

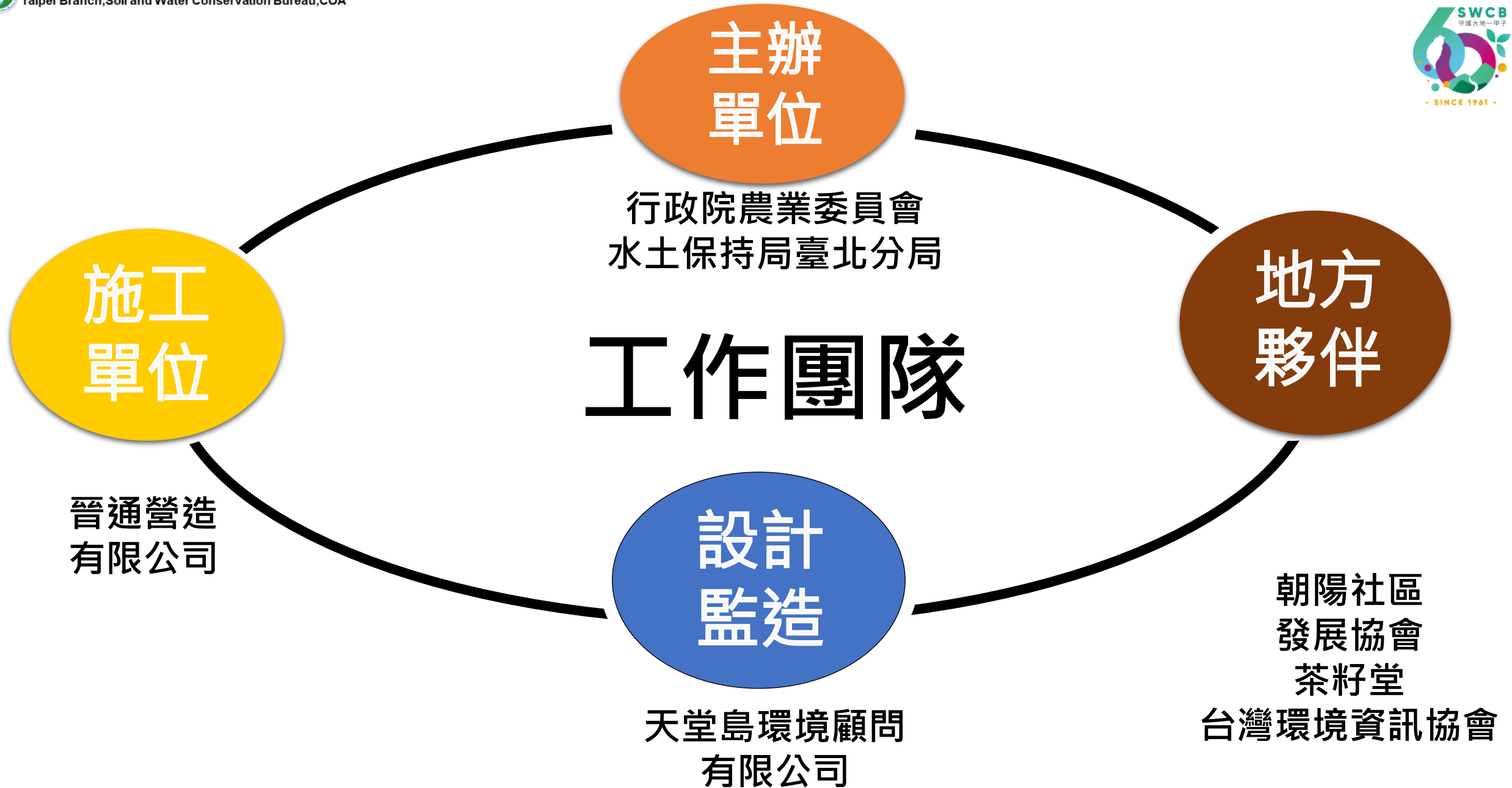


110年度優良農建工程實地審查簡報

蘇澳鎮朝陽社區漁港周邊環境改善二期工程



報告單位：水土保持局臺北分局
報告人：黃有宏
110年12月13日





簡報大綱

- 壹、工程緣起
- 貳、工程內容及概要
- 參、規劃及設計
- 肆、工程特色及效益
- 伍、工程品質三級管理特色
- 陸、評分指標
- 柒、完工照片



壹、工程緣起

壹、工程緣起

漁港的建設帶來海產經濟，
可惜阻隔朝陽聚落與海的關係

一期工程：再現朝陽 再見海

二期工程：觀海廣場停車場 再現溪流

三期工程：再度接近童年的沙灘





朝陽漁港搶魚活動





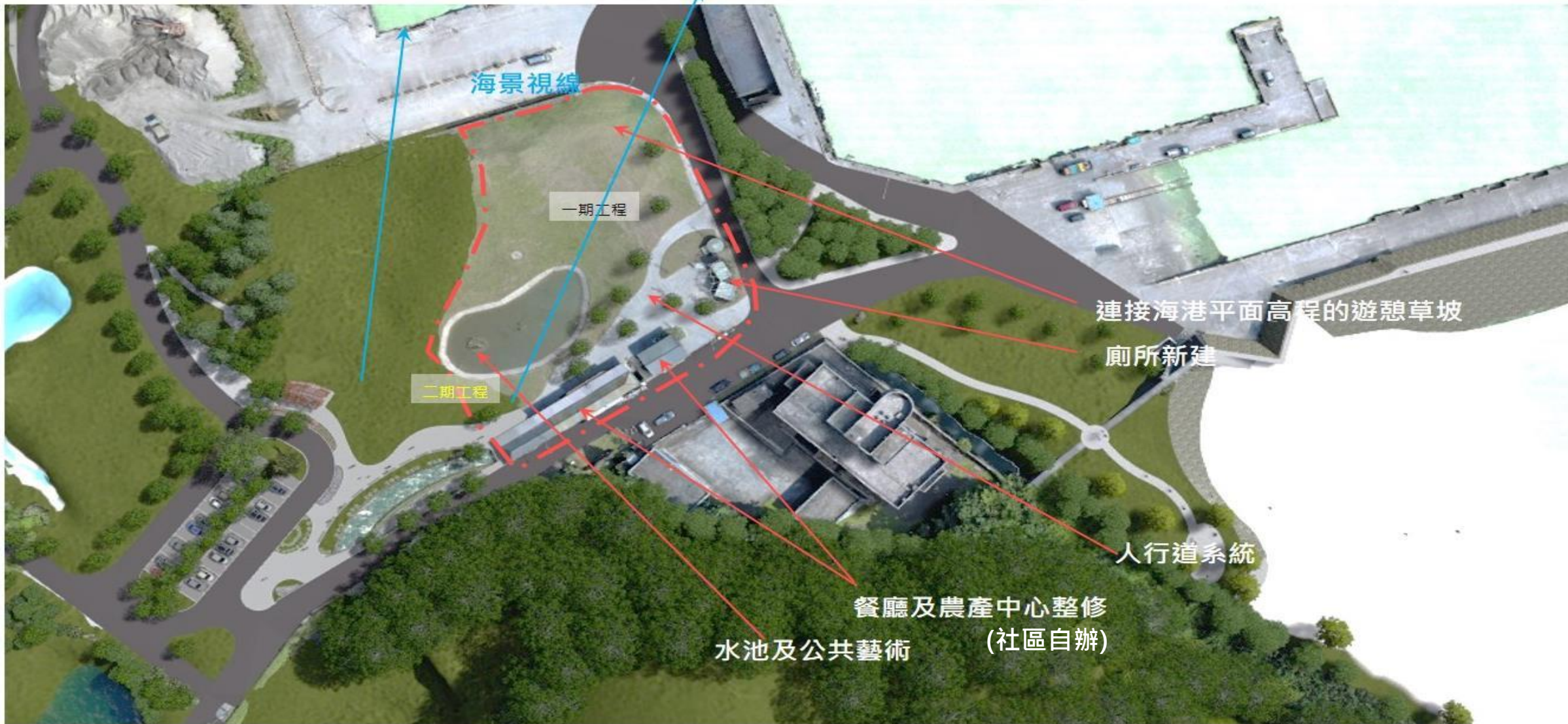
蘇澳鎮朝陽社區漁港周邊環境改善 一期工程

再現朝陽，再見海





一期配置與工程內容



海景視線

一期工程

二期工程

連接海港平面高程的遊憩草坡

廁所新建

人行道系統

餐廳及農產中心整修
(社區自辦)

水池及公共藝術



親水池中與天空映照的公共藝術
海平線視覺軸線留設



從基地西看可觀賞美麗中央山脈



社區小舖與社區餐廳旁活動空間營造



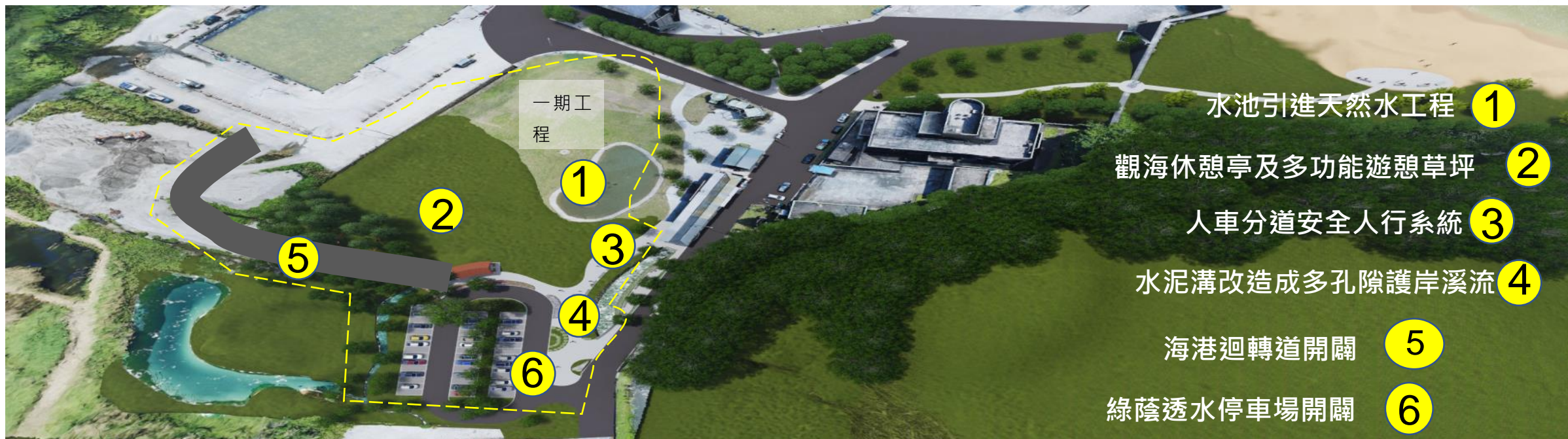
二期基地環境分析與課題





貳、工程內容及概要

貳、二期工程內容及概要



水池引進天然水工程 ①

觀海休憩亭及多功能遊憩草坪 ②

人車分道安全人行系統 ③

水泥溝改造成多孔隙護岸溪流 ④

海港迴轉道開闢 ⑤

綠蔭透水停車場開闢 ⑥

工程經費：

- 設計經費：1099萬9,680元
- 發包經費：952萬元

工程期程：

- 開工日期：109年08月03日
- 竣工日期：110年05月31日

工程項目：

一、土木工程

1. 停車場
2. 瀝青混凝土道路1260M²
3. 混凝土道路 70M

二、排水工程

1. 自然砌石河道 35M
2. 砌卵石溝 60M
3. 引水道100 M
4. 箱涵44M

三、景觀休憩工程

1. 眺景小山丘 1座
2. 石刻橋欄 2座
3. 休憩亭 1座
4. 石座椅 62M
5. 高壓透水磚鋪面 245M²
6. 仿自然碎石鋪面 350 M²

四、植栽工程

1. 原生喬木種植 27株
2. 灌木種植 1544株
3. 草皮鋪3200M²



參、規劃及設計

二期工程規劃設計構想

本案以3D實景環境模型產出實景模型模擬圖和相關單位、社區發展協會及民眾溝通修正設計



綠蔭透水停車場開闢



人車分道安全人行系統
水泥溝改造成多孔隙護岸溪流



觀海多功能草坪



觀海休憩亭及多功能遊憩草坪



無名橋欄改善



眺景草丘



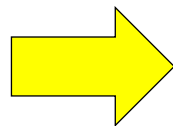
可以直接看到海景為本區重要景觀資源，
二期延續此優勢條件繼續深化

設計工法選擇

1. 砌石護岸



改善前



改善後

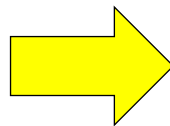
護岸改善採**多孔隙砌石**方式，擺脫過去**三面光工程**手法，營助於生態環境營造

設計工法選擇

2. 仿自然碎石步道鋪面



步道鋪面施工前



步道鋪面完成

步道鋪面採透水的仿自然碎石步道鋪面，利用卵石當兩側緣石已定位線型，再以混和尺寸之自然碎石鋪灑其中並以夯實機夯實，其效果自然，與山野形像融和度高。

設計工法選擇

3. 木製觀海休憩亭



觀海休憩花架施工前



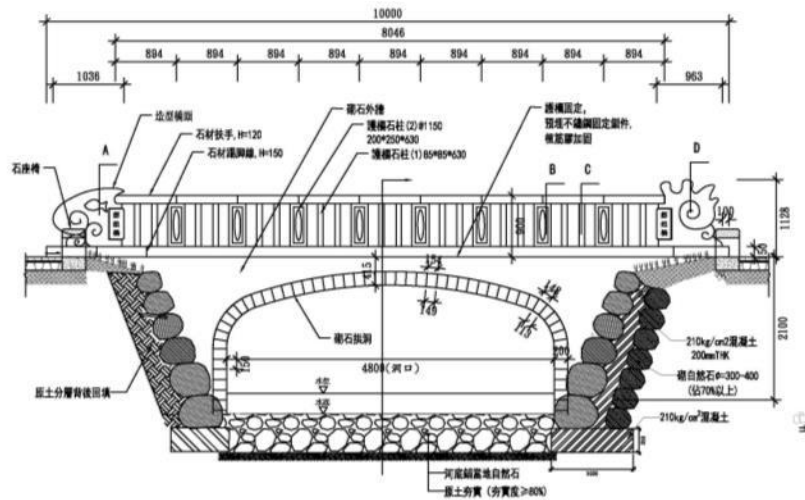
海豚造型斜撐精密彩繪



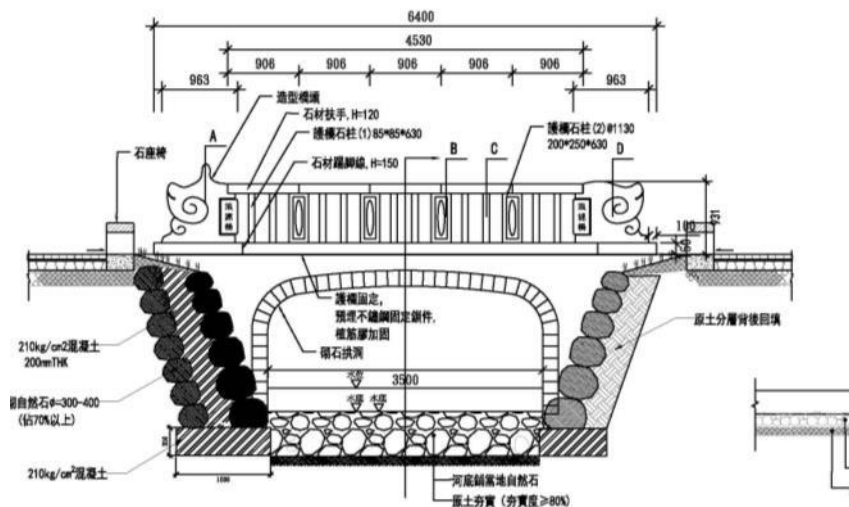
現場組裝成果

木製觀海花亭採用太平洋鐵木，其材質**防腐、強度、耐久性**等均佳，並可讓老師傅發揮其技術，採用社區傳統構造更讓居民有親切的認同感。

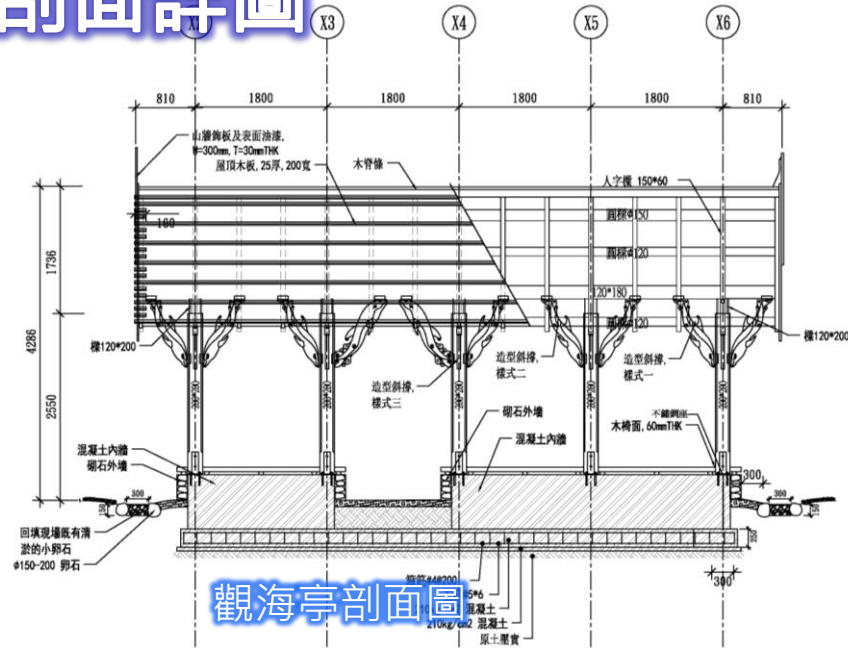
石材與木材剖面詳圖



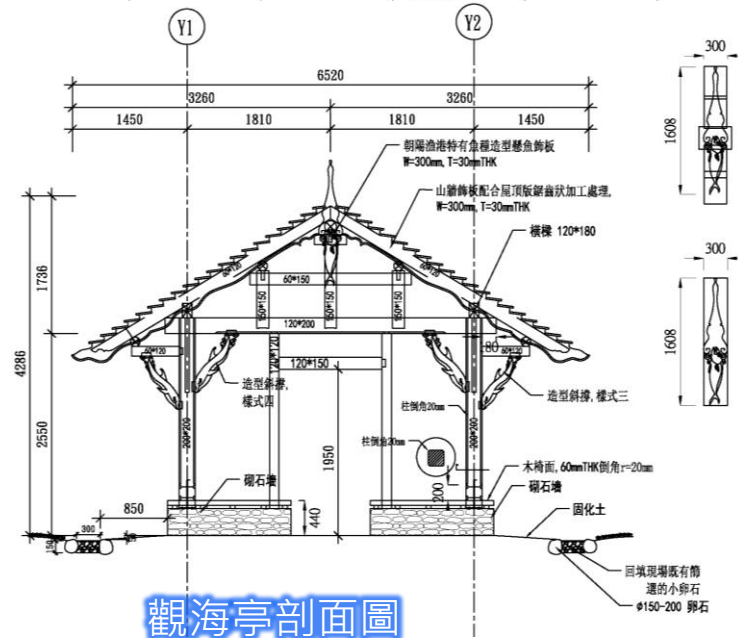
娜娘橋及河道改善剖面圖



浪速橋及河道改善剖面圖



觀海亭剖面圖



觀海亭剖面圖



肆、工程特色及效益

工程之創新性、挑戰性及周延性

創新性

1. 觀海休憩亭參考當地傳統木構造設計以讓居民有認同感。
2. 觀海休憩亭座椅下以砌石基礎來跟傳統呼應。
3. 觀海休憩亭海豚造型結構。
4. 休憩亭山牆懸魚裝飾。



挑戰性

1. 混凝土排水溝改善採多孔隙砌石生態工法
2. 既有河道生態處理，施工中將現有河道中螺貝類遷移至上游安全之處，以利生態永續。
3. 透水停車場及迴轉道開闢解決假日停車及堵車問題。

周延性

1. 電線桿電線地下化，純化整體景觀
2. 在有優良之山景海景的地方，純粹的美感很容易被電線及電線桿所破壞，這時需提出電線桿減量之願景透過各種協商來促成一個美好的環境，本單位主持並邀請各相關單位協商，甚至停工等待地下化施工，成功達成此願景。





工程創新性

觀海休憩亭參考當地傳統木構造設計以
讓居民有認同感





工程創新性

觀海休憩亭座椅下以砌石基礎來跟傳統呼應



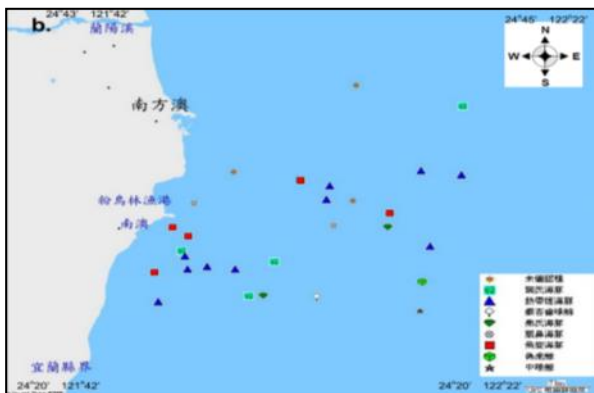
里長及居民很高興我們以他們的傳統老家來表現花架結構及砌石牆

優質·效率·團隊



工程創新性

觀海休憩亭海豚造型結構



蘭陽博物館委託「宜蘭海域鯨豚生態調查研究」報告結果，
朝陽漁港外海鯨豚資源豐富~
但目前可惜並未運用此資源



瓶鼻海豚



熱帶斑海豚



弗氏海豚



飛旋海豚



瓶鼻海
豚



熱帶斑海
豚

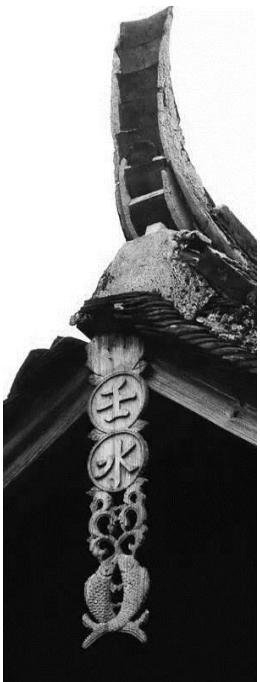


弗氏海豚

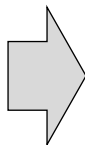
飛旋海豚

工程創新性

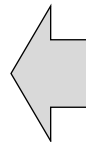
休憩亭山牆懸魚裝飾



傳統木構懸魚，
寓意年年有餘等



融合傳統木構懸魚與魚港海產
紅魷魚之創新懸魚裝飾



紅魷魚為本漁港常捕
獲之美味海鮮



朝陽漁港的“搶魚”是很有名
受歡迎的活動



挑戰性

混凝土排水溝改善採多孔隙砌石生態工法



施工前

原有RC水道東望
水質乾淨清澈且有魚貝類，但
被視為水溝



完工後



砌石溪流東望
增加多孔隙護岸與水中棲地



挑戰性

既有水溝生態處理



抽水接管至雜草區處理，不直接排入海港，以免影響海港小丑魚等生態。



現有河道生態處理

與生態資訊協會合作將現有水泥河道之螺貝類生態遷移至上游安全之處，以利生態永續~

挑戰性

既有水溝生態處理

為魚類及水中生物提供多樣性的棲地環境



蝦



魚群



螺貝類

挑戰性

既有排水溝改道創造綠蔭人行空間



施工前

朝陽路筆直河道及狹窄無人行道，人車爭道



完工後

朝陽路有安全的人行道且有溪流可賞景



挑戰性

透水停車場及
引導湧泉活化既有水池且
創造停車場水流景觀~

透水停車場及迴轉道開闢解決假日停車 及堵車問題



透水停車場，使水流能匯集至排水動線，避免水池優養化



挑戰性

停車場及迴轉道開闢解決假日停車及堵車問題



友善人本環境設施

海港大型車停車場

本期迴轉道

本期小型車停車場

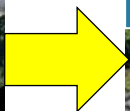
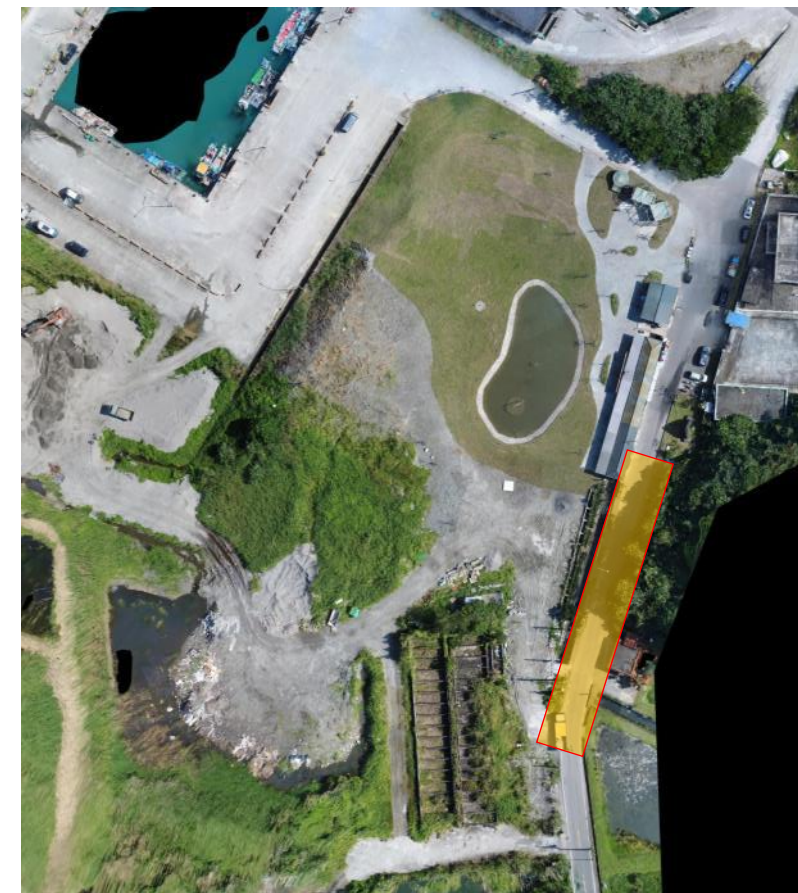
假日堵車段



假日堵車路段



迴轉道路徑



望海軸線，電線桿電線地下化，純化整體景觀



施工前

海景被設施及植栽遮掩
入口區混亂之地景及電線桿
人車爭道



完工後

入口區電線地下化
增加人行道
打開及保留望海景觀





周延性

望海軸線，電線桿電線地下化，純化整體景觀



相關協助及協商單位：

[#朝陽里李順義里長](#)

[#朝陽社區發展協會](#)

[#茶籽堂](#)

[#天堂島環境顧問有限公司](#)

[#境通營造有限公司](#)

[#宜蘭縣政府](#)

[#蘇澳鎮公所](#)

[#台電公司](#)

[#中華電信局](#)

[#台灣自來水公司](#)

[#宜蘭縣立法委員陳歐珀](#)

經過近一年多數次的協調會勘討論
爭取經費及無數次電話聯繫及停工等待，
終於完成預期目標~



朝陽社區舊名石橋設計



浪速橋

”浪速”--日本時代朝陽社區地名



娜娘橋

”娜娘”--日本時代朝陽社區地名”浪速”之習慣發音

成果效益

- (1) 旅遊人數增加帶動經濟效益。
- (2) 社區經營餐廳營收增漲五倍。
- (3) 解決停車問題及假日堵車問題。
- (4) 人車分道解決行人安全問題。
- (5) 休憩空間營造使遊客居民均能享受及徜徉美好之山海及港邊環境。
- (6) 打開視覺軸線使海港地景融入當地農村自然環境。
- (7) 改善溪流景觀為魚類及其他水中生物提供多樣性的棲地環境。



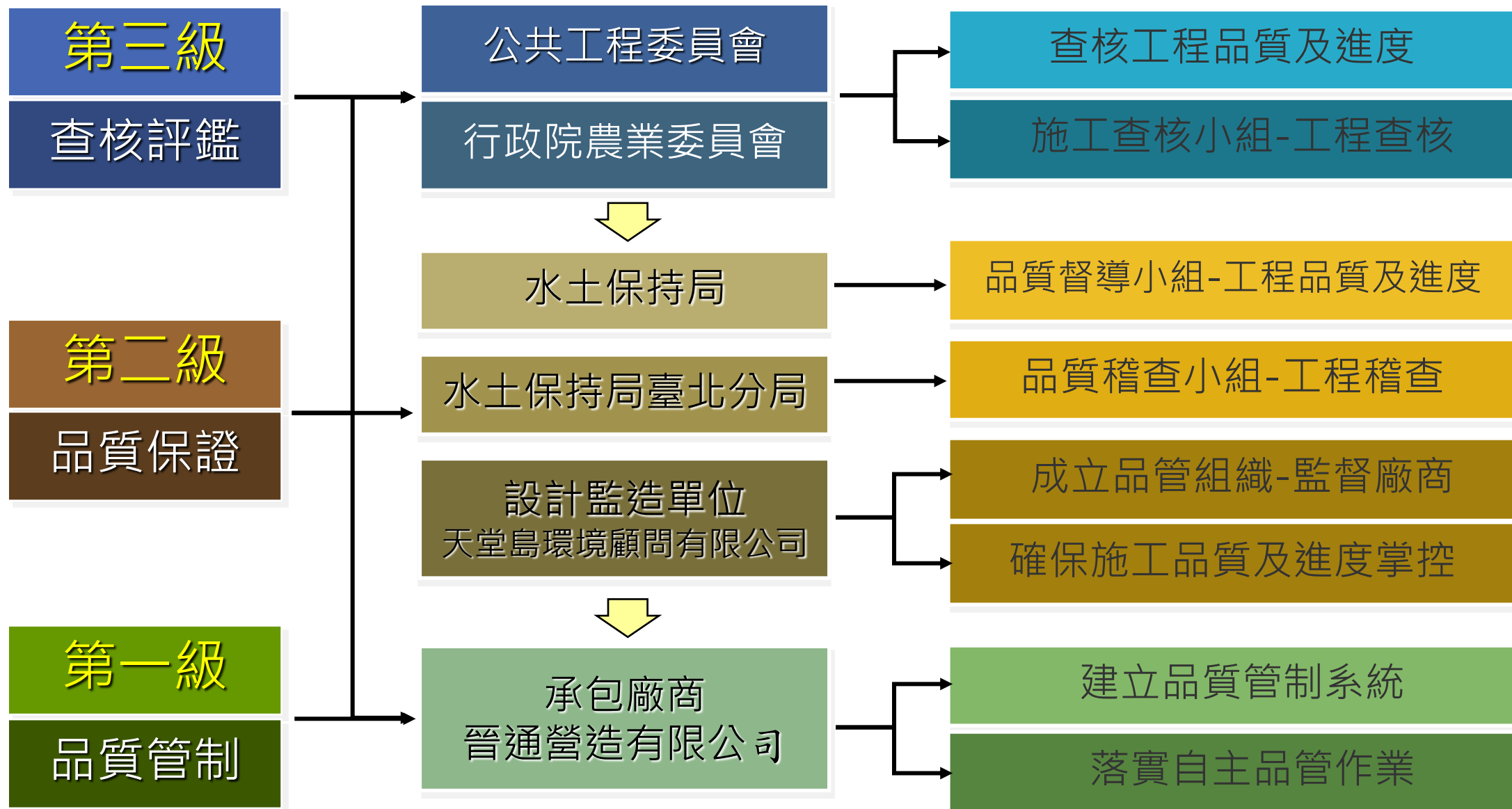


伍、工程品質三級管理特色



品質管理

品管系統組織架構





品質管理

工程稽查辦理情形



• 品質稽查共5次

109.10.07

109.11.12

109.12.23

110.01.06

110.02.05

RIDA-SOP-04035-2 109.11
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
品質暨安全稽查紀錄表

編號	計畫名稱	工程名稱	稽查日期	稽查人員	稽查結果
	農村再生社區發展及環境改善(農村社區建設)	蘇澳鎮麟蹄社區漁港周邊環境改善二期工程	109.10.07	林政宏	合格
受稽查單位：普達營造有限公司					
監造單位/主辦：監造人員：林政宏 監造主管：何其忠					
承攬廠商：普達營造有限公司 林政宏					
工程基本資料：1. 小型農舍第 23 栋 2. 人行通道及廣場第 820a2 3. 乾砌石護岸 33m 4. 草埔休耕區 310m2 5. 休耕地第 83m 在 漁港堤防上鋪設 100m2 7. 植栽工程 1 式 2 水電工程 1 式					
契約金額：9,520,000 開工日期：109.08.03 預計完工日期：110.03.07					
預計工程進度：2.14% 實際工程進度：1.18% 超前或落後：落後 0.96%					
稽查意見如下：					
項次	稽查意見	符合	不符合	備註	
1	土面平整度不足	✓			
2	土質含水量過高	✓			
承辦課課長：林政宏 執行秘書：何其忠 召集人：何其忠					

RIDA-SOP-04035-2 109.11
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
品質暨安全稽查紀錄表

編號	計畫名稱	工程名稱	稽查日期	稽查人員	稽查結果
	農村再生社區發展及環境改善(農村社區建設)	蘇澳鎮麟蹄社區漁港周邊環境改善二期工程	109.11.12	林政宏	合格
受稽查單位：普達營造有限公司					
監造單位/主辦：監造人員：林政宏 監造主管：何其忠					
承攬廠商：普達營造有限公司 林政宏					
工程基本資料：1. 小型農舍第 23 栋 2. 人行通道及廣場第 820a2 3. 乾砌石護岸 33m 4. 草埔休耕區 310m2 5. 休耕地第 83m 在 漁港堤防上鋪設 100m2 7. 植栽工程 1 式 2 水電工程 1 式					
契約金額：9,520,000 開工日期：109.08.03 預計完工日期：110.03.07					
預計工程進度：13.74% 實際工程進度：13.04% 超前或落後：落後 0.70%					
稽查意見如下：					
項次	稽查意見	符合	不符合	備註	
1	工程管線埋設位置不明	✓			
承辦課課長：林政宏 執行秘書：何其忠 召集人：何其忠					

RIDA-SOP-04035-2 109.11
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
品質暨安全稽查紀錄表

編號	計畫名稱	工程名稱	稽查日期	稽查人員	稽查結果
	農村再生社區發展及環境改善(農村社區建設)	蘇澳鎮麟蹄社區漁港周邊環境改善二期工程	109.12.23	林政宏	合格
受稽查單位：普達營造有限公司					
監造單位/主辦：監造人員：林政宏 監造主管：何其忠					
承攬廠商：普達營造有限公司 林政宏					
工程基本資料：1. 小型農舍第 23 栋 2. 人行通道及廣場第 820a2 3. 乾砌石護岸 33m 4. 草埔休耕區 310m2 5. 休耕地第 83m 在 漁港堤防上鋪設 100m2 7. 植栽工程 1 式 2 水電工程 1 式					
契約金額：9,520,000 開工日期：109.08.03 預計完工日期：110.03.07					
預計工程進度：43.9425% 實際工程進度：38.00% 超前或落後：落後 5.9425%					
稽查意見如下：					
項次	稽查意見	符合	不符合	備註	
1	土面平整度不足	✓			
承辦課課長：林政宏 執行秘書：何其忠 召集人：何其忠					

RIDA-SOP-04035-2 109.11
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
品質暨安全稽查紀錄表

編號	計畫名稱	工程名稱	稽查日期	稽查人員	稽查結果
	農村再生社區發展及環境改善(農村社區建設)	蘇澳鎮麟蹄社區漁港周邊環境改善二期工程	110.01.06	林政宏	合格
受稽查單位：普達營造有限公司					
監造單位/主辦：監造人員：林政宏 監造主管：何其忠					
承攬廠商：普達營造有限公司 林政宏					
工程基本資料：1. 小型農舍第 23 栋 2. 人行通道及廣場第 820a2 3. 乾砌石護岸 33m 4. 草埔休耕區 310m2 5. 休耕地第 83m 在 漁港堤防上鋪設 100m2 7. 植栽工程 1 式 2 水電工程 1 式					
契約金額：9,520,000 開工日期：109.08.03 預計完工日期：110.03.07					
預計工程進度：64.25% 實際工程進度：62.00% 超前或落後：超前 2.25%					
稽查意見如下：					
項次	稽查意見	符合	不符合	備註	
1	土面平整度不足	✓			
承辦課課長：林政宏 執行秘書：何其忠 召集人：何其忠					

RIDA-SOP-04035-2 109.11
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
品質暨安全稽查紀錄表

編號	計畫名稱	工程名稱	稽查日期	稽查人員	稽查結果
	農村再生社區發展及環境改善(農村社區建設)	蘇澳鎮麟蹄社區漁港周邊環境改善二期工程	110.02.05	林政宏	合格
受稽查單位：普達營造有限公司					
監造單位/主辦：監造人員：林政宏 監造主管：何其忠					
承攬廠商：普達營造有限公司 林政宏					
工程基本資料：1. 小型農舍第 23 栋 2. 人行通道及廣場第 820a2 3. 乾砌石護岸 33m 4. 草埔休耕區 310m2 5. 休耕地第 83m 在 漁港堤防上鋪設 100m2 7. 植栽工程 1 式 2 水電工程 1 式					
契約金額：9,520,000 開工日期：109.08.03 預計完工日期：110.03.07					
預計工程進度：93.85% 實際工程進度：92.00% 超前或落後：超前 1.85%					
稽查意見如下：					
項次	稽查意見	符合	不符合	備註	
1	路邊石砌砌不齊	✓			
2	土面平整度不足	✓			
承辦課課長：林政宏 執行秘書：何其忠 召集人：何其忠					

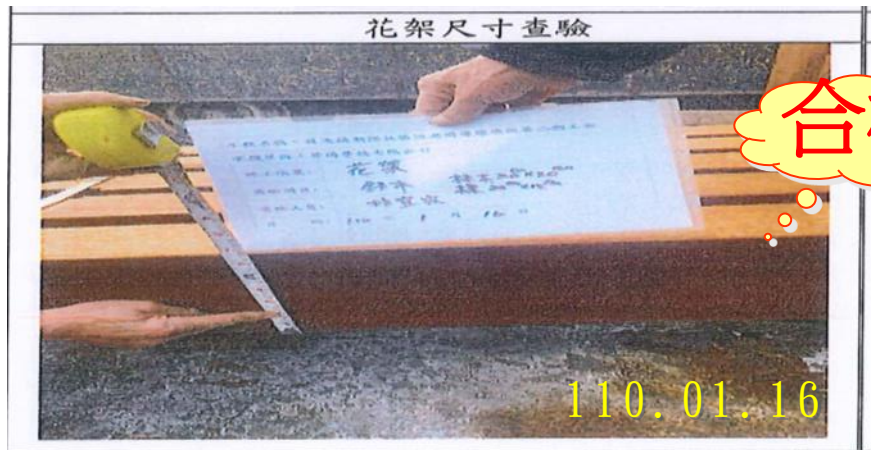


工程品質稽查紀錄

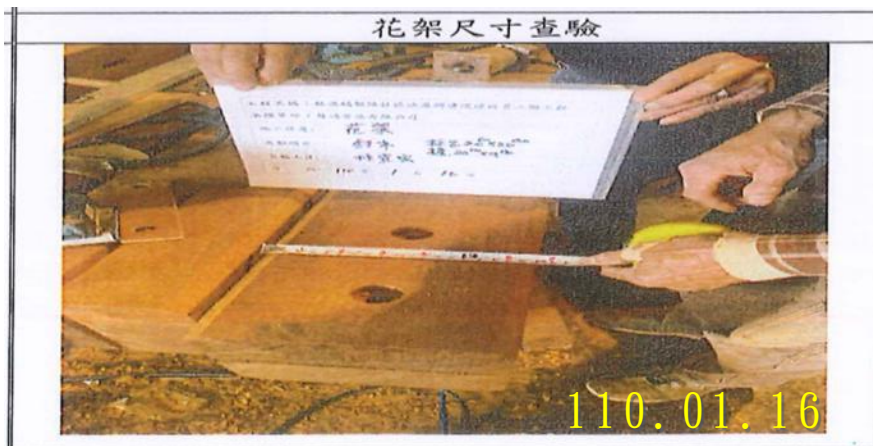
稽查相片

品質管理

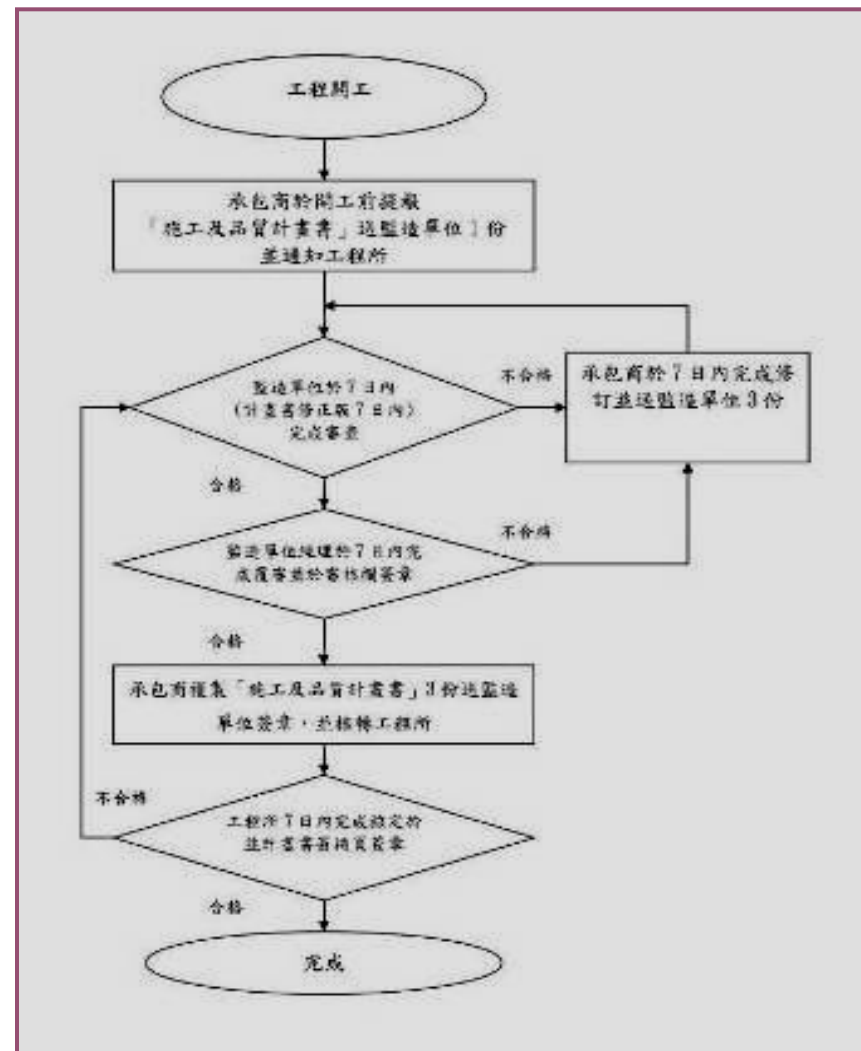
材料進場查驗



花架木料進場查驗




花架木料進場查驗



施工品質計畫書審核流程圖

材料品質抽驗

施工照片表

工程名稱：蘇澳鎮朝陽社區漁港周邊環境改善二期工程	施工項目：瀝青混凝土鑽心試體取樣	
	施工項目：瀝青混凝土鑽心試體取樣	
	施工項目：	

大欣檢測有限公司 大欣材料檢測中心 Dah-Shin Material Testing Center

宜蘭縣五結鄉仁五路一段38號 TEL: (03)960-0400 FAX: (03)960-0500

鋼筋混凝土用竹節鋼筋試驗報告

*工程名稱：蘇澳鎮朝陽社區漁港周邊環境改善二期工程
*業主：行政院農業委員會水土保持局臺北分局
*監造單位：天堂鳥環境顧問有限公司
*承包廠商：普通營造有限公司
*委託單位：普通營造有限公司
*聯絡資訊：宜蘭縣五結鄉中正路二段8號4樓
*取樣人員：普通-陳俊成
*送驗人員：天堂鳥環境顧問有限公司-林宜宏10231728；普通-周艾君10231441
*會驗人員：天堂鳥環境顧問有限公司-林宜宏10231728；普通-周艾君10231441
*鋼筋廠商：宜蘭鋼鐵股份有限公司

報告編號：10904942
頁次：第1頁共1頁
收件日期：109/10/23 14:41
試驗日期：109/10/23 16:42
*取樣日期：109/10/22
報告日期：109/10/23
試驗方法：CNS 560 (2018)

*結構部位：箱涵

試樣編號	*植號	*鋼筋規格		單位重量 kg/m		斷面平均直徑 mm		間隔寬度 mm		降伏點 N/mm ²	抗拉強度 N/mm ²	伸長率 %	拉降比 %	斷裂位置	彎曲試驗 (180)度	
		規格	種類	*試驗值	*規格值	*試驗值	*規格值	*試驗值	*規格值							*試驗值
1	***	D13	SD280	0.986	8.3	8.3	0.7	0.7	3.5	3.5	357	508	28	—	A區	無裂痕
				0.980-1.05	≤8.9	0.5-1.0	≤5.0	≥280	≥420	≥18	—	—	—	—	—	無裂痕

檢驗報告判定審核章

廠商名稱：普通營造有限公司
判定人員簽名：林宜宏
符合 不符合 本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及簽名人員負刑事及民事所有責任。
監造單位審核人員：林宜宏
合格 不合格

附註：
1. 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，不得部分複製。
2. 本報告*部分實驗室依據顧客提供之資訊登載。
3. 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。

報告簽署：[Signature] DS [Red Seal] 109/01/01

施工照片表

工程名稱：蘇澳鎮朝陽社區漁港周邊環境改善二期工程	施工項目：鋼筋抗拉抗彎試驗	
	施工項目：鋼筋抗拉抗彎試驗	
	施工項目：鋼筋抗拉抗彎試驗	



進度管理



免計工期主要原因:

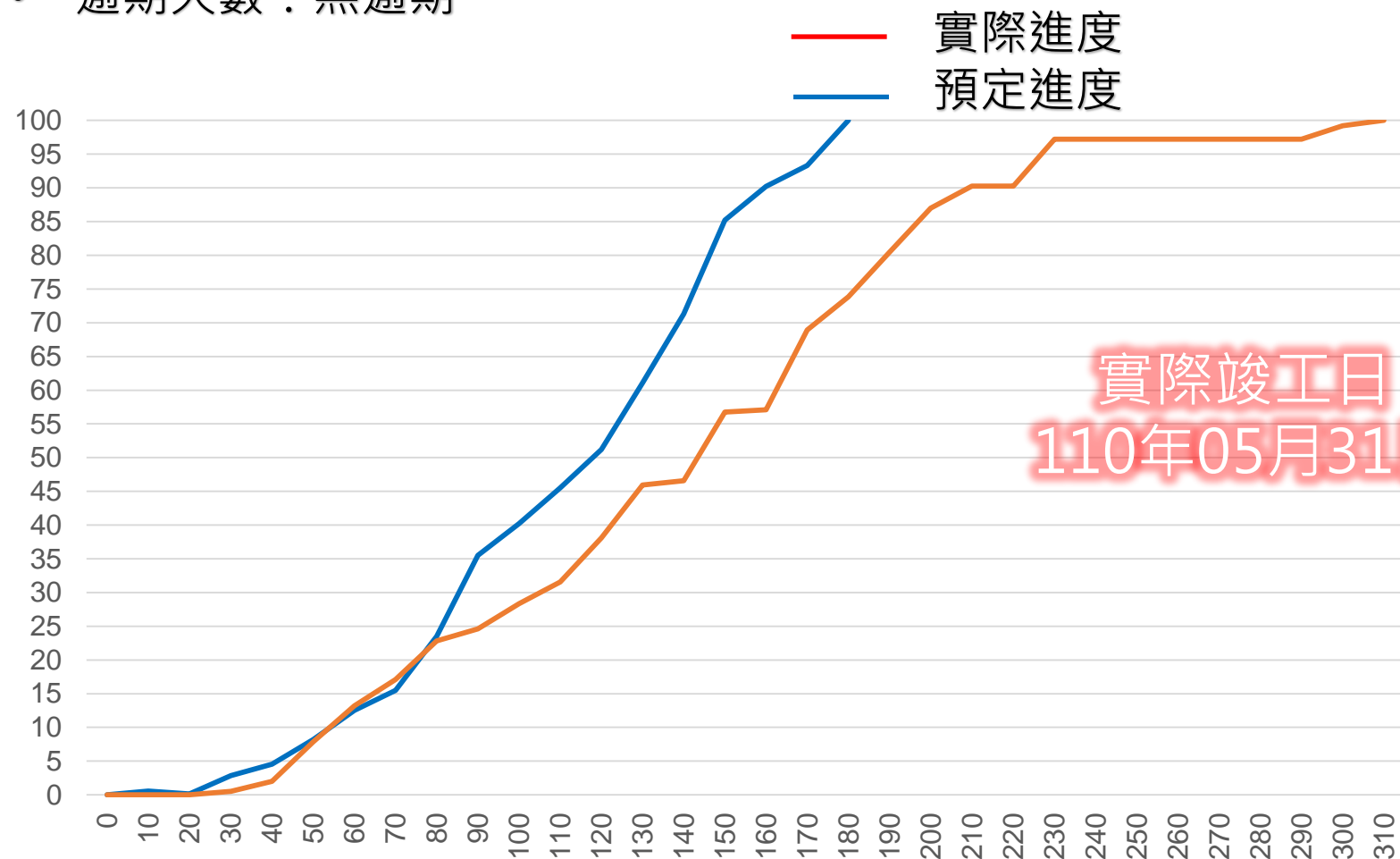
- 1.配合等候台電處理電線地下化

開工日期
109年08月03日

- 開工日期：109年8月03日
- 預定竣工日期：110年01月03日
- 實際竣工日期：110年05月31日
- 設計工期：150日曆天
- 免計工期：124日曆天
- 逾期天數：無逾期



預定竣工日
110年01月03日



實際竣工日
110年05月31日

創新科技 三級品管電子化遠端系統

- ◆督導施工廠商傳輸數位相片，並於<http://rms.swcb.gov.tw>運作「進度實績管理子系統」及「委外監造日誌回傳系統」。



- ◆所有相關成員成立工程即時狀況LINE群組，隨時掌控工程情形。



品質耐久性與維護管理

花架基礎提高



海豚休憩花架

實心原石橋欄及座椅



娜娘橋安山岩橋欄



安山岩座椅

花架採用**太平洋鐵木**，其材質**防腐、強度、耐久性**等均較一般原木佳，且結構設計不易積水，基礎提高防水，將可大大**降低維護管理**成本。橋欄及座椅以實心安山岩製作，千年不爛，非常耐用有可累積永恆時間感受。



品質耐久性與維護管理

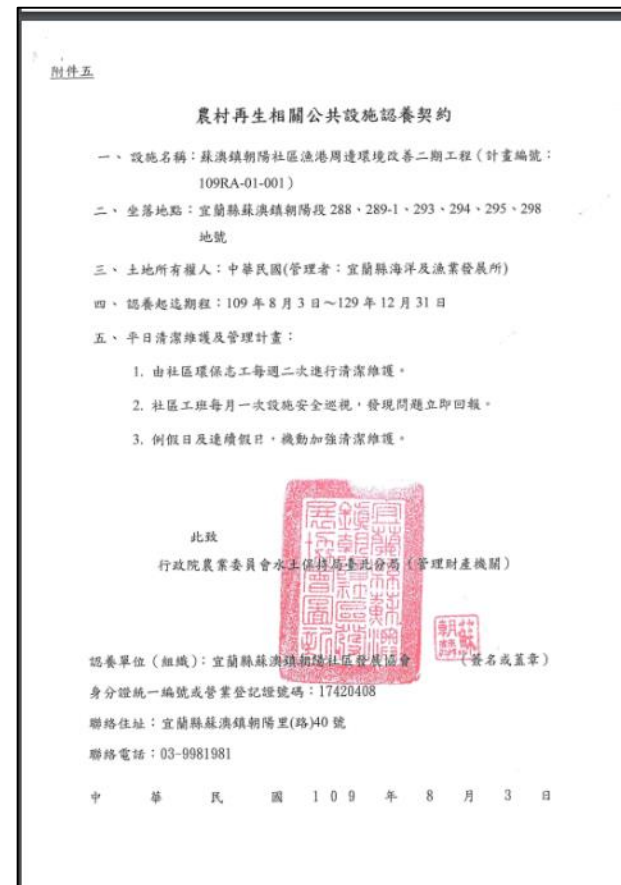
與蘇澳鎮朝陽社區發展協會簽訂公共設施認養契約。



由社區環保志工每週二次進行清潔維護。



例假日及連續假日，機動加強清潔維護。



農村再生相關公共設施認養契約



節能減碳



植栽類型	CO ₂ 固定量 Gi(kg/m ²)	覆土深度
闊葉大喬木	900	1.0m以上
灌木	300	0.5m以上
草坪	20	0.3m以上

資料來源：綠建築解說與評估手冊

園區提供社區開放空間約 4500 m²
 增加綠地面積約 3600 m²
 增加灌木面積約 386 m²
 增加喬木面積約 27*9=243m²
 園區CO₂固定量約
 $3600*20+386*300+243*900=406.5\text{ton}$





防災與安全 施工階段之施工安全計畫

安全衛生工作守則

★為防止職業災害發生，保障分局同仁及勞工安全與健康，依據職安法第34條及施行細則第41條訂定安全衛生工作守則。

召開施工前危害告知說明會

★依據職安法第26條，開工前告知有關工作環境、危害因子暨本法及有關安全衛生規定應採之措施，以根絕職災情事發生。

召開工務會議(含職安衛)

★不定期召開施工與職安檢討會議，無論是承商主動式反應或監造及主辦被動式發現缺失，均滾動式檢討



防災與安全 施工安全圍籬採全區設置





環境保育

- 保護工地大樹，轉換成提供居民休憩觀景及生態觀察場所
- 利用既有及新增排水路規劃為生態渠道，回復農村生態景觀。





六、評審基準表評分指標



六. 評審基準表評分指標(1)

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)
品質管理 (制度/施工) 10%	1.主(代)辦機關之品質督導(保證機制)	1.對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2.監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。	P.37、 P.38	1.於工程督導(83分)獲得甲等肯定。 2.監造計畫書於開工前核定。 3.主辦單位不定時辦理品質稽查達5次，確實掌握工程品質。 4.協調施工中界面處理，以利工進。
	2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	1.對監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2.監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項。	N/A	本案無專案管理廠商。
	3.監造單位之品質保證機制	1.監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。 2.缺失改善追蹤等之執行情形。	P.36、 P.37、 P.38	1.本工程於開工前依規定擬訂監造計畫，並依工程及人力調配適宜性設置監造組織。 2.本案依監造計畫及施工規範辦理相關施工前計畫書審查、施工中各項查驗、抽查及缺失紀錄，並詳實填報各項文件。 3.立即通報主辦機關施工中廠商反應之事項。 4.確實要求承攬廠商職業衛生安全、交管維持及其它施工應注意事項。
	4.承攬廠商之品質管制機制	1.承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形。 2.安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。	P.39	1.開工前設置品管組織、訂定施工及品質計畫，並切實執行計畫內容。 2.材料設備取樣，並落實施工中自主檢查。確實減少並預防重大缺失，並逐實完整填報各項文件。 3.重視職安危害教育訓練、滾動式調整交管與職安措施、防汛期間整備作業，已達減災避災人員安全。 4.施工期間力求對周遭環境影至最小。
進度管理 10%	1.施工進度管控合理性	1.預定施工進度是否合理。 2.實際施工進度管理是否有效。	P.40	1.考量工項施工性及施工可行性合理訂定工期。 2.施工進度控管合宜，工程如期完工。
	2.施工進度落後因應對策之有效性	1.進度落後是否提採適當改善措施。 2.改善措施實際運作是否有效。	P.40	1.本工程確實要求承攬廠商做好進度管控，並無進度明顯落後之情事。 2.配合台電地下化期程確實掌握前期作業完成。



六. 評審基準表評分指標(2)

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 30%	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。 	P.28 P.42、 P.53	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計前已完善規劃調查報告：地形調查、災因分析、整體性生態調查。 2. 評估水文水理分析方法及整體性檢討。 3. 本工程充分考量保水、滯洪、生態、景觀、休憩、永續發展等綜合性需求，構造物設計因地制宜。 4. 採用多樣化的友善材料與周遭景觀視覺協調。 5. 園區以無障礙人行道與坡道以利各年齡層遊園 6. 考量各區位視野通透性，讓小孩及輪椅族也能有良好體驗。
	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。 	P.37、 P.38 P.39、 P.41	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嚴格要求放樣打板及工項試作、邀請生態專家學者指導，限制施工範圍降低擾動。 2. 主辦機關機動性現場督導。 3. 材料於書面審核與現場查驗並行。 4. 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。 	P.42 P.43	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區發展協會與主辦機關簽署認養契約，協助維持本觀海公園整體環境。
節能減碳 15%	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。 	P.44 P.42 P.47	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本案側溝、水道設計皆採用當地之自然石、塊石及碎石等石材、柔性材料及植生綠意達到整體性節能減碳。 2. 現場出土大石現場運用請廠商無償協助拋至溪底以塑造溪流生態棲地。
	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。 	P.44 P.42 P.47	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大部分以塊石取代混凝土，有效減少碳足跡及後續維護成本。 2. 大面積綠化加速周邊原有植生恢復，強化固碳效果。 3. 大幅減少夜間照明面積及數量以節約能源。



六. 評審基準表評分指標(3)

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 10%	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.46	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.45	1. 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 15%	1. 環境維護	1. 噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	P.10	1. 工區車輛出入及路面清潔。 2. 抽水接管至雜草區處理滲透再由下坡滲流至水溝，不直接排入海港，以免影響海港小丑魚等生態
	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。	P.26~ P.27、 P.58、	1. 與環境生態協會合作討論出舊河道生態處理方式，施工時再將現場螺貝類及水泥鹼水妥善處理。 2. 以小型機具逐步施工，將工程干擾影響至最小。 3. 既有喬木保留及保護。 4. 完工後調查檢視物種恢復成效。
創新科技 10%	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.20~ P.24	1. 將地方傳統木構造及當地動物及海產融入新設涼亭結構。
	2. 生態保育	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.13、 P.14	1. 完工後經約一星期後生物量顯著提升。 2. 利用數位空拍機3D建模及模擬完成畫面，輔助規劃設計及與各單位討論，此外模擬呈現工程成果便於與社區夥伴表達願景。 3. 使用使用LINE群組回報工程即時狀況。



柒、完工照片



完工後全區鳥瞰圖

工程範圍





山海河景於一體之安全人行道



眺景草坡:
位於地形高差轉折處，朝向烏石鼻保護區山尖拾級而上，登頂後可望見龜山及朝陽漁港景觀







休憩亭
斜撐結構
結合
瓶鼻海豚
等造型



人行道及
觀海軸線
既有樹木
保留



海港迴轉
道與龜山
景觀



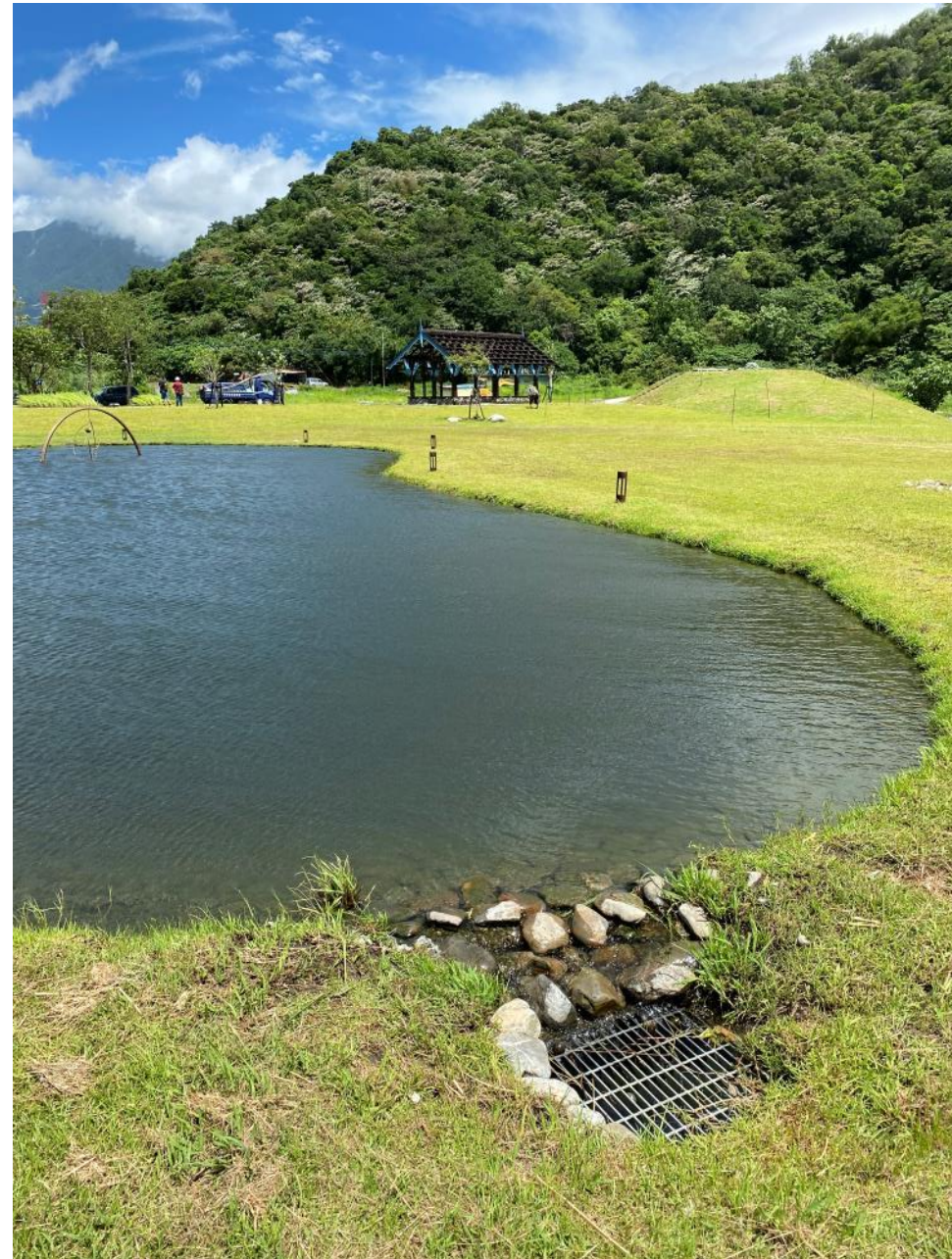
人行道與
龜山景觀



活動草坪
與
烏石鼻自然保護區
山脈



停車場之
湧泉導水
及排水道



活動草坪
與水池及
烏石鼻自
然保護區
山脈



浪速橋與溪流
人行道
及烏石鼻自然保留區山脈



娜娘橋與保留之大葉山欖及烏石鼻自然保留區山脈及海景



二期草坪
串聯一期
之海及水
池景觀



海豚休憩亭
已成當地居民之日常休憩據點



報告完畢 敬請指教



行政院農業委員會水土保持局臺北分局
與您一起打拼