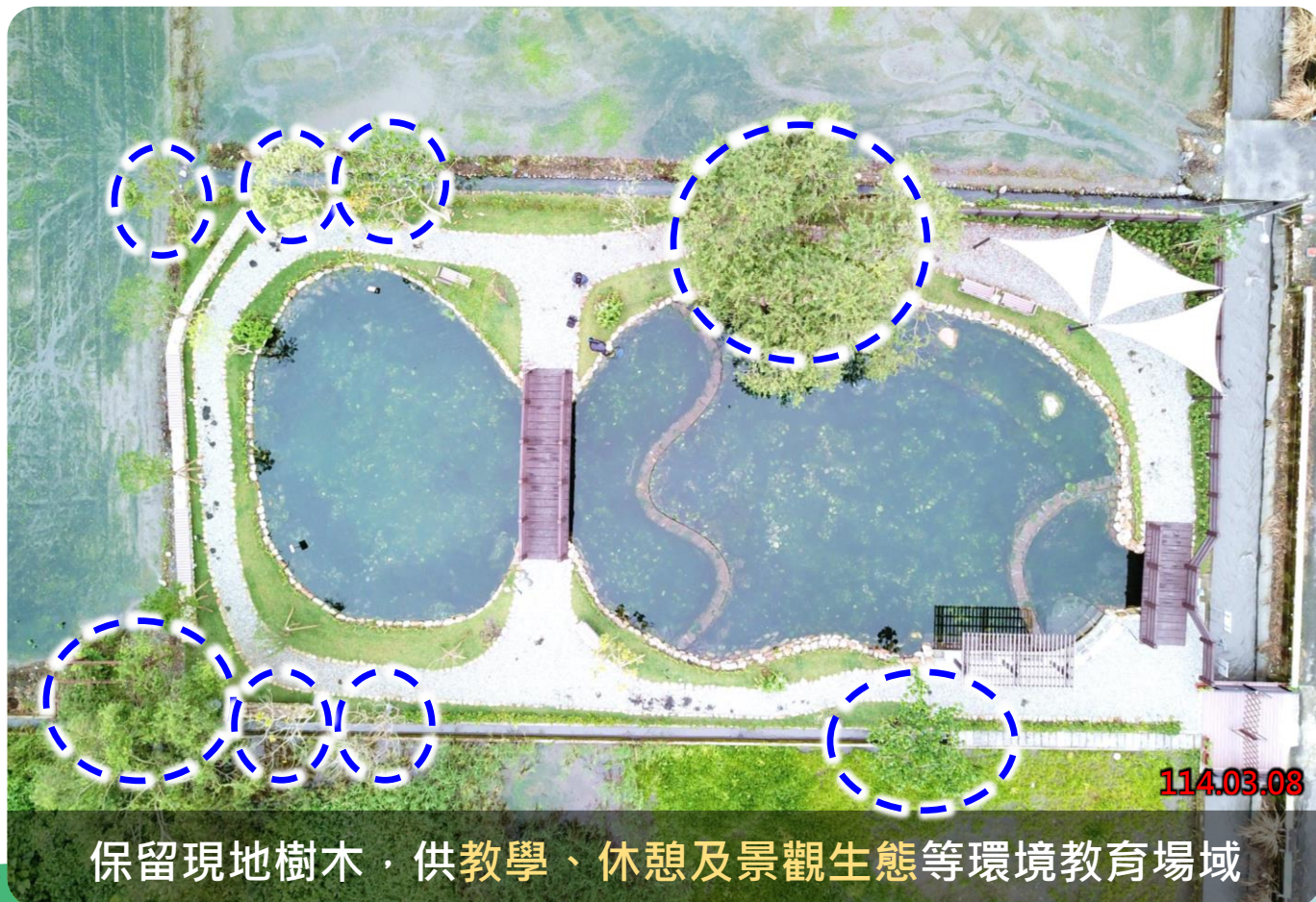




環境保護

保留既有樹木並妥善進行保護

1. 生態檢核要求現地樹木進行保留，可增添環境氛圍及豐富多樣化生態棲地。
2. 定期追蹤與檢查保護標的是否妥適生長或無擾動。



保留現地樹木，供教學、休憩及景觀生態等環境教育場域

施工中樹木保護，避免機具撞傷



確實做好保護，枝條樹型保護良好融入環境景觀

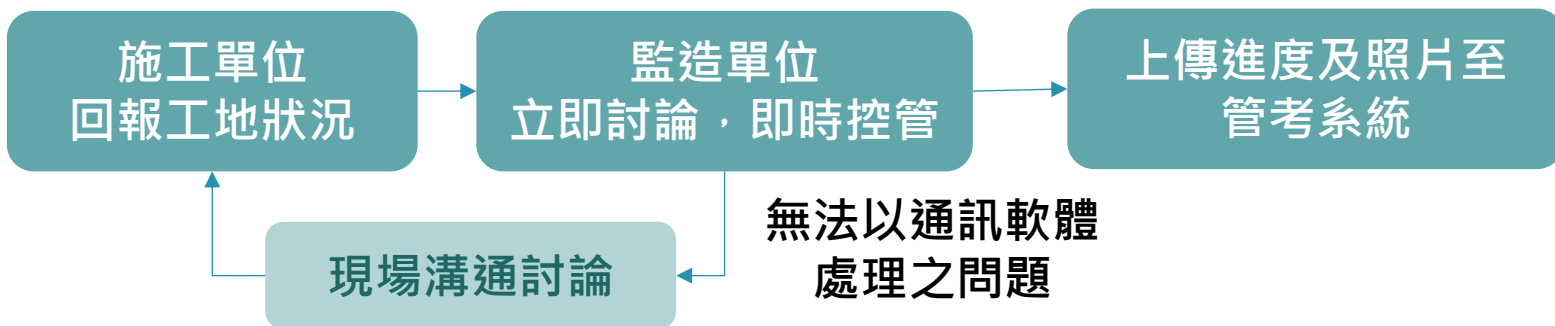




科技運用

資訊即時管理 → 適時溝通、防止錯誤、有效控管

1. 隨時用通訊軟體傳送照片或視訊，**即時管控**工地現場狀況。
2. 監造單位及施工單位定時上傳工程進度及現場照片至**農村再生執行及管理系統**，協助工程管理。



永續發展

融入聯合國永續發展目標(SDGs)

3 良好健康
與社會福利



4 優質教育



6 清潔飲水
與衛生設施



- ✓ SDG 3 良好健康與社會福利：增加社區民眾休憩場域，**全齡化設計**更符合社區長者及孩童使用。
- ✓ SDG 4 優質教育：藉由園區建置提供當地學童**環境教育場域**，加深對當地環境的了解。
- ✓ SDG 6 淨水及衛生：改善灌溉溝渠汙水倒灌問題，**整治天然湧泉池**，並使其更易於管理維護。



全齡化設計 增加社區休憩場域



提供生態觀察、環境教育場域



改善汙水倒灌、整治天然湧泉池

永續發展

融入聯合國永續發展目標(SDGs)



- ✓ SDG 9 創新及基礎建設：有效利用設施**重塑湧泉池風貌**及整體園區，並擴大服務社區及遊客。
- ✓ SDG 11 永續城鎮與社區：建構具包容、安全、韌性及永續特質的城鎮與社區。
- ✓ SDG 12 永續的消費與生產模式：藉由本案增加社區農遊景點，提升**社區農產展銷**機會，促進永續農業發展。



荒廢湧泉池改善
水資源充分利用
重塑水域棲息地



嘉年華活動社區舉辦市集



農遊特色力阿卡體驗

永續發展

融入聯合國永續發展目標(SDGs)

13 氣候行動



15 陸域生態



17 促進目標實現
之全球夥伴關係



- ✓ **SDG 13 氣候行動**：本案運用多種天然資材、改善水域環境並種植原生種喬、灌木增匯，碳排量為核定上限之**78.95%**。
- ✓ **SDG 15 陸域生態**：保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化。
- ✓ **SDG 17 多元夥伴關係**：與社區及地方合作，藉由基地環境進行環境教育及復育水生植物，讓更多人認識並認同這片土地。



運用多種天然資材 節能減碳



保留保護既有大樹 清疏土石方再利用



企業志工協助園區環境維護

本案 6 大面向

落實工程減量

97.686/123.724 T-Co2e

碳排量為核定上限之

78.95%

施工品質優良

農村水保署督導成績

甲等

水環境營造

420M²

營造多樣生態棲地

完工後增加 **昆蟲、
魚類、兩棲類、
水生植物**

景點串聯擴大服務圈

**串聯周邊景點
提升社區價值**

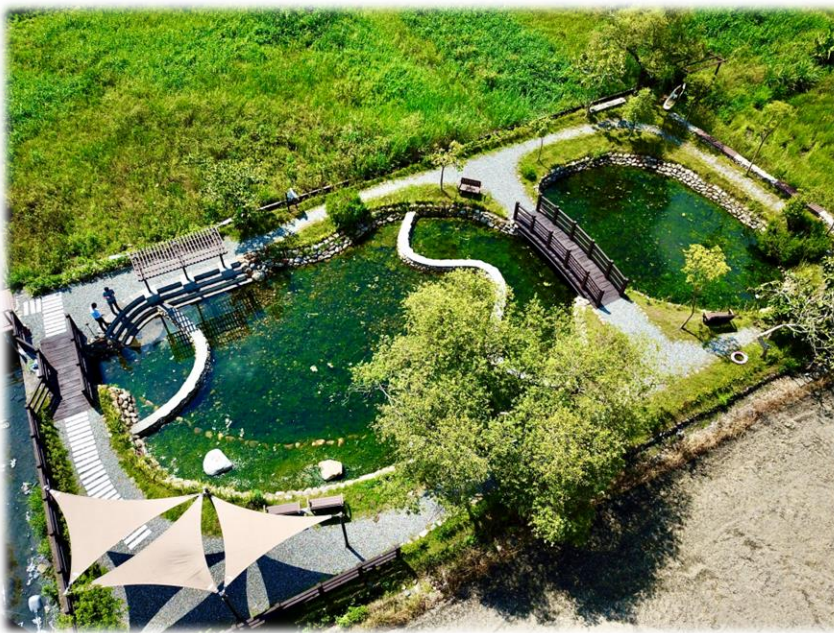
窳陋地活化利用

活化窳陋閒置土地

860M²

結語

- ✓ 將天然湧泉**效益最大化**，結合親水休憩與環境復育，**完整運用水資源**。
- ✓ 營造優質水域環境，與社區合作，**復育水生植物並結合環境與食農教育**。
- ✓ 串聯社區農遊體驗及周邊景點，增加地方**農產展銷機會**並**加強人與土地的聯結**。





六. 評審基準表評分指標

評分指標	評審標準		索引	重點說明(詳評選簡報或三級品管文件資料)
品質耐久性 與維護管理 <u>30%</u>	1. 規劃設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃設計對營運使用需求考量之周延性。 2. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。 3. 公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性。 	100	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計時邀集地方居民及社區發展協會等，將整體需求一併納入考量進行整體規劃，使基地兼具生態、休憩、環教、展銷等功能，更改善當地窳陋環境並提升湧泉池維護之簡易性。 2. 評估基地周邊農田生物之棲地環境並結合多方進行整體性檢討，不僅規劃階段性施工減輕擾動更於完工後之有效性亦獲得驗證。 3. 本案充分考量減災、節能減碳、生態發展、環境教育、農產展銷等綜合性需求，構造物設計因地制宜。 4. 動線結點優化交織銜接，並規劃低障礙動線，使各年齡層均能安全舒適漫遊於基地；結點規劃親水階梯入口、鋼構拱橋及活動廣場等，各點設置角度與高度等均納入考量，完善環境教育功能更兼具安全性。
	2. 履約管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程施工管理之嚴謹度。 2. 工程材料檢驗之完整性。 3. 工程管理電子化作業運用度。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 主辦機關機動性現場督導。 2. 材料於書面審核與現場查驗並行。 3. 詳實填寫填報線上管考系統，使用LINE群組回報工程即時狀況。
	3. 維護管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維護管理手冊之妥適性及周延性(專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更新用途之處理方案及其時機)。 2. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用。 3. 環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工前針對棲地1公里範圍內做生態檢核，採迴避、縮小、減量、補償等方式維繫既有生態，減量破壞原始地貌，完工後不僅迅速回復生態，更完善基地棲地品質。 2. 完工後至今歷經多次颱風，工程無受損，且易於維護之特性使基地功能性及完善性大幅提高。
節能減碳 <u>15%</u>	1. 周延性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量。 2. 循環經濟，資源有效再利用之具體考量。 	100	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用蘭陽溪產在地卵塊石進行水環境營造，減少混凝土用量、節省經費，並融入當地自然景觀並營造多孔隙環境，水域營造亦增加藍帶碳匯有效運用當地各種自然資源。
	2. 有效性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為。 2. 能源光電相關節能減碳產品之使用效益。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 本案碳排放量為農村水保署核定上限之78.95%，利用多種自然資材及鋼構設計降低排放，亦種植多種原生種喬木營造鳥類、昆蟲等棲息環境。



六. 評審基準表評分指標

評分指標	評審標準		索引	重點說明(詳評選簡報或三級品管文件資料)
防災與安全 <u>10%</u>	1. 工地安全衛生	1. 工地環境衛生整潔、安全措施(安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目之落實度。	P	1. 工區與周圍界面設置圍籬及大門，明確區分工區範圍。 2. 出入車輛清潔，減少環境干擾。 3. 專人交通管制，確實做好交通維持。
	2. 工地災害預防	1. 意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性。	P P	1. 製作風險評估計畫並確實搭配落實工地安衛宣導。 2. 醒目處設置防災逃生動線。 3. 每日巡視防災設施完善。 4. 承攬廠商切實防汛整備作業。
環境保育 <u>15%</u>	1. 環境維護	1. 噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	P	1. 工區車輛出入及路面清潔。 2. 沉砂設施控制排水濁度
	2. 生態保育	1. 工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2. 施工階段考慮對生態系統干擾。 3. 維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及對生態之干擾。 4. 各階段應詳實填報生態調查、生態保育措施及保全對象。	P P P P P	1. 透過施工前生態調查納入設計考量，規劃水域及陸域之生物棲息地環境。 2. 於湧泉源頭區域保留自然底質，復育水生植物，並設置水道保護工，減少汙水倒灌機率，使之易於維持水質。 3. 利用在地卵塊石砌築湧泉池，減少混凝土用量。 4. 有效保護既有樹木並作為休憩結點，將環境與休憩功能拿捏平衡。
創新科技 <u>10%</u>	1. 創新挑戰性	1. 工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形。	P P P	1. 既有湧泉池呈長方形，四個角落因水流不易循環，形成死水區，本案規劃弧形湧泉池，藉由曲線池體及高程調整，使水流可順勢排放不倒灌。 2. 運用8字環園動線搭配各種透水性佳之材質基地動線並兼具全年齡使用及生態性、教育性及休憩性。
	2. 科技運用	1. 工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形。 2. BIM(Building Information Modeling) 技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形。	P P P	1. 運用3道保護工，營造3階段跌水，降低區外灌溉溝渠汙水倒灌影響，使湧泉池易於維護水質；並劃分不同功能：生態區、親水區及洗滌區，園區兼具多功能使用。 2. 運用科技軟體及AI輔助分析基地環境顏色以作為設施選色考量。

報 告 完 畢 敬 請 指 教



農業部農村發展及水土保持署台北分署
與您一起打拼