



工作團隊

Work Team

主辦單位

Sponsoring
Organization

維護管理

Maintenance
Management

施工單位

Construction
Organization

雲林縣口湖鄉梧北社區發展協會

設計監造

Design
Organization

駿宗營造股份有限公司

專任工程人員:彭怡君

工地負責人:陳崇文

品管人員:賴宗賢

職業安全衛生管理人員:賴藝云

農業部農村發展及
水土保持署南投分署

分署長:傅桂霖

科長:彭心燕

承辦人員:蔡欣諭

鼎晟工程顧問有限公司

監造技師:林南勝

監造主管:黃芬蘭

監造人員:李柏蒼、鄭珈美



口湖鄉梧北村 環塘生態體驗營造工程



主辦機關:農業部農村發展及水土保持署南投分署

簡報人員 : 彭心燕 科長

中華民國112年12月25日



簡報大綱 CONTENT

壹、工程緣起

貳、面臨課題

參、工程目前概況

肆、各項計畫審查辦理情形

伍、工程督導機制建立及督導執行情形



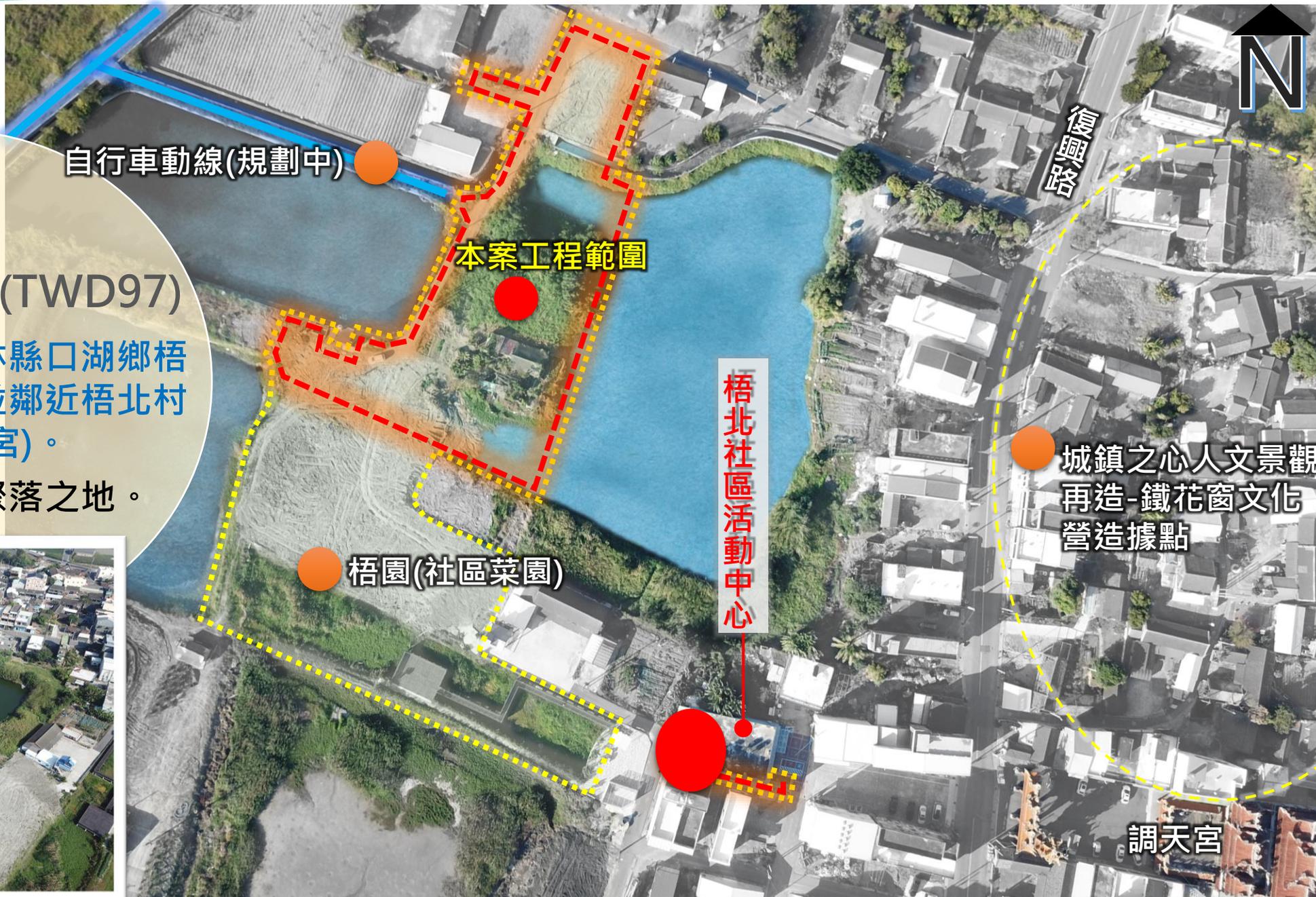


工程位置

工程座標:

167184,2605362(TWD97)

- 工程位置坐落於雲林縣口湖鄉梧北村活動中心後方並鄰近梧北村主要信仰宮廟(調天宮)。
- 為社區信仰中心及聚落之地。





工程緣起 梧北村內重要供水來源

五層樓高的植梧水塔，已有六十餘年歷史，早期抽取地下水儲存於水塔中，供應梧北村居民家庭生活用水，**是村中最重要的供水來源**，也是最具代表性的地標建築。



植梧水塔的正下方，有成群的小雨燕在此築巢，也成為這座水塔獨特的生態景觀，燕巢代表吉祥，更象徵著「安居樂業」意涵，並發展出周邊商品，創造經濟。



工程緣起 結合文化歷史及早期漁業產業



李萬居-民主聲



植梧社區鐵花窗及人文社區營造成果

美國MUSE Design Awards

法國Novum Design Award地景設計類銀獎

「植梧城鎮之心人文景觀再造」計畫，由水牛設計團隊經過長時間了解在地居民的故事後，以精巧手藝完成13面鐵花窗。



曾文昌手作鐵花窗



導入在地解說-帶動區域觀光

工程緣起 重要的文化信仰、活動-調天宮(王爺)

棺梧庄西海面，漂來一支樟木，霞光萬丈。棺梧頂庄人士拾回，經神明指示，該香木為大神**李府千歲**由大陸攜來，擬供地方雕其金身。於是將神木雕塑成三尊神像，一存棺梧頂庄(今之梧北村)，一存棺梧下庄(今之梧南村)，一存水井。稱名「調天宮」。



主祀神明-李府千歲



廟會活動-出巡
每年四月都吸引上百民眾共襄盛舉



廟會-夜巡活動



豐富的周邊熱門景點

工程緣起

觀光.遊憩.

產業.文化.

環境.生態.



● 梧北鐵花窗



● 李萬居故居



● 養蚵漁業



● 調天宮



● 小雨燕



● 梧北水塔-
小雨燕的家

雲林縣政府2020年推出「植梧城鎮之心人文景觀再造」計畫，經過長時間了解在地居民的故事後，完成13面鐵花窗，每一幅都與在地產業文化有關。

口湖鄉區域面積80.5平方公里中，8大養殖區總面積高達2,334公頃，佔口湖鄉面積28%。歷史悠久的調天宮，為在地居民重要的信仰每年四月舉行盛大活動。

源自植梧一座60餘年水塔，其底下有20多個小雨燕窩巢，每日飛翔穿梭於梧北聚落，守護庄頭般與在地居民共生，實為植梧地區獨特的人文生態景觀

Why 要做本次工程？

關鍵議題 1 產業結構變化，造成人口流失、老年化問題



梧北村內無提供長輩散步、休憩好場域



Why 要做本次工程？

關鍵議題 2 閒置荒原田野的記憶復興

**梧北村活動中心的後方近3公頃埤塘田野
過去為在地人兒時玩樂的場域**

後期長期間置荒廢無有效利用，慢慢抹去居民兒時記憶面貌

Why 要做本次工程？

關鍵議題 3 鐵窗埕市活動、調天宮廟會活動



112年口湖梧北社區產業文化季暨推廣行銷活動

鐵窗埕市

10 / 09

AM 10:00 — PM 04:00
雲林縣口湖鄉復興路232-1號
小雨燕小舖前草地



寬廣的埕，承載著老一輩的勞動
喧鬧的埕，滿載著孩童們的熱情
來到梧北
跟著我們的腳步
走過綴飾著點點白石的廟埕
欣賞一幅幅美麗的鐵窗故事
跟著我們的腳步
走過尋常人家的埕
去探訪躲在角落裡的小雨燕
充滿口湖在地特色美食的市集
讓您的味蕾獲得最佳享受
充滿梧北在地特色的手作體驗市集
絕對不容錯過喲！



梧北村內無舒適的空間，提供大量遊客活動及休憩

梧北村內公共活動空間目前僅限於調天公廟埕廣場及由梧北活動中心前的空間



基地周邊 村莊西側，緊鄰社區活動中心及信仰中心



本期工程



1. 詩人厝



2. 植梧生活館



3. 藥店口古井



4. 民主先聲 - 李萬居故居



5. 人面雀榕

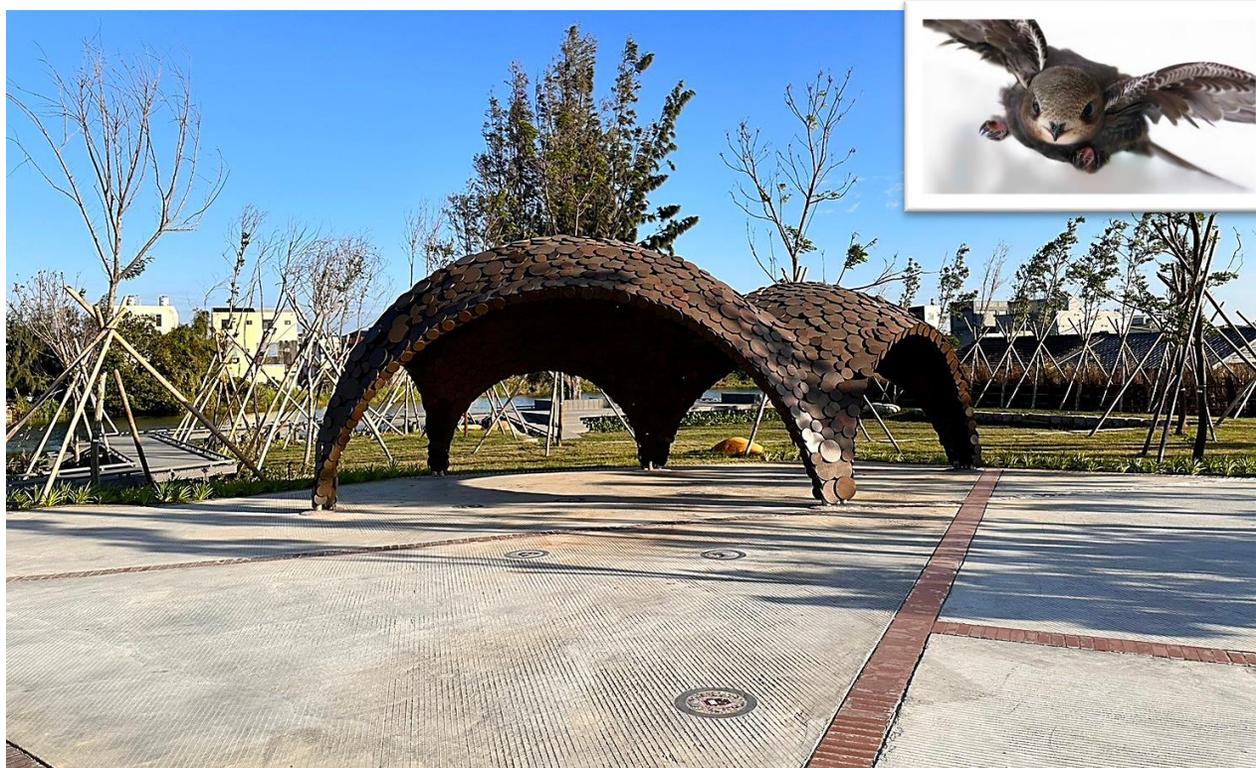


6. 鐵花窗巷

延伸城鎮之心精神，拓印鐵花文化再造



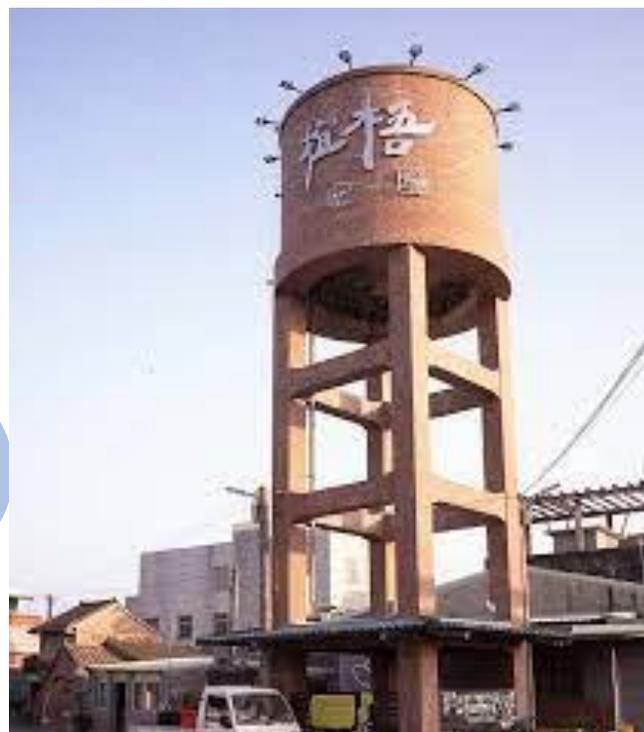
環境結合 社區能量傳承 特色結合



源自植梧一座60餘年水塔，其底下有20多個小雨燕窩巢，每日飛翔穿梭於梧北聚落，守護庄頭般與在地居民共生，實為植梧地區特殊獨特的人文生態景觀

小雨燕展翅意象轉化為遮蔭桁架

設計階段納入小雨燕元素進行設計內容發想，並落實於本案工程中。



鐵花窗結合 社區能量傳承 特色融入



以手作為花窗主要元素

植梧鐵花窗意象完美融入

設計階段納入植梧社區鐵花窗及人文社區營造成果加入設計元素，並落實於本案工程中。



植梧社區鐵花窗及
人文社區營造成果

美國MUSE Design Awards
法國Novum Design Award地景設計類銀獎





基地範圍說明

口湖鄉梧北村環塘生態體驗區(總面積約1公頃)，施工面積佔約4600平方公尺，原先**環境髒亂、電桿交錯豎立**，本案擬針對這重要的環境體驗場域，作一整體性的改造及提升計畫，**創造鄉內遊憩駐足亮點。**



本案工程範圍

梧園(社區菜園)

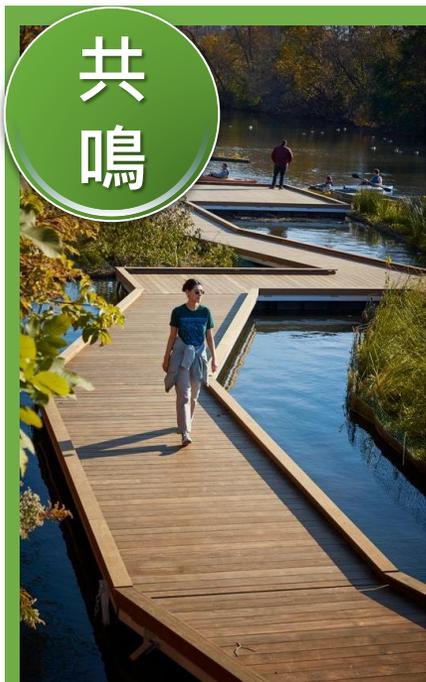
梧北社區活動中心

鐵花窗聚落



規劃理念/目標

互利共生，相輔相成



共鳴

環塘步道

- 在地特色場域
- 自然資材休憩空間



共享

食農教育

- 農遊導覽解說場域
- 社區食堂饗宴



共生

環境體驗

- 濕地體驗場域
- 自然環境體驗
- 環塘人行棧道

共鳴

融入自然環境之環塘
步道，觀察鳥類與水生植栽

共享

營造親子及學校自然
觀察、食農教育及環境
教育空間

共生

打造海線最大環境體
驗及觀察區，作為天
然戶外教室



工程設計與課題解決

保留生物棲地、 樹木生長環境



生

- 避免過度開挖，破壞棲地
- 建構適合植栽生長環境

缺乏互動平台 及環境觀察



動

- 建置互動式木平台/展演平台
- 建構環境觀察空間
- 解說系統建立

休憩空間不足 及無遮陰處



悠

- 建置多元的草皮活動空間
- 天然樹蔭及相關休憩設施

全區人行動線 未建置完善



遊

- 建置環狀友善導覽動線
- 結合透水蚵殼步道
- 混凝土刷毛地坪(兼具服務及維護管理功能)



依需求配置工項

生

- 結合豐富的水、陸域生態系，打造一系列完整的生態體驗區

動

- 利用閒置空間打造多元的休閒活動場域

悠

- 利用既有老樹與小雨燕藝術桁架，創造遮蔭的休憩場域

遊

- 建置環狀友善導覽動線、結合透水蚵殼步道，打造友善漫步動線





工程概要

主要工項

生態自然棲地-生

喬木：106株、灌木：2106株、水生植栽：5087株、草皮：1489M²、木排樁護岸：81M、生態觀察平台：2處、生態浮島：13個

活動場域建置-動

多元活動下沉式草坪廣場-約510m²、入口廣場-約640m²、梧北窗花入口意象設施乙式、活動/展演平台：1處、農民雞舍：1處

遮蔭休憩空間-悠

小雨燕藝術桁架：1座、草坡塊石座椅：45M、休憩座椅：30M

友善人行路網-遊

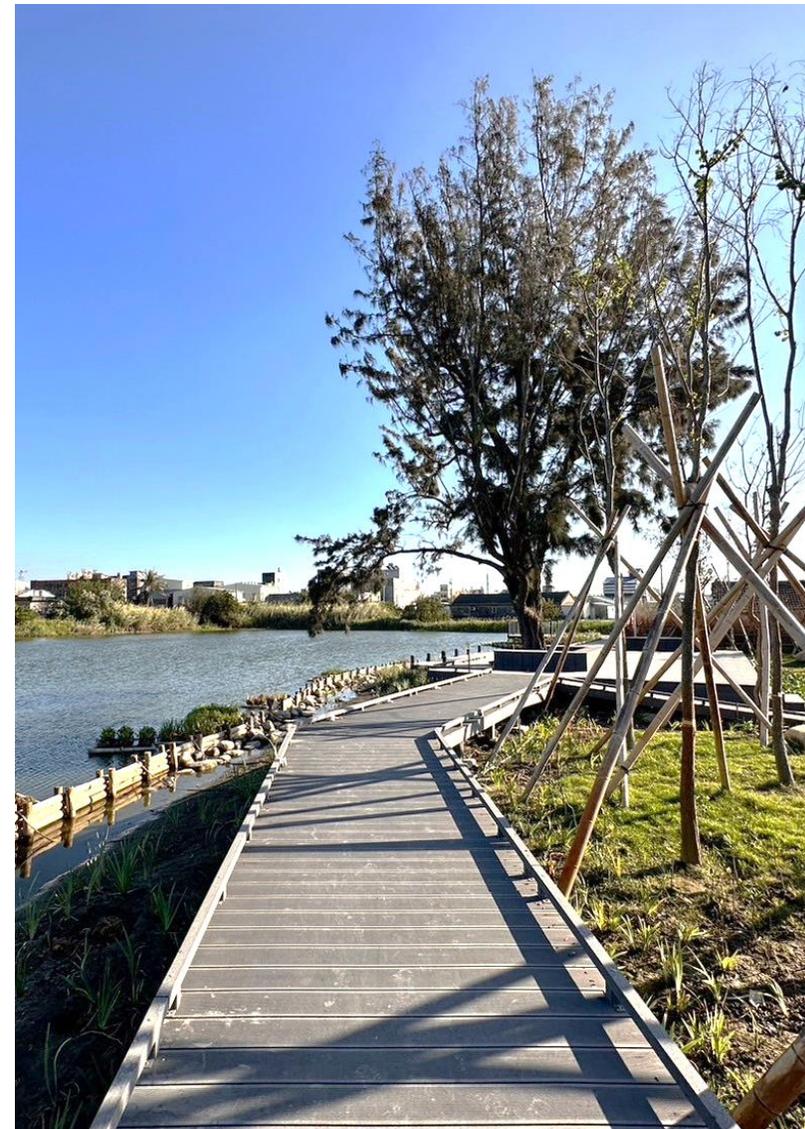
透水蚵殼步道：78M²、混凝土刷毛步道(清水磚分割線)：988M²、環湖木棧道：213M²

履約期限

- 開工日期：111年10月09日
- 工 期：300日曆天
- 預定竣工日期：112年9月30日
- 實際竣工日期：112年9月28日

工程經費

- 預算金額:新台幣18,000,000元整
- 契約金額:新台幣15,200,000元整
- 變更後契約金額:16,104,662元整(變更設計1次)
- 結算金額:新台幣16,098,159元整





各項計畫審查辦理情形

依據契約規定開工前提送及核定

計畫送審	提送時間/符合	送審次數	審查合格	業主核定	核定文號
監造計畫	111年08月11日	一次	-	111年09月13日	水保投農字第1111965112號
施工、品質計畫	111年10月04日	一次	111年10月05日	111年10月05日	水保投農字第1111964823號
監造計畫(進版)	112年08月21日	一次	-	112年08月24日	水保投農字第1121964714號
施工、品質計畫(進版)	112年08月23日	一次	112年08月23日	112年08月24日	水保投農字第1121964713號

監造計畫送審核章表(委外監造)

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
契約編號：111RA-01-007

監造單位(提報單位)	提報次數：第 1 次	提報日期：111年8月11日
	蓋公司章	簽章欄
主辦單位(核定單位)	監造單位負責人：林南勝	監造技師(或建築師)：林南勝
	監造工地負責人：林南勝	※監造之專任技師係指依「技師法」及「技師公會管理條例」第13條設置之技師
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：111年9月13日		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書		副分局長
秘書 姜煒秀		副分局長
秘書 姜煒秀		分局長

※ 1. 監造計畫核定層級為分局長或經分局長授權由主辦課長(不含)以上層級之主管代為執行。
2. 監造計畫經主辦單位核章完成後，函文呈監造單位、承攬單位，副本副知分局○○○，即完成法定核定及備查程序。

施工計畫送審核章表(委外監造)

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
契約編號：111RA-01-007

承攬單位	提報次數：第 1 次	提報日期：111年10月4日
	蓋公司章	簽章欄
監造單位(審查)	負責人：林南勝	專任工程人員(主任技師)：林南勝
	工地負責人：林南勝	品管人員：林南勝
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 ※合格日期：111年10月5日		
蓋公司章		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書		副分局長
秘書 姜煒秀		副分局長
秘書 姜煒秀		分局長

※ 1. 施工計畫核定層級為分局長或經分局長授權由主辦課長(不含)以上層級之主管代為執行。
2. 施工計畫經主辦單位核章完成後，函文呈監造單位、承攬單位，副本副知分局○○○，即完成法定核定及備查程序。

品質計畫送審核章表(委外監造)

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
契約編號：111RA-01-007

承攬單位	提報次數：第 1 次	提報日期：111年10月4日
	蓋公司章	簽章欄
監造單位(審查)	負責人：林南勝	專任工程人員(主任技師)：林南勝
	工地負責人：林南勝	品管人員：林南勝
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 ※合格日期：111年10月5日		
蓋公司章		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書		副分局長
秘書 姜煒秀		副分局長
秘書 姜煒秀		分局長

※ 1. 品質計畫核定層級為分局長或經分局長授權由主辦課長(不含)以上層級之主管代為執行。
2. 品質計畫經主辦單位核章完成後，函文呈監造單位、承攬單位，副本副知分局○○○，即完成法定核定及備查程序。



主辦機關稽查

主辦單位工程抽查、稽查：9次；本署工程督導：1次
工程查核：1次，成績85分(甲等)

日期	類別	督導情形	結案日期
111.11.12	工程抽查	1.現場設置工程告示牌及職業安全衛生告示牌。 2.尚未進場施工，請承攬廠商盡速備料、進場施作。	111.11.14
111.12.19	工程抽查	1.PC打除，A=15.5m2 2.棧道高程 0K+000·23.55	111.12.19
112.01.09	工程抽查	現場施工務必注意施工安全，因本案鄰近水面，工人之勤前教育務必確實辦理。	112.01.09
112.02.14	工程抽查	1.不鏽鋼方管40*80mm*6支 2.不鏽鋼方管50*100mm 3.塑木立柱12*12cm 4.塑木立柱@115cm	110.12.13
111.02.23	工程品質稽查	木麻黃平台南側，因基礎開口後發現底層土壤軟弱，建議棧道獨立基礎調整連結為底板(面積約69M2*厚度30CM)，以利棧道穩固。	112.04.10
112.03.10	工程抽查	施工進度稍落後，請承攬廠商注意進度，避免落後超過10%。	112.03.12
112.04.12	工程抽查	棧道(塑木)5*5cm	112.04.13
112.05.12	工程抽查	確認窗花意象位置，圖面有異動部分，請監造單位修正圖面。	112.05.12
112.06.13	工程品質稽查	1.塑木相關端部須進行倒圓角。 2.覆土區大於5cm的塊石，需撿拾再利用或運棄。	112.08.10
112.06.30	工程督導	1.分局工程告示牌及職業安全衛生告示牌張掛處所應在勞工出入明顯處，告示內容應為當日工作內容、危害因素、防災注意事項措施。	112.08.04
112.08.25	工程查核 (85分甲等)	1.木棧道基礎混凝土表面有些微蜂窩或孔洞產生。 2.鋪設混凝土完成面有局部裂痕情形。	112.10.17

RIDA-SOP-04085-3
行政院農業委員會水土保持局南投分局
品質稽查缺失改善對策與追蹤表
編號：稽查日期：112年2月23日 第 1 頁 / 共 2 頁
計畫名稱：
工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程

缺失項目	改善對策	完成日期	確認
1. 木麻黃平台南側，因基礎開口後發現底層土壤軟弱，建議棧道獨立基礎調整連結為底板(面積約69m2*厚度30cm)，以利棧道穩固。	依據112年2月23日會勘紀錄作變更設計，於後續施作工程，詳附件1，施工協調會第八點第一項。	112.04.17	檢核 黃若蘭
2. 原設計碼頭平台現地清理後發現隱蔽部分臨水腹地不足，建議使用現地土方填築基礎。調整碼頭平台延長之長度，原設計7公尺調整為5公尺。	依據112年2月23日會勘紀錄作變更設計，於後續施作工程，詳附件1，施工協調會第八點第三項。	112.04.17	檢核 黃若蘭
3. 木平台(大舞台區)部分請增設無障礙步道。	依據112年2月23日會勘紀錄作變更設計，於後續施作工程，詳附件1，施工協調會第八點第五項。	112.04.17	檢核 黃若蘭

承攬廠商 有程有限公司		監造廠商 南林有限公司	稽查員審查簽認 李弘河
主辦課 主辦工程司 課長		執行秘書 秘書姜煒秀	召集人 吳玉振



2023-06-13

2023-06-30



口湖鄉梧北村 環塘生態體驗營造工程



設計監造:鼎晟工程顧問有限公司

簡報人員：黃芬蘭 總經理

中華民國112年12月25日



簡報大綱 CONTENT

- 壹、規劃設計
- 貳、生態環境檢測
- 參、工程基本資料概述
- 肆、工程特色
- 伍、監造組織
- 陸、計畫書之審查及核定
- 柒、材料設備查驗
- 捌、施工品質查驗





基地課題2/3 環境議題

- 環境閒置窳陋
- 廢棄物堆置

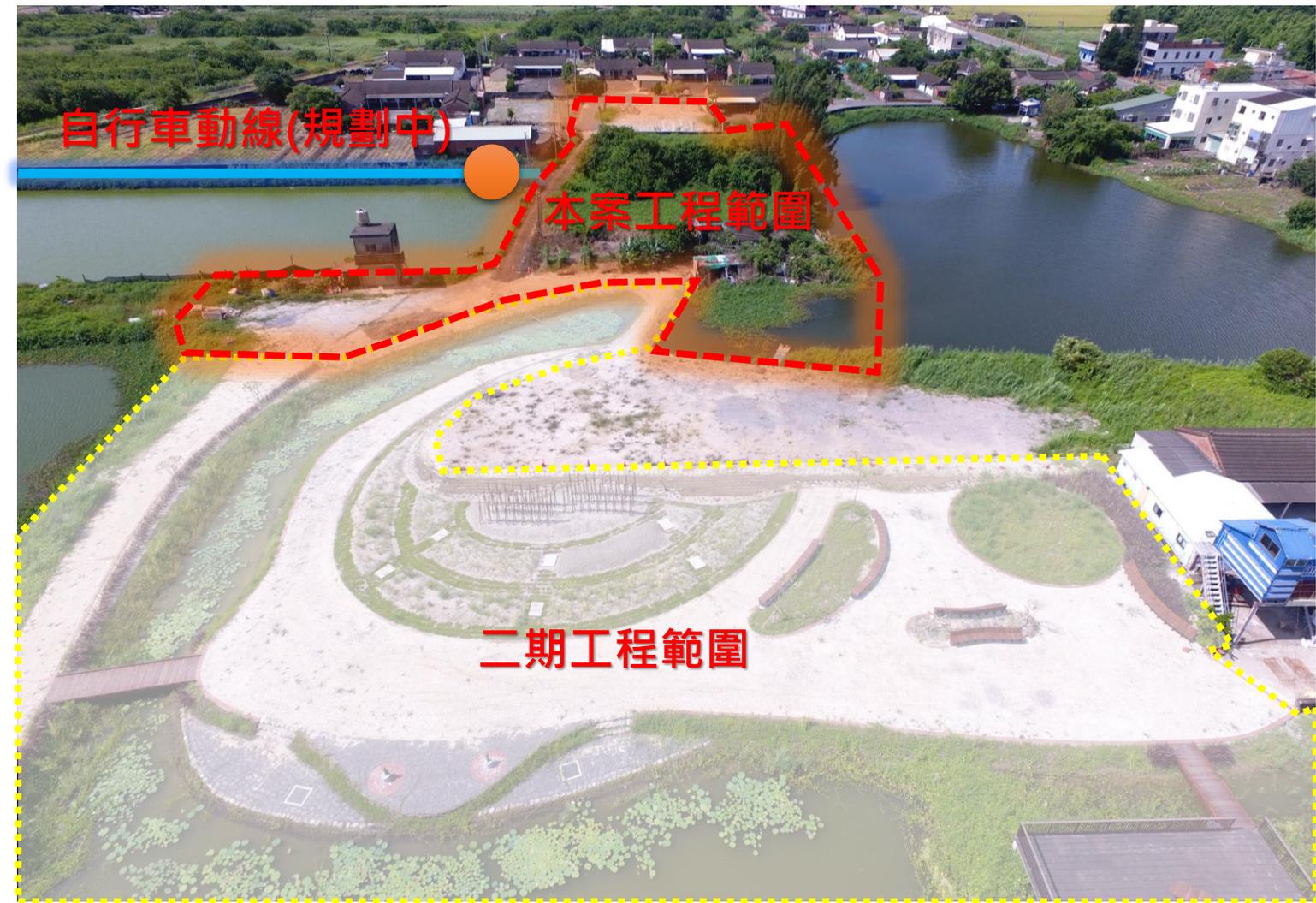




基地課題3/3

- 生態豐富，無適當體驗及觀察空間
- 基地與周邊環境缺乏串連動線

- 口湖鄉梧北村鄰近景點有口湖遊客中心、成龍溼地、植梧滯洪池；梧北社區導覽員2位。加上近二年，梧北鐵花窗來訪遊客大增，希冀藉由本工程讓遊客有停留駐足的休憩場域。



植梧滯洪池



成龍溼地觀光客



口湖遊客中心



生態觀察



設計課題檢視

荒地活化

廢棄荒地導致環境視
覺雜亂、無生機



生

無互動/活動空間

全區無活動及交流空
間



動

無遮蔭休憩空間

無規劃休憩駐足點，
亦無遮蔭區域



憩

人行動線未串聯

基地內均為土路，凹
凸不平，極不友善



遊



改善目標(1/4)-荒地活化、放大生活環境





改善目標(2/4)-完備遊憩及活動場域



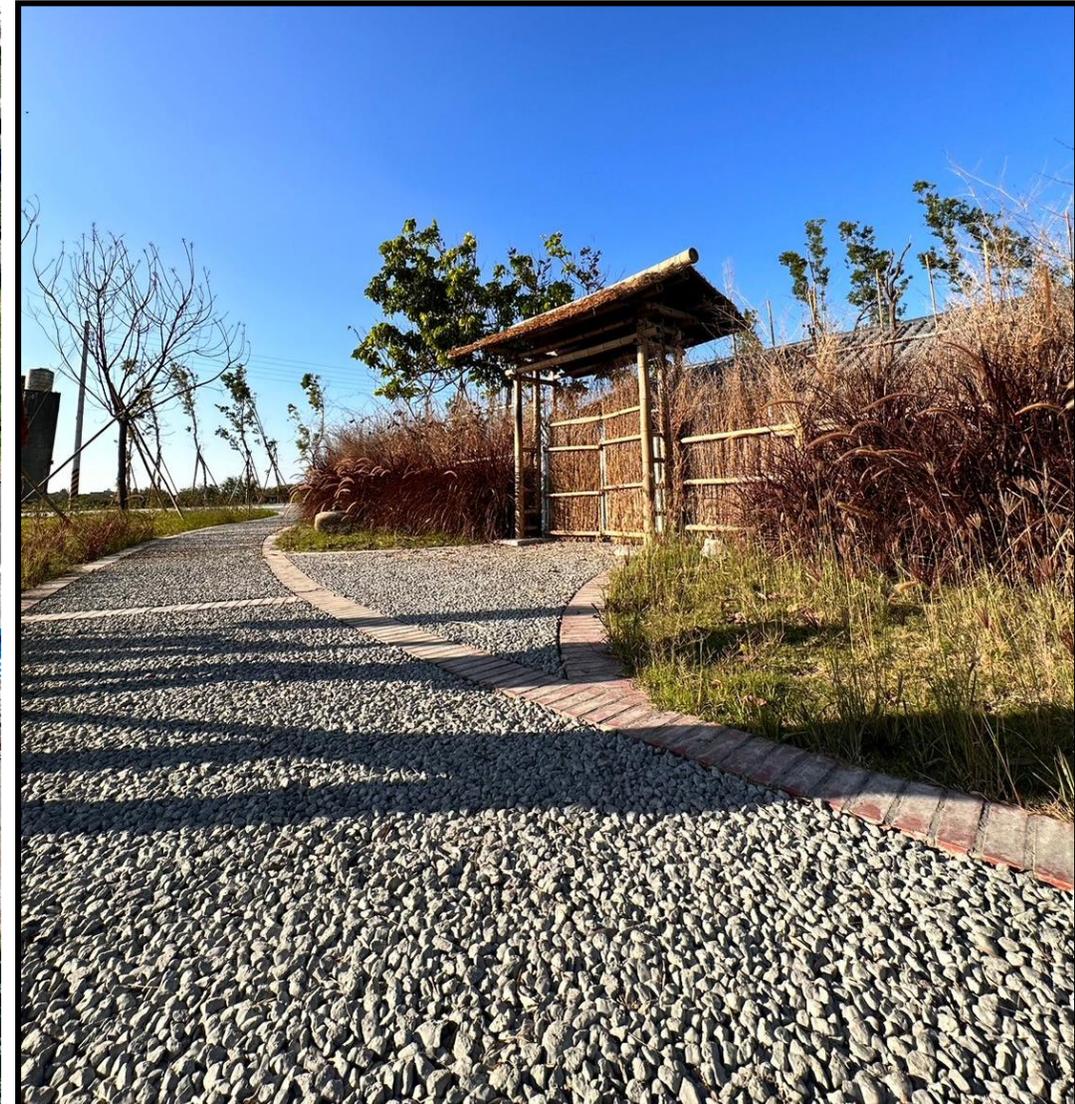
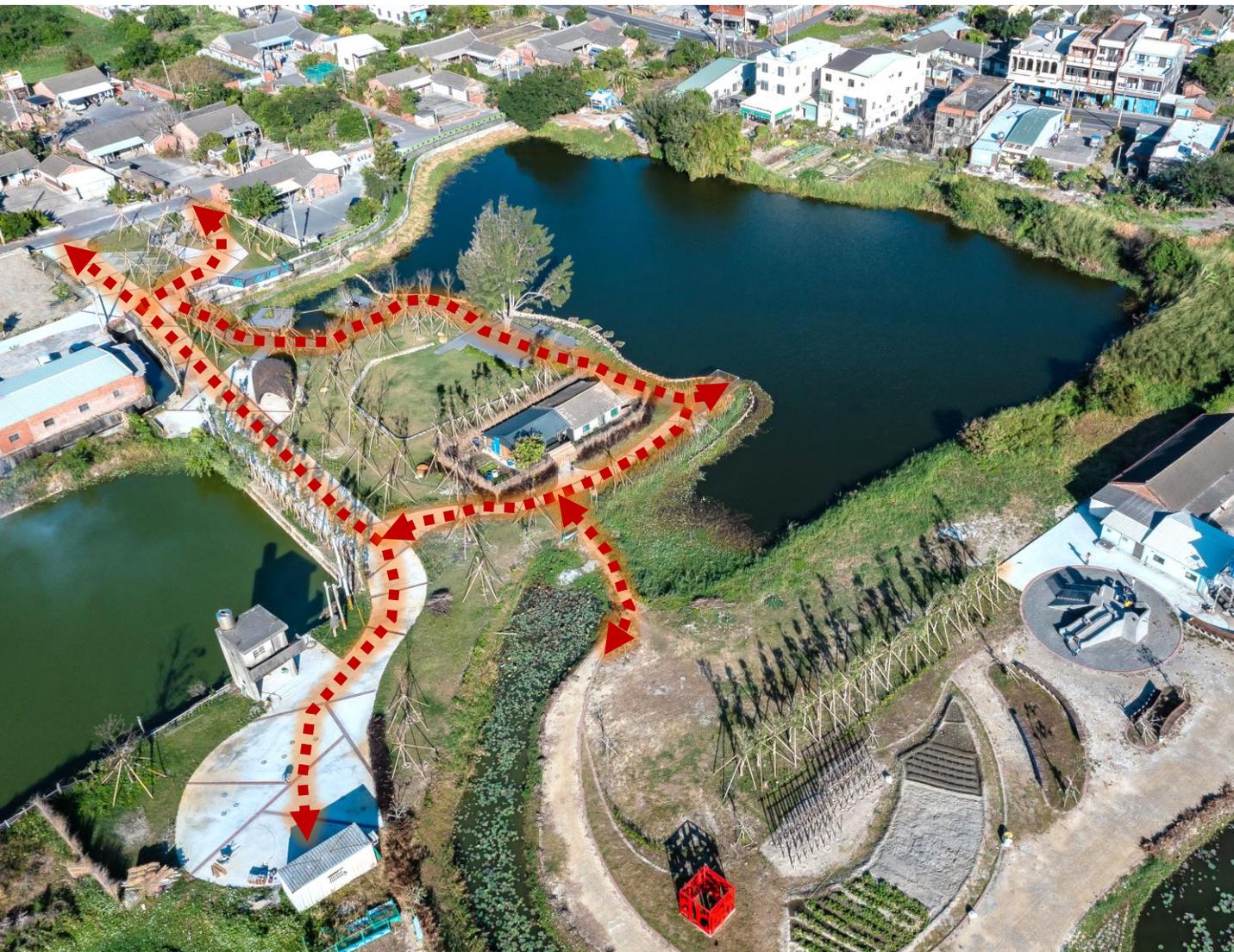


改善目標(3/4)-休憩建置及停車空間規劃





改善目標(4/4)-建置全區友善串聯步道





生態環境檢測

調查
類群

植物、鳥類、魚類、底棲生物

園區環湖木棧道



主要工程範圍為既有休憩空間



農塘育有豐富水底棲動、植物



園區植物多樣性



梧北村環塘工程範圍

0 20 40m



生態環境檢測

鳥類調查 (112.6)

	科	種
鳥類	16	25



共記錄16科25種。未發現保育類；國家紅皮書等級均屬LC及NA等級，無稀有物種。依物種特有性則記錄5種特有亞種(小雨燕、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、白頭翁)。

工程友善措施應考量：

- 建議迴避大樹及鳥類經常活動之區域，評估營造複層植栽供野生動物躲藏，提升生態功能。
- 工程開挖期間應迴避鳥類繁殖期(三月至七月)。

水域調查(112.6)



- 水域植被豐富，水質良好，適合養殖多樣性底棲生物
- 應注意放養過程中引入外來入侵種，導致池內原生魚類受到負面影響
- 建議避免放養非當地原生魚種，以免魚種外流

植物調查 (112.6)



共35科62屬67種
以原生種物種最多佔50%(33種)
其次為24種歸化種、10種栽培種
基地周遭環境包含裸露地、農塘、農塘植物種類豐富。

工程友善措施應考量：

- 工程施作迴避大樹，建議編列樹木保護措施或提前修剪枝條。
- 注意是否有外來種植物隨工程車輛帶入園區。



生態調查

調查 頻度	預計執行4季各1次 已於112/6(夏)及112/9(秋)進行2次
調查 項目	植物、鳥類、魚類、底棲生物
調查 方式	沿線調查、網捕法、徒手採集、誘捕法

2023/6



2023/6



2023/9



2023/9





生態調查-成果

植物調查 (112/6、112/9)



蘭嶼羅漢松



荷花



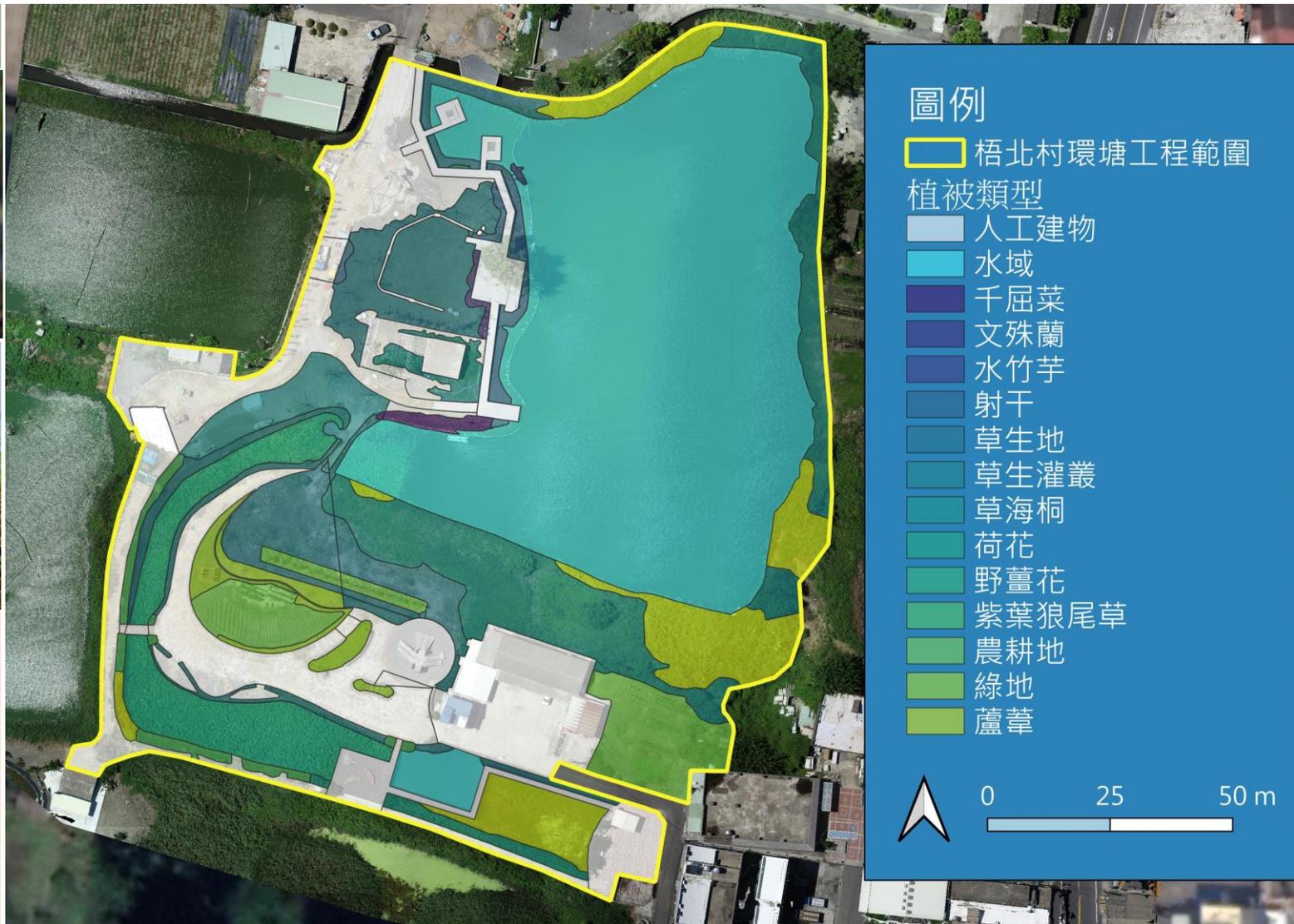
香附子



千屈菜

共44科75屬80種
草本53種、喬木17種
特有種2種，歸化與栽培物種佔44%

- 列名紅皮書稀有植物包括蘭嶼羅漢松(嚴重瀕臨滅絕CR)，大安水蓑衣(瀕臨滅絕EN)，蘆艾及澤瀉(易受害VU)，田蔥(接近威脅NT)，均屬人工種植。
- 除人工建物及水塘外，本區主要植被包括農耕地、綠地、草地、草生灌叢；另有人為栽植包括千屈菜、文殊蘭、水竹芋、射干、草海桐、荷花、野薑花、紫葉狼尾草、蘆葦等較為大片。





生態調查-陸域動物、水域生態

鳥類調查 (112/6、112/9)

- 共記錄17科26種。
- 發現1種其他應予保育類紅尾伯勞。
- 國家紅皮書均屬LC及NA等級，無稀有種。
- 5種特有亞種(小雨燕、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、白頭翁)。
- 共18種留鳥，另有夏候鳥3種、冬候鳥1種、引進種4種。

夜鷺、中白鷺

珠頸斑鳩



褐頭鷓鴣

紅尾伯勞



魚類調查 (112/6、112/9)

- 共記錄8科15種。
- 無保育類及特稀有種。
- 9種外來種。
- 皆屬偏愛緩流、深流、湖泊、深潭等水流速度慢的棲地類型。
- 訪談居民，常放養大量幼魚，包括草魚、鱖、青魚。鯽、紅鰭鮒、白鰱應為混雜魚苗，後經民眾捕捉後有所減少，但仍有一些魚隻成長體型頗碩。

食蚊魚

紅鰭鮒



鯽

雜交口孵非鯽



底棲生物調查 (112/6、112/9)

- 共記錄6科9種。
- 無保育類及特稀有種。
- 2種外來種。
- 數量較豐富物種為日本沼蝦及臺灣椎實螺，皆為偏好緩流環境的優勢物種。
- 以手抄網針對濱水植被根、莖區域進行採集，並無喜愛水草的米蝦類棲息，底質為軟爛淤泥，可採獲少量底層活動的底棲生物。

圓田螺

瘤蝟



日本沼蝦

臺灣沼蝦





友善環境設計



避開生態敏感區，
保護生物棲息地

迴避



入口廣場降低及縮小
硬鋪面使用量，並利用
透水材料當基底

縮小



採用木排樁及拋石方式，
作為護岸型式，
減輕對生態環境的負擔

減輕



整體規劃

(一、二、三期)

共鳴

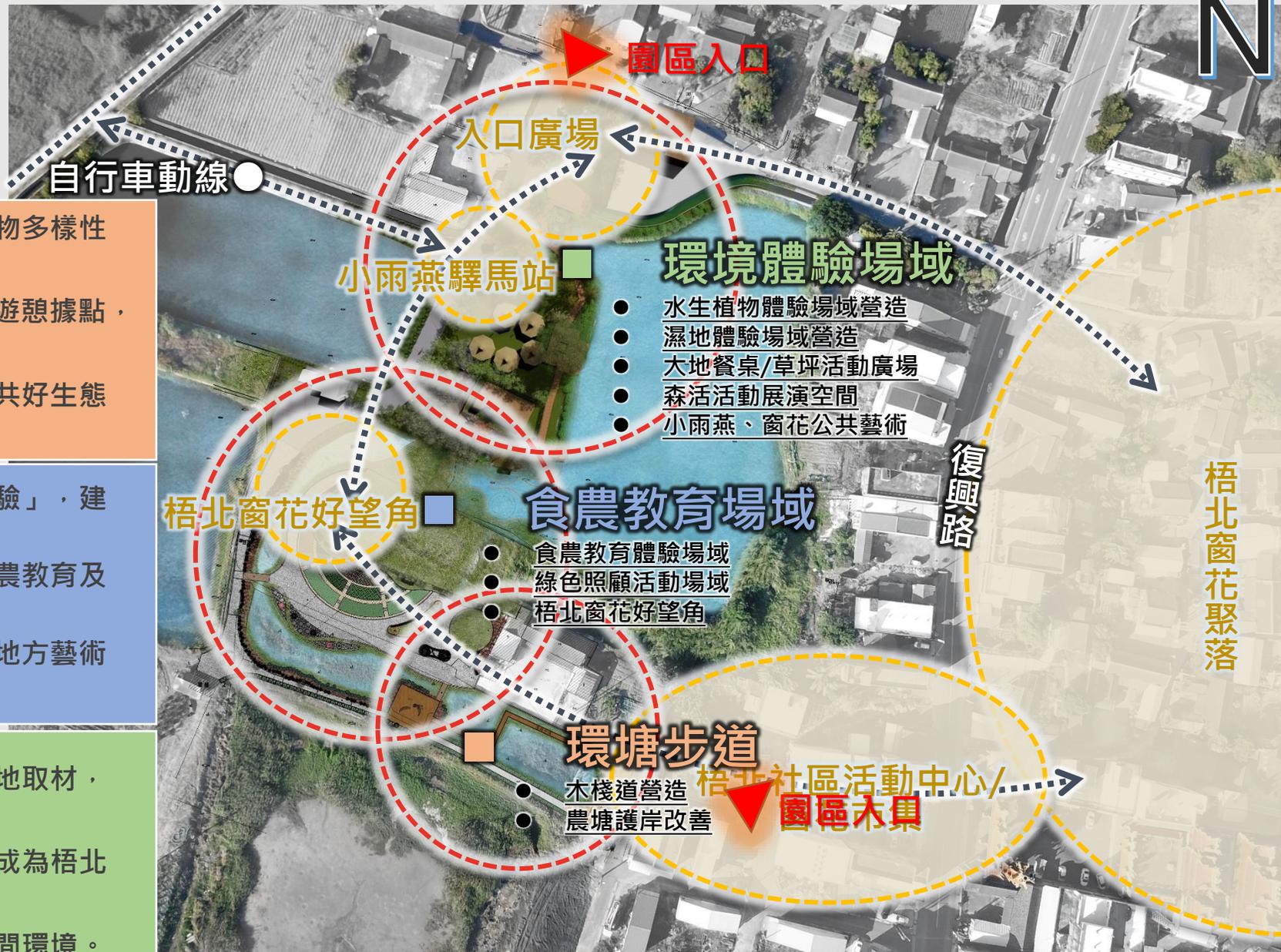
- 提供農旅導覽解說學習在地棲地生物多樣性復育及學習戶外教室(事)
- 結合在地產業及特色文化，串聯各遊憩據點，地產地消，創造加乘效益
- 延續「跟著小雨燕去旅行」，落實共好生態生活，共創低碳永續宜居城市

共享

- 結合社區力量，打造專屬「生態體驗」，建構共學共樂生活體驗交流場域
- 營造民眾親子及學校自然觀察、食農教育及環境教育學習空間
- 跨部會多元合作，結合綠色照顧及地方藝術家，創造多元可能

共生

- 保留區內舊有植栽及可用設施，就地取材，建構自然休憩場域
- 導入**梧北窗花**及**小雨燕**概念，使其成為梧北社區內亮點
- 引用自然共生概念，展現近自然空間環境。





生·工程特色 (環境是主角.人是配角)



尊重樹木，環境主角





生 工程特色 (樹木結合平台，天然遮蔭環境)



施工中植栽保護措施

環保低碳鋼材料運用



綠建材-塑木



動工程特色 (結合埤塘水生動植物. 打造環境觀察教育區)

植栽帶作為阻隔



木棧道設置方式剖面圖



至高點-觀景平台

2023-08-23



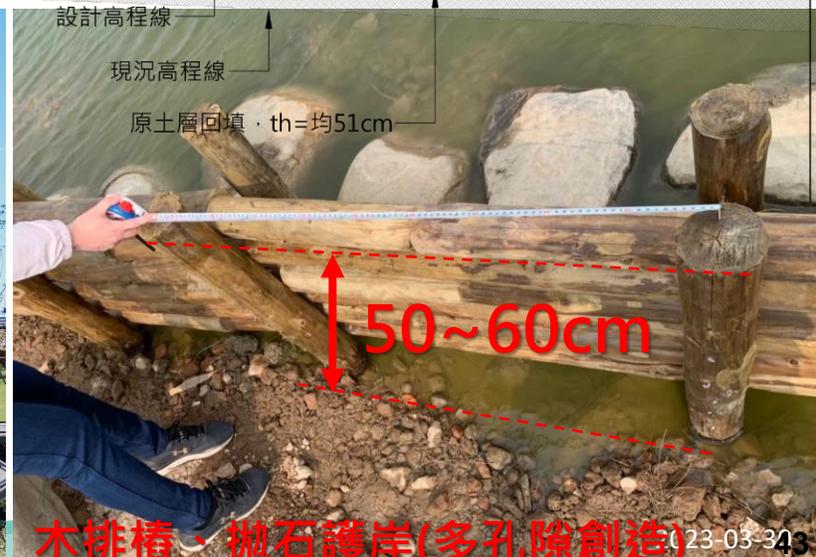
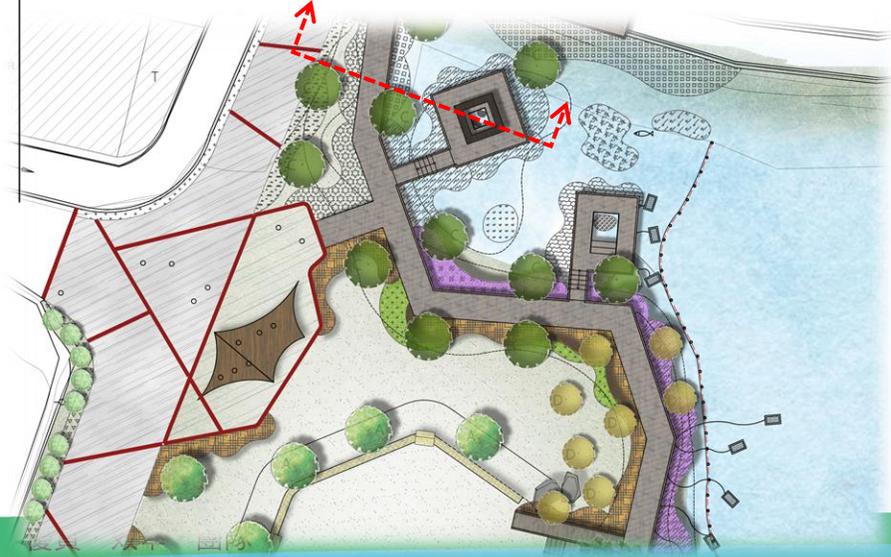
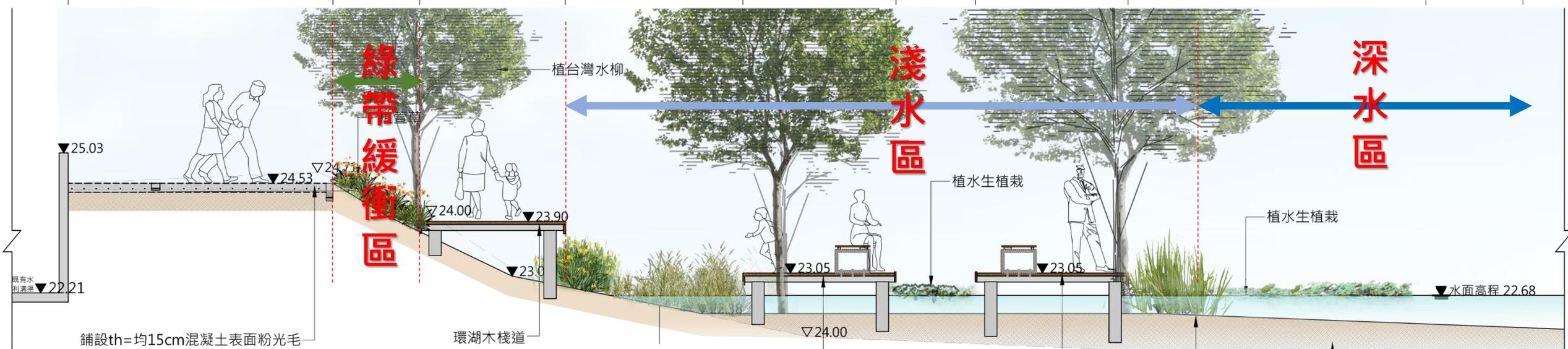
施工後

生態觀察體驗區域



工程特色(安全、自然環境) 週邊淺水及深水區

混凝土表面粉光地坪 邊坡綠化 木棧道 生態觀察區 生態觀察木平台 生態觀察木平台 水生植栽





工程特色 (結合小雨燕生態元素. 打造特色休憩環境)



社區手作小雨燕馬賽克磚
- 嵌入PC地坪

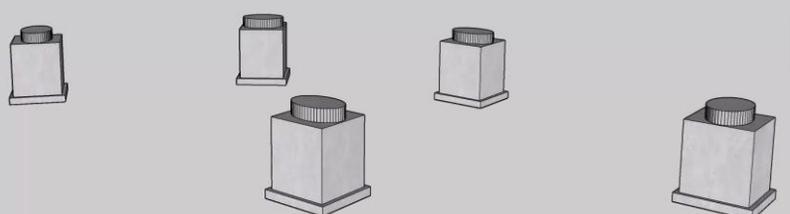


小雨燕



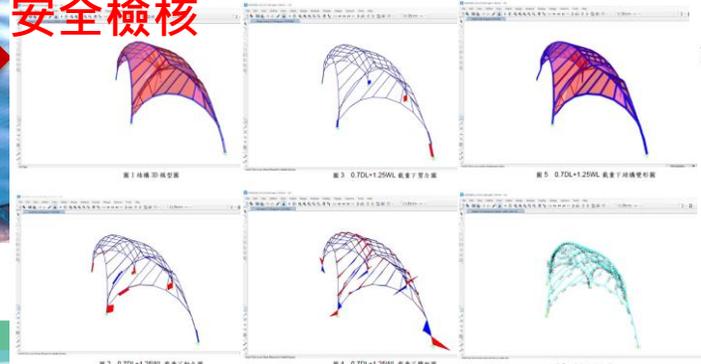
完工照片

3D建模輔助現場施工



1. 澆鑄基礎與主結構3-1/2"

安全檢核



五、結構條件強度檢核：

本結構以「SAP2000」分析軟件結構應力分析，並置設置部分為靜態及動態，靜態分析以實際結構，作為70%荷載量增加於各構件；動態則以結構動態載重增加於構件上，設置自由振設計案例之水平種之施加於各構件，依據設計規則，結構應力分析之數量檢核如下：

- DL+LL
- 0.7DL+1.25WL
- 0.7DL+1.25WL
- DL+0.75LL+1.25WL
- DL+0.75LL+1.25WL

六、基礎檢核：

- 一、應力分析：由電腦輸出表格
 軸力 P = 892.83 kgf
 彎矩 M = 563.59 kgf
 剪應力 V = 12743.17 kgf/cm
- 二、基礎檢核：
 檢核 檢核值 P = 2000kgf / 面積 = P = 4000kgf / 面積
 檢核值 P/C 最大檢核 = 0.35
 P = V / A = 563.59 / 43.88 = 12.84 kgf / 面積
 V = W / (2000 + 700) = 12743.17 / (2000 + 700) = 4.82 63kg / 面積 = 330.79 kgf / 面積
 W = P + V = 43.88 + 330.79 = 374.67 kg / 面積 = 0.10 < 1.0 允

七、結論：
 考慮風力作用，經 SAP2000 分析檢核結果，最大應力比 0.55 < 1.0，且其應力均符合規範之安全規定。





工程特色(農民雞舍) - 窳陋空間翻轉為農舍體驗區

施工後

從養雞到生產? 雞蛋?

農民雞舍教你知

農民雞舍體驗區

農民雞舍



友善動線配置圖

全區均符合1:12無障礙人行環境



跟著有
小雨燕
去旅行

友善步道動線



游·工程特色(融入鐵花窗意象、紅磚，賦予新生命)

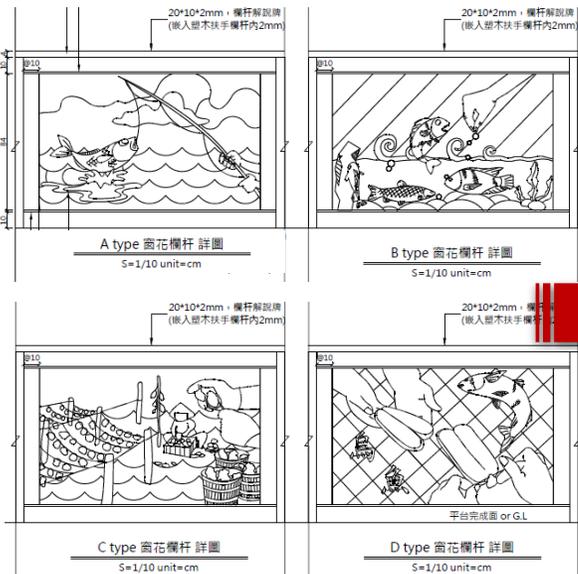


早期漁業生活文化

窗花欄杆



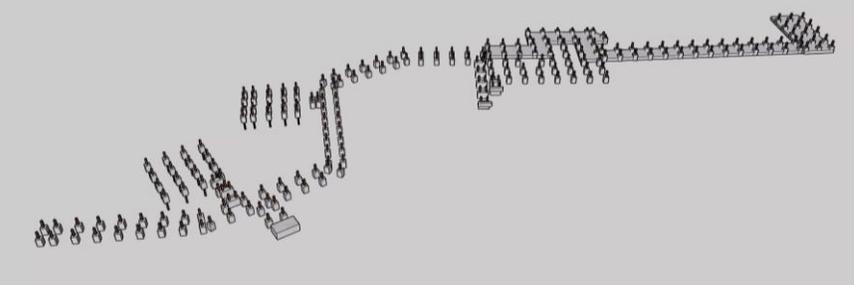
植梧故事鐵花窗



入口休憩廣場

游 工程特色 (減少高低落差) 全區無障礙人行環境

3D建模輔助現場施工



1. 澆鑄基礎、聯合底板、立柱及H型鋼

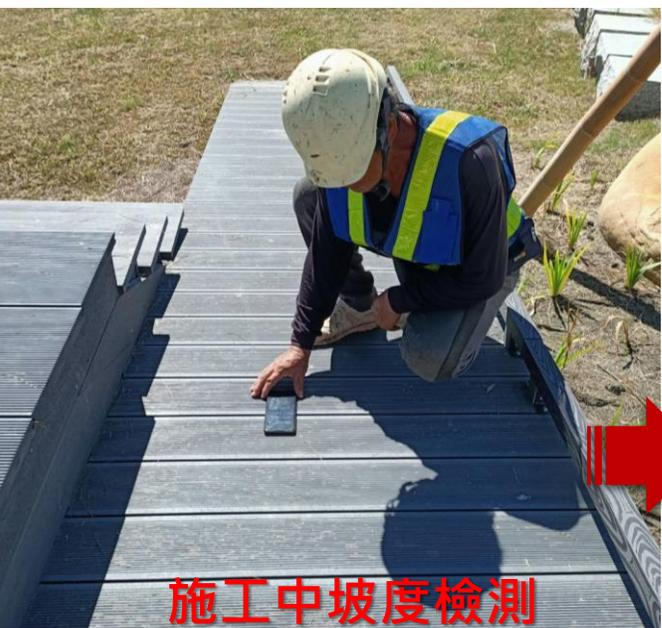


表面設有止滑溝



側邊皆設安全防護緣

安全檢核 設計活載重 400kg / m²



施工中坡度檢測

一、結構系統圖說明：
本橋造為型木平台及棧道，結構體為支撐及支撐架，係承攬自置、預製、地置力之工構。

二、設計依據：
1. 最新建築技術規範 (民國 109 年 7 月)
2. 建築師公會設計規範解說 (民國 111 年 6 月)
3. 建築師公會設計規範解說 (民國 108 年 1 月)
4. 鋼構造建築鋼筋構造設計技術規範(一) (民國 98 年 7 月)
5. 鋼結構 (EN1090)

三、材料強度：
1. 鋼骨強度：
A36 $f_y = 2500 \text{ kgf/cm}^2$
2. 型乙種鋼骨材料強度： $200W \times 203, 944 \text{ kgf/cm}^2$

四、載重計算：
1. 靜載重：自重
2. 活載重：設計活載重 LL= 400 kgf/m²
3. 地震力：
震區類別：II
震區相關之設計水平增加速度係數 $S_{DS} = 0.70$
震區一秒相關之設計水平增加速度係數 $S_{D1} = 0.40$
阻尼比 $\beta = 0.05$ ， $\alpha_0 = 0.05$ ， $\alpha_1 = 0.05$ ， $\alpha_2 = 0.05$
減振率 $\beta = 0.05$
減振率 $\beta = 0.05$
減振率 $\beta = 0.05$
減振率 $\beta = 0.05$

五、安全檢核：
1. 應力分析：由電腦輸出表格
軸力 P= 882.29 kgf
剪力 V= 13.61 kgf
彎矩 M= 1290.88 kgf-cm
2. 應力分析：由電腦輸出表格
軸力 P= 882.29 kgf
剪力 V= 13.61 kgf
彎矩 M= 1290.88 kgf-cm
3. 應力分析：由電腦輸出表格
軸力 P= 882.29 kgf
剪力 V= 13.61 kgf
彎矩 M= 1290.88 kgf-cm

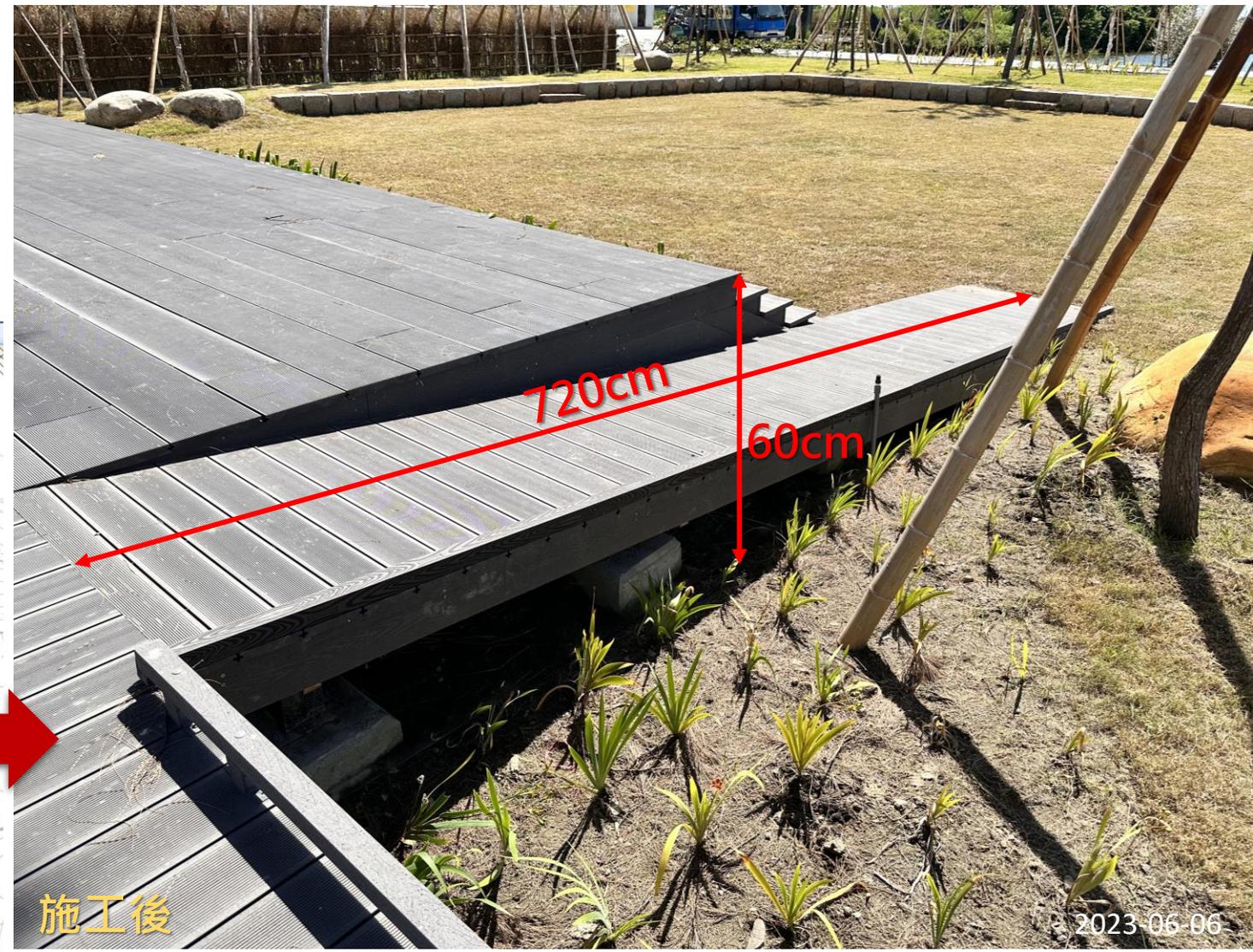
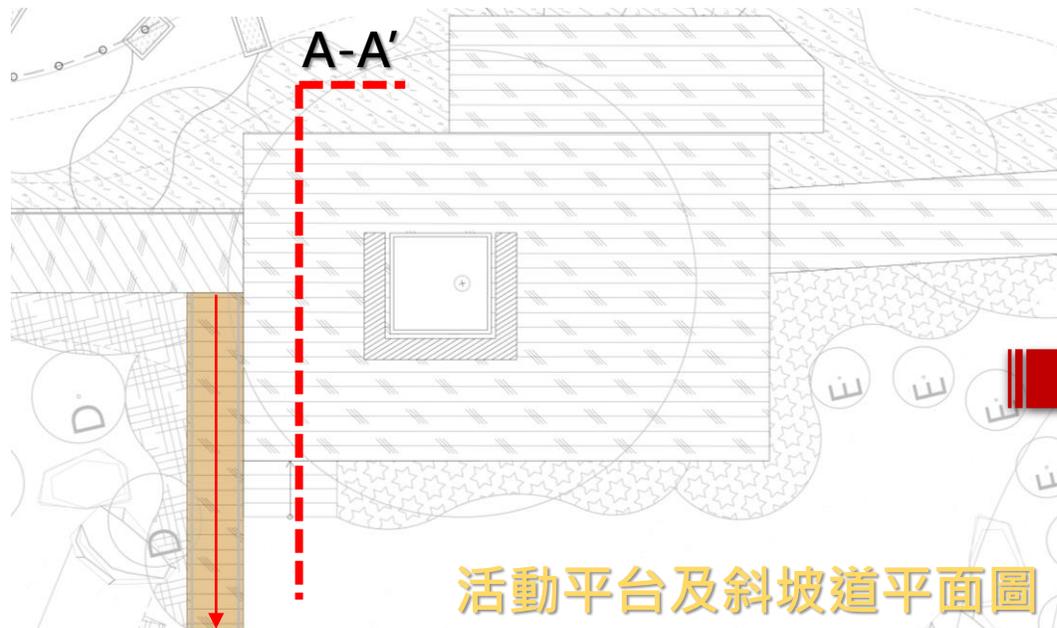
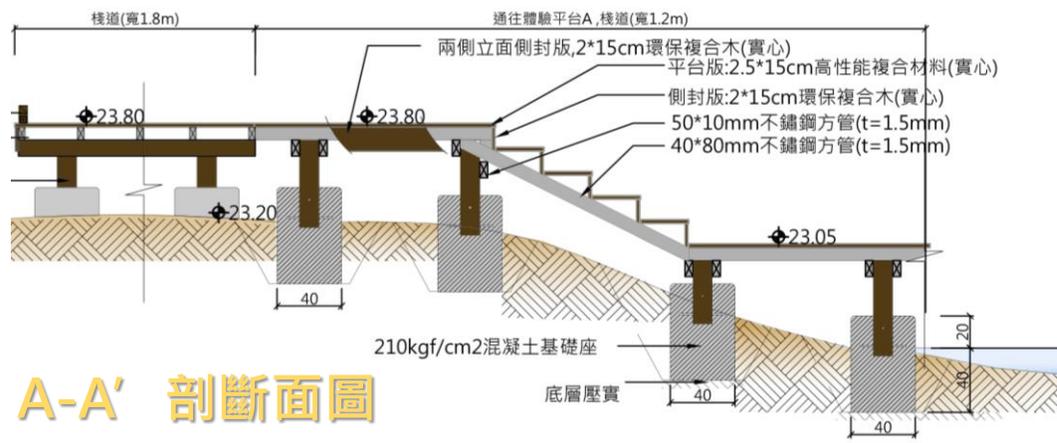
六、應力分析：
1. 應力分析：由電腦輸出表格
軸力 P= 882.29 kgf
剪力 V= 13.61 kgf
彎矩 M= 1290.88 kgf-cm
2. 應力分析：由電腦輸出表格
軸力 P= 882.29 kgf
剪力 V= 13.61 kgf
彎矩 M= 1290.88 kgf-cm

七、分析結果：
本橋造，考慮自重、地震力作用，由電腦輸出表格，其平台最大應力比為 0.70 < 1.0，橋造最大應力比為 0.40 < 1.0，應力比均屬安全，仍須注意型乙種鋼骨材料與鋼骨之配合。

安全無虞



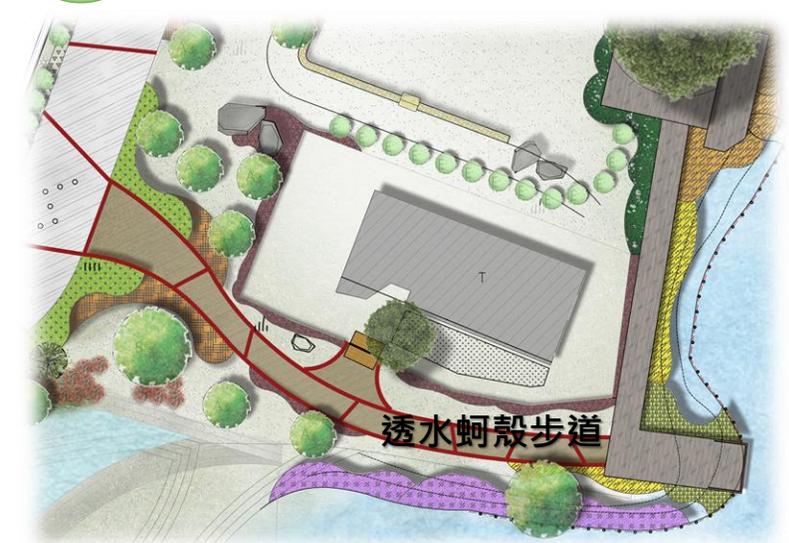
工程特色(減少高低落差)全區無障礙人行環境



2023-06-06



游 工程特色(全透水性鋪面) - 蚵殼再利用, 減少混凝土用量



施工前

2022-12-29



面層透水蚵殼步道, th=8cm
底層碎石, th=10cm

施工後

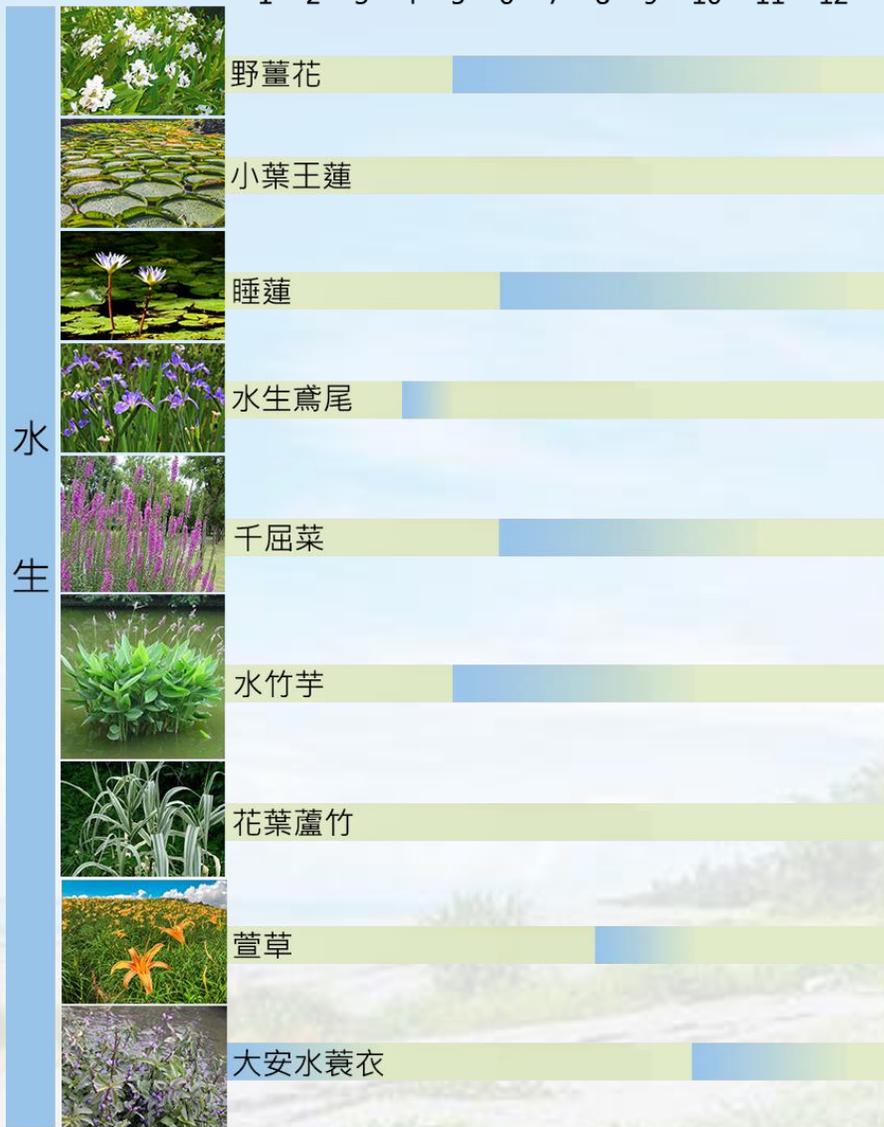


蚵殼碾碎再利用



植栽計畫(水生植栽)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



植栽計畫

➤ 新植以開花性水生植栽營造整體木棧道周邊的氛圍。

水生植栽計畫：本案沿木棧道周邊種植數開花性水生植栽，如：水生鳶尾、花葉蘆竹及千屈菜等，營造埤塘整體氛圍；其生態體驗區種植常見的水生植栽，如：大安水蓼衣、筊白筍...等，提供生態導覽解說自然之教材。

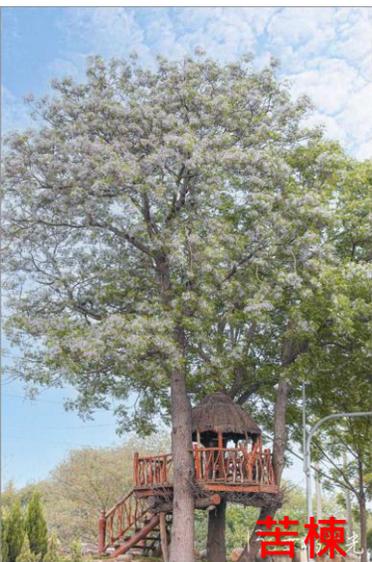


水生鳶尾



工程特色(植栽全樹型移植) 喬木為濱海原生樹種

圖例	名稱	規格
·A	優型苦楝 27株	4m≤H<4.5m, 2m≤W<2.2m, 8cm≤φ<10cm
·B	優型苦楝 4株	5m≤H<5.5m, 2.5m≤W<2.7m, 15cm≤φ<17cm
·C	優型台灣水柳 12株	4m≤H<4.5m, 2m≤W<2.2m, 8cm≤φ<10cm
·D	優型烏柏 7株	4m≤H<4.5m, 2m≤W<2.2m, 8cm≤φ<10cm
·E	白千層 56株	4m≤H<4.5m, 2m≤W<2.2m, 8cm≤φ<10cm



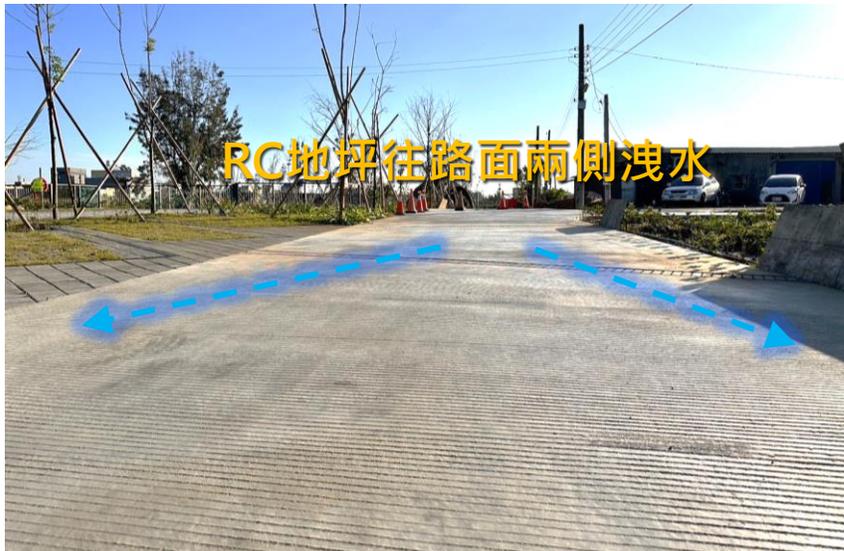
苦楝



台灣水柳



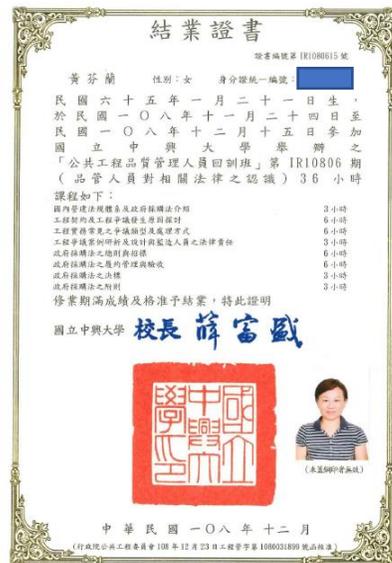
全區排水規畫





監造組織

- 監造廠商技師-林南勝
證號:技執字第006366號
- 監造主管-黃芬蘭
證書編號:IR10806號
- 監造人員-李柏蒼
證書編號:EE10811號
- 助理現場監造人員-郭瑾宜
證書編號:ER11018號
- 監造行政人員-鄭珈美



農業部農村發展及水土保持署
南投分署

鼎晟工程顧問有
限公司

公司負責人:林南勝
監造技師:林南勝

證號:技執字第006366號

監造主管
黃芬蘭

工程管理部門
人事、行政、會計

工程監造部門
監造、施工品質

監造人員
李柏蒼

證書編號:EE10811號

助理現場監造人員
-郭瑾宜

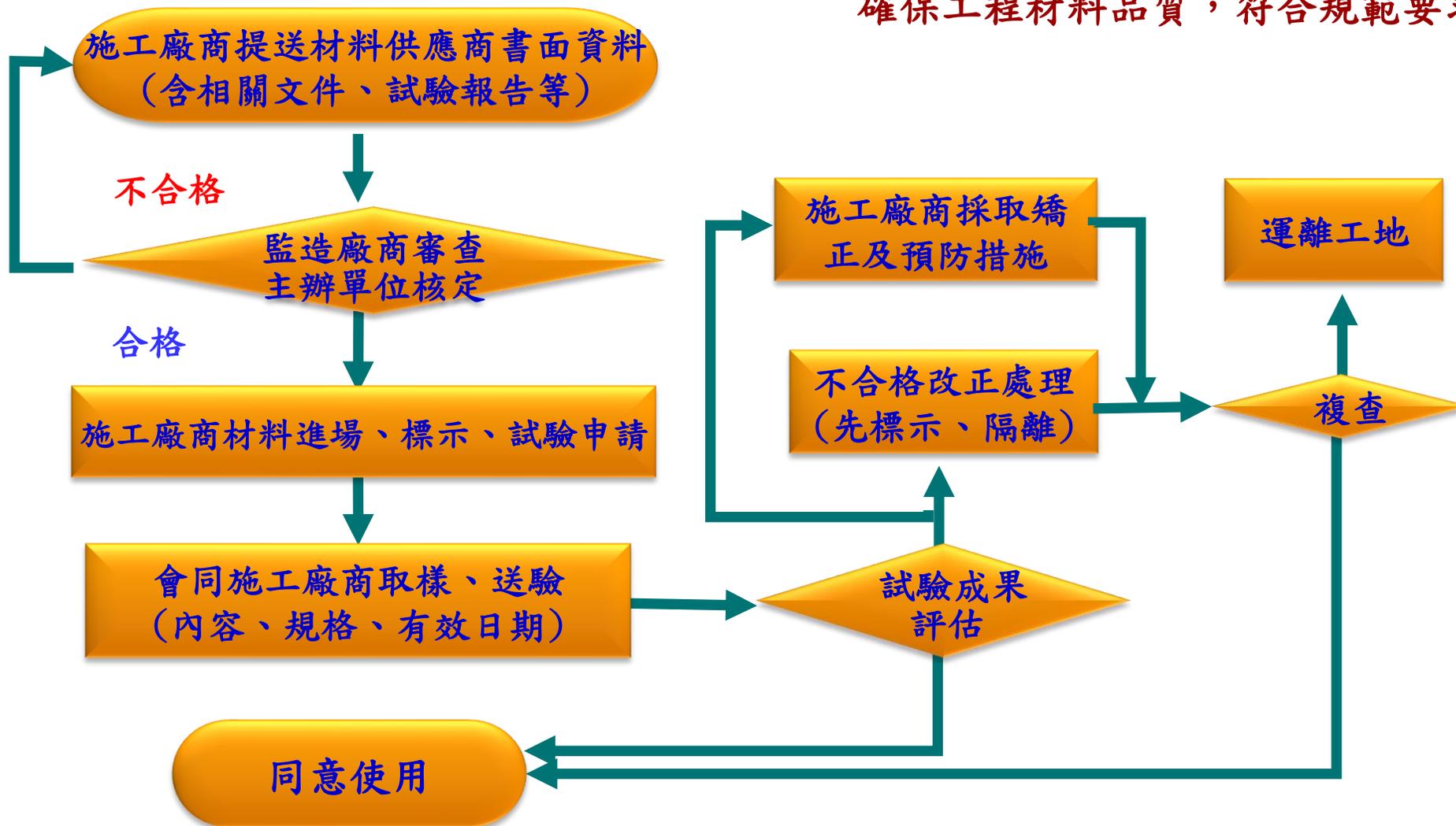
監造行政人員
鄭珈美



材料設備查驗

- 材料抽查目的：

- 藉委託TAF認可之試驗室進行檢驗，確保工程材料品質，符合規範要求。





材料設備送審管制總表(1/2)

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(✓)					審查日期	備註
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	歸檔編號
1	壹.一.13	394kg	是	111.12.31	否	V		V		V	111.11.15	
	鋼筋及加工組立, SD280(含損耗)			111.11.08	合格							
2	壹.一.15	907M2	是	111.12.31	否	V		V		V	111.11.29	
	銲接鋼線網, D=10.00m, 20x20cm(含鋪設)			111.11.22	合格							
3	壹.一.16	177M3	是	111.12.31	否	V		V		V	111.11.29	
	結構用混凝土, 預拌, 210kgf/cm2			111.11.22	合格							
4	壹.一.21	475M	否	112.02.28	否	V	V			V	112.02.07	
	綠石, 清水磚, 23*11*6cm			112.01.31	合格							
5	壹.一.22	64M	是	111.02.28	否	V	V	V		V	112.02.13	
	綠石, 洗石面磚, 30*10*15cm			112.02.03	合格							
6	壹.一.23	217.3M	是	111.12.31	否	V		V		V	111.11.17	
	鍍鋅鋼板收邊, 150*100*4mm			111.11.10	合格							
7	壹.一.24	228M2	是	111.02.28	否	V	V	V		V	112.02.13	
	人行道面層, 鋪面磚(高壓)t=6cm			112.02.03	合格							
8	壹.一.25	79.2M2	是	111.02.28	否	V	V	V		V	112.02.13	
	混凝土植草磚 t=8cm			112.02.03	合格							
9	壹.一.28	86M2	否	111.12.31	否	V	V			V	111.11.30	
	室外止滑磚, th=0.8cm			111.11.23	合格							
10	壹.一.30	45M	否	112.03.31	否	V	V	V		V	112.03.24	
	草坡塊石座椅			112.03.23	合格							
11	壹.一.31	7.2M	否	112.03.31	否	V	V	V		V	112.03.24	
	草坡塊石階梯			112.03.23	合格							
12	壹.一.32	1954KG	是	111.12.31	否	V	V	V		V	111.11.17	
	鑄金屬件, 鍍鋅鋼板表面烤漆及組立			111.11.10	合格							
13	壹.一.33	2.1KG	是	111.12.31	否	V	V	V		V	111.11.17	
	鑄金屬件, 鍍鋅鋼板表面烤漆及組立(含雷射)			111.11.10	合格							
14	壹.一.34	233KG	是	111.12.31	否	V	V	V		V	111.11.17	
	鑄金屬件, 鍍鋅鋼管表面烤漆及組立			111.11.10	合格							
15	壹.一.35	162KG	是	111.12.31	否	V	V	V		V	111.11.17	
	鑄金屬件, 窗花鍍鋅鋼板表面烤漆及組立			111.11.10	合格							
16	壹.一.36	59才	是	112.01.31	否	V	V	V	V	V	112.01.05	
	塑膠仿木加工及組立(內含鋁合金管)			112.01.04	合格							





材料設備送審管制總表(2/2)

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料(√)					審查日期	備註
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
17	壹.一.37	1900 KG	是	111.12.31	否	√	√	√		√	111.11.17	
	鑄金屬件, 鍍鋅圓管加工及組立			111.11.10						合格		
18	壹.一.38	1575才	是	112.06.15	否	√	√	√	√	√	112.06.26	
	鐵木加工及組立			112.06.15						合格		
19	壹.一.40	3380KG	否	111.12.31	否	√	√			√	111.11.17	
	打樁型鋼			111.11.10						合格		
20	壹.一.41	30組	否	111.12.31	否	√	√			√	111.11.17	
	金屬接合, 鍍鋅螺栓(6.8級, M24*3), 基礎, L=800mm			111.12.13						合格		
21	壹.一.42	3.3才	否	112.01.31	否	√	√			√	112.01.11	
	戶外防水pvc輸出貼紙			112.01.04						合格		
22	壹.一.43	4面	否	112.01.31	否	√	√			√	112.01.11	
	鍍鋅鋼板雕刻字(含填色)及安裝			112.01.04						合格		
23	壹.一.44	1組	否	111.12.31	否	√	√			√	111.11.17	
	梧北窗花好望角意象設施 HxW=2.7*2.7m			111.11.10						合格		
24	壹.一.46	13組	否	112.02.28	否	√	√			√	112.02.06	
	竹框浮動生態設施			112.01.30						合格		
25	壹.一.47	12組	否	112.07.10	否	√	√			√	112.07.11	
	馬賽克在地意象鋪面			112.07.10						合格		
26	壹.一.48	74.4M	否	112.02.28	否	√	√			√	112.02.06	
	竹穗籬			112.01.30						合格		
27	壹.一.51	72M	否	112.02.28	否	√	√			√	112.02.06	
	欄杆, 簡易阻隔設施			112.01.30						合格		
28	壹.二.1	210.6 M2	是	112.01.31	否	√	√	√	√	√	112.01.05	
	棧道(鋪面, H=2.5cm)			112.01.04						合格		
29	壹.二.2	145.8M2	是	112.01.31	否	√	√	√	√	√	112.01.05	
	平台(鋪面, H=3cm)			112.01.04						合格		
30	壹.二.3	157.8M	否	112.01.31	否	√	√			√	112.01.05	
	矮護緣(H=11cm)			112.01.04						合格		
31	壹.二.4	1511.8才	是	112.01.31	否	√	√	√		√	112.01.05	
	高性能複合塑木加工及組立			112.01.04						合格		
32	壹.二.5	19.6M	否	112.01.31	否	√	√			√	112.01.05	
	L型收邊條			112.01.04						合格		
33	壹.二.6	3943KG	否	111.12.31	否	√	√			√	111.11.17	
	鑄金屬件, 不鏽鋼方管加工及組立			111.11.10						合格		
34	壹.三	1式	否	111.12.31	否	√	√			√	111.11.15	
	植栽工程			111.11.08						合格		

送審項目
34項材料/設備

已送審
34項

審查合格
34項

未送審
0項



材料試驗結果統計表

■試驗項目共18項，已取樣18項，全數合格。

項次	材料(設備)名稱	合約數量	已抽驗組數	合格次數	不合格次數	備註
1	混凝土圓柱試體抗壓強度	3組	3組	3組	0組	
2	竹節鋼筋拉伸試驗	3根	3根	3根	0根	
3	竹節鋼筋抗彎試驗	3根	3根	3根	0根	
4	銲接鋼線網抗拉試驗	1件	1件	1件	0件	
5	銲接鋼線網抗彎試驗	1件	1件	1件	0件	
6	塑木密度	1件	1件	1件	0件	
7	塑木抗彎強度	1件	1件	1件	0件	
8	塑木抗彎彈性模數	1件	1件	1件	0件	
9	塑木玻璃纖維含量	1件	1件	1件	0件	
10	塑木吸水率	1件	1件	1件	0件	
11	鍍鋅含量試驗	4件	4件	4件	0件	
12	烤漆膜厚試驗	4件	4件	4件	0件	
13	樹種鑑定報告	1件	1件	1件	0件	
14	木材密度(比重試驗)	1件	1件	1件	0件	
15	銲道非破壞檢測	2件	2件	2件	0件	
16	高壓連鎖磚抗壓試驗	2塊	2塊	2塊	0塊	
17	工地密度試驗	6孔	6孔	6孔	0孔	
18	工地夯實試驗	2件	2件	2件	0件	

材料設備抽驗-材料設備檢(試)驗

工地密度

TAF認證實驗室

夯實度設計值 $\geq 95\%$

6孔試驗值 96.3%、96.9%、95.3%、96.8%、97.2%、96.4%



RIDA-SOP-04061-1

材料試驗檢驗申請登記表

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 日期：112年6月1日
 預定檢驗日期：112年6月6日 承攬廠商申請人簽名：賴宗賢
 水土保持局南投分局 編號：

承攬廠商	駿宗營造股份有限公司		
材料名稱	工地密度試驗	供料廠商	
進場日期		進場數量	
材料出廠應提供證明文件			
材料堆置地點			
材料契約規範	夯實 $\geq 95\%$		
檢(試)驗方式	<input type="checkbox"/> 駐廠檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 材料試驗室檢驗 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他：加工廠檢驗		
取樣	取樣數量：6孔 樣品保存或養護地點： 取樣日期：112.6.6 送樣日期：112.6.6 試驗日期：112.6.18 會驗人員： 混凝土澆置位置：		
檢(試)驗機構名稱	正泰臺中工程材料實驗研究中心	檢(試)驗報告編號	2301008 (PO道路-1) 07052 2301009 (停車場區)
檢(試)驗項目及數據	<input checked="" type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 其他： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值：		
檢(試)驗結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他：		
承攬廠商(簽名)	<u>賴宗賢</u>	監造人員(簽名)	<u>林偉康</u>

備註：承攬廠商至遲須於預定測試前一日向監造單位提出本表。

取樣照片

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
 工程主辦機關：行政院農業委員會水土保持局南投分局
 承攬廠商：駿宗營造股份有限公司



取樣項目：工地密度試驗、工地夯實試驗
 取樣位置：停車場
 取樣日期：112.06.06

施工廠商品管人員
及監造廠商人員
判讀合格

正泰臺中工程材料實驗研究中心
Cheng Tai Takchung Engineering Material Experiment Research Center

土壤工地密度試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

*工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 報告編號：2301709
 *業主/監造：行政院農業委員會水土保持局南投分局/ 駿農工程顧問有限公司 頁次：第1頁共1頁
 *委託單位：駿農工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司 *取樣日期：112/6/6
 *聯絡資訊：NA *取樣位置：停車場區 收件日期：112/6/6 (18:00)
 *承包廠商：駿宗營造股份有限公司 試驗日期：112/6/6 15:30 - 112/6/7 12:00
 *供料廠商：NA 報告日期：112/6/20
 *取樣人員：駿農工程顧問有限公司-黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司-陳崇文 試驗方法：CNS 14733(2005)/ CNS 14732(2005)
 送樣人員：駿農工程顧問有限公司-鄭伽美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)
 會驗人員：駿農工程顧問有限公司-鄭伽美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)

編號	1	2	3	以下空白	備註	審核人員
*樁號	--	--	--			符合，本件業經核對對照並符合契約規範，如有偽造文書情事，均由文件上所有責任人負刑事及民事上所有責任
試驗孔內最大粒徑	2"	2"	2"			審核人員： <u>賴宗賢</u> 監造人員： <u>林偉康</u> 日期： <u>112.6.18</u>
工地挖孔體積 (cm ³)	2953	2905	3031			
工地含水量 (%)	6.7	7.7	7.8			
工地乾密度 (kg/m ³)	2093	2128	2104			
粗粒料含量百分比 (%)	15.1	21.7	20.3			
修正最佳含水量 (%)	7.4	6.9	7.0			
修正最大乾密度 (kg/m ³)	2162	2189	2183			
工地壓實度 (%)	96.8	97.2	96.4			
*規範值 (%)	95	95	95			

1. 單位轉換：1kg/m³=0.001g/cm³。
 2. 最佳含水量：8.5%及最大乾密度：2102kg/m³之值為正泰檢驗材料股份有限公司(2810)試驗編號2301707之結果。
 3. 試驗件描述：土石混合物。
 4. 修正方式：實驗室調整至工地。
 附1. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 附2. 本報告"附"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊登載。
 附3. 本報告結果除非另有說明否則僅對送驗試驗件負責，另未經書面許可，不可部分複製。
 4. 試驗人員：林偉康 吳偉瑋
 5. 測試地點：台中市烏日區環中路七段111號(本實驗室)。
 6. 工地收件地點：口湖鄉梧北村環塘
 7. 其他：

 有程鼎
 駿農工程顧問有限公司
 正泰臺中工程材料實驗研究中心



材料設備抽驗-材料設備檢(試)驗

點焊鋼絲網材料

TAF認證實驗室

材料試驗檢驗申請登記錄表

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 日期：112年4月6日
 預定檢驗日期：112年4月7日 承攬廠商申請人簽名：
 水土保持局南投分局 編號：RQ-TM-001-04

承攬廠商	駿宗營造股份有限公司		
材料名稱	銲接鋼絲網	供料廠商	三發製網股份有限公司
進場日期	112年4月6日	進場數量	907 M2
材料出廠應提供證明文件	未驗明		
材料堆置地點	材料堆置區		
材料契約規範	伸長率 > 8. 抗拉強度 > 550		
檢(試)驗方式	<input type="checkbox"/> 駐廠檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 材料試驗室檢驗 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他：		
取樣	取樣數量：1件 樣品保存或養護地點： 取樣日期：112.04.07 送樣日期：112.04.11(實驗室轉送) 試驗日期：112.04.18 會驗人員： 混凝土澆置位置：		
檢(試)驗機構名稱	聖禾工程材料實驗室	檢(試)驗報告編號	23-03926-SH1104
檢(試)驗項目及數據	<input checked="" type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 其他： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值：		
檢(試)驗結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他：		
承攬廠商(簽名)	賴宗賢	監造人員(簽名)	黃若蘭

備註：承攬廠商至遲須於預定測試前一日向監造單位提出本表。

取樣照片

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
 工程主辦機關：行政院農業委員會水土保持局南投分局
 承攬廠商：駿宗營造股份有限公司



取樣項目：銲接鋼絲網拉伸及抗彎試驗取樣
 取樣日期：112.04.07



施工廠商品管人員
及監造廠商人員
判讀合格



聖禾工程顧問股份有限公司
SAINT HOPE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LTD
聖禾工程材料試驗室
SAINT HOPE CONSTRUCTION MATERIALS



實驗室地址：
台中市南屯區益昌街20號
TEL: (04)23809651
FAX: (04)23804838

銲接鋼絲網及鋼筋網試驗報告
Test Report For Welded Steel Wire And Bar Fabrics

*工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程

*主辦(業主)單位：行政院農業委員會水土保持局南投分局
 *監造單位：鼎晟工程顧問有限公司
 *委託單位：鼎晟工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司
 *地址：NA
 *承包商：駿宗營造股份有限公司
 *取樣單位：鼎晟工程顧問有限公司-黃芬蘭
 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
 *取樣位置：材料堆置場
 *材料廠商：三發製網股份有限公司
 送樣者：鼎晟工程顧問有限公司-鄭珈美
 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢

報告編號：23-03926-SH1104
 頁次：第1頁共1頁
 試驗方法：CNS 6919 (2016)
 試驗執行於試驗室內
 收件日期：112-04-11-14:58 (非工作日)
 試驗時間：開始：112-04-18-10:50 (非工作日)
 結束：112-04-18-11:20 (非工作日)
 報告日期：112-04-18 (非工作日)

試樣編號	網目尺寸 (mm×mm)	單位質量 (kg/m)	降伏強度 (N/mm ²)	抗拉強度 (N/mm ²)	伸長率 (%)	彎曲 結果	斷面 縮率 (%)	銲接點抗剪強度(N/mm ²)							
								1	2	3	4	平均			
縱線	10×202	0.593	668	725	9.7	無龜裂	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
橫線	10×202	0.592	669	724	10.0	無龜裂	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
1	規格標準	±10mm	10mm: 0.617±5%	≥500	≥550	≥8.0	無龜裂	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
試樣規格		縱線徑10mm、橫線徑10mm、縱網距200mm、橫網距200mm		符號		WFR-D		標稱截面積(mm ²)		NA					
縱線	試樣件數 1 件，以下空白							及其		此		每		審	
橫線								符		符		符		符	
2	規格標準							符		符		符		符	
縱線								符		符		符		符	
橫線								符		符		符		符	
3	規格標準							符		符		符		符	
縱線								符		符		符		符	
橫線								符		符		符		符	
4	規格標準							符		符		符		符	
縱線								符		符		符		符	
橫線								符		符		符		符	
備註	1.取樣日期:112年04月07日。 2.此試驗樣品由正道科技檢驗股份有限公司(112-110) 劉雅如04111420 轉送。														
收件地址	臺中市南屯區黎明路一段395巷15-1號(正道科技檢驗股份有限公司)。														

附註：
 1. 本報告若有提供規範值時，該規範僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 2. 試驗件由委託者提供，本報告結果僅適用於收取之試驗件，除非另有說明否則僅對送驗樣品負責，另未經書面許可，不可部分複製。
 3. 彎曲試驗：試樣於接受試驗後不可在彎曲部外側產生龜裂。
 4. 本報告中，部份為實驗室依據客戶所提供之資訊登載，所提供之資訊及引用數據資料本試驗概不負責。

試驗者：高慶耀 合格
 黃若蘭 5/8
 報告簽署人：



材料設備抽驗-材料設備檢(試)驗

混凝土材料

材料試驗檢驗申請登記錄表

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 日期：112年5月27日
 預定檢驗日期：112年5月30日 承攬廠商申請人簽名：賴永茂
 水土保持局南投分局 編號：

承攬廠商	駿宗營造股份有限公司		
材料名稱	預拌混凝土(210kgf/cm ²)	供料廠商	元發混凝土股份有限公司
進場日期	112.05.30	進場數量	4 m ³
材料出廠應提供證明文件	品質保證書		
材料堆置地點	竹穗籬基礎		
材料契約規範	20kg/cm ² , 坍度 5±4cm, 氯離子 ≤ 0.15 kg/m ³		
檢(試)驗方式	<input type="checkbox"/> 駐廠檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 材料試驗室檢驗 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他		
取樣	取樣數量：1組 樣品保存或養護地點： 取樣日期：112.05.30 送樣日期：112.06.27 試驗日期：112.06.27 會驗人員：梁晨、盛泉、賴永茂 混凝土澆置位置：竹穗籬基礎		
檢(試)驗機構名稱	承信復驗室	檢(試)驗報告編號	202303545
檢(試)驗項目及數據	<input checked="" type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 其他： 試驗項目：合格值： 試驗值： 試驗項目：合格值： 試驗值： 試驗項目：合格值： 試驗值：		
檢(試)驗結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他：	備註	1. 材料品質檢驗不合格時，填寫「不符合追蹤改善表」。 2. 委外試驗須檢附試驗報告。
承攬廠商(簽名)	賴永茂	監造人員(簽名)	黃芬蘭

備註：承攬廠商至遲須於預定測試前一日向監造單位提出本表。

取樣照片

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
 工程主辦機關：行政院農業委員會水土保持局南投分局
 承攬廠商：駿宗營造股份有限公司



取樣項目：混凝土圓柱試體取樣(210kgf/cm²)
 氯離子：平均 0.012kg/m³
 坍度：15 cm
 取樣位置：竹穗籬基礎
 取樣日期：112.05.30

承信檢驗科技有限公司
 承信實驗室
 地址：雲林縣斗南鎮文安路46-5號
 電話：(05)595-5132 傳真：(05)595-5192



混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 報告編號：202303545
 業主：行政院農業委員會水土保持局南投分局 頁次：第 1 頁 共 1 頁
 監造單位：鼎晟工程顧問有限公司
 委託單位：元發混凝土股份有限公司/雲林縣水林鄉水南村外環路858號
 收件日期：112年6月27日
 收件時間：9:08
 試驗日期：112年6月27日
 報告日期：112年6月27日
 承攬商：駿宗營造股份有限公司
 取樣人員：鼎晟工程顧問有限公司：黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司：陳崇文
 結構部位：竹穗籬基礎
 試驗方法：CNS 1232:2002
 送樣人員[時間]：元發混凝土股份有限公司：王國忠[06270908]
 試驗數量：3個
 設計強度：210 kgf/cm²
 會驗人員[時間]：鼎晟工程顧問有限公司：黃芬蘭[06271304]、駿宗營造股份有限公司：賴藝云[06271135]
 製模日期：112年5月30日
 材齡：28天

試體編號 (取樣部位)	試體平均尺寸 (cm)		抗壓面積 (cm ²)	修正係數	最大荷重 (kgf)	抗壓強度			破壞 形態 (1x10) (1x9)	試驗 結果 (1x9)
	直徑	高度				kgf/cm ²	psi	MPa		
01	14.996	30.1	176.62	-	60360	342	4864	33.5	C	B
02	14.998	30.2	176.67	-	62676	355	5049	34.8	C	B
03	15.010	30.0	176.95	-	64694	366	5206	35.9	C	B

備註：II型水泥

廠商：駿宗營造股份有限公司	審核人員：黃芬蘭	合格
符合，本件業經檢對無誤並符合規定，如有偽造文書情事，均由承攬商人員負責刑事及民事。		

試驗人員：李政達

- 附註：
1. 試體之製作由承攬商辦理。
 2. 試體之養護：養護單位：送樣者；養護方式：水中養護；養護條件：送樣者管理；養護起始時間：1120531-17:00；養護結束時間：1120627-08:00。
 3. 試體時試驗狀態：吊乾；試驗表面處理方式：磨平；處理單位：本實驗室。
 4. 試驗時間：1120627 10:00-10:08 試驗場所：本實驗室。
 5. 抗壓強度單位換算：1kgf/cm²=0.0980665MPa。
 6. 本報告未盡到者無效，且不得冒認。
 7. 本報告如有提供錯誤時，該報告僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。
 8. 本報告與圖字部分實驗室依據顧客提供之資訊登載，本報告結果僅適用於收取的試驗件，另未經書面許可，不可部分複製。

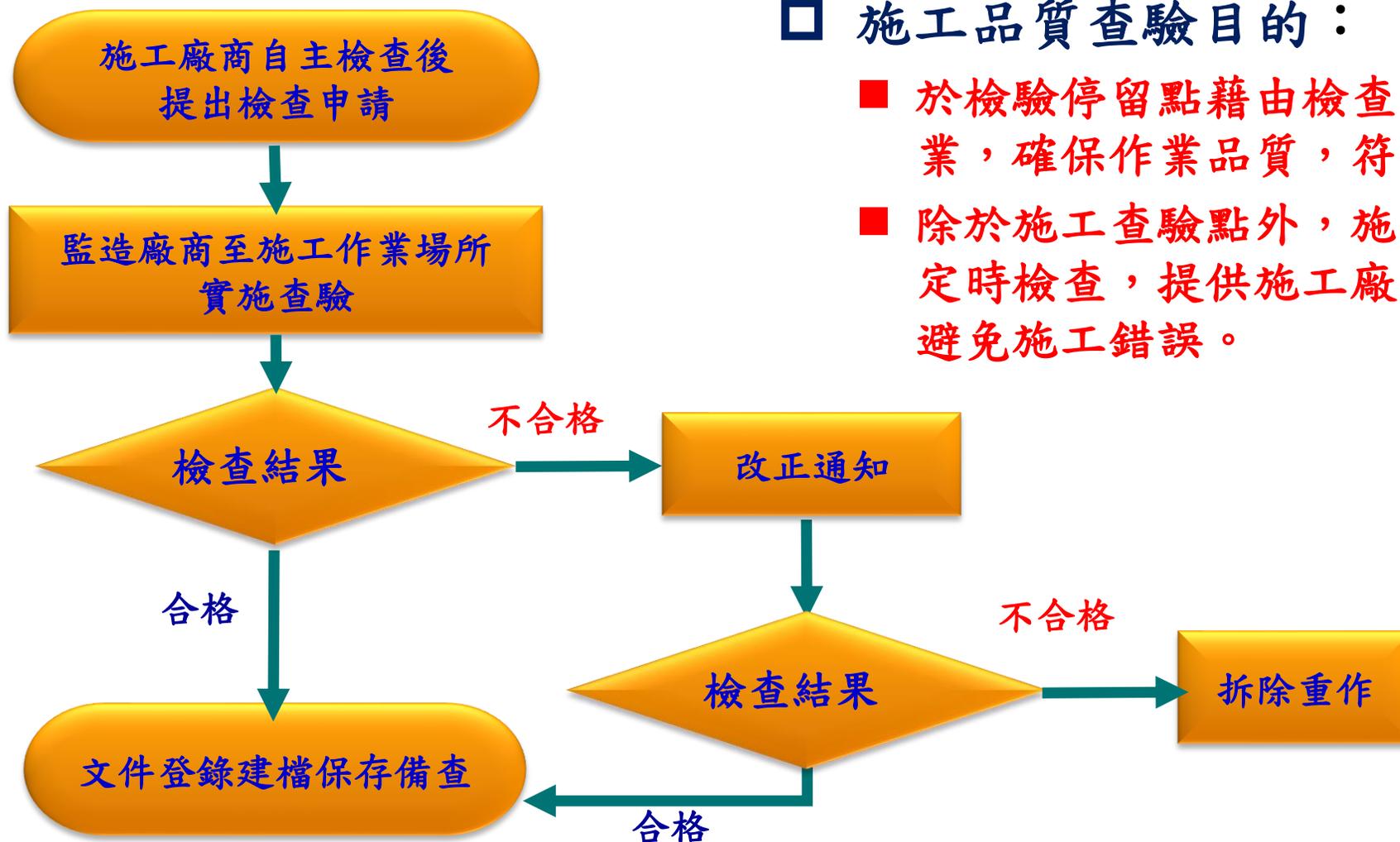
施工廠商品管人員
 及監造廠商人員
 判讀合格



報告簽署人簽章：黃芬蘭



施工品質查驗

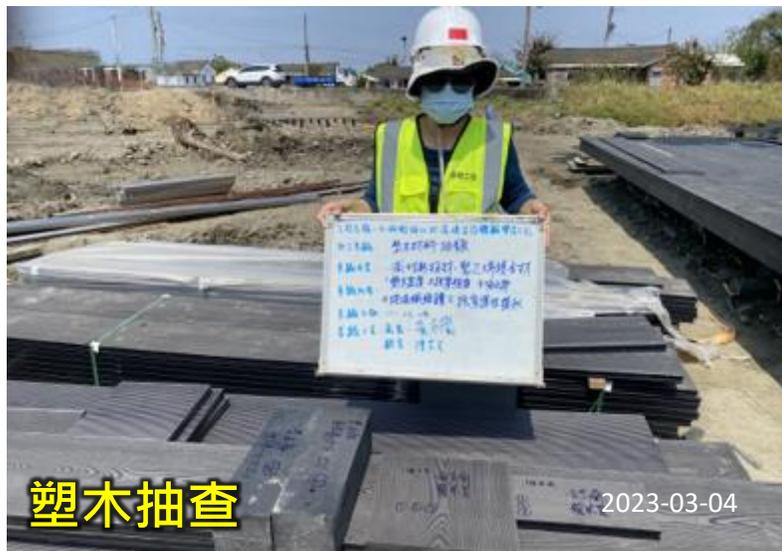


□ 施工品質查驗目的：

- 於檢驗停留點藉由檢查、量測等作業，確保作業品質，符合規範要求。
- 除於施工查驗點外，施工過程中不定時檢查，提供施工廠商施工建議，避免施工錯誤。



工程品質檢驗



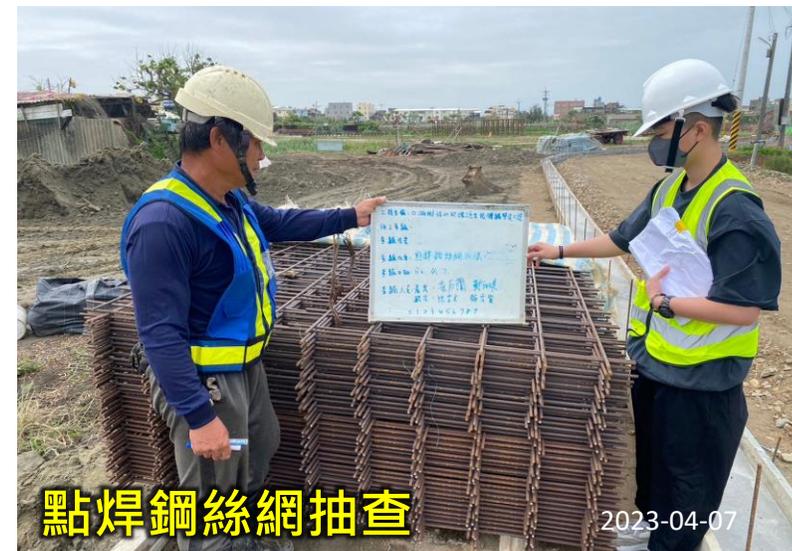
塑木抽查

2023-03-04



方管抽查

2023-03-04



點焊鋼絲網抽查

2023-04-07



工廠鋼構焊道抽查

2023-04-13



植栽抽查

2023-06-06



刷毛地坪試作

2023-06-09



施工抽查統計表

抽查項目		已抽查次數	合格次數	未合格次數	不合格率 (已改善完成)
1	放樣工程	18	18	0	0%
2	開挖工程	20	20	0	0%
3	回填土方	7	7	0	0%
4	模板工程	32	32	0	0%
5	鋼筋工程	17	17	0	0%
6	混凝土工程	35	34	1	3%
7	鋪面工程	15	14	1	7%
8	鋼構工程	15	14	1	7%
9	塑木工程	15	13	2	13%
10	欄杆工程	3	3	0	0%
11	竹子工程	3	3	0	0%
12	植栽工程	25	23	2	8%

抽查項目
12項工項

抽查
次數
205次

合格次數
198次

不合格
7次



不符合事項改善追蹤情形

項次	項目	檢驗日期	改善日期	備註
1	棧道立柱基礎安裝應以鐵件固定	112.2.7	112.2.7	
2	混凝土基座有孔洞	112.2.25	112.3.2	
3	平台B既有植栽未作保護措施	112.3.9	112.3.9	
4	矮護緣端部未導角	112.6.13	112.7.13	
5	植栽區復土有大逾5CM塊石	112.6.13	112.7.13	
6	工程告示牌內容未更新	112.8.11	112.8.17	
7	草坡塊石座椅之稜角較多，建議能磨圓滑些。	112.6.30	112.7.19	
8	欄杆混凝土施工後未清理	112.8.23	112.9.15	
9	鋼構施工後應全面檢視交接處，重新整理	112.8.23	112.9.15	
10	鋪面旁邊的草皮完成面，應該比圖面完成面大約低3-5公分	112.8.23	112.9.15	

不符合事項追蹤改善表

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
水土保持署南投分署

日期：112年6月13日

不符合事項追蹤改善表(續)

監造單位	鼎晟工程顧問有限公司
執行改善單位	駿宗營造股份有限公司
缺失具體情形(由監造單位填寫): 1. 矮護緣端部未倒角 2. 植栽區覆土有大於5cm塊石 要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫): 1. 請施工廠商將端部倒圓角 2. 覆土區大於5cm塊石請移除 缺失發生原因及採取預防措施(由承攬廠商填寫): 1. 矮護緣安裝後端部直角未倒角，需逐一斟酌 2. 植栽區覆土有部份塊石大於5cm，應移除 採取改善措施(由承攬廠商填寫): 1. 將矮護緣端部用研磨機倒圓角 2. 將大於5cm塊石移除丟棄	
承攬廠商代表簽名	品管人員:
改善複檢日期: 112.9.21 改善結果確認: <input checked="" type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他	
監造人員簽名:	

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程

缺失改善前、中、後照片表

缺失事項：植栽區覆土有大於5cm塊石



改善中：將大於5cm塊石移除丟棄



改善後：改善完成



備註：本表需併同1.改善後檢驗紀錄表2.改善前、中、後照片3.原檢驗紀錄表

不符合事項追蹤改善表(續)

工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程

缺失改善前、中、後照片表

缺失事項：工程告示牌內容未依工程會規定更新告示牌內容



改善中：更新工程告示牌內容



改善後：改善完成



註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片



口湖鄉梧北村 環塘生態體驗營造工程



施工單位：駿宗營造股份有限公司

簡報人員：賴宗賢 負責人

中華民國 112年12月25日



簡報大綱 Content

壹、問題挑戰

貳、節能減碳

參、環境保育

肆、進度管理

伍、品質管理

陸、防災與安全





問題挑戰

1. 工址位於既有魚塘周圍、要配合既有地形、面貌、避免生態棲地干擾
2. 雖區域施工卻是聚焦整個社區新視界，優化行走動線與視覺感受，考驗施工技術及細膩度!!



地上物清理



放樣及整地



基礎打樁型鋼設置



喬木種植



線形、平整度控制





問題挑戰

植栽種植及養護

- 因考量地型和氣候影響，至苗圃多次挑選樹型較完整之喬木
- 喬木種植期間歷經 3 次颱風及受天氣影響，因大雨及強風導致已種植之部份喬木多次傾倒
- 因冬北季風影響，迎風面強風導致喬木大量落葉及樹木乾枯
- 夏日氣候嚴熱，植栽澆水養護不易，自行增加噴灌澆水系統，並每日定時灑水 2 次



施工前



整地後回填土方



多次至苗圃驗苗



植栽種植

受天氣影響導致喬木傾倒，多次與植栽廠商討論增加植栽支架固定及改善方式



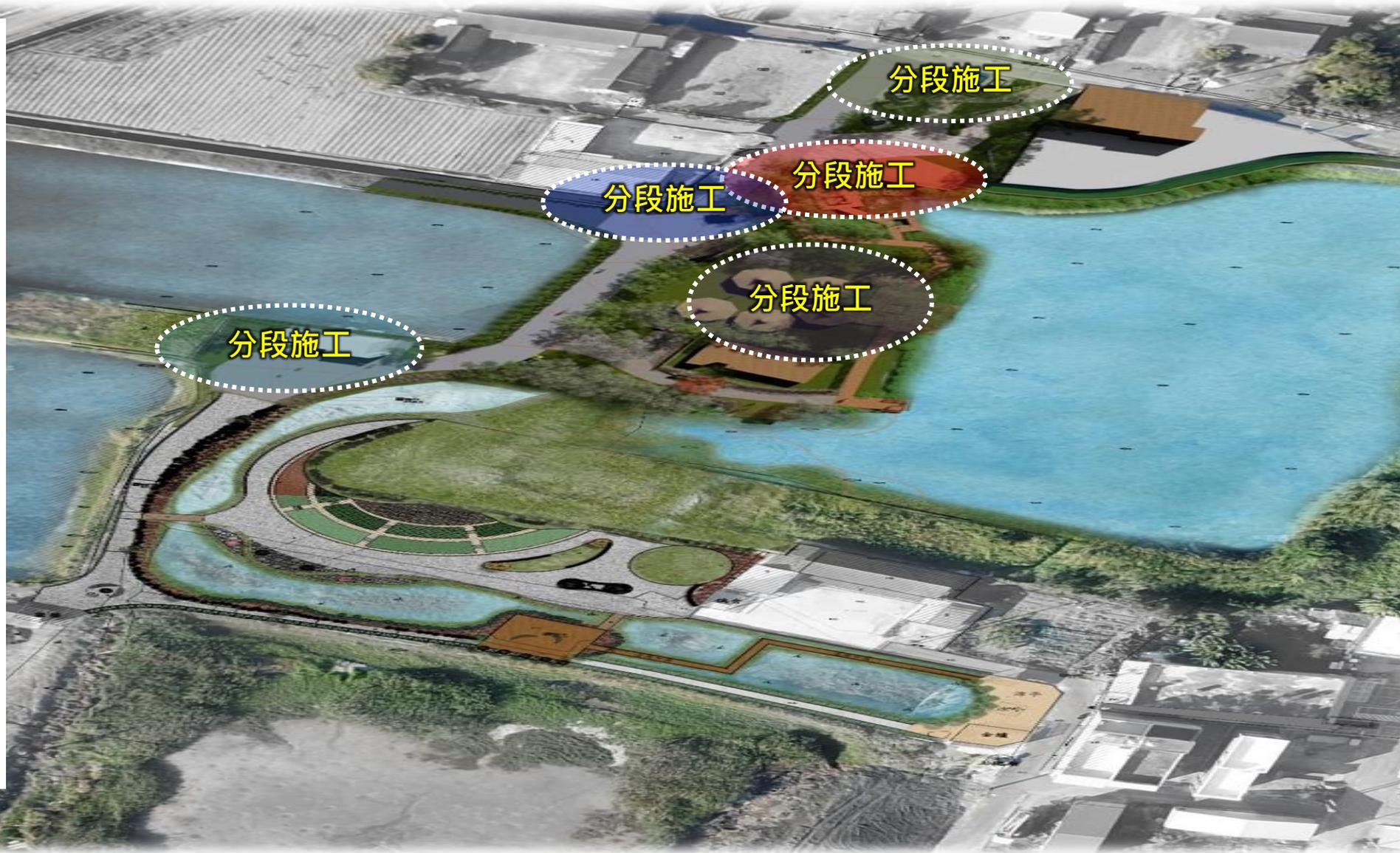
節能減碳

減碳執行情形

A. 縮小施工範圍
採分段施工，減少直接排廢

B. 營建混合物在利用
，破碎後做為鋪面的基層。

C. 小樹枝由粉碎機
粉碎，大支幹現地再利用。





節能減碳

減碳執行情形

D. 由社區就近提供環保級配, 鋪設於木排樁護岸內側, **減少運輸碳足跡**

E. 運用在地蚵殼材料**回收再利用性質**, 做為透水性鋪面步道材料

F. 大面積挖填整地, **不超挖**, 降低工區土方搬運



下沉式草皮廣場

木排樁護岸

透水性鋪面



節能減碳

固碳執行情形

A. 延用社區既設道路, **減少擾動**及**避免多餘砍伐**

B. 裸露地表, 趕快種植大型喬木、鋪設草皮, **增加碳匯**



工區施工道路規劃

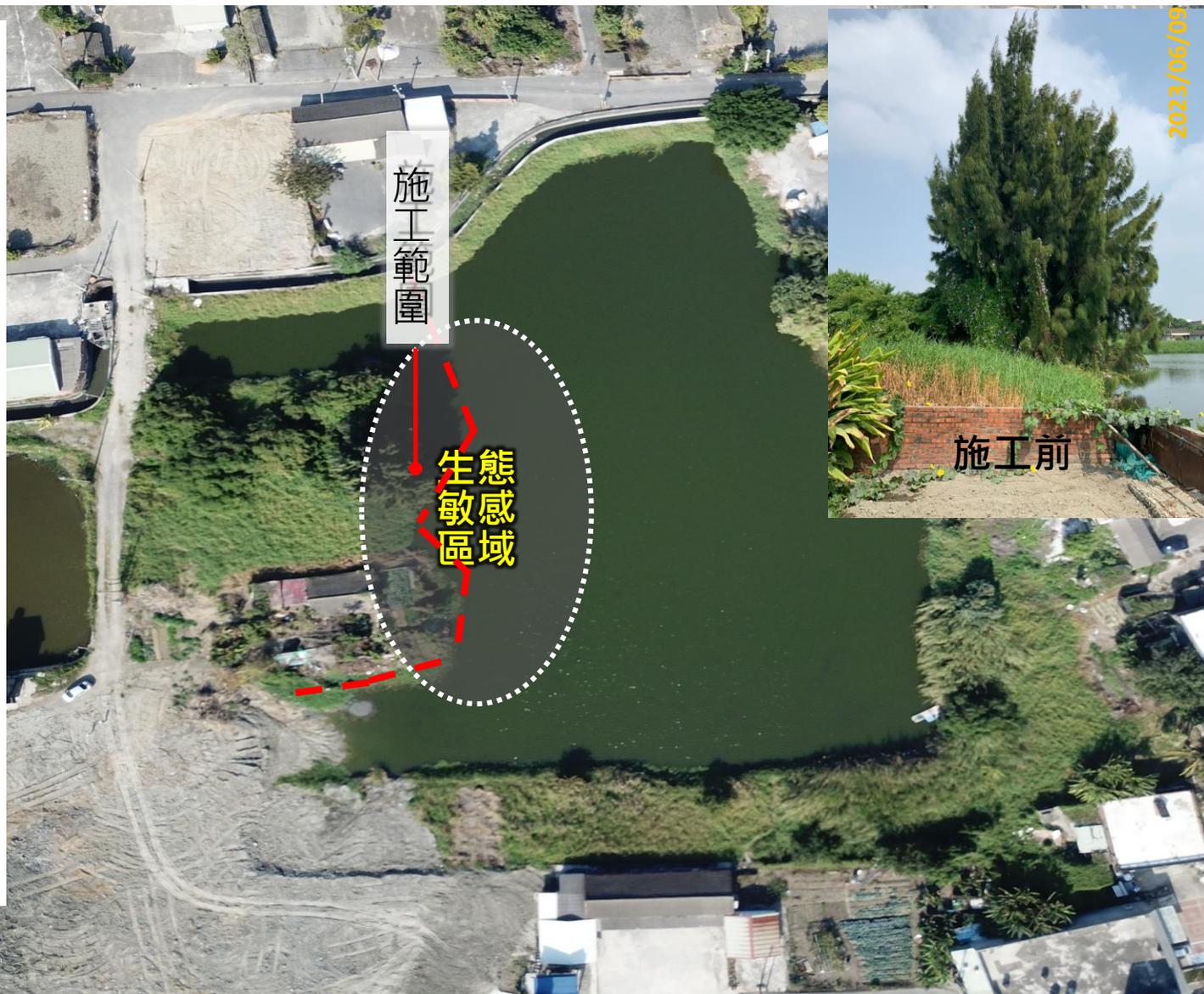
趕快鋪設草皮



環境保育

生態保育

- 施工範圍外，禁止進入破壞與干擾
- 生態敏感區，採人工施工
- 避開動物覓食及活動高峰時段(早上8:00前；下午5:00後)，減少干擾野生動物



施工階段採人工施工



施工後



環境保育

環境維護執行情形



材料帆布覆蓋



既有植栽保護



材料堆置



施工便道灑水



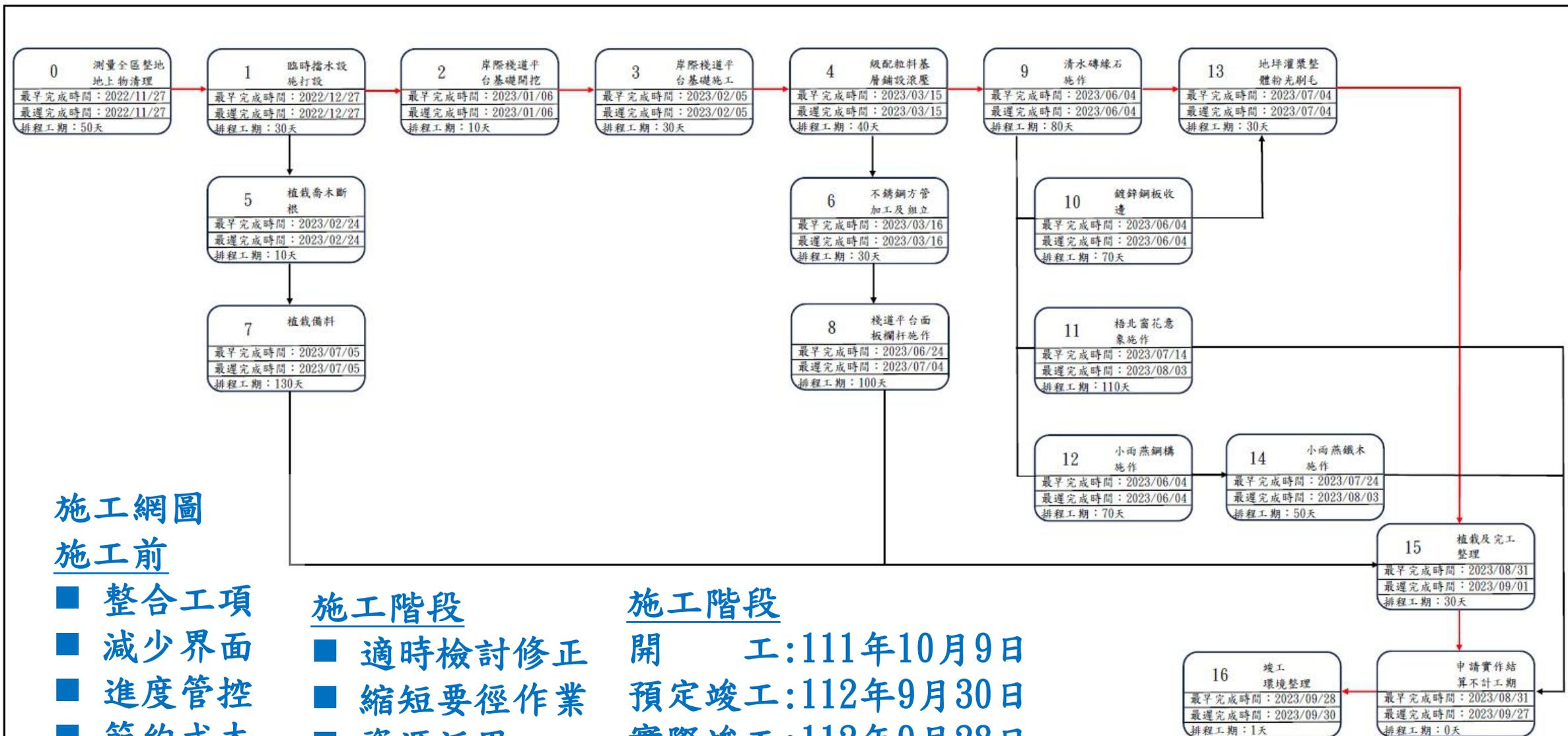
材料堆置



路面清洗

進度管理

口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 施工網圖(第2次修正)



施工網圖 施工前

- 整合工項
- 減少界面
- 進度管控
- 節約成本

施工階段

- 適時檢討修正
- 縮短要徑作業
- 資源活用

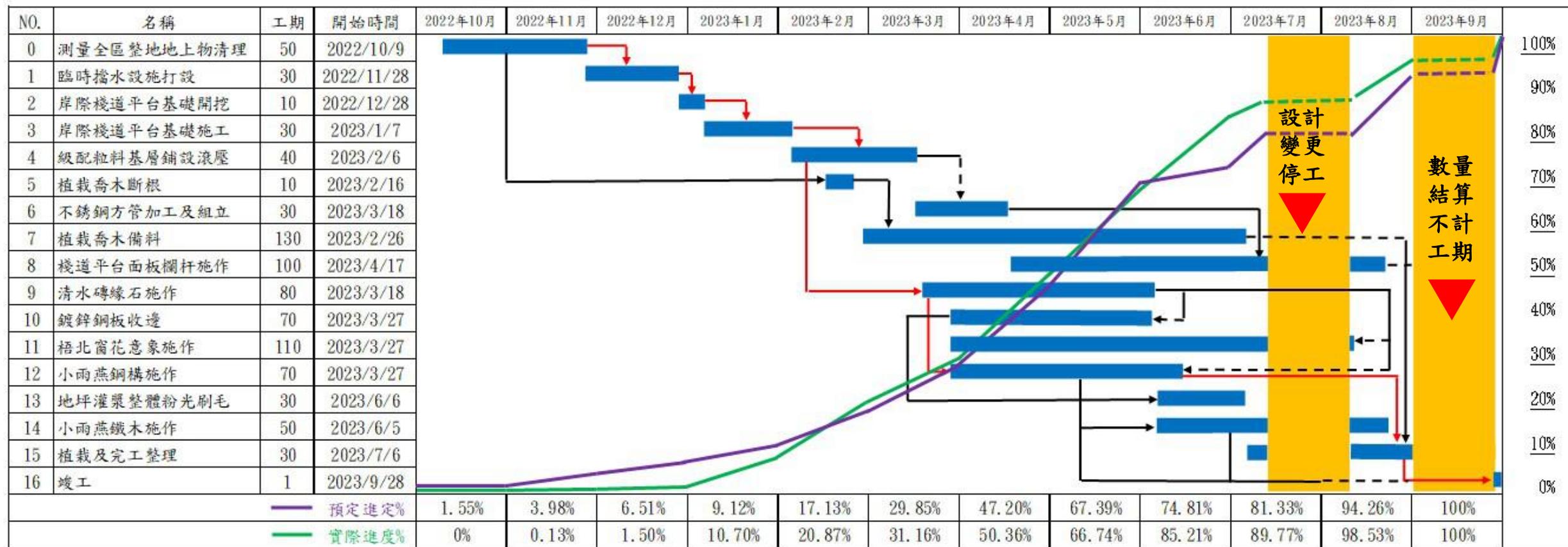
施工階段

開工：111年10月9日
預定竣工：112年9月30日
實際竣工：112年9月28日



進度管理

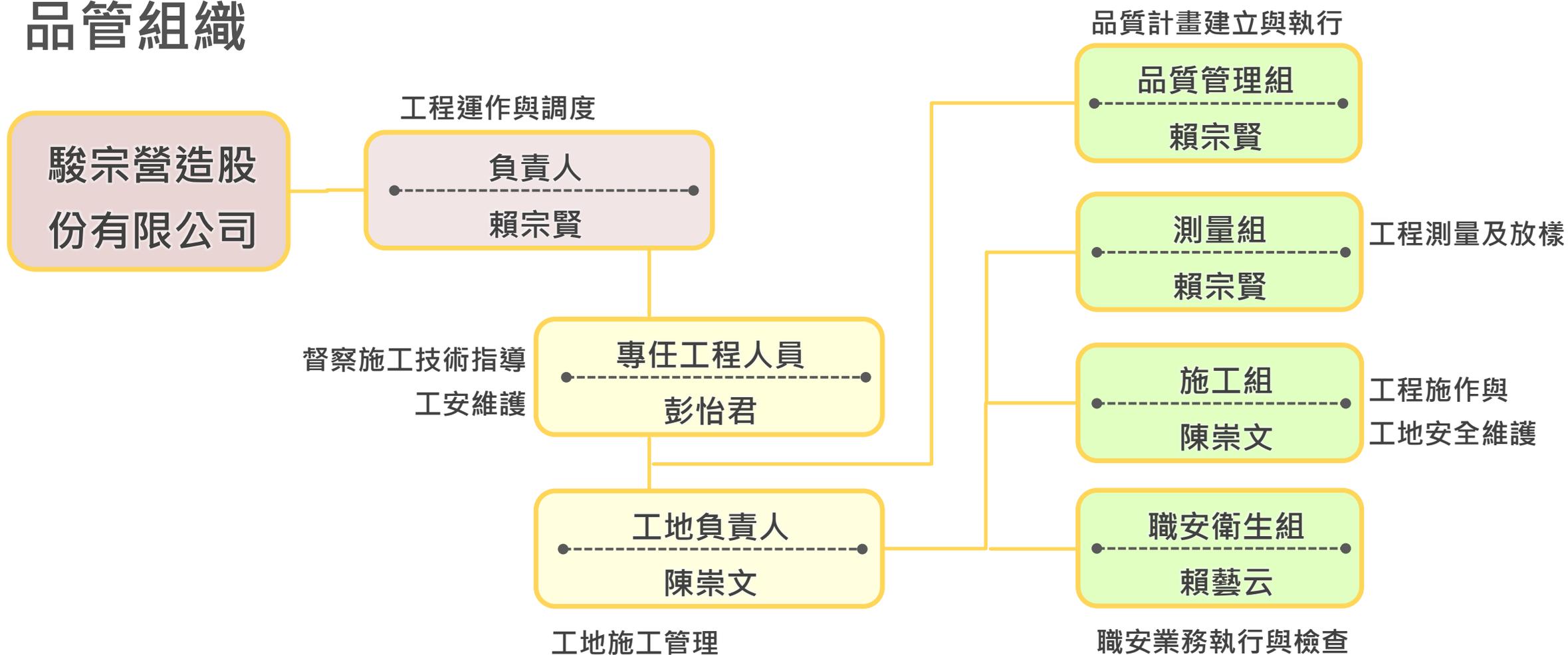
口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 預定甘特圖(第2次修正)





品質管理

品管組織



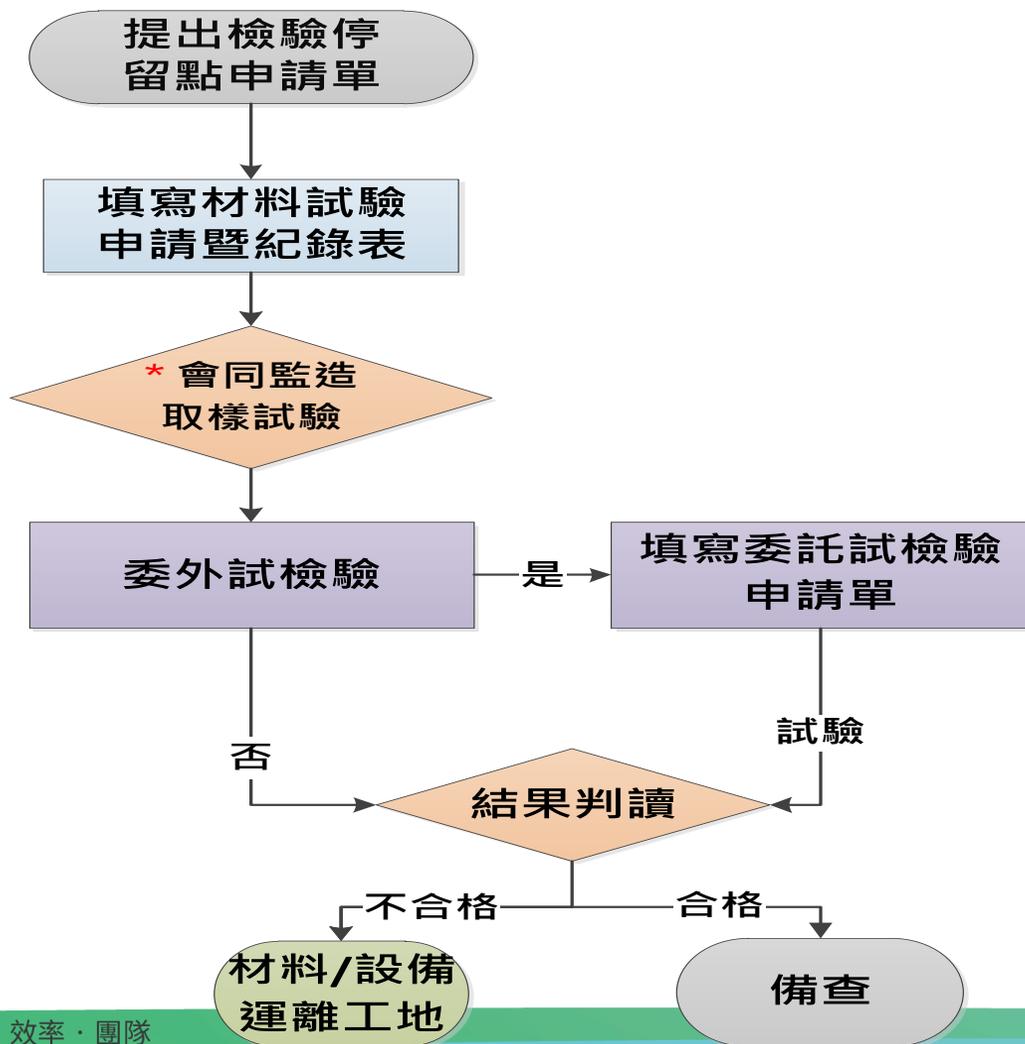
■ 建立品質管制系統，落實自主品管作業



品質管理

材料設備檢驗流程

- 落實執行材料進場檢查，確保材料品質
- 檢驗停留點依規定提出申請單申請查驗



1 混凝土坍度檢測



2 混凝土氯離子檢測



3 混凝土圓柱試體製作



4 圓柱試體抗壓試驗



品質管理

材料設備進場自主檢查成果(1/2)



1 打樁型鋼(H型鋼)



2 不銹鋼方管



3 塑木立柱



4 收邊鋼板



5 清水磚



6 塊石階梯



7 高壓磚



8 植草磚



9 洗石面磚



10 入口意象



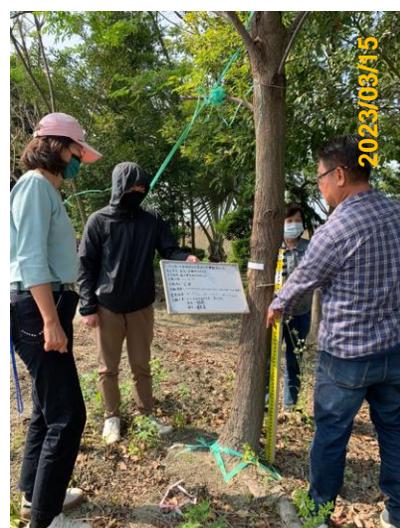
品質管理

材料設備進場自主檢查成果(2/2)

11 入口意象及窗花(廠驗)



12 植栽驗苗





品質管理

材料設備進場(試)檢驗成果(3/5)

鋼筋拉伸抗彎取試驗



實驗室地址：台中市南屯區黎明路一段395巷15-1號
電話：04-24706989 傳真：04-24701050 E_mail：chengdow@ced.net.tw

本實驗室為公共工程材料實驗室檢驗項目均可實驗室

鋼筋混凝土用竹節鋼筋試驗報告 Test Report of Steel Bar for Concrete Reinforcement

*工程名稱：口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程 報告編號：2302620
*主辦單位：行政院農業委員會水土保持局南投分局 頁次：第 1 頁共 1 頁
*監造單位：鼎晟工程顧問有限公司
*承包廠商：駿宗營造股份有限公司 收件日期：112/4/7
*供料廠商：允源鋼鐵有限公司 15:38
*委託單位：鼎晟工程顧問有限公司/駿宗營造股份有限公司 *取樣日期：112/4/7
*地址： 試驗日期：112/4/7
*結構部位：鋼筋堆置場 16:11
*取樣人員：鼎晟工程顧問有限公司-黃芬蘭 報告日期：112/4/10
駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
送驗人員：鼎晟工程顧問有限公司-鄭珈美(04071558)
駿宗營造股份有限公司-賴宗賢(04071538)
會驗人員：鼎晟工程顧問有限公司-鄭珈美(04071558)
駿宗營造股份有限公司-賴宗賢(04071549)

試樣編號	*爐號	*鋼筋規格	節高		節距		間隙寬		單位重量 kg/m	降伏點 (N/mm ²)	抗拉強度 (N/mm ²)	伸長率 (%)	拉降率 (%)	彎曲試驗 180度	斷點 區域
			平均值		平均值		平均值								
			A側 (mm)	B側 (mm)	A側 (mm)	B側 (mm)	A側 (mm)	B側 (mm)							
1	---	3 D10	0.6 0.4-0.8	0.7 0.7以下	6.4 6.7以下	6.6 3.7以下	2.0 3.7以下	2.0 3.7以下	0.569 0.527-0.593	384 280以上	542 420以上	26 18以上	1.41 ---	合格	A
2	---	4 D13	0.6 0.5-1.0	0.7 0.9以下	8.4 8.9以下	8.5 5.0以下	3.7 5.0以下	3.6 5.0以下	0.996 0.935-1.05	362 280以上	508 420以上	30 18以上	1.40 ---	合格	A
3	---	5 D16	1.1 0.7-1.4	1.1 1.1以下	10.2 11.1以下	10.2 6.2以下	3.8 6.2以下	3.9 6.2以下	1.57 1.49-1.63	302 280以上	462 420以上	30 18以上	1.53 ---	合格	B
以下空白															

規格	符合	廠商	駿宗營造
檢驗	合格	檢驗人員	賴宗賢
檢驗日期	112.04.07	檢驗地點	鋼筋堆置場
檢驗人員	賴宗賢	檢驗單位	正道科技

註：本公司受委託檢驗之報告，上列規格值登錄來源為CNS 560(2018)僅供參考，合格之判定 實驗者：賴宗賢
委託單位應負其責任。
斷點區域說明：(A)斷點在標點中心至標點距1/4長度內，(B)斷點在標點間但在A範圍內，(C)斷點在標點外。
本報告之部份圖樣係依據顧客所提供之資訊登載。
圖說條件由委託者提供，本報告除另有說明否則僅對送驗樣品負責，未經書面許可，不可部份複製。
本報告未蓋章者即屬無效，並不得修改、分頁使用，本公司報告保留期限為6年。
執行實驗室活動的場所：同實驗室地址。

報告簽署人：賴宗賢





品質管理 材料設備進場(試)檢驗成果(4/5)

銲道非破壞檢測

政鋼非破壞檢驗實驗室 ZHENG GANG NONDESTRUCTIVE TESTING LABORATORY		報告編號: MT1120417006 Report No 頁數: 1/2 Page	
磁粒檢測報告 Magnetic Particle Testing Report			
顧客 Customer	鑛業營造股份有限公司	檢測日期 Ins. Date	112.04.13
工程名稱 Job Title	口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程	檢測地點 Ins. At	台中龍井
檢測時機 Time of Test	至常溫	檢測規範 Ins. Code	<input type="checkbox"/> AWS D1.1 / D1.1M 2020年版 <input checked="" type="checkbox"/> CNS 13341 Z8125 2000年版
母材規範 Base Metal	碳鋼	接受標準 Standard	<input type="checkbox"/> AWS D1.1 / D1.1M 2020年版 <input checked="" type="checkbox"/> CNS 13341 Z8125 2000年版 <input checked="" type="checkbox"/> 動態 Cyclically Loaded <input type="checkbox"/> 靜態 Statically Loaded
表面狀況 Surface Cond	<input type="checkbox"/> 輪磨面 As Grinding <input checked="" type="checkbox"/> 銲道表面 As Welded	檢測程序 Procedure	<input type="checkbox"/> ZG-SIP-MT-01 <input checked="" type="checkbox"/> ZG-SIP-MT-02
檢測條件 (Inspection Conditions)			
磁化設備 MT Equipment	製造商 Manufacturer	編號 NO.	磁化電流 Current
磁軛 Yoke	<input checked="" type="checkbox"/> Parker <input type="checkbox"/> Handy	ZGE-012	<input type="checkbox"/> 交流(AC) <input checked="" type="checkbox"/> 直流(DC) <input type="checkbox"/> 半波直流(HWDC)
黑光燈 Black Light			<input checked="" type="checkbox"/> 磁軛法(Yoke) <input type="checkbox"/> 接觸棒法(Prod) <input type="checkbox"/> 線圈法(Coil)
磁場指示標準 Field Indicator	Kyung Do	KMT211	<input checked="" type="checkbox"/> 連續法(Continuous) <input type="checkbox"/> 剩磁法(Residual)
磁極間距 Pole Spacing	Max: 150mm		<input type="checkbox"/> 色比(Color) <input type="checkbox"/> 乾式(Dry) <input checked="" type="checkbox"/> 螢光(Fluorescent) <input checked="" type="checkbox"/> 濕式(Wet)
表面溫度 Temp.	<input type="checkbox"/> 乾式磁粒 Max. 315°C <input checked="" type="checkbox"/> 濕式磁粒 Max. 57°C	磁粒製造商 Manufacturer	<input type="checkbox"/> Super Magna <input checked="" type="checkbox"/> Magaflux
表面亮度 Light Intensity	<input checked="" type="checkbox"/> 白光(White): Min 1000 lx (93呎燭光fc) <input type="checkbox"/> 黑光(Black): Min. 1000µW/cm²		磁浴濃度 Bath Strength
1. 如相片: 附件1 2. 如附圖: 附件2 鑛業營造股份有限公司: 賴宗賢 會驗者: 鼎農工程顧問有限公司: 黃芬蘭、鄭加美			
顧客 Customer	審核(Reviewed) 中級檢測師 Level III/II Inspector	檢測(Inspected) 中級檢測師 Level III/II Inspector	總檢測(長度): 2,400米(M)

政鋼非破壞檢驗實驗室 ZHENG GANG NONDESTRUCTIVE TESTING LABORATORY		報告編號: MT1120417006 Report No 頁數: 2/2 Page									
磁粒檢測報告 Magnetic Particle Testing Report											
缺陷代號: 氣孔=P (Porosity)		熔合不良=If (Incomplete Fusion)									
銲蝕=UC (Undercut)		滲透不足=Ip (Incomplete Penetration)									
夾渣=SI (Slag Inclusion)		搭疊=OL (Over Lap)									
裂痕=C (Crack)											
構件編號 Parts Number	判定 Result	修改後 After Repair	檢測長度 Length								
MT - 1	合格(Acc.)	合格(Acc.)	2000								
MT - 2	合格(Acc.)	合格(Acc.)	400								
報告結束, 以下空白											
<table border="1"> <tr> <td>符合</td> <td>不符合</td> <td>審核人員</td> <td>審核日期</td> </tr> <tr> <td>符合</td> <td>不符合</td> <td>賴宗賢</td> <td>112.04.13</td> </tr> </table>				符合	不符合	審核人員	審核日期	符合	不符合	賴宗賢	112.04.13
符合	不符合	審核人員	審核日期								
符合	不符合	賴宗賢	112.04.13								



以上所列報告僅對樣品負責, 不得提供為法律訴訟之依據。
本報告未經許可不得摘錄、複製、影印, 但全文複製除外。

表單編號: ZG-LB-054-1

表單編號: ZG-LB-054-2



品質管理 材料設備進場(試)檢驗成果(5/5)

混凝土圓柱試體抗壓強度試驗

承信檢驗科技有限公司
承信實驗室
地址:雲林縣斗南鎮文安路48-5號
電話:(05)595-5132 傳真:(05)595-5192



混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告

本實驗室為公共工程材料實驗室經認證機構許可可實施

工程名稱:口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程

報告編號: 202303545

業主:行政院農業委員會水土保持局南投分局

頁次: 第 1 頁 共 1 頁

監造單位:鼎晟工程顧問有限公司

委託單位:元發混凝土股份有限公司/雲林縣水林鄉水南村外環路858號

收件日期: 112年6月27日

收件時間: 9:08

試驗日期: 112年6月27日

報告日期: 112年6月27日

承包廠商:駿宗營造股份有限公司

取樣人員:鼎晟工程顧問有限公司:黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司:陳紫文

結構部位:竹鶴藤基礎座

送樣人員[時間]:元發混凝土股份有限公司:王國忠[06270908]

試驗方法: CNS 1232:2002

試體數量: 3個

設計強度: 210 kgf/cm²

製模日期: 112年5月30日

材齡: 28天

會驗人員[時間]:鼎晟工程顧問有限公司:黃芬蘭[06271304]、駿宗營造股份有限公司:賴雲云[06271135]

備註: II型水泥

試體編號 (取樣部位)	試體平均尺寸 (cm)		抗壓面積 (cm ²)	修正係數	最大荷重 (kgf)	抗壓強度			破壞 形態 (註10)	試驗 結果 (註9)
	直徑	高度				kgf/cm ²	psi	MPa		
01	14.996	30.1	176.62	-	60360	342	4864	33.5	C	B
02	14.998	30.2	176.67	-	62676	355	5049	34.8	C	B
03	15.010	30.0	176.95	-	64694	366	5206	35.9	C	B

<以下空白>

廠商: 駿宗營造股份有限公司
寄核人員: 黃芬蘭
規格: 符合, 本件業經檢核無誤並符規定, 如有偽造文書情事, 均由送樣人員負刑事及民事責任。
試驗人員: 李欣廷

- 附註:
- 試體之製作由檢核者辦理。
 - 試體之養護: 養護單位: 送樣者; 養護方式: 水中養護; 養護條件: 送樣者管理; 養護起抽時間: 1120531-17:00; 養護結束時間: 1120627-08:00。
 - 試體之包裝: 養護單位: 本實驗室; 養護方式: 空氣中養護; 養護條件: 空室; 養護起抽時間: 1120627-09:08; 養護結束時間: 1120627-14:20。
 - 試驗時試體之狀態: 垂直; 試驗時荷重處理方式: 直平; 處理單位: 本實驗室。
 - 試驗時試體之狀態: 垂直; 試驗時荷重處理方式: 直平; 處理單位: 本實驗室。
 - 試驗時試體之狀態: 垂直; 試驗時荷重處理方式: 直平; 處理單位: 本實驗室。
 - 本報告未蓋鋼印者無效, 且不得塗改。
 - 本報告若有提供規範值時, 該規範僅供參考, 合格之判定以委託單位實際要求為主。
 - 本報告由試體子部分實驗室依據顧客提供之資訊登載, 本報告結果僅適用於收取的試體, 另未經書面許可, 不可部分複製。
 - 試體之直徑平均法: 蓋平長形 B. 外觀有孔洞但蓋平長形 C. 外觀有確確飛跡但蓋平長形 D. 磨平長形
 - 試體破壞形態圖示

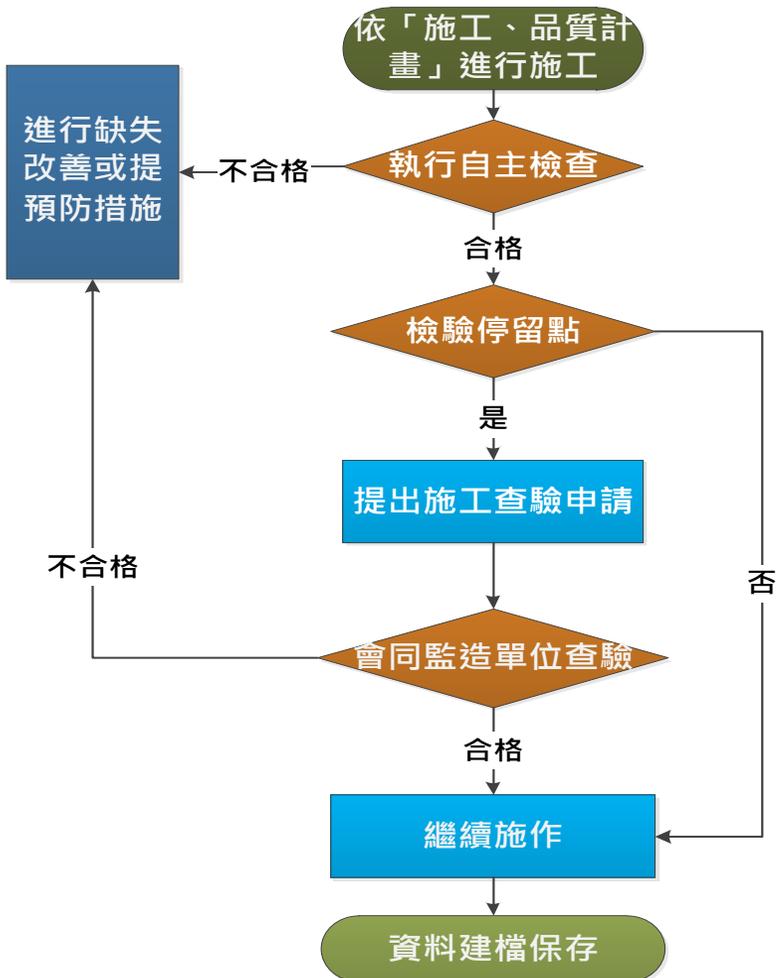


承信檢驗
報告簽署人簽章: 黃芬蘭



品質管理

施工檢驗流程



- 落實執行施工自主檢查並拍照紀錄
- 檢驗停留點依規定提出申請查驗

模板工程自主檢查表

編號: 005

工程名稱	口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程		
分項工程名稱	模板工程	協力廠商	
檢查位置	棧道(1.8m), 平台(基礎)	檢查日期	112年 2月 7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="radio"/> 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
施工前	模板材料	是否合格, 且為普通模版	/
	模版面	是否清潔無雜物	/
施工中	放樣及高程控制	是否設置樣版或水線	/
	各部尺寸是否依圖說	圖 L3-13, 位置: 棧道(1.8m), 平台B, 尺寸: 40x40x60cm	L3-13, 棧道(1.8m), 平台B, 40x40x60cm
	模版組立線型	是否平直	平直
	模版內之清潔狀況	是否無木片、木屑等雜物	無木片, 木屑等雜物
	模版界面密合與空隙	是否不會產生漏漿現象	不會產生漏漿現象
	螺絲、螺桿之數量	是否足夠、間距 40cm	/
施工後	支撐材	是否足夠、間距 40cm	/
	伸縮縫	每 15-20M 設置一道	/
	預留開口處	是否適當處理	/
預留開口處	是否適當處理	/	/
模板折模時間	≥3 天	/	/
模板材料	是否合格, 且為普通模版	/	/

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: 磚砌完成後須不透光)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「X」, 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「不合格品質管制總表」進行追蹤改善, 本表單可先行存檔。
 4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後嚴實記載簽認。

工地主任(工地負責人): 陳學文 現場工程師簽名(檢查人員): 吳曉輝



品質管理

施工檢驗成果(1/3)

- 夯實度要求值 > 95%
- 區樣位置：刷毛地坪

試驗均值 96%

工地密度試驗報告

正泰檢驗科技股份有限公司
Cheng Tai Inspection and Technology Co., Ltd.

正泰臺中工程材料實驗研究中心
Cheng Tai Taichung Engineering Material Experiment Research Center

土壤工地密度試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

*工程名稱： 口湖鄉橋北村環埤生態體驗營造工程
*業主/監造： 行政院農業委員會水土保持局南投分局/ 鼎農工程顧問有限公司 報告編號： 2301708
*委託單位： 鼎農工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司 頁次： 第1頁 共1頁
*聯絡資訊： NA *取樣日期： 112/6/6
*承包廠商： 駿宗營造股份有限公司 收件日期： 112/6/6 (18:00)
*供料廠商： NA 試驗日期： 112/6/6 - 112/6/7 14:50 12:00
*取樣位置： PC道路區(刷毛步道) 報告日期： 112/6/18
*取樣人員： 鼎農工程顧問有限公司-黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司-陳崇文 試驗方法： CNS 14733(2005)/ CNS 14732(2005)
送樣人員： 鼎農工程顧問有限公司-鄭如美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)
會驗人員： 鼎農工程顧問有限公司-鄭如美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)

編號	1	2	3
*樁號	—	—	— 以下空白
試驗孔內最大粒徑	2"	2"	2"
工地挖孔體積 (cm ³)	2907	2840	2842
工地含水量 (%)	6.6	6.2	6.5
工地乾密度 (kg/m ³)	2136	2131	2110
粗粒料含量百分比 (%)	22.6	18.5	21.7
修正最佳含水量 (%)	6.5	6.8	6.6
修正最大乾密度 (kg/m ³)	2217	2200	2213
工地壓實度 (%)	96.3	96.9	95.3
*規範值 (%)	95	95	95

1. 單位轉換: 1kg/m³=0.001g/cm³.
2. 最佳含水量: 8.1%及最大乾密度: 2126kg/m³之值為正泰檢驗科技股份有限公司(2810)試驗編號2301708之結果。
3. 試驗件描述: 土石混合料
4. 樁號名稱: 碎石級配(黃色)
5. 修正方式: 實驗室調整至工地

附註: 1. 本報告若有提供規範值時, 該規範值僅供參考, 合格之判定以委託單位實際要求為主。
2. 本報告"附註"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊登載。
3. 本報告結果除另有說明否則僅對送驗樣品負責, 另未經書面許可, 不可部分複製。
4. 試驗人員: 邱信憲、林偉康
5. 測試地點: 臺中市烏日區環中七段111號(本實驗室)
6. 工地收件地點: 口湖鄉橋北村環埤
7. 其他:

報告簽署人 (Report Signature): 黃芬蘭

壓實度試驗報告

正泰檢驗科技股份有限公司
Cheng Tai Inspection and Technology Co., Ltd.

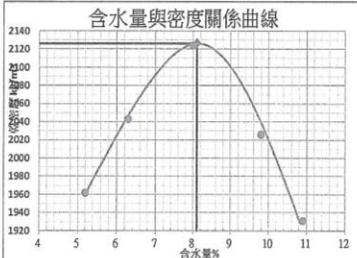
正泰臺中工程材料實驗研究中心
Cheng Tai Taichung Engineering Material Experiment Research Center

土壤夯實試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

*工程名稱： 口湖鄉橋北村環埤生態體驗營造工程
*業主/監造： 行政院農業委員會水土保持局南投分局/ 鼎農工程顧問有限公司 報告編號： 2301708
*委託單位： 鼎農工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司 頁次： 第1頁 共1頁
*聯絡資訊： NA *取樣日期： 112/6/6
*承包廠商： 駿宗營造股份有限公司 收件日期： 112/6/6 (18:00)
*供料廠商： NA 試驗日期： 112/6/6 - 112/6/7 14:50 12:00
*取樣位置： PC道路區(刷毛步道) 報告日期： 112/6/18
*取樣人員： 鼎農工程顧問有限公司-黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司-陳崇文 試驗方法： CNS 11777-1 (2005)
送樣人員： 鼎農工程顧問有限公司-鄭如美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)
會驗人員： NA

含水量與密度關係曲線



含水量 (%)	乾密度 (kg/m ³)
5.0	1960
8.1	2126
11.0	1940

最佳含水量 (%) 8.1
實驗室最大乾密度 (kg/m³) 2126

1. 樣品種類: 碎石級配(黃色)
2. 試驗件描述: 土石混合料
3. 粒料最大粒徑: 2"
4. 單位轉換: 1kg/m³=0.001g/cm³
5. 試驗方法: C法
6. 大於 3/4" 篩粒料烘乾容積比: 2.506
7. 大於 3/4" 篩粒料吸水率: 1.0
8. 土壤粒徑分佈:

實地修正至原試樣最大乾密度 kg/m ³	篩號	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	NO.4
實地修正至原試樣最佳含水量 (%)	100.0	93.0	78.6	72.0	66.2	58.8	52.6	

附註: 1. 本報告若有提供規範值時, 該規範值僅供參考, 合格之判定以委託單位實際要求為主。
2. 本報告"附註"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊登載。
3. 本報告結果除另有說明否則僅對送驗樣品負責, 另未經書面許可, 不可部分複製。
4. 試驗人員: 邱信憲、林偉康
5. 測試地點: 臺中市烏日區環中七段111號(本實驗室)
6. 工地收件地點: 雲林縣口湖鄉橋北村環埤
7. 其他: --

報告簽署人 (Report Signature): 黃芬蘭



品質管理

工地密度試驗報告

正泰檢驗科技股份有限公司
Cheng Tai Inspection and Technology Co., Ltd.



正泰臺中工程材料實驗研究中心
Cheng Tai Taichung Engineering Material Experiment Research Center

土壤工地密度試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

*工程名稱：口湖鄉橋北村環塘生態體驗營造工程
*業主/監造：行政院農業委員會水土保持局南投分局/鼎農工程顧問有限公司
*委託單位：鼎農工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司
*聯絡資訊：NA
*承包廠商：駿宗營造股份有限公司
*供料廠商：NA
*取樣位置：停車場區
*取樣人員：鼎農工程顧問有限公司-黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司-陳崇文
*送樣人員：鼎農工程顧問有限公司-鄭聯美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)
*會驗人員：鼎農工程顧問有限公司-鄭聯美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)

編號	1	2	3	以下空白
*規格	--	--	--	
試驗孔內最大粒徑	2"	2"	2"	
工地挖孔體積 (cm ³)	2953	2905	3031	
工地含水量 (%)	6.7	7.7	7.8	
工地乾密度 (kg/m ³)	2093	2128	2104	
粗粒料含量百分比 (%)	15.1	21.7	20.3	
修正最佳含水量 (%)	7.4	6.9	7.0	
修正最大乾密度 (kg/m ³)	2162	2189	2183	
工地壓實度 (%)	96.8	97.2	96.4	
*規範值 (%)	95	95	95	

1. 單位轉換: 1kg/m³ = 0.001g/cm³
2. 最佳含水量: 8.5% 及最大乾密度: 2102kg/m³ 之值為正泰檢驗科技股份有限公司 (2810) 試驗編號 2301707 之結果。
3. 試驗條件描述: 土石混合料
4. *樣品名稱: 碎石級配(黃色)
5. 修正方式: 實驗室調整至工地

正泰臺中工程材料實驗研究中心
地址: 台中市南區中港七路111號
TEL: (04)2385905 FAX: (04)2385906
R1-12-0341
發行日期: 112.05.20 頁數: 共 2 頁

施工檢驗成果(2/3)

壓實度試驗報告

正泰檢驗科技股份有限公司
Cheng Tai Inspection and Technology Co., Ltd.



正泰臺中工程材料實驗研究中心
Cheng Tai Taichung Engineering Material Experiment Research Center

土壤夯實試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】

*工程名稱：口湖鄉橋北村環塘生態體驗營造工程
*業主/監造：行政院農業委員會水土保持局南投分局/鼎農工程顧問有限公司
*委託單位：鼎農工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司
*聯絡資訊：NA
*承包廠商：駿宗營造股份有限公司
*供料廠商：NA
*取樣位置：停車場區
*取樣人員：鼎農工程顧問有限公司-黃芬蘭、駿宗營造股份有限公司-陳崇文
*送樣人員：鼎農工程顧問有限公司-鄭聯美(06061450)、駿宗營造股份有限公司-陳崇文(06061450)
*會驗人員：NA

含水量與密度關係曲線

最佳含水量 (%)	8.5
實驗室最大乾密度 (kg/m ³)	2102

1. 樣品種類: 碎石級配(黃色)
2. 試驗條件描述: 土石混合料
3. 粗粒最大粒徑: 2"
4. 單位轉換: 1kg/m³ = 0.001g/cm³
5. 試驗方法: C法
6. 大於 3/4" 篩粒料烘乾容積比重: 2.574
7. 大於 3/4" 篩粒料吸水率: 1.0
8. 土樣分佈:

實驗室修正至原試樣最大乾密度kg/m ³	***	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	NO.4
實驗室修正至原試樣最佳含水量(%)	***	100.0	92.9	80.7	73.7	68.6	61.7	56.3

附註: 1. 本報告若有提供規範值時, 該規範僅供參考, 合格之判定以委託單位實際要求為主。
2. 本報告之"8"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊整裝。
3. 本報告結果除另有說明否則僅對送驗樣品負責, 另未經書面許可, 不可部分複製。
4. 試驗人員: 邱信憲、吳偉傑
5. 測試地點: 臺中市南區中港七路111號(本實驗室)
6. 工地收件地點: 雲林縣口湖鄉橋北村環塘
7. 其他: --

正泰臺中工程材料實驗研究中心
地址: 台中市南區中港七路111號
TEL: (04)2385905 FAX: (04)2385906
R1-11-03
發行日期: 112.05.20 頁數: 共 2 頁

- 夯實度要求值 > 95% 試驗均值 96%
- 區樣位置: 停車場區





品質管理

施工檢驗成果(3/3)

鋼構鍍鋅量試驗報告

晟恩檢驗科技(股)公司材料實驗室
Cheng-En Material Testing Technology Co., Ltd. (Testing Laboratory)



試驗報告
TEST REPORT

頁次: 1/1

報告編號: 23051809
工程名稱: 口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
業主單位: 行政院農業委員會水土保持局南投分局
監造單位: 鼎晟工程顧問有限公司
委託單位: 鼎晟工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司
承包廠商: 駿宗營造股份有限公司
樣品說明: 1.入口意象 2.安全欄杆
取樣人員: 鼎晟工程顧問有限公司-黃芬蘭、鄭伽美; 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
送樣人員: 鼎晟工程顧問有限公司-鄭伽美; 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
會驗人員: NA
取樣日期: 2023/5/16
收件日期: 2023/5/18
試驗日期: 2023/5/18
報告日期: 2023/5/18
測試方法: CNS 1247(2015)

試驗項目	單位	試驗結果	要求值
鍍鋅附着量-入口意象	g/m ²	1634	≥500
鍍鋅附着量-安全欄杆	g/m ²	1601	≥500

- 實驗室環境條件: 溫度25°C。
- 以下空白。

審核人員: 賴宗賢
日期: 2023/5/18
及具簽名人員負刑事及民事上所有責任

鼎晟工程顧問有限公司
南台灣
6/6

- 備註:
- 1.本公司不具符合性聲明之報告;若有提供規範值時,該規範值僅供參考,合格之判定以委託單位實際要求為主。
 - 2.本報告結果僅適用於收取的試驗件,另未經書面許可,不可部分複製。
 - 3.本報告未蓋報告簽署章及鋼印者無效,並不得塗改或分頁使用,本公司報告留存期限為出具報告後6年。
 - 4.試驗場所: 同實驗室地址。
 - 5.聯絡資訊: —
 - 6.本試驗樣品由正道科技檢驗股份有限公司正道營運材料實驗室轉送;送樣歷程: 郵寄/貨運。
 - 7.正道委外單號: 112-150。

報告簽署人:



鋼構烤漆膜厚試驗報告

晟恩檢驗科技(股)公司材料實驗室
Cheng-En Material Testing Technology Co., Ltd. (Testing Laboratory)



試驗報告
TEST REPORT

頁次: 1/1

報告編號: 23052604
工程名稱: 口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
業主單位: 行政院農業委員會水土保持局南投分局
監造單位: 鼎晟工程顧問有限公司
委託單位: 鼎晟工程顧問有限公司、駿宗營造股份有限公司
承包廠商: 駿宗營造股份有限公司
結構部位: 1.入口意象 2.窗花欄杆
樣品說明: 鋼結構材料
取樣人員: 鼎晟工程顧問有限公司-黃芬蘭、鄭伽美; 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
送樣人員: 鼎晟工程顧問有限公司-鄭伽美; 駿宗營造股份有限公司-賴宗賢
取樣日期: 2023/5/24
收件日期: 2023/5/26(1013)
試驗日期: 2023/5/30
報告日期: 2023/5/30
測試方法: CNS 15200-1-7(方法No.6)(2007)

試驗項目	單位	試驗結果				
		局部膜厚平均值(個別值)	標準偏差	平均值	要求值	
入口意象(紅)- 烤漆膜厚	μm	No.1	52.9	6.85	60.4	≥50
		No.2	62.1			
		No.3	66.3			
窗花欄杆(藍)- 烤漆膜厚	μm	No.1	63.4	6.67	69.2	≥50
		No.2	67.8			
		No.3	76.5			

- 說明:
- 1.膜厚計型式: 雙功能膜厚計LZ-990、序號: BF01146。
 - 2.探頭型別: 電磁式、渦電流式兩用型(自動判別)。
 - 3.以下空白。

審核人員: 賴宗賢
日期: 2023/5/30
及具簽名人員負刑事及民事上所有責任

鼎晟工程顧問有限公司
南台灣
6/6

- 備註:
- 1.本公司不具符合性聲明之報告;若有提供規範值時,該規範值僅供參考,合格之判定以委託單位實際要求為主。
 - 2.本報告結果僅適用於收取的試驗件,另未經書面許可,不可部分複製。
 - 3.本報告未蓋報告簽署章及鋼印者無效,並不得塗改或分頁使用,本公司報告留存期限為出具報告後6年。
 - 4.試驗場所: 同實驗室地址。
 - 5.聯絡資訊: —
 - 6.本試驗樣品由正道科技檢驗(股)公司轉送;送樣歷程: 郵寄/貨運;正道委外單號: 112-163。

報告簽署人:



■ 鍍鋅含量
要求值 ≥ 500g/m²
試驗值 1617g/m²

■ 烤漆膜厚
要求值 ≥ 50μm
試驗值 64μm





品質管理

施工自主檢查情形(1/2)

項次	檢查表名稱	檢查次數	合格次數	合格%	不合格次數	項次	檢查表名稱	檢查次數	合格次數	合格%	不合格次數
1	施工放樣	26	23	88%	3	7	鋪面工程	21	21	100%	0
2	開挖工程	25	25	100%	0	8	鋼構工程	25	24	96%	1
3	回填土方	8	8	100%	0	9	塑木工程	22	19	86%	3
4	模板工程	42	42	100%	0	10	欄杆工程	4	4	100%	0
5	鋼筋工程	20	20	100%	0	11	竹子工程	7	7	100%	0
6	混凝土工程	43	41	95%	2	12	植栽工程	43	41	95%	2

檢查項目
12項

檢查次數
286次

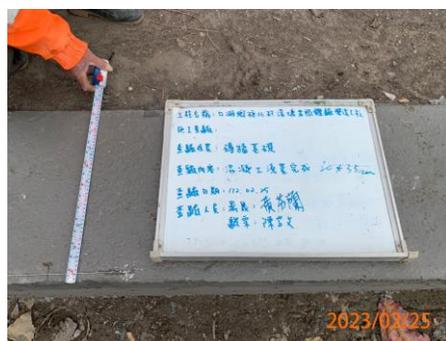
合格次數
275次

不合格次數
11次



品質管理 施工自主檢查成果

落實施工檢查，精進工程品質!!



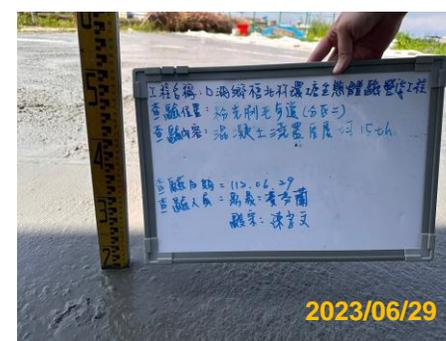
1 立柱基礎模板組立

2 紅磚牆基礎

3 不銹鋼管安裝

4 木排樁護岸施作

5 鍍鋅鋼板收邊基礎模板組立



6 鍍鋅鋼板安裝

7 刷毛地坪施作

8 刷毛地坪混凝土澆置

9 植栽進場檢查

10 洗石面收邊磚鋪設



品質管理 不符合事項改善追蹤情形

NO	不合格原因	改善完成日期
1	放樣點鋼筋未依規定放置鋼筋保護套	112.02.01
2	工區內飲用完的保特瓶和飲料罐未依規定丟置於垃圾區	112.02.15
3	平台B與棧道銜接處未平順(高低差)	112.03.23
4	工區內垃圾(便當盒)未依規定丟於垃圾置放區	112.03.20
5	施工人員安全帽頤帶未扣	112.04.04
6	挖土機未安裝警示燈	112.04.26
7	放樣點鋼筋未依規定放置鋼筋保護套	112.05.12
8	材料捆綁用塑膠繩未依規定於使用後丟置於垃圾暫放區	112.05.12
9	竹編出入口混凝土基礎座拆模後露出鐵絲未移除	112.06.02
10	鋼構焊接處銜接不平順	112.06.08
11	入口廣場區放樣點鋼筋未依規定放置鋼筋保護套	112.07.05
12	飲用完的保特瓶未依規定丟於垃圾區	112.07.07
13	施工人員進入工地未穿著反光背心	112.07.11
14	安全欄杆銜接面焊接後未打磨及補漆	112.07.12

自主檢查不合格，無法立即改善，填寫不合格品管制報告追蹤改善



不合格品管制報告

工程名稱	口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程			承包商名稱	駿宗營造股份有限公司	
類 號	<input type="checkbox"/> 1. 施工	<input type="checkbox"/> 2. 材料	填表日期	112.03.15		
契約規範標準：						
檢查測試結果：						
不合格記事：1. 平台B與棧道銜接處未平順(高低差)						
<input type="checkbox"/> 主要缺失 <input checked="" type="checkbox"/> 次要缺失						
不合格原因分析： 1. 因平台B與棧道所使用之面板厚度不同，未於銜接處加墊木板，導致銜接處有高低差不平順。						
現場工程人員：老翁						
建議改正措施：						
1. 已要求現場施工人員將銜接處面板拆除，重新加墊木板後再安裝面板。						
工地負責人：陳崇文 現場工程人員：老翁 品管人員：賴永賢						
矯正結果：改善完成 <input checked="" type="checkbox"/> 已矯正合格 <input type="checkbox"/> 未矯正合格						
工地負責人：陳崇文 現場工程人員：老翁 品管人員：賴永賢						

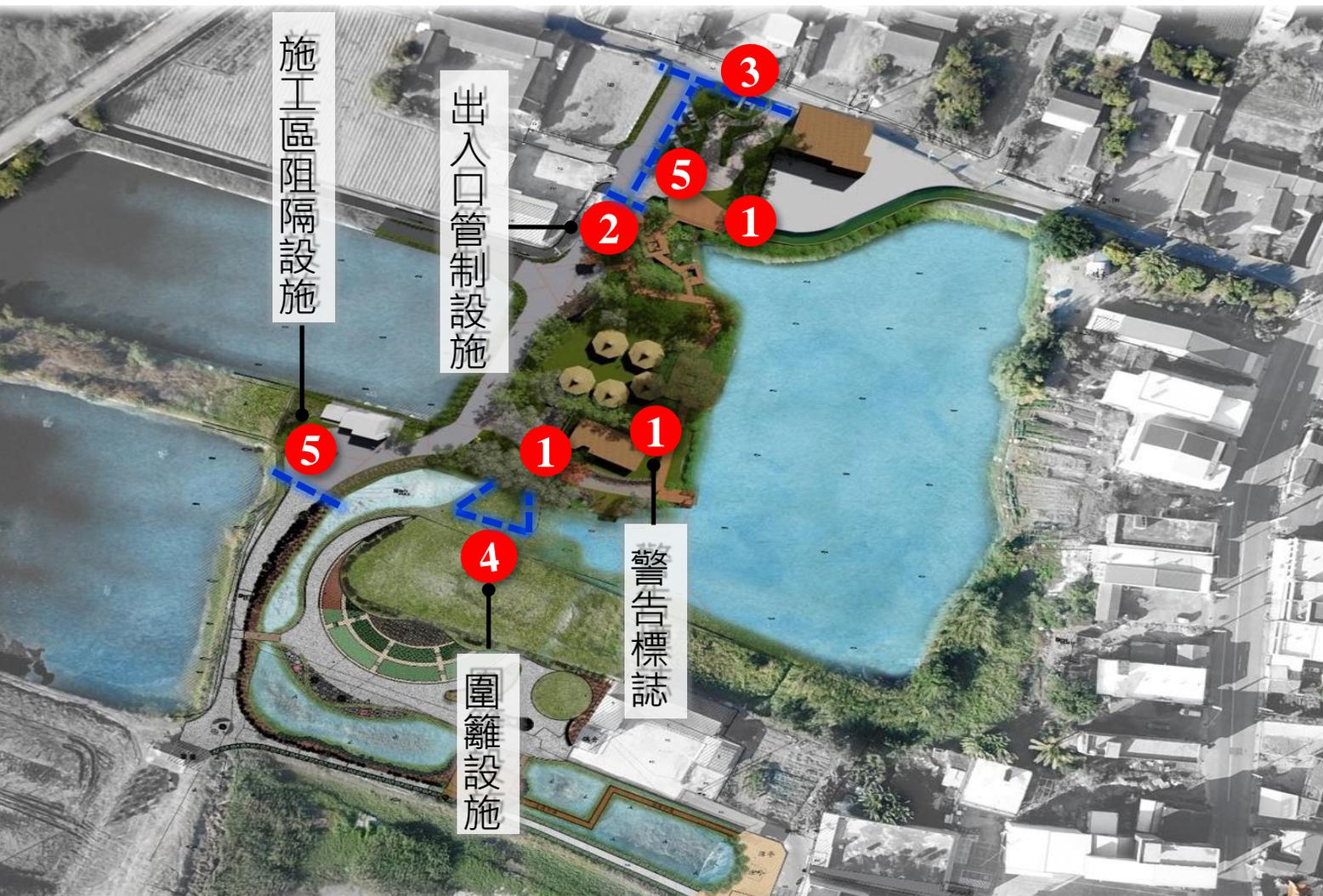
缺失改善(前中後)照片





職業安全

交通管制及職安設施配置



1 警告標誌及救生設施



2 工區出入口管制



3 園區內交通管制



4 開口部位圍籬



5 施工區阻隔



5 施工區阻隔



職業安全 職業安全衛生管理

作業檢查設備車輛、一機三證在有效期限內



教育訓練

2022/11/07



勤前安全宣導

2023/03/07



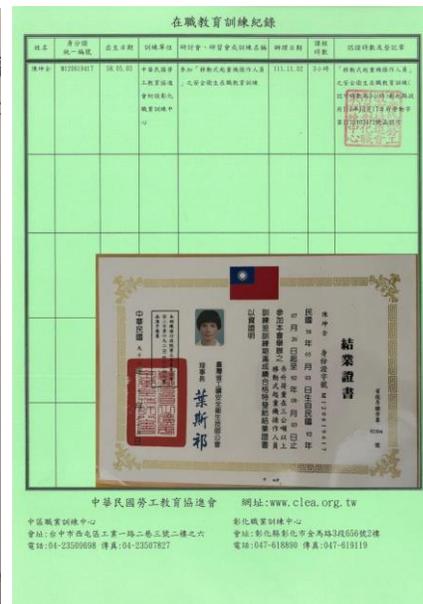
協議組織會議

2023/07/03



勤前安全宣導

2023/07/12



合格操作證及檢查
合格
證明文件



開挖作業教育安全影片宣導



起動機作業教育安全影片宣導



工安不是靠運氣，防護做好最實際!!

職業安全 工地安全衛生執行情形



工程告示牌及職安告示牌



工區出入口大門



施工圍籬及警示燈



進出通道安全圍籬防護



救生設施及警告標誌牌



交通錐、連桿及警示燈



材料堆置

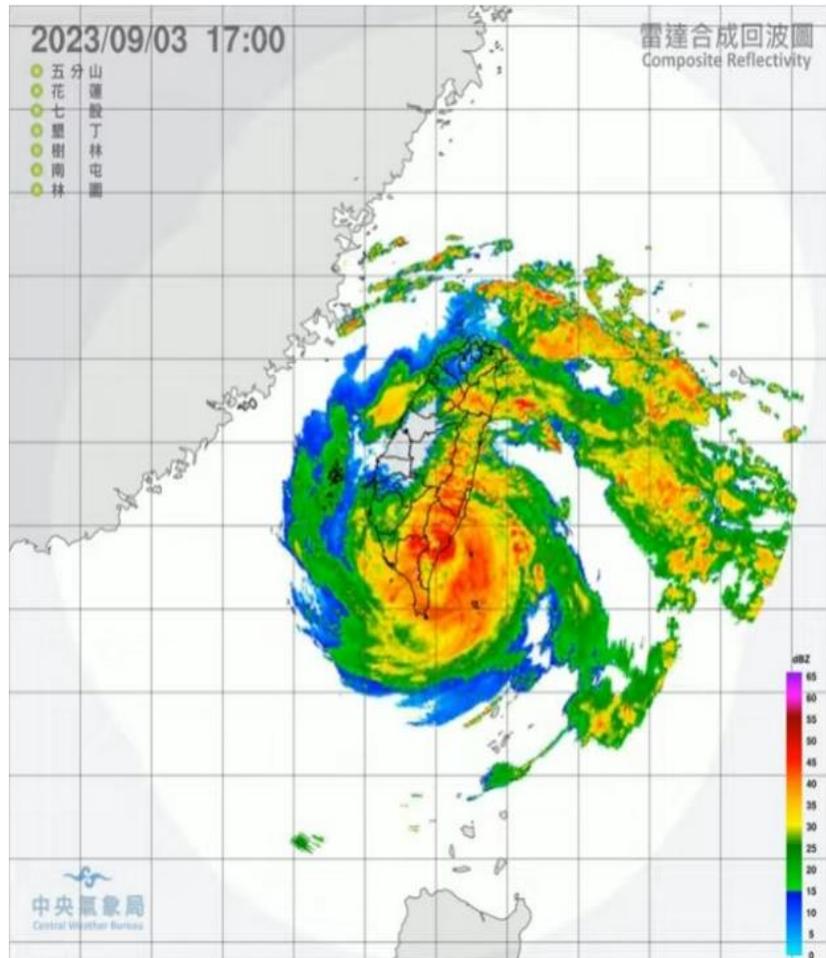


挖土機警示燈及蜂鳴器



防災安全 工地災害預防

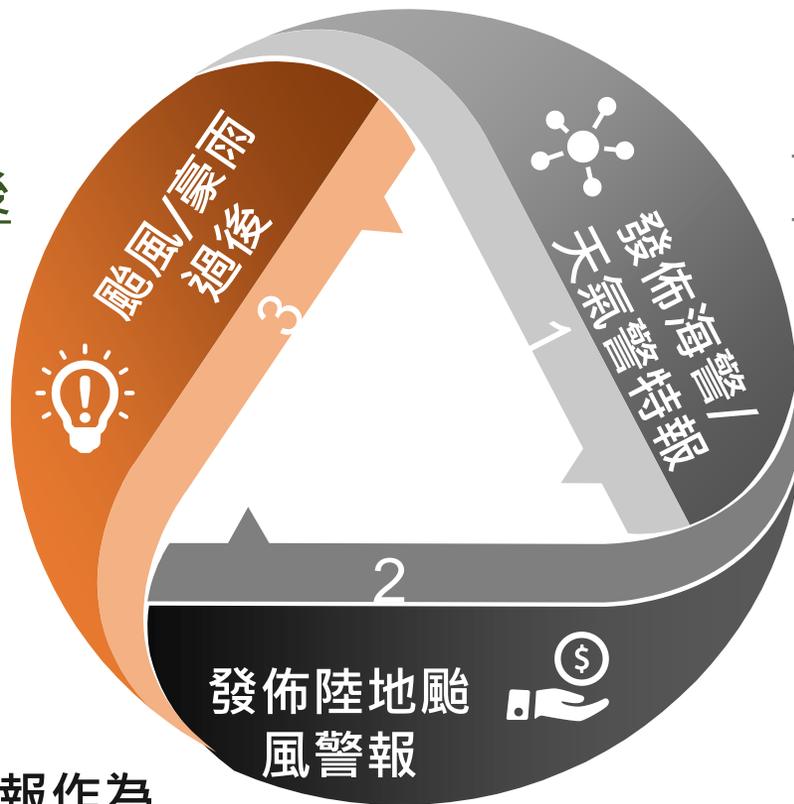
隨時觀測中央氣象局即時訊息



極端氣候 防災3部曲

颱風/豪雨過後

- 檢視工區/拍照存證
- 廢棄物清除
- 環境整理



發佈海警/豪雨警報作為
人力動員

- 檢查防災應變器材
- 加強各項防汛設施

發佈陸上颱風警報作為

1. 管制工區

- 材料、設備移到安全地點
- 各項設施加強固定

2. 機具整備

- 增加緊急搶修機具
- 挖土機
- 抽水機 + 發電機



4



工程整體效益



荒地活化

廢棄荒地導致環境視
覺雜亂、無生機

施工前



荒地活化、放大生活圈





無互動/活動空間

全區無活動及交流空間

完備遊憩及活動場域





無遮蔭休憩空間

無規劃休憩駐足點，
亦無遮蔭區域



休憩建置及停車空間規劃





人行動線未串聯

基地內均為土路，凹
凸不平，極不友善



建置全區友善串聯步道





創新性1/3 打開營建廢棄荒地，打造海線最大濱海生態體驗區





創新性2/3

木棧道周邊設置自然綠帶緩衝區

施工後

植栽帶作為阻隔

矮護緣





創新性3/3 結合50年大樹，並順應地形打造下沉式活動草坪廣場





挑戰性1/3 克服地質濕爛，採取防沉陷工法



H型鋼打樁



臨時擋水設施

立柱及基礎模板組立



架梁設置

底樑及架樑組立完成



挑戰性2/3 創造永續生態環境，候鳥回來了、魚兒悠遊微風拂拂、人兒悠遊



施工前

施工後



挑戰性3/3 農民雞舍同意書取得不易,創造兒童野外學習的快樂



施工前



近距離接觸家畜體驗



經理事長多次協調，循序漸進





周延性1/3 提供全齡者及多元使用族群的友善步道





周延性2/3 提供大型及多元的活動空間

生態觀察區場域



國小戶外教學活動



團康活動舉辦



周延性3/3

完成園區環繞式導覽步道

休憩廣場兼停車區

自行車動線(規劃中)

小雨燕藝術桁架

下沉式活動草坪區

農民雞舍

好望角-
梧北窗花

銜接梧園
(社區菜園)

生態觀察平台區
設置木平台2處

活動/展演平台

觀景碼頭區

悠遊秘境



生態觀察學習工作團

透過舉辦「學習工作團」各種形式的「學習工作團」...

增進「水的習性」

透過舉辦「水的習性」學習工作團，讓民眾了解水在自然環境中的循環過程，並認識水資源的珍貴與永續利用的重要性。

規劃水序「生態環境」

透過舉辦「生態環境」學習工作團，讓民眾了解生態環境的組成與運作，並認識生態環境的脆弱與永續發展的重要性。

生態字牌，與水序生態圈

透過舉辦「生態字牌」學習工作團，讓民眾了解生態字牌的設置與作用，並認識生態字牌在生態環境中的重要性。

學習工作團，也兼具供水、灌溉水、淨水淨化的環境教育...

人工濕地是生態環境中重要的淨水系統，透過舉辦「人工濕地」學習工作團，讓民眾了解人工濕地的運作原理與淨水效果，並認識人工濕地在生態環境中的重要性。

透過舉辦「人工濕地」學習工作團，讓民眾了解人工濕地的運作原理與淨水效果，並認識人工濕地在生態環境中的重要性。

射干
Belamcanda chinensis

鳶尾科 (Iridaceae)

紅網繡花、剪刀花、尾蝶花

表亞及東南亞

觀賞、花壇、庭園及花材

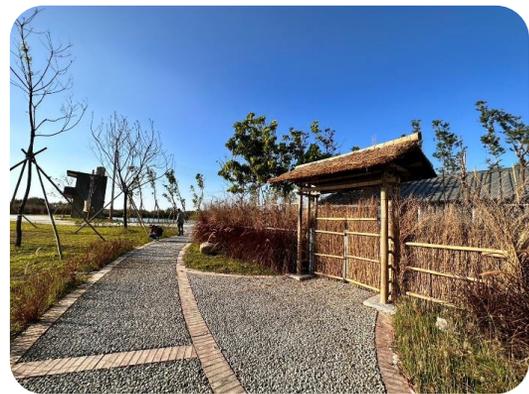
陽性植物，半日照可。花期為7-8月

多年生草本，根莖粗，莖葉闊，株高可達1公尺。葉葉對生，互生排列扁平如扇狀。花梗短而多分枝，花直立，花瓣分離，橙紅色帶鮮紅色斑點。

梧北社區發展協會
農業部農村發展及水土保持署南投分署

永續環境

- 構築材料以減碳排碳優先，減少20公噸，減碳量達30%
- 擴大綠化面積，發揮固碳、滯塵效能



混凝土減量

✓ 減用混凝土約80M3

✓ 減少11,920Kg CO2

210kgf/cm2混凝土排碳係數值148.95Kg/m3

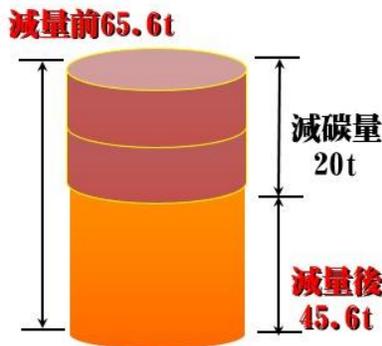


鋼筋減量

➢ 減用鋼筋3,743kg

➢ 減少7,973kg CO2

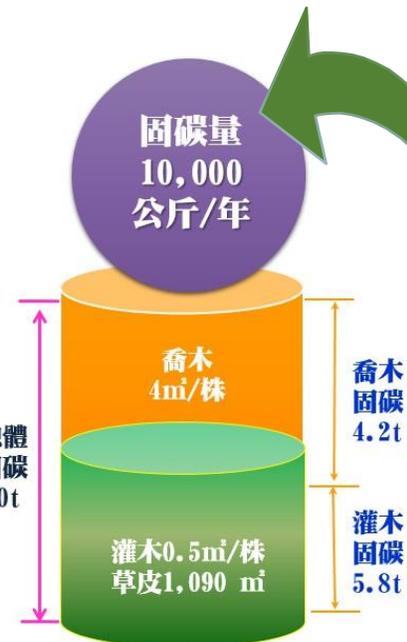
鋼筋排碳係數值2.13KgCo2e/Kg
建築物生命周期CO₂減量政策(林憲德)



- ✓ 增加綠地約1,615m²
- ✓ 增加灌木約7,193株
- ✓ 增加喬木約107株



滯塵量0.6公斤/株/年 (約2萬片樹葉)



植栽類型	CO ₂ 固定量 (kg/m ²)	覆土深度	栽植面積
喬木	900	1.0m以上	468m ²
灌木	300	0.5m以上	1,926m ²
地被	20	0.3m以上	1,615m ²



1 營建混合料再利用



2 廢木再利用

後續維管無煩惱-26位社區志工

社區每天派員巡檢一次、每月定期大掃除

維護管理檢核表

檢查者：王春生 日期：112.12.19

檢查項目	良好	待加強	修復日期
A. 相關服務事項			
1. 環境是否整齊清潔	✓		
2. 垃圾桶是否每日清理	✓		
3. 垃圾是否適時清運	✓		
4. 水池、水溝、陰井是否清潔	✓		
5. 邊			
B. 道			
1. 是	✓		
2. 是	✓		
3. 是	✓		
C. 樹			
1. 周	✓		
2. 設	✓		
3. 表	✓		
4. 結	✓		
影響!	✓		
D. 照			
1. 檢	✓		
2. 相	✓		
E. 指			
1. 資	✓		
2. 設	✓		
3. 設	✓		
F. 廢			
1. 是	✓		
2. 是	✓		
3. 是	✓		
G. 飾			
1. 有	✓		
2. 是	✓		
3. 檢	✓		
頂材!	✓		
1. 結	✓		
H. 休			
1. 是	✓		
2. 是	✓		
3. 是	✓		
I. 欄杆與圍牆			
1. 有無定期維修與更新。	✓		
2. 各配件是否穩固，有無鬆脫。	✓		
J. 喬木灌木			
1. 觀察生長狀態是否旺盛，如有問題應找出癥結原因。	✓		
2. 株型是否標準，是否有下垂枝、逆枝、病枝等影響株型的枝條。	✓		
3. 植物枝條、根部是否影響行人或車輛之安全。	✓		
4. 是否有病蟲害。	✓		
5. 植穴是否完整。	✓		
6. 喬木與密植疏	✓		
規劃設計要求或所	✓		
移植或補植。	✓		
7. 土壤是否適壓實、排水是否	✓		
異物。	✓		
K. 草花及地被屬性植物			
1. 檢查生長狀態、覆蓋密度、高度、缺株補植狀況等。	✓		
2. 須注意植株是否已老化需要全面更新。	✓		
3. 是否需要進行各項增加花及枝葉密度措施，如摘心、修枝及強剪等，促進側芽或花芽數量。	✓		
4. 檢查土壤或界質材料是否適路壓實、排水是否良好、有無異物等。	✓		
5. 檢查是否有無病蟲害病徵及有無雜草入侵。	✓		
L. 草坪			
1. 生長狀態與生長密度，是否有病蟲害或枯死之斑塊出現。	✓		
2. 是否過度踐踏導致夯實、排水不良或有無異物。	✓		
3. 草坪面是否平整，是否有低窪亦積水之處及草的高度與雜草入侵狀況，是否影響民眾使用。	✓		
M. 其他設施			
1. 是否有遺失、移位、鬆脫或損壞。	✓		
2. 有無定期維修，功能是否正常。	✓		
3. 運作有無公共安全與衛生之顧慮。	✓		

序號	姓名	身分證字號	出生年月日	手機	電話
1	李沂家	P222428794	1965/10/26		05-7905285
2	王由鳳	P201103229	1944/2/1		05-7907035
3	吳素麗	P221931247	1946/8/25	0910-547-579	05-7906262
4	李玉惠	P221871371	1958/5/15		05-7907920
5	湯旻祥	P123050958	1974/7/1	0900-627-962	05-7905070
6	林素卿	S221202664	1948/4/8		05-7905070
7	張莉櫻	T201301041	1939/11/11	0919-697-879	05-7907203
8	林晏淪	R201745792	1941/11/14	0931-073-639	05-7905559
9	李楊菊	P202523556	1933/10/1	0981-242-778	05-7907212
10	李柯春枝	P202127447	1943/8/6		05-7907738
11	李陳彩娟	P202492074	1932/12/8		05-7905191
12	洪龍	P102576162	1934/8/18	0981-498-169	
13	李丙寅	P102527034	1941/12/7		05-7905222131
14	李水濱	P121946004	1961/7/2	0921-072-707	05-7906367
15	王春生	P121945249	1960/7/12	0937-249-800	05-7907099
16	林俊諺	P122042881	1952/11/10	0912-310-696	
17	李復周	P121940502	1948/11/23		05-7907280

志工名冊



農村再生相關公共設施認養契約

- 計畫編號及名稱：111RA-01-007 口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
- 坐落地點：雲林縣口湖鄉宜梧段，地號：254-32、254-430、254-360、254-361、448、448-1、448-2、448-3、449-69
- 土地所有權人：254-32(李周、李金虎、李麗幸)、254-430(李周、李金虎、李清欽、李蔡香)、254-360(國有地)、254-361(李宗憲)、448(李宗憲、李哲夫、李勝彥、李勝義、李倫倫)、448-1、448-2、448-3(李宗憲、李岳勳、李勝義、李倫倫)、449-69(謝天府)
- 申請認養者：王春生 社區發展協會理事長
- 認養起迄年期：111年12月至131年12月(20年)
- 平日清潔維護及管理計畫：
 - 社區一個月2次進行本案範圍內進行清掃整理
 - 不定期舉辦社區志工環境整理



認養單位(組織)：雲林縣口湖鄉梧北社區發展協會(簽名或蓋章)
 身分證統一編號或營業登記證號碼：94986494
 聯絡住址：雲林縣口湖鄉梧北村復興路175-6號
 聯絡電話：05-7905487

中華民國 111 年 6 月 21 日

認養契約

維護管理計畫



口湖鄉梧北村環塘生態體驗營造工程
農村設施基本維護管理計畫

在不影響當地生態環境、符合在地文化的前提下，農村設施的建設多採綠色建材或生態工法，在設施年限上較一般都市水滸農林業來的低，因此農村設施的維護及管理相當的重要，使鄉村地區之整體居住環境品質獲得改善，農村地區之公共設施品質獲得整體提升。

工程效益

-區域發展串聯

- 結合梧北地區周邊生態綠環境重要景點，
- 創造社區駐足亮點區，延續文化加值主題行程
- 本案完成後將與周邊相關特色資源景點結合。

串聯口湖周邊景點，包括成龍溼地、植梧滯洪池、遊客中心、窗花聚落及梧園，結合人文、自然、生態、產業特色，形成以綠環境為主題的**深度旅行軸帶**。



植梧滯洪池



梧北窗花聚落



成龍溼地



口湖遊客中心



梧北-梧園基地



低碳旅遊路徑，健康生活趣旅行

口湖遊客中心轉乘腳踏車(免費租借)前往本計畫地點

高鐵路嘉義站 HSR Chiayi Station (A1)
故宮南院 Southern Branch of the National Palace Museum (A2)
朴子轉運站 Puli Bus Station (A3)
東石先天宮 Dongshi Xiantian Temple (A4)
東石漁人碼頭 Dongshi Fisherman's Wharf (A5)
蔡鼓濕地 Aegle Leisure Fishing Farm (A6)
向木休閒漁場 Aegle Wetland (A7)
好蝦男社 Good Shrimp Company (A8)
口湖遊客中心 Kouhu Visitor Center (A9)
馬蹄蛤主題館 Geloma Clam Pavilion (A10)
第一艘波 First Eel Workshop (A11)
台灣鯛生態區 Tilapia Ecological and Creative Park

平日週一停駛，如遇國定假日正常行駛。The bus service has suspended on Monday. The bus service continues during national holiday.
週二不停靠台灣鯛生態創意園區。The bus does not stop at "Tilapia Ecological and Creative Park" on Tuesday.

- 營運單位 Operation Unit: 嘉義縣公車處 Chiayi County Bus Service Administration
- 起訖地點 Operation Range: 高鐵路嘉義站-台灣鯛生態創意園區 HSR Chiayi Station-Tilapia Ecological and Creative Park
- 收費方式 Ticket Fare: 採里程計費 The bus fares by distance. 一日票 1700元, One-day pass NT\$1700.
- 去程 Departure: 高鐵路嘉義站 HSR Chiayi Station 票班 First Departure: 09:10 票班 Last Departure: 15:10 (週二至週五Tue. to Fri.); 16:10 (週六日及國定假日 Sat., Sun. and Holiday)
- 回程 Return: 台灣鯛生態創意園區 Tilapia Ecological and Creative Park 票班 First Departure: 11:10 票班 Last Departure: 17:10 (週三至週五Wed. to Fri.); 週二回程由第一艘波工作車 18:10 (週六日及國定假日 Sat., Sun. and Holiday)
- 服務專線 Information Hotline: 05-2788177 申訴專線 Customer Service Center: 05-2788629

口湖遊客中心
植梧滯洪池 (Yiwu Wet Pond)
蔡鼓溼地森林園區
雲林縣
笨港口港口宮
東石鄉
朴子配天宮
朴子
草鄉

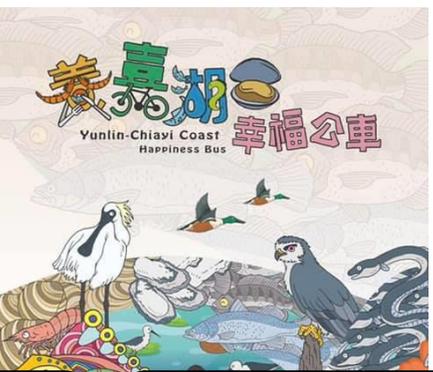
32分 22.5公里
31分 31.4公里

嘉義幸福巴士

國立故宮博物院 南部院區
太保市
高鐵路嘉義站

腳踏車停放區

站名	班次序	各站預估抵達時間								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A1 高鐵路嘉義站 HSR Chiayi Station	平日	09:10	11:10	13:10	15:10					
	假日	12:55	14:55	16:55	18:55					
A2 故宮南院 Southern Branch of the National Palace Museum	平日	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	
	假日	12:55	13:55	14:55	15:55	16:55	17:55	18:55	19:55	
A3 朴子轉運站 Puli Bus Station	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	14:50	16:50	18:50					
A4 東石先天宮 Dongshi Xiantian Temple	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A5 東石漁人碼頭 Dongshi Fisherman's Wharf	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A6 蔡鼓濕地 Aegle Leisure Fishing Farm	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A7 向木休閒漁場 Aegle Wetland	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A8 好蝦男社 Good Shrimp Company	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A9 口湖遊客中心 Kouhu Visitor Center	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A10 馬蹄蛤主題館 Geloma Clam Pavilion	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	
A11 第一艘波 First Eel Workshop	平日	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	
	假日	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	



幸福巴士
高鐵路嘉義站→口湖遊客中心

腳踏車
梧北社區活動中心→本期計畫園區



口湖遊客中心(腳踏車停放區)

社區發展多元經濟

- ◆ 結合農塘水生動植物生態，打造生態觀察教育園區，創造民眾親子學校自然觀察、食農教育及環境教育戶外學習空間。
- ◆ 假日於草地空間擺設小農市集，供前來遊玩的遊客採買(番薯，大蒜，花生)或體驗食農手作，增加社區金源。



生態觀察
教育空間



親子互動
生態觀察



社區導覽



生態體驗



小農市集



深度體驗旅遊，小雨燕去旅行



在地特產展示



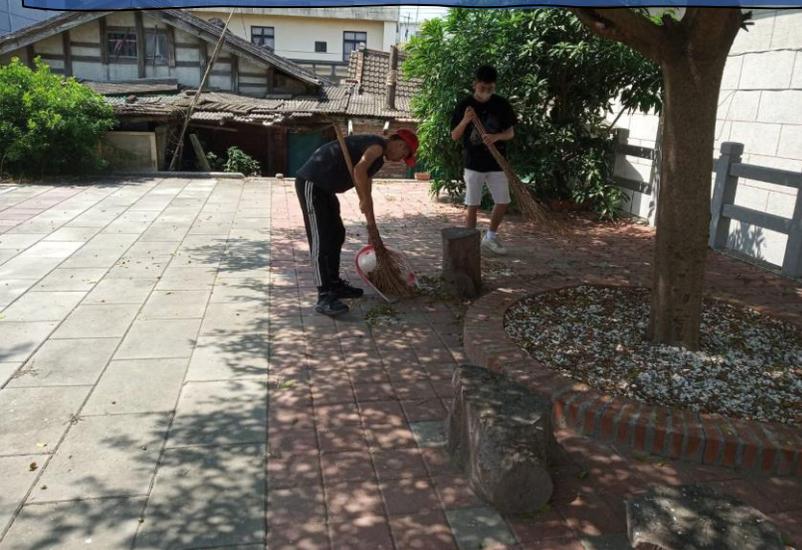
在地食材 特色料理



精緻餐桌布置

小花效應，共同改變、營造美好的環境

周邊鄰居自主維護環境



周邊地主自行規劃綠地、埤塘



腹地共1.5公頃



自由時報

民眾李先生熱心提供私人土地，讓遊客來梧北社區旅遊時，也可在此踏青休憩。（記者林旻臻攝）



社區大人、小孩自發性動員相邀維護環境



生態環境優化，吸引 二級保育類「水雉」返回復育、繁殖

完工後，成功營造水雉返回棲地



環境保育 永續生態

規劃設計、施工、維護管理
生態、導覽、友善環境

7 無比用心 大指標

1	2	3	4	5	6	7
品質管理	進度管理	品質耐久度 與維護管理	節能減碳	防災與安全	環境保育	創新科技
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 查驗程序落實 ✓ 內外稽核督導 ✓ 嚴謹試驗程序 ✓ 查核成績甲等 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 日工具箱會議 ✓ 雨季工序調整 ✓ 即時工作聯繫 ✓ 如期如質竣工 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 耐風耐候耐鹽 ✓ 各界公民參與 ✓ 產業推廣場域 ✓ 維護管理交接 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 環保綠建材 ✓ 挖填平衡構築 ✓ 創新材料運用 ✓ 循環碳高利用 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 零事故零職災 ✓ 平整步道規劃 ✓ 平緩水池設置 ✓ 透水入滲鋪面 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 植生工法運用 ✓ 低碳環境打造 ✓ 友善環境推廣 ✓ 自然環境構築 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建模有效溝通 ✓ 減輕社會負擔 ✓ 社區生態導覽 ✓ 便利低量維管

報告完畢 敬請指教



農業部農村發展及水土保持署
與您一起打拼