

21th 公共工程 金質獎

Public Construction Golden Quality Award

金工百煉 | 質蕙之萃

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路

評審簡報

主辦機關  水利局 高雄市政府
WATER RESOURCES BUREAU
KAOHSIUNG CITY GOVERNMENT

設計監造  鴻威國際工程顧問股份有限公司
HOMEWAY ENGINEERING CO., LTD.

營造廠商  屏南營造股份有限公司

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」
-崇德路至華榮路

歡迎

「第 21 屆公共工程金質獎」
評審委員

~ 蒞臨指導

主辦機關  水利局 高雄市政府
WATER RESOURCES BUREAU
KAOHSIUNG CITY GOVERNMENT

設計監造  鴻威國際工程顧問股份有限公司
HOMEWAY ENGINEERING CO., LTD.

營造廠商  屏南營造股份有限公司

簡報順序

01

主辦機關

| 高雄市政府水利局 |

02

設計監造單位

| 鴻威國際工程顧問股份有限公司 |

03

承攬廠商

| 屏南營造股份有限公司 |

04

**監造單位
承攬廠商**

| 建議停留點 |

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路

主辦機關



主辦機關：高雄市政府水利局

簡報人員：梁副局長 錦淵

簡報日期：110年09月24日



簡報大綱

01 計畫緣起

02 工程範圍及概要

03 品質及進度管理

04 督導執行情形

05 公民參與及資訊公開

06 目標及挑戰



2018年崇德路平交道

鐵路長期阻礙左營區域均衡發展

1 計畫緣起



2017年左營車站臨時站

雖乘載交通運輸機能
但亦為都市地貌的灰帶

1 計畫緣起



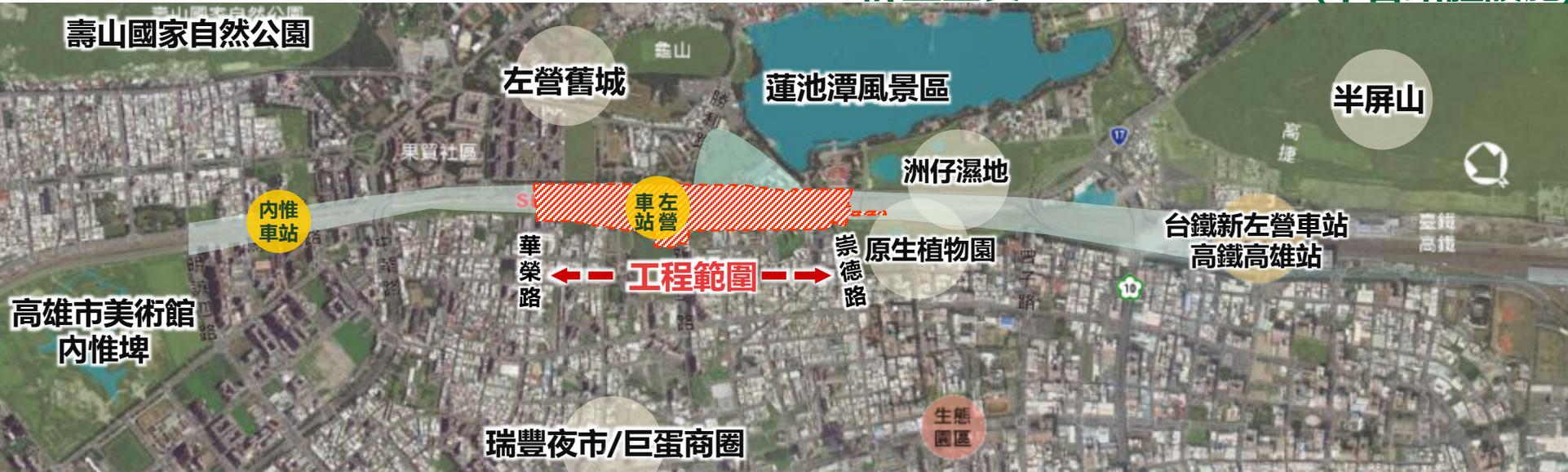
2021年左營園道

- ✓ 恢復平面交通系統，**縫合**長期以來都市遭鐵路分割之空間
- ✓ 完成高雄市近年最大之地貌改變，**結合**綠美化景觀及運輸機能
- ✓ 將切分高雄市區的「灰帶」**翻轉**成富有生命力的「**綠帶**」

2 工程範圍及概要

工程範圍

計畫區長1.27km 17.2ha(不含站體設施)



「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路

- 開工日期：109年01月12日。
- 工程地點：高雄市左營區、鼓山區
- 契約工期：原契約450日曆天
展延後620.5日曆天
- 預定完工日期：110年10月30日
- 實際完工日期：110年09月16日(提早44.5日完工)
- 經費來源：內政部營建署291,695,000元，交通部鐵道局53,665,000元，
高雄市政府95,427,000元
- 預算金額：440,787,000元
- 契約金額：408,000,000元
- 結算金額：406,832,580元
- 主要工程項目：景觀設施、植栽工程、排水工程、低地微滯洪空間及自行車道等

2 工程範圍及概要

變更設計

109/2/14
文化局同意新莊一路與月
台抵觸段以構件保留方式



109/11/19
第1次變更設計
金額:397,403,998元

110/2/10
開放部分園區
提供民眾使用



110/8/12
配合交通局調整
號誌及標線

110/9/16
竣工日



109/5/14
保留喬木並配合現
地喬木位置調整自
行車道及相關設施

109/12/26
配合管線需求調
整部分設施

110/7/13
第2次變更設計
金額:396,513,876元

110/9/7
第3次變更設計
金額:402,912,570元

109/1/12
開工日
契約金額:408,000,000元

3 品質及進度管理

廠商遴選

設計階段採最有利標及工程階段評分及格最低標，遴選具備完整履約能力之優質廠商

設計及監造單位

 鴻威國際工程顧問股份有限公司

承攬廠商

 屏南營造股份有限公司

鴻威國際工程顧問股份有限公司 獲獎紀錄

案名	備註
民安橋下游左右岸生態緩坡營造工程	2019城市工程品質金質獎
八卦寮地區排水系統-北屋排水整治工程	2017年園冶獎 2018年國家建設卓越獎
台泥廠區明渠及滯洪池工程	2017年榮獲第十七屆公共工程金質獎 水利類特優
鳳山溪流域整體整治計畫-支流曹公圳整治工程1~5期	2009、2010、2011、2016年園冶獎
鳳山溪都市水環境營造計畫-中崙溼地公園水岸營造工程	2014年園冶獎 2016年國家建設卓越獎



3 品質及進度管理

廠商遴選

設計階段採最有利標及工程階段評分及格最低標，遴選具備完整履約能力之優質廠商

設計及監造單位

 鴻威國際工程顧問股份有限公司

承攬廠商

 屏南營造股份有限公司

屏南營造股份有限公司-獲獎紀錄

案名

備註

殺蛇溪生活心樂章
地坑及水池活化工程

2021美國繆斯女神獎盃
(MUSE DESIGN AWARDS)-鉑金獎

2021美國Architizer -A + AWARDS人氣獎

2021歐洲Landezine -LILA特別推薦獎

2021德國ICONIC AWARDS
創新建築設計獎-至尊獎

2020第八屆台灣景觀大獎-優質獎

義大利國際設計獎 A'Design Award

高雄市區鐵路地下化立體設
施拆除(或填平)工程中華地
下道

2020城市工程品質金質獎-
土木工程類 金質獎

高雄市區鐵路地下化園道工
程優先施作路段

2019城市工程品質金質獎-
公共建設類 金質獎



計畫周延性 設計階段邀請專家學者及市府各單位進行相關設計界面整合 要求以『人本為出發 永續為目標』，嚴格把關設計品質

106.8.3	「左營計畫區」設計前會議，主持人：水利局副局長。
106.9.5	園道議題第二次研商會議，主持人：工務局局長。
106.9.21	園道站區範圍基本設計暨交通維持計畫審查會
106.10.12	園道植栽會議，主持人：工務局局長。
106.11.8	「左營計畫區」園道站區範圍細部設計審查會，主持人：水利局總工程司。
106.11.21	園道基本設計及路型審議暨施工交維計畫審查會，主持人：水利局副局長。
106.12.4	園道議題第三次研商會議，主持人：工務局局長。
107.1.3	古道史跡保存與設計研商會議，主持人：水利局科長。
107.2.5	崇德路以北及鐵道意象細部設計研商會議，主持人：水利局副局長。
107.5.25	園道細部設計書圖審查會，主持人：水利局副局長。
107.7.9	「左營車站(舊城驛)島式月台」保存事宜現地會勘，主持人：文化局主任。
107.7.24	島式月台與鐵路設施細部設計及維護管理研商會議，主持人：水利局科長。
108.1.28	低地滯洪可行性研商會議，主持人：水利局副局長。
108.2.13	本市鐵路地下化雙首長會議，主持人：工務局局長，交通局長。
108.8.27	左營計畫-崇德路至華榮路-細部設計預算書圖審查會，主持人：水利局總工程司。
109.9.8	鐵路園道工程第1次工作會議，主持人：副市長。
109.9.17	鐵路園道工程第2次工作會議，主持人：副市長。
109.9.21	鐵路園道工程第3次工作會議，主持人：副市長。
109.11.11	鐵路園道工程第4次工作會議，主持人：副市長。

3 品質及進度管理

各項會議統計

施工介面問題協調、進度控管共計97次

召開 進度 協調會議(監造單位召開)	34次(本局承辦人員均列席參加)
介面 會勘及協調會	51次
管線 會勘及協調會	13次
辦理 變更設計	3次



2020/06/13



2020/03/11



會議簽到



2020.07.29

會議召開情形



2020/04/29

※積極解決
工地遭遇
問題及障礙

576天/101次=

平均**5天一次!!**

3 品質及進度管理

高層重視

水利局長 親自召開工程檢討會議

109.03.23	1. 人行自行車道配置 2. 微滯洪、既有步道處置方案 3. 共同管道配置 4. 植栽移植移置方案
109.04.08	左營計畫調整(含樹木與自行車道等配置)方案
109.09.09	左營計畫目前施工進度檢討
109.09.21	左營計畫島式月台 黃砂面層 鐵軌意象 古道 等歷史記憶 施作檢討會
109.10.05	左營綠園道原有設計調整施作討論
109.11.20	左營計畫春節四季草花種類配置
110.01.11	左營計畫進度鑽趕及春節開放區域
110.03.11	各主要路口主景樹、左營舊城站旁喬木調整配置
110.03.31	工地進度管控會議
110.04.08	園道植栽灌木議題複查討論
110.04.26	園道刷毛鋪面分割形式會議



局長室會議召開情形



副局長室現地督導情形



4 督導執行情形

承辦人員督導

■ 承辦人員督導共計59次。

走動式督導(局內與外聘委員)

■ 水利局長官走動式督導共計22次。



工程名稱	督導日期	督導人員	督導地點	督導內容	督導結果
高雄中區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫	2020年07月10日	吳德勝	左營車站	檢查工程進度、安全防護設施、材料品質等。	符合規定，無異常。

工程名稱	督導日期	督導人員	督導地點	督導內容	督導結果
高雄中區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫	2020年07月10日	吳德勝	左營車站	檢查工人安全防護用品穿戴情況、現場安全警示標誌設置等。	符合規定，無異常。

工程督導紀錄

安衛督導紀錄



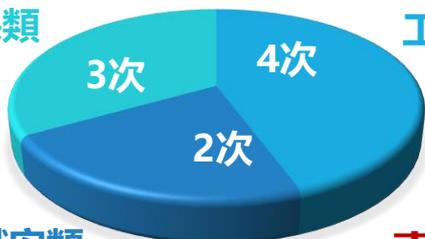
工程名稱	督導日期	督導人員	督導地點	督導內容	督導結果
高雄中區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫	2020年07月10日	吳德勝	左營車站	檢查工程進度、安全防護設施、材料品質等。	符合規定，無異常。

督導紀錄



缺失分析

環保類



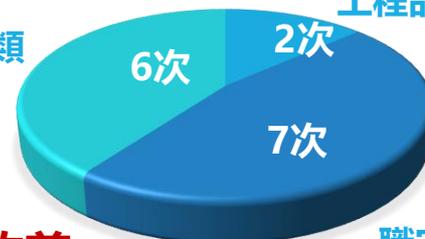
職安類

工程品質類

責成監造、廠商實質檢討改善

缺失分析

環保類



職安類



工程名稱	督導日期	督導人員	督導地點	督導內容	督導結果
高雄中區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫	2020年07月10日	吳德勝	左營車站	檢查工程進度、安全防護設施、材料品質等。	符合規定，無異常。

公民參與

舉辦地方說明會、訪談在地居民、NGO團體與里長，傾聽在地聲音運用「計畫→行動→回饋→調整計畫」的迴圈，確切了解需求。

| 第一場民眾說明會實況 |



| 多次訪談在地里長並現勘場址實況 |



| 地方NGO團體說明 |



公民參與

傾聽了解在地聲音與需求，以專業判斷，納入計畫回應民意

單位	在地需求與意見	因應調整作為
NGO 團體	建議崇德路至中華一路段取消原設計4米動線(人行及自行車道共構)，修繕原既有公園步道，並另規劃步道。	植栽計畫說明會參採當地居民意見為基礎，彙整各單位意見後，決議 調整動線，將移植樹木最小化。
在地居民	建議於新莊一路北側園道工區內增設臨時便道及便道照明設備，以利夜間通行安全。	因應民眾需求，於新莊一路底既有自行車停車區旁 增設2M寬臨時便道 ，以便民眾連結至園道內公園既有步道之通行安全及便利
在地居民	建議考量在地臨停需求、行車動線安全以及轉乘量等變化，增設路邊停車格、原設計停車場新增進出口，並擴建停車場以利在地臨停及周邊學校學子接送需求。	於新莊一路 增設路邊停車格 、將既有停車場出入口移位，並於 既有停車場範圍擴建 ，出入口採一進一出，新增機車停車格，並於6米巷道及擴建停車場出口 增設號誌化路口。
在地居民	建議增設體健及遊戲設施，以滿足在地銀髮族群、幼童學子戶外活動遊戲之需求。	崇德路至新莊一路段於 既有涼亭旁增設體健設施區及小型遊戲場 ，新莊一路至華榮路段則於 東門路入口旁增設一處體健設施區。
在地居民	建議增設周邊學校更為便利之通學路線，以利學子通學安全與便利。	預留 2米通道路口及施設園道銜接至原設計園道 ，以利未來勝利國小通行步道銜接。

資訊公開

透過社群軟體及易懂的視覺說明，回應工程內的樹木保留問題

QA 左營鐵路園道計畫 既有樹木處理問答集

既有樹木移置的考量因素

- A**
1. 樹木已斷頭，枯死或病蟲害感染（榕樹及盾柱木）
 2. 破壞周邊設施物，造成安全疑慮（黑板樹）
 3. 配合換樹政策及無主雜木處理（黑板樹及果樹）



榕樹已感染病蟲害(樹膠病、膠行蟲、白蟻) | 浮根破壞人行道、車道及民宅地下室 | 配合市府換樹政策處理無主樹

掌葉蘋婆及木棉的美與惡

紅花開多艷，臭味就多烈的掌葉蘋婆 烈焰紅花或白棉都讓你無法呼吸的木棉



又美又浪漫，BU... 曾因美成為市花BU...



曾因美成為市花BU...

- 豬糞味瀰漫 原來是行道樹開花
- 開花時會散發出豬糞般的惡臭，吸引螻蛄
 - 果實較為硬實，落果時恐傷路人或騎車族
 - 粗大淺根易造成路面不平，阻礙行走安全
 - 大量落花落葉使步道黏滑，需高強度維管



林務局、左營鐵路園道計畫及樹木管理課



木棉一掃 兩旁就不在可以通車了

既有樹木移植的考量因素

- A**
1. 抵觸必要性設施（通學道、救護搶災道及重要節點等）
 2. 現地樹木種植距離不足5M，樹群生長過密，依情況建議部分疏植
 3. 依屬陳情將步道旁掌葉蘋婆及木棉移至適合處



部分路段未開闢 樹木與建築距離太近 | 他處多直徑來之前不種樹距離不足，生長不良 | 部分樹種特性易引起人腿不痛

6 目標及挑戰

開工後150日內需打通新莊一路



2013年左營車站周邊空照圖



提早因應 快速整合 發揮效率

1月12日開工後於6月4日即通車，以不到5個月的時間內完成長150M寬40M(8線道)新莊一路打通，疏通50年的交通隔閡。

- 與文化局合作將具有文化資產價值的島式月台、黃砂面層保留
- 與台鐵局合作將鐵道元素(道碴、鐵軌、軌枕、止衝擋)融入地景，傳承再造

歷史回憶保存 跨機關、局處合作



月台開挖前原貌



月台開挖後



台鐵典型止衝擋



鐵道意象再現



文化局人員試挖掘現勘



1960年代左右左營車站照片



啫咕石基礎改造前



鐵道意象改造後

基地內 樹木原址保留 數量極大化

- 護樹團體(愛樹人)、里長及地方民眾對於部分既有樹種持相反意見
- 多次溝通，最終僅以移除病樹及對民眾有危害之喬木

保留829株現地喬木
(佔94%)、新植大小喬木總計828株

徹底翻轉生硬鐵道，重生為綠意盎然之園道



3/26李柏毅議員現勘



4/24愛樹人會勘



5/6植栽說明會

6 目標及挑戰

左營園道啟用 地方好評不斷



ETtoday新聞雲、大紀元、自由時報、聯合新聞網、風傳媒、中央通訊社……等媒體爭相報導

綠廊道左營計畫完工 帶動新舊社區發展



高雄鐵路地下化綠廊道左營計畫完工，全區已開放民眾使用。(高市府提供)

高雄新聞 最新新聞

左營綠園道蛻變新生 串連大美術館增添人文藝術氣息

2021/07/20 20:05



udn / 地方 / 高雄專島

復舊百年月台 左營園道月底完工

2021-08-09 01:25 聯合報 / 記者翁白櫻 / 高雄報導



高雄鐵路地下化後，左營園道工程預計6月底完工，遷移後的舊式月台在夜色中十分顯眼。圖/高雄水利局提供

高雄新景點！「綠廊道」左營計畫完工開放 9.3萬坪公園迎客



▲高雄綠廊道左營計畫完工。(圖/高雄市政府提供)

記者賴文萱 / 高雄報導

udn / 地方 / 高雄專島

「小王子星球的樹」藏身左營綠園道 樹幹儲存大量水分

2021-07-02 11:27 聯合報 / 記者翁白櫻 / 高雄即時報導



地方新聞 旅遊 高雄 地方環旅

「灰帶」轉「綠帶」 高雄左營園道展現新風貌

徐清文 + 拓聲 2021-04-13 16:15



園區內保留了日治時期建置的舊式月台。(圖/高雄水利局提供)

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路



簡報完畢 (續由設計監造單位簡報)



主辦機關：高雄市政府水利局

簡報人員：梁副局長 錦淵

簡報日期：110年09月24日

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路

設計&監造單位



設計監造單位：**鴻威國際工程顧問
股份有限公司**

簡報人員：**廖總經理 俊傑**

簡報日期：**110年09月24日**

簡報大綱

01 設計四大主軸

02 監造組織與稽核機制

03 品質管理

04 進度管理

05 安衛環保及防災作為

06 環境保育與創新科技

07 查核督導辦理情形

1 設計四大主軸

縫合修復

新舊城縫合
修復都市隔閡
人本考量



韌性左營

低衝擊開發
節能減碳
生態保育



傳承再造

保存重生
歷史再現
迎新納舊



翻轉重生

高雄森呼吸
共融共存
由灰轉綠



1 設計四大主軸

縫合修復

新舊城縫合

縫合東西兩側都市空間，串聯重大交通動線

「新莊一路/勝利路」(8線道)開通後連接巨蛋特區、國道10號及左營蓮池潭風景區、舊城區等地區。



有效縮短車程5分鐘以上，分擔既有東西向橫交道路車潮。

1 設計四大主軸

縫合修復

修復都市隔閡

修復鐵道窳陋空間，改善周邊生活環境品質



2021年鐵路地下化園道現況

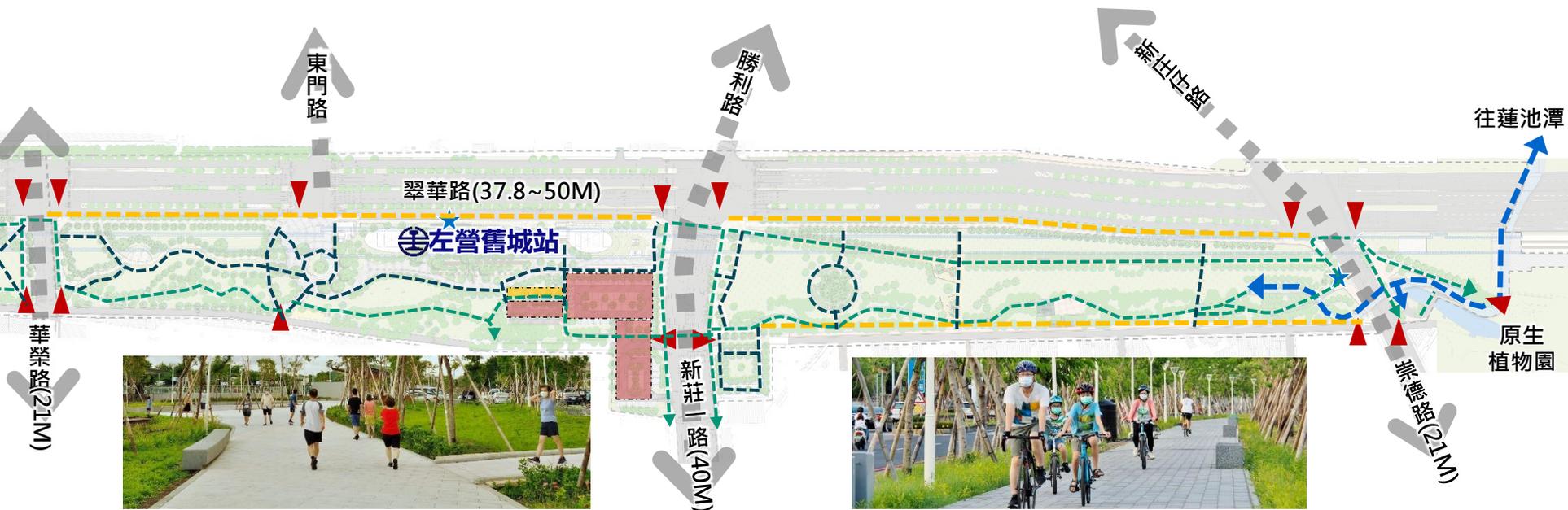


1 設計四大主軸

縫合修復

人本考量

各種不同使用型態考量，串連基地內交通及活動節點



圖例：

- 現有自行車天橋
- 汽機車停車場
- 自行車停車場
- ▶ 主要入口(含無障礙坡道)
- ★ 公共自行車租賃站點位

- ■ ■ 1. 主要人行動線(≥2.5M)：人行通勤為主。
- ■ ■ 2. 主要自行車動線(≥2.1M)：自行車通學、通勤為主。
- ■ ■ 3. 地景休憩動線(≥1.5M)：休憩使用為主。

1 設計四大主軸

韌性左營

低衝擊開發

園道全區採低衝擊開發設計，以分散式、小規模的在源處理，減少暴雨逕流量



微滯洪總量達 **810** 噸

洪峰削減量 **0.12** cms

洪峰削減率 **23** %

洪峰延遲 **16.2** 分鐘

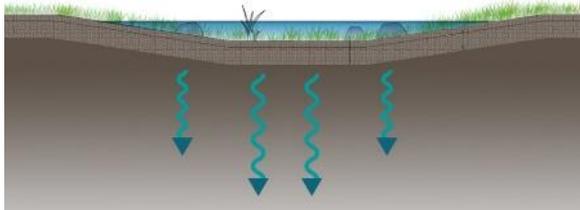
1 設計四大主軸

韌性左營

節能減碳

混凝土塊破碎，現地回填作為透水層永續利用，減少廢棄物外運，節能減碳，增加入滲涵養水源

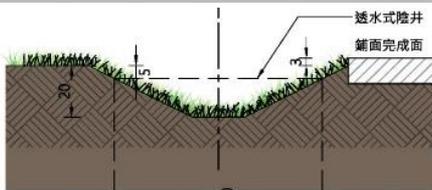
大雨過後延長雨水滯留時間
以植栽淨化水質以及入滲土壤



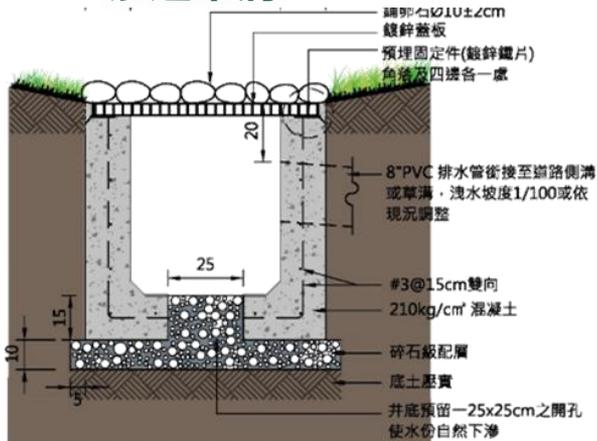
鋪築混凝土打碎粒料



增加透水及保水性



滲透草溝



滲透陰井



下沉式空間對於保水、降低逕流及熱島效應，有良好效果

1 設計四大主軸

韌性左營

生態保育

營造複層多元植生，擴大生物棲地、四季變化營造自明性，並同時提升固碳成效



中高層



常綠喬木：4種，如樟樹、茄冬
變葉喬木：4種，如黃連木、烏桕
開花喬木：4種，如花旗木、風鈴木

既有保留829株+
新植喬木828株共達1657株以上

低矮層



常綠灌木：9種，如枯里珍、草海桐
觀葉灌木：7種，如長紅木、春不老
開花灌木：9種，如七里香、山黃梔

灌木+草花 - 45種以上

灌木+草花面積達51,171M2以上

現有+新植 - 60種以上

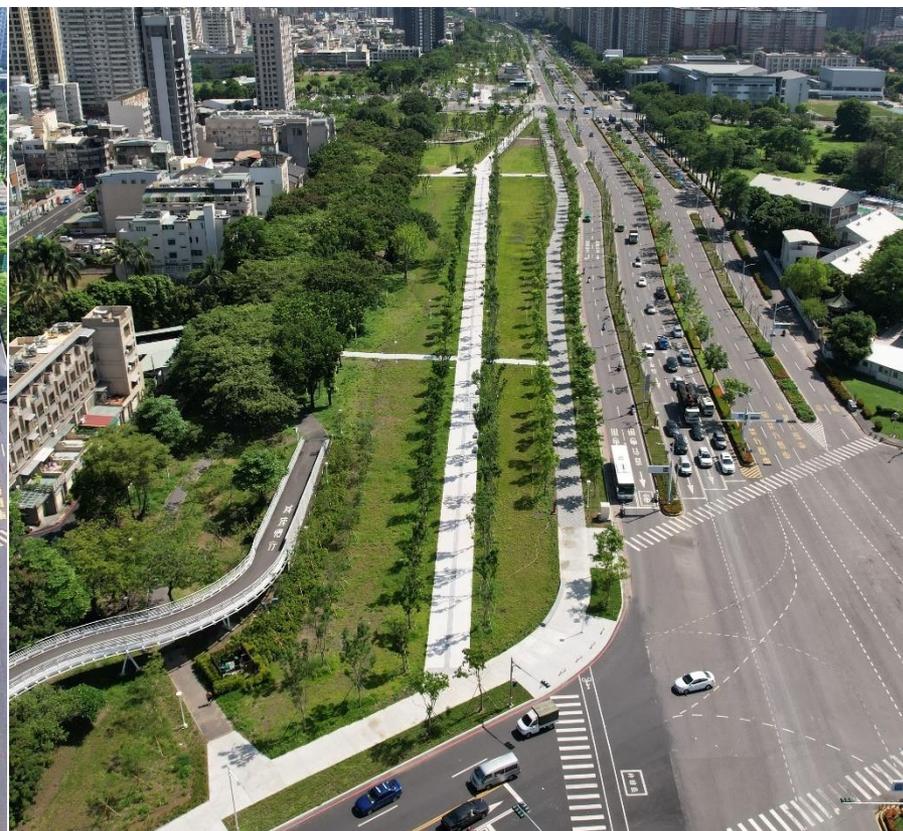


1 設計四大主軸

韌性左營

生態保育

綠覆率由22.6%增加為**77.5%**增加了**54.9%**



工程混凝土使用量僅占契約金額**2.28%**，
計畫區每年總CO2固碳量共計達**107.3公噸**。

1 設計四大主軸

韌性左營

生態保育

建立生態監測機制，延續周邊(植物園、洲仔濕地)原生種植物，營造生物棲息環境，現地既有植栽保存

- 不僅保留既有植物，亦考量基地既有生物棲地需求，大幅降低水泥化，以小尺度工程整修既有公園。
- 延伸既有的公園樹林建構生態廊道，並針對新植誘鳥、蜜源、食草等喬木、灌叢、草花，提供蝶類、昆蟲綠美化區中覓食，設計完整食物網鍊提供豐富多元的棲地。

景觀美學與生態永續無縫結合



光臘樹



山黃梔



射干



茄冬



樟樹



春不老



台灣特有種
五色鳥
又稱：臺灣擬啄木

*具挖樹洞
築巢之特性

保留既有樹木亦提供生物多樣性棲息環境



掌葉蘋婆



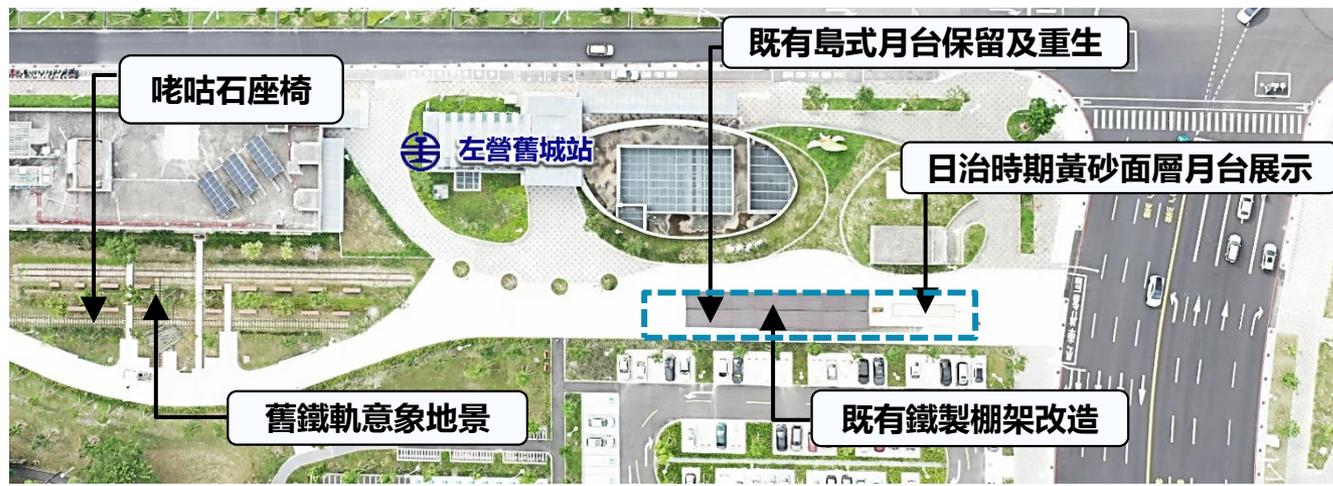
盾柱木

1 設計四大主軸

傳承再造

保存重生

保存具有歷史意義之島式月台，喚起回憶
展現全台唯一日治時期月台之黃砂面層



1 設計四大主軸

傳承再造

歷史再現

延續歷史脈絡，保存既有遺址，並尊重當地文化與既有景觀，確保文化與景觀得以傳承延續



1 設計四大主軸

傳承再造

迎新納舊

鐵道元素融入設計，因地制宜、化劣為優



教育解說牌
(平交道號誌擬人化)



全區導覽牌
(取自鐵軌意象)



台鐵典型止衝擋意象



老樹與圍牆，
是鐵道記憶的傳承



地方特色人孔蓋



指向牌



老樹圍牆與自導式解說

1 設計四大主軸

翻轉重生

共融共存

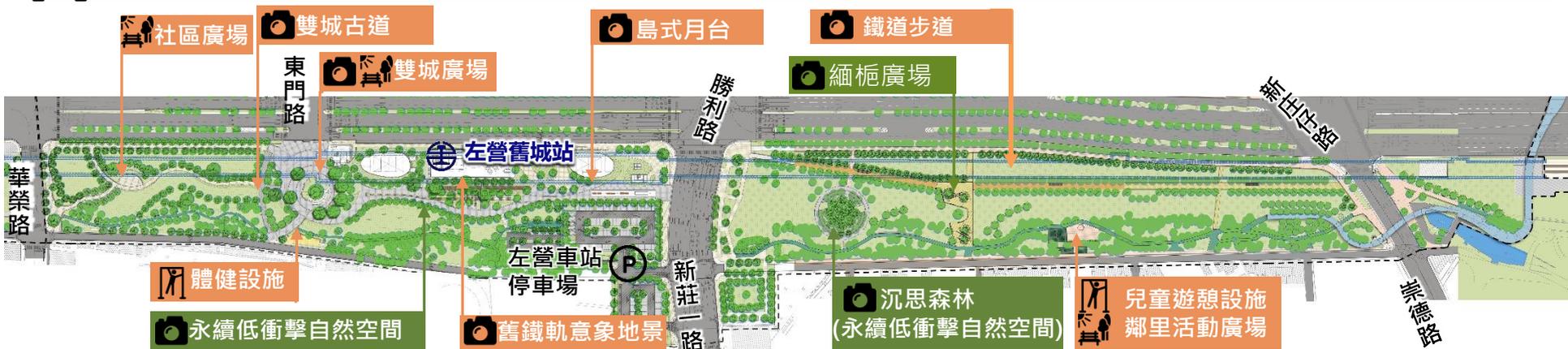
鐵道轉型，串連各活動節點，並強化既有設施如增加婦幼停車空間、增加兒童遊憩設施、體健設施場

 8種歷史、生態環境教育場域。

 設置3種不同規模的展演或休憩廣場。

 2處兒童遊戲場、體健設施區

 提供汽車106格 機車173格 自行車84格停車機會。



1 設計四大主軸

翻轉重生

高雄森呼吸

“森”生不息，一舉“樹”得，
鐵道轉型，攜手共遊綠森林



2021年園道改造後獼猴木樹生長狀況提升

2021年鐵道地下化華麗轉身為園道，提升市民生活品質

1 設計四大主軸

翻轉重生

由灰轉綠

由灰色交通廊道，翻轉成為都市軸線綠廊



2 監造組織與稽核機制

執行團隊

鴻威國際工程顧問股份有限公司



計畫主持人
廖俊傑



監造技師
林士東



監造主任
黃政東



監造人員
莊于諷



監造人員
曾莉玲

證 照 \ 人 員	廖俊傑	林士東	黃政東	莊于諷	曾莉玲
水利技師	●				
土木技師		●			
工地主任			●	●	●
品管證書			●	●	●
景觀樹木修剪技術人員			●		
造園景觀技術士			●		

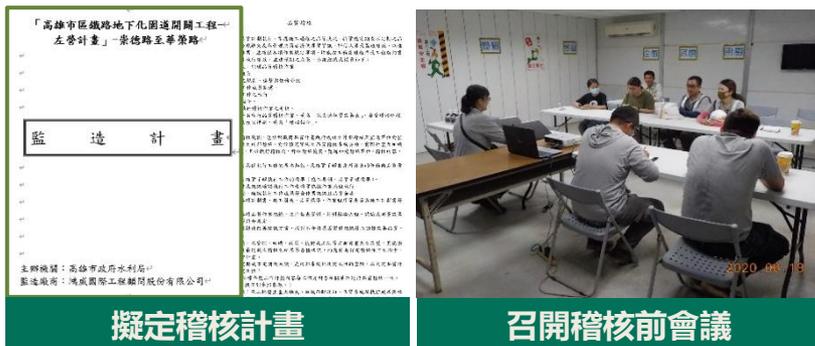
■ 本工程監造團隊證照一覽表



2 監造組織與稽核機制

稽核執行情形

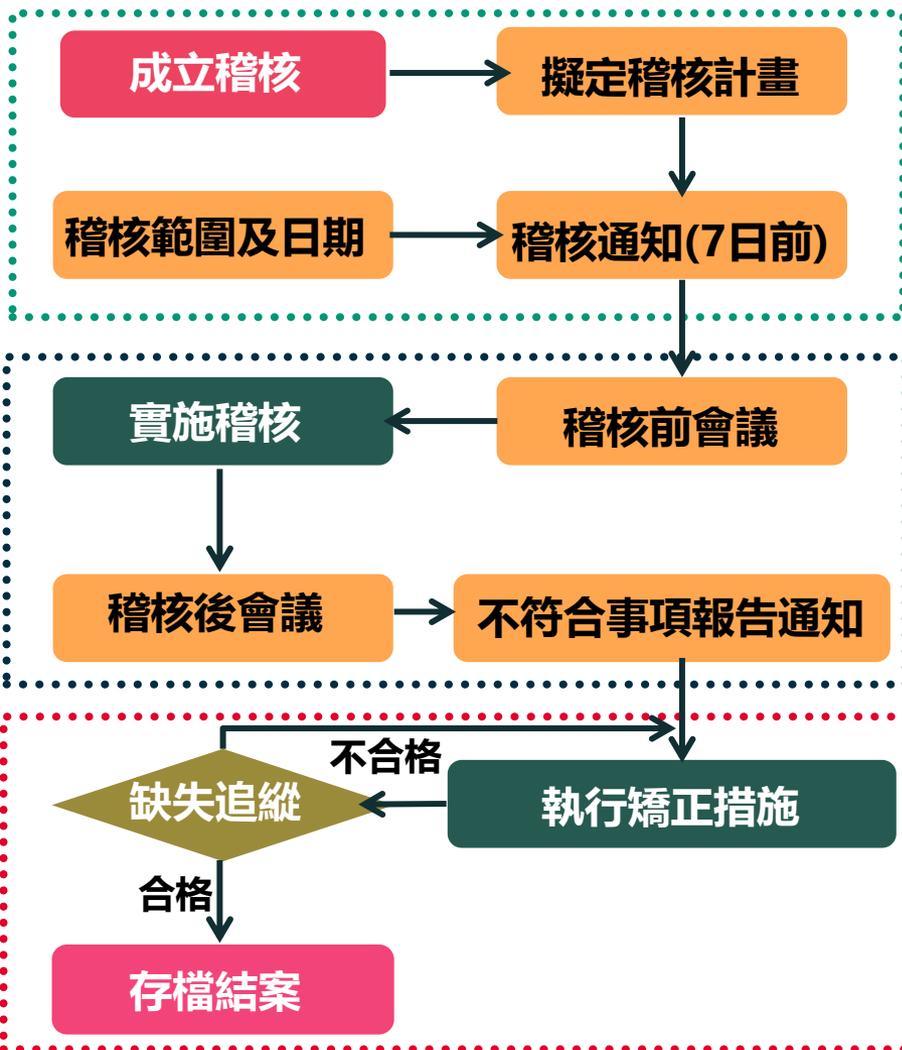
- 稽核小組均為**主管級成立**，並由副理級以上主管帶隊稽核
- 施工期間**總經理**，親自帶隊針對職安、品質及進度之執行情形進行稽核。



稽核前作業

實施稽核

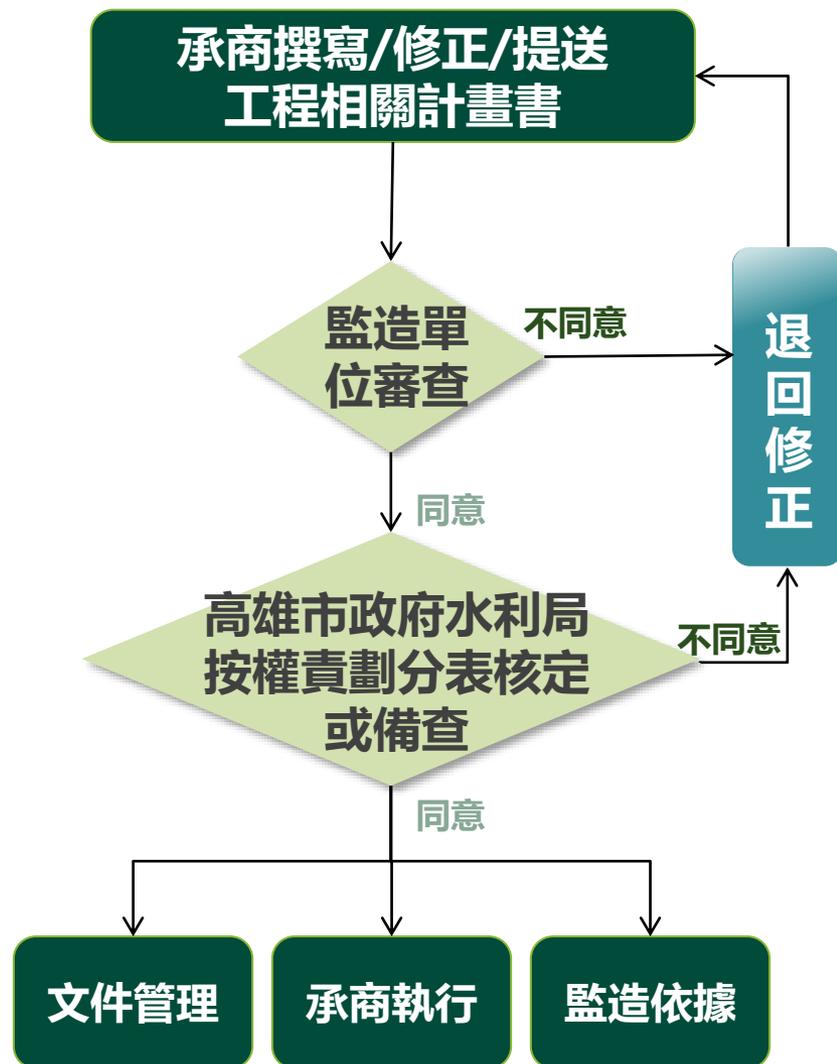
稽核後作業



3 品質管理

■ 主要計畫書核定情形

計畫書名稱	承商提送日期	機關核定文號
	監造審定日期	
整體施工計畫	109.01.06	109.01.09 高市水保字第 10930248800號函
	109.01.07	
整體品質計畫	109.01.06	109.01.09 高市水保字第 10930247400號函
	109.01.07	均於 109.01.12 開工前核定
職安衛管理 計畫	109.01.06	109.01.09 高市水保字第 10930247500號函
	109.01.07	
整體施工計畫 (進階一版)	109.10.22	109.11.10 高市水保字第 10939464500號函
	109.11.02	
整體品質計畫 (進階一版)	109.10.22	109.11.10 高市水保字第 10939440300號函
	109.11.02	



送審文件	預定送審日期	送審過程					
		第一次提送日期		第二次送審及結果		核定日期	
1 島式月台工作計畫	108.12.31	108.12.30	檢退	109.01.31	核定	109.02.26	
2 島式月台監看計畫	108.12.31	108.12.30	檢退	109.01.31	核定	109.02.26	
3 防汛計畫	109.01.31	109.01.31	核定	-	-	109.02.07	
4 環境保護計畫	109.01.31	109.01.31	核定	-	-	109.02.11	
5 登革熱防治計畫	109.01.31	109.01.31	核定	-	-	109.02.07	
6 假設工程暨臨時排水施工計畫	109.01.31	109.01.31	檢退	109.02.11-	核定	109.03.05	
~~略~~							
27 噴灌工程施工計畫	109.06.30	109.05.15	核定			109.05.29	
28 道路及交通工程施工	109.03.31	109.03.31	核定			109.04.14	
29 既有結構物拆除計畫	109.02.01	109.01.31	檢退	109.02.01	核定	109.02.15	
30 施工風險評估報告	109.04.26	109.04.13	核定			109.04.24	
31 病蟲害汙染廢棄土處理計畫	109.09.08	109.09.31	檢退	109.09.08	核定	109.09.16	
32 伸縮縫施工計畫	109.09.22	109.09.22	核定			109.10.06	
33 共同管溝過路段推進工法施工計畫	109.10.08	109.09.30	檢退	109.10.08	核定	109.10.26	
34 新設高鐵圍籬施工計畫	109.11.19	109.11.19	核定			109.12.23	
35 匯流池美化防水處理工程施工計畫	109.12.02	109.12.02	核定			109.12.08	

■各項計畫書，共35項。

■ 因版面有限，以節錄方式呈現，請參閱現場文件

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	預定試驗單位	送審資料(V)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	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	
1	一.(二).8、二.(二).8 鋼筋	108.3 T(鋼筋, SD280W) 8.6(鋼筋, SD420W)	是	109.02.05 109.02.03	否		V		V		V	109.02.07 業主核定	PN-A04-1- 1090209-001
2	一.(二).4、一.(二).5、 二.(二).4、二.(二).5、 七.(四)	771.3 M3(140kgf/cm2) 5469.8 M3(210kgf/cm2)	是	109.02.05	是		V		V		配比設計	109.02.07 109.02.21 109.03.04	茲榮: PN-A04-1- 1090207-002 上順: PN-A04-1- 1090221-003 鳳勝: PN-A04-1- 1090310-004
	109.02.03			109.02.18 上順 109.02.19 茲榮 109.03.10 鳳勝	業主核定								
3	一.(二).9、二.(二).9、 三.(二).4.(4)、 五.(十一).10.(4)、	10896.5 M3	是	109.02.05	是		V		V		配比設計	109.02.07 109.02.21	茲榮: PN-A04-1- 1090207-002 上順: PN-A04-1- 1090221-003 榮順:
	109.02.03			109.02.18 上順 109.02.19 茲榮 109.06.20 榮順	業主核定								
4	一.(一).4~7、二.(一).4~8	3553.6 M(預鑄緣石, A式) 8980.2 M(預鑄緣石, B式)	是	109.03.05	是		V	V	V	V	V	109.03.16	PN-A04-2- 1090316-005
	預鑄緣石	374.2 M(預鑄緣石, C式) 51.2 M(預鑄緣石, D式) 16 個(預鑄緣石, E式)		109.03.05	109.03.18							業主核定	PN-A04-2- 1090324-010

■ 因版面有限，以節錄方式呈現，請參閱現場文件

試驗項目		單位	已抽驗	合格	不合格	備 註
140kgf/cm ² 混凝土	試體取樣抗壓強度	組	5	5	-	
210kgf/cm ² 混凝土	試體取樣抗壓強度	組	82	82	-	
210kgf/cm ² 混凝土	鑽心試體取樣抗壓強度	組	8	8	-	
CLSM	試體取樣抗壓強度	組	27	26	1	1組複驗已合格 (109.04.22)
鋼筋	物性試驗	支	7	7	-	
	化性試驗	支	6	6	-	
回填土	夯打試驗	次	1	1	-	
	工地密度	次	44	43	1	1組加倍取樣合格
碎石級配	篩分析	次	5	5	-	
	阿太堡限度/洛杉磯磨損	次	1	1	-	
	粒料比重、吸水率	次	2	2	-	
	工地密度	孔	17	16	1	1組加倍取樣合格
PVC管	耐壓縮、耐衝擊性 絕緣性及絕緣電阻 耐燃性、耐熱性	支	11	11	-	
HDPE管	外徑、壁厚、偏圓度	次	2	2	-	

■ 因版面有限，以節錄方式呈現，請參閱現場文件

二級抽驗

試驗項目		單位	已抽驗	合格	不合格	備註
鋼筋	物性試驗	支	1	1	0	
	化性試驗	支	1	1	0	
瀝青混凝土	含油量/篩分析試驗	次	1	1	0	
A型緣石	抗壓強度試驗	支	1	1	0	
	抗彎強度試驗	支	1	1	0	
210kg/cm ² 混凝土	抗壓強度試驗	組	5	5	0	
高壓地磚	抗壓強度	組	3	3	0	
	磨耗試驗	組	1	1	0	

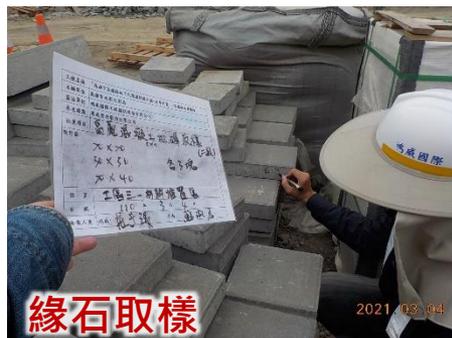
抽驗5項材料，共14次 全數合格



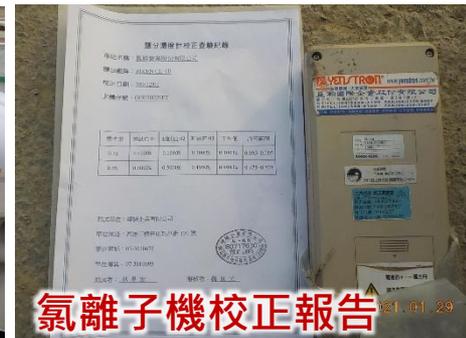
混凝土取樣



混凝土試體會壓



緣石取樣



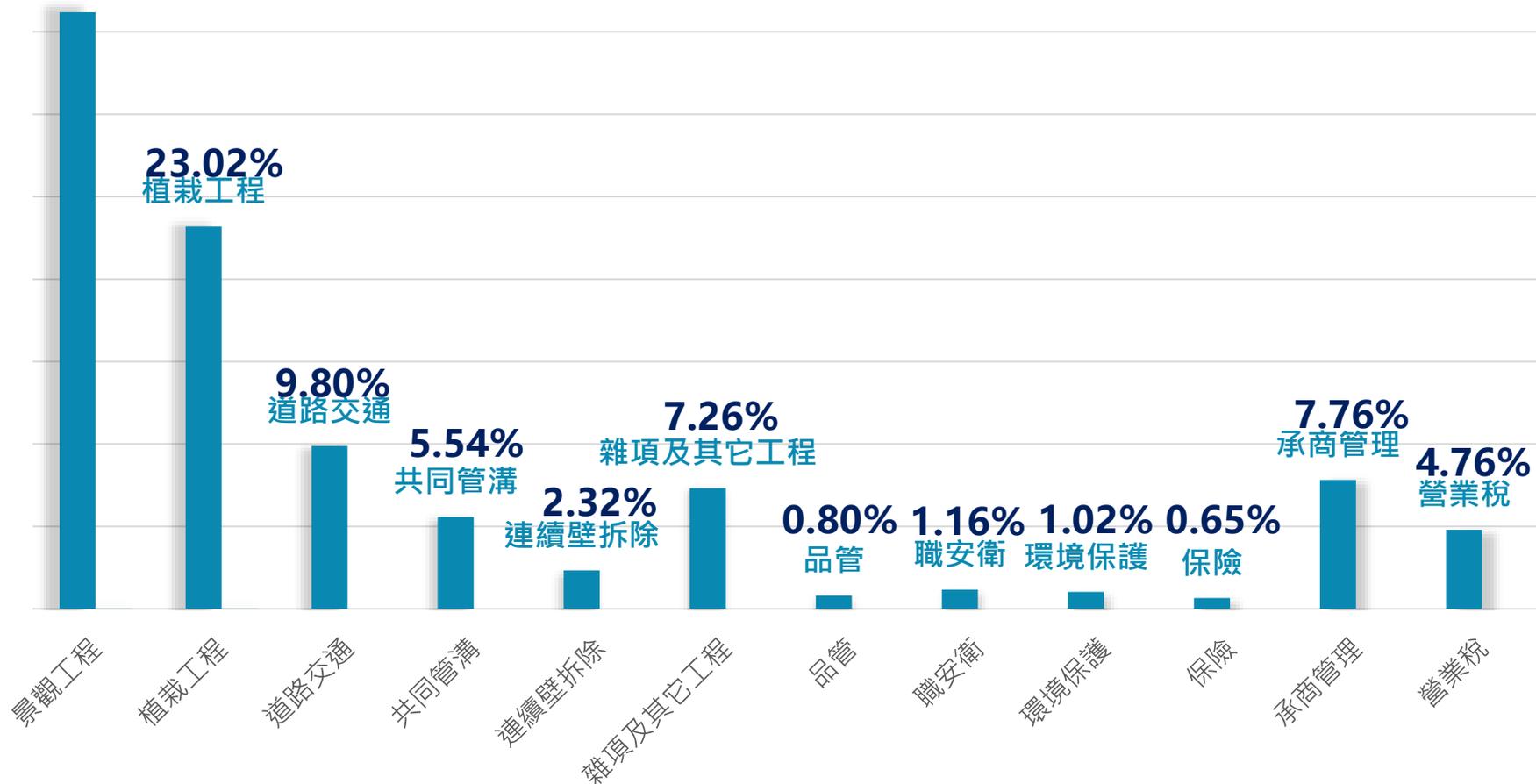
氬離子機校正報告

3 品質管理

工項權重分配概況

項次	工程預算金額	工程決標金額	第一次變更金額	第二次變更金額	第三次變更金額
發包工程費	440,788,00元	408,000,000元	397,403,998	396,513,876	402,912,570

35.91%
景觀工程



3 品質管理

植栽選苗

項次	選苗日期	選苗地點	備註
1	109.02.27	彰化驗苗	$\phi \geq 20\text{cm}$ 箱植
2	109.09.18	嘉義、雲林、彰化驗苗	$\phi \geq 15\text{cm}$ 逐株選苗
3	109.09.23	高雄、屏東驗苗	$\phi \geq 15\text{cm}$ 逐株選苗
4	109.10.23	彰化驗苗	$\phi \geq 15\text{cm}$ 逐株選苗
5	110.05.12	彰化驗苗	灌木、草花

- $\phi \geq 30\text{cm}$ 主景樹，逐株挑選已箱植或現場斷根2次達6個月以上之喬木，確保存活率
- 詳細請參閱陳列卷宗「工程材料廠驗」

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路
植栽(場)紀錄表

計畫時間	109年 09月 23日	契約編號	C1089308
工程項目	φ≥15cm 阿勃勒、光臘樹、圓葉黃連木、台灣扁柏、印度紫檀	備註	
交付範圍	高雄、屏東各區		
印廠情形	一、 廠驗日期：109年 09月 23日 二、 廠驗地點：高雄、屏東各區 三、 規格：H≥300cm、W≥150cm、φ≥15cm、主幹高150cm以上、主幹枝分枝以上，樹冠均勻，宿土球60cm×90cm。 四、 驗收：選定符合設計圖規格樹種並辦理廠驗紀錄。 五、 上述各項檢查符合契約的規範及圖說相關規定，同意使用。		
簽檢			
監造單位		承攬廠商	
監造工程師	審查/紀錄	工地主任	品質人員
	莊子淵	許振輝	陳愛華



3 品質管理

喬木樹型及移植檢討



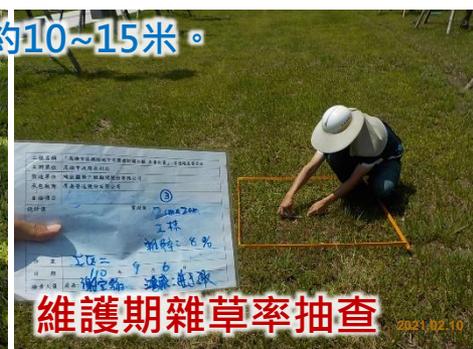
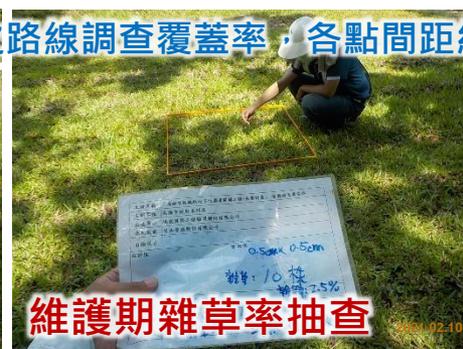
喬木會議 保持樹型



草皮工程抽查紀錄表

文件編號	檢查日期	檢查位置	文件編號	檢查日期	檢查位置
E-20-1	109.11.11	工區五-新莊一側	E-20-6	109.12.21	工區六七-植栽區新植喬木
E-20-2	109.11.17	工區七-翠華路側	E-20-7	109.12.28	工區六-翠華路側
E-20-3	109.11.20	工區七-華榮路側	E-20-8	109.12.29	工區四-舊鐵軌段
E-20-4	109.11.27	工區六-華榮路630巷側	~~略~~		
E-20-5	109.12.14	工區六-自行車道兩側	E-20-28	110.09.06	工區二植栽區(地被)

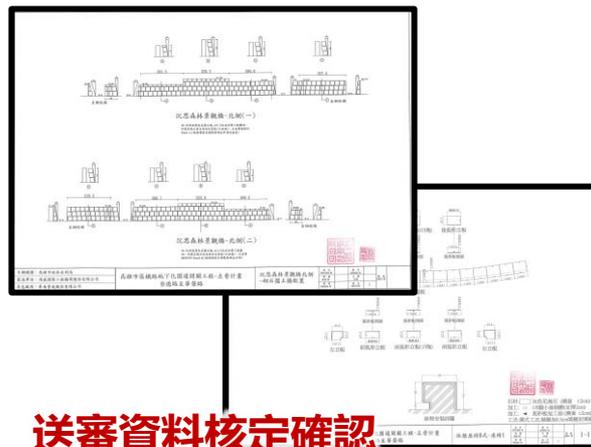
■ 詳細請參閱陳列卷宗「植栽工程抽查紀錄表」





分割內容討論

2020.05.23



送審資料核定確認



細部尺寸工法討論

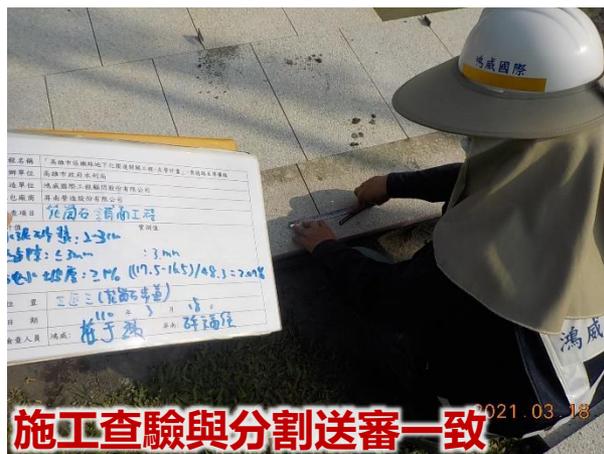
2021.03.05

鋪面計畫 細部分割



進場尺寸確認查驗

2020.12.23



施工查驗與分割送審一致

2021.03.18



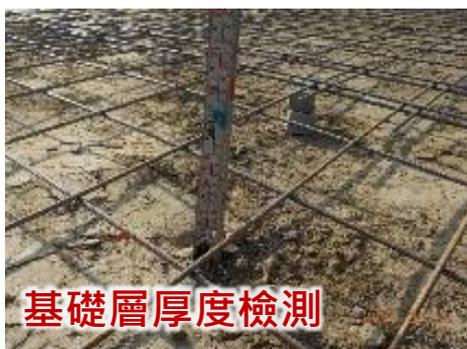
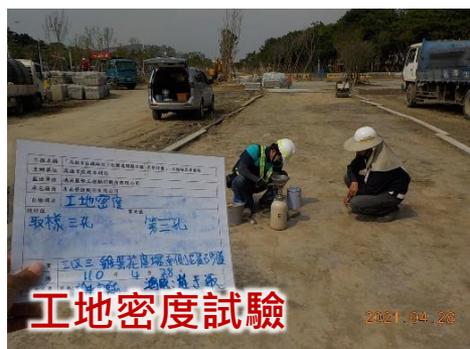
完美呈現品質

2020.08.05

高壓地磚、花崗石鋪面工程抽查紀錄表

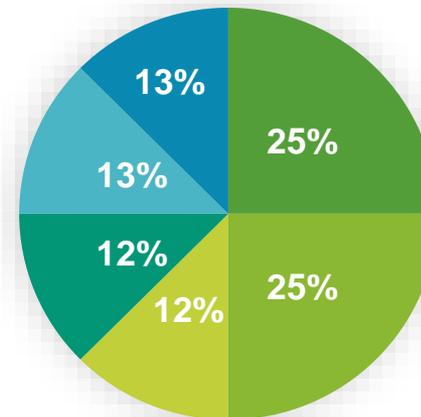
文件編號	檢查日期	檢查位置	文件編號	檢查日期	檢查位置
E-10-1	109.10.28	工區六、七-三米步道	E-10-6	109.11.25	工區六、七-翠華路側步道
E-10-2	109.11.01	工區六、七-四米步道	E-10-7	109.12.15	工區六、七-華榮路側步道
E-10-3	109.11.02	工區六、七-社區廣場鋪面	E-10-8	109.12.17	工區六-舊鐵軌B段側步道
E-10-4	109.11.02	工區五-文蓮苑前步道	~~略~~		
E-10-5	109.11.02	工區五-步道基礎	E-10-25	110.07.30	工區三-4米8花崗石步道

■ 詳細請參閱陳列卷宗「高壓地磚、花崗石鋪面工程抽查紀錄表」



項次	缺失樣態	次數	處理方式
1	樹皮運送過程受損	2	開立不符合事項改善
2	回填表土土石塊過多	2	
3	客土不合格	1	
4	支架入土深不足	1	
5	喬木枯死	1	
6	灌木密度不足	1	
缺失總計		8	

缺失樣態



- 樹皮受損
- 表土石塊過多
- 客土不合格
- 支架入土深不足
- 喬木枯死
- 灌木密度不足

不符合事項項如暨改善表

工程名稱	「高雄市區鐵路地下化圍道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路		
主辦機關	高雄市政府水利局	檢査日期	109.12.10
監 達 單 位	鴻成國際工程顧問股份有限公司	檢査人員	許淑萍
施 工 單 位	華南營造股份有限公司	檢査項目類別	<input type="checkbox"/> 材料缺損 <input type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄
檢 查 人 員	許淑萍	不符合事項分類	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 主要不符合事項 <input type="checkbox"/> 2. 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 3. 隱憂事項
檢 查 內 容	不符合事項說明 工區六職掌平台上茶園圍道工程未確實保護主幹，導致主幹樹皮受損，請廠商更換。(詳照片一)		
檢査者	許淑萍	限期改善完成日期	109.12.18
檢査結果	修正、原因分析及預防措施情形說明 修正措施(責任者填寫) 立即更換一顆新的主幹樹。		
原因分析及預防措施(責任者填寫)	施工人員施工不慎造成茶園圍道工程主幹防護措施，導致主幹樹皮受損，已要求施工人員加強保護，確保樹木完整。		
責任者	許淑萍	改善完成日期	109.12.18
審核結果	合格		
改善措施	計畫改善日期： 追蹤行動內容： 檢査人員： 日期：		
檢査日期	109.12.10	檢査地點	工區六
檢査人員	許淑萍	檢査地點	工區六

工程名稱	「高雄市區鐵路地下化圍道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路		
日期	109/12/10		
位置	工區六 (職掌平台)		
說明	(改善前) 新植茶葉樹皮層嚴重剝落		
檢査項目	抽査樣本	有限檢査情形	抽査結果
抽査結果	合格	合格	合格
抽査日期	109/12/18	抽査地點	工區六
檢査人員	許淑萍	檢査地點	工區六

植栽工程檢査改善表

工程名稱	「高雄市區鐵路地下化圍道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路		
分項工程名稱	植栽工程		
檢査日期	109/12/14		
檢査人員	許淑萍		
檢査項目	抽査樣本	有限檢査情形	抽査結果
抽査結果	合格	合格	合格
抽査日期	109/12/14	抽査地點	工區六
檢査人員	許淑萍	檢査地點	工區六

「高雄市區鐵路地下化圍道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路
抽(查)檢照片

檢査項目	植栽工程	抽(查)檢照片
檢査位置	工區六七-自行車道兩側(茶葉 NO:01)	
檢査日期	109.12.14	
檢査人員	許淑萍	
檢査結果	合格	
檢査日期	109.12.14	
檢査地點	工區六	
檢査人員	許淑萍	

4 進度管理

討論解決及精進



障礙排除 進度推展

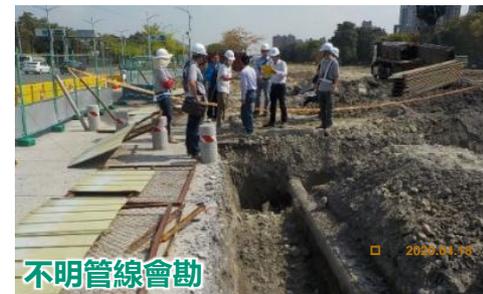


4 進度管理

監造之積極作為

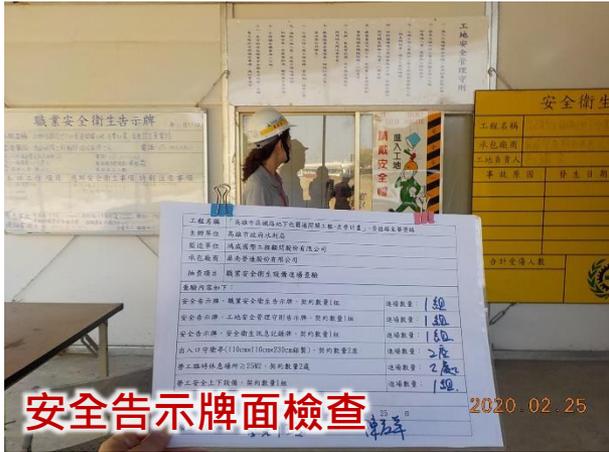
新莊一路需於150日內開通

- ☑ 決標後開工前**先針對**牴觸**(島式月台、聯絡通道、喬木)**進行研討
- ☑ 邀集設計同仁、廠商確認施工規劃與工法
- ☑ 與**文化局密切連絡**討論文化資產島式月台保存重置方式
- ☑ 夜間施工增派監造人力維持施工品質



5 安衛環保及防災管控作為

監造不定時抽查



安全告示牌面檢查 2020.02.25



防汛設備數量檢查 2020.02.25



個人防護用具檢查 2020.02.25

防災減災 安全第一



監造針對勞工酒測抽查 2021.05.06



監造針對移動起重機抽查一機三證 85.22



監造參與防災演練 2020.04.23

5 安衛環保及防災管控作為

抽查成果(安衛/環保)統計表

類別	費用(元)	項目	小計
	比例(%)		
環境保護	4,160,164	抽查次數	75
		合格次數	66
	1.02%	缺失數量	9
		累計扣款	無扣款



環境保護抽查表

- 環保抽查作為：
 - 每週至少辦理1次**環保抽查**。
 - 即時於LINE群組提醒承商現場應加強事項。
 - 降雨後確認承商**排除積水**情形。
 - 確保工程施工期間，**提高登革熱防治**。

項次	檢查日期	完成日期	缺失項目	備註
SH-4-02	109.02.13	109.02.13	車行路徑未灑水、土方堆置未覆蓋防塵網	
SH-4-03	109.03.08	109.03.10	道碴未覆蓋防塵網	
SH-4-06	109.05.12	109.05.14	工區六飲料灌及坭圾散亂未確實整理	
SH-4-07	109.06.15	109.06.17	工區低窪處積水易生子孳及飲料罐散亂未確實整理	
SH-4-08	109.06.22	109.06.22	工區低窪處積水易生子孳及飲料罐散亂未確實整理	
SH-4-09	109.07.30	109.08.05	物料未確實墊高、充水式紐澤西護欄破損	
SH-4-12	109.09.24	109.10.25	工區六道碴未覆蓋防塵網	
SH-4-14	109.12.01	109.12.04	新莊一路兩側施工圍籬上警示燈被藤蔓植物遮蔽	
SH-4-20	110.06.03	110.06.03	崇德路北側及自行車道環境雜亂	

■ 環境保護類，不符合事項共計9次

- 缺失類別分析(如下圖)。
- 均**無逾期改善情形**且**零災害**。
- 經管控後，列案缺失確實減少。

5 安衛環保及防災管控作為

抽查成果(防汛)統計表

■ 防汛作業要點

- 請承商依公共工程汛期防災減災作業要點提送**防汛計畫**，並做防汛整備。
- **每月定期**防汛檢查，颱風**豪雨**前後亦**不定時**檢查。
- 密切注意氣象預報，建立預警模式。
- 進行防颱**應變計畫**及**救災防災演練**。
- 備齊太空包、救生衣、發電機、抽水機及挖土機待命。
- 緊急通報系統建置及維護。



文件編碼	抽查日期	備註	抽查重點
SH-3-01	109.04.23	承商辦理 防汛演練	1.文件資料
SH-3-02	109.05.16	本月進入汛期	2.防救災應變準備
SH-3-03	109.05.23	因應 梅雨鋒面 來臨前	3.工地臨時構造物
~~ 略 ~~			4.工地排水設施
SH-3-16	110.07.09	每月定期抽查	5.工地開挖處
SH-3-17	110.07.20	因應 烟花颱風 來臨前	6.工地水位變化
SH-3-18	110.08.04	因應 盧碧颱風 來臨前	7.工地防汛缺口
SH-3-19	110.09.09	因應 璨樹颱風 來臨前	8.工地施工器材~

■ 防汛抽查共計19次

表 11-1-1 防汛工地抽查紀錄表

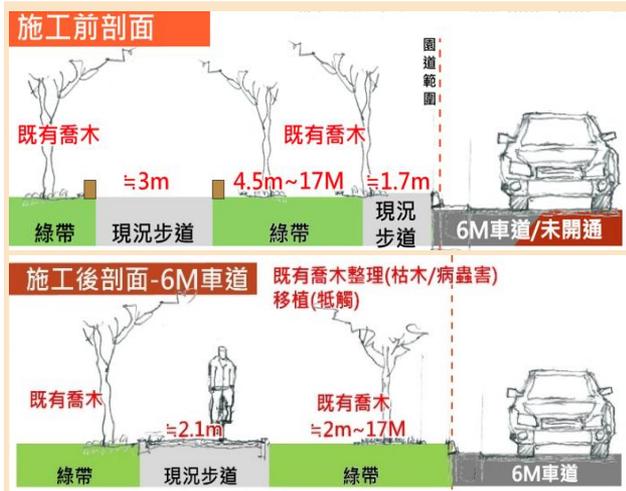
抽查日期	抽查地點	抽查人員	抽查結果
109.04.23	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
109.05.16	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
109.05.23	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
110.07.09	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
110.07.20	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
110.08.04	左營計畫	林國輝、林國輝	合格
110.09.09	左營計畫	林國輝、林國輝	合格

項目	檢查要點	檢查結果	備註
工地水及通風變化	如發現施工區域地下水位、河川、湖潭水位、雨量、海嘯警戒水位、山崩地滑之資訊，應立即採取緊急應變措施。	加裝雨量計	○
工地防汛缺口	所有防汛缺口應予確實封堵，砂包、防水帆布、防水膠帶等應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	增設防汛缺口	○
工地防汛設施	抽放、抽水機及抽水機應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	定期檢查	○
工地排水設施	抽放、抽水機、抽水機及抽水機應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	定期檢查	○
工地電力系統	電力系統應予加強檢查，抽水機、抽水機、抽水機及抽水機應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	電力系統加強檢查	○
工地宿舍、辦公室等	抽放、抽水機、抽水機及抽水機應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	定期檢查	○
其他	抽放、抽水機、抽水機及抽水機應隨時備用，並應注意防汛器材之數量及品質。	定期檢查	○

防災減災抽查紀錄表1/2 防災減災抽查紀錄表2/2

項次	編號	樹種	照片	備註
1	TO168	蕭柱木		腐朽樹
2	TO410	圓板樹		現況剝皮

既有喬木逐株健檢列冊



以手稿提案分析優缺點，及時提出各型式可能性



護樹團體與民眾意見衝突

- ☑ 未達共識前不貿然施工
- ☑ 尊重雙方意見，個別拜訪溝通求最大共識
- ☑ 嚴格要求廠商依據共識施作
- ☑ 嚴格要求既有喬木、綠帶空間做好保護



監看系統

高雄市政府水利局

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路

工地即時監控系統設置及施工計畫

設備數量及
安裝位置送審

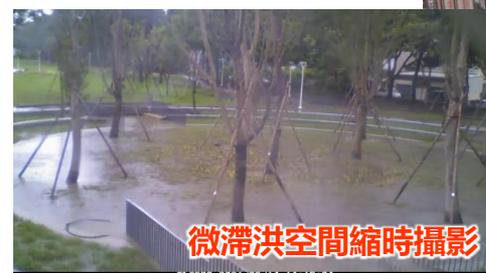
承攬廠商：屏南營造股份有限公司

中華民國 109 年 02 月



重點呈現回憶錄

重點工項縮時紀錄 每月空拍工程全紀錄



■ 工程監看無死角：

- 270度可調式**即時監看**系統
- 手機/電腦連線現場監控設備**隨時監看**

■ 工程全紀錄：

- 重點工項24H不間斷晝夜縮時攝影
- 每月空拍及重點拍攝，製作工程全紀錄

喬木履歷

灌木物種介紹



編號	玉023
樹種	玉蘭
出生地	南投名間
類型	溫帶、亞熱帶 常綠闊葉喬木
介紹	花色潔白、花香馥郁， 為傳統香花，多用於祭 祀與身上配掛薰香。
花期	4-9月
進場樹徑	21
每年長幾公分	1.5
實際年齡	15
營養評估追肥	2-3月
用肥要素	3、9月：氮N 3月：磷P
澆水灌溉作業	6日/次
疏枝疏芽整修	春節回溫至清明期間
強剪(移植) 適期	2-4月



名稱	射干
學名	Iris domestica
類別	多年生草本
花期	春季、夏季
原產地	中國大陸、蘇俄、韓國、 日本
簡介	射干因莖梗長如射之長 竿，故名之。因其下側著 生鬚根是一味中藥材，所 以已被藥商搜購殆盡，現 在海岸邊已少見其蹤影。
撫育	三月、六月以及中耕後追 肥



鐵路園道 - 左營計畫

編號:玉023

白玉蘭



撫育廠商:屏南營造股份有限公司
聯絡人:黃史享 TEL: 0937-752650

■ 植栽撫育管理數位化:

□ 手機連線E化植栽撫育系統。

□ 撫育期作業標準及修剪週期查詢登錄。

■ E化系統, 便民參與:

□ 喬木逐棵**身份履歷**、灌木逐區**物種介紹**。

□ 提供民眾對植栽的**認識途徑**。

7 查核督導辦理情形

歷次查核紀錄

高雄市政府工程施工查核小組 複查 紀錄 (不預先通知)

列管計畫名稱	高雄市區鐵路地下化延伸左營計畫		計畫主辦機關	交通部鐵道局	
標案所屬工程主管機關	高雄市政府		查核日期	110年07月21日	
標案名稱	「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路		地點	高雄市左營區	
標案執行機關	高雄市政府水利局水土保持科		專案管理單位		
設計單位	鴻威國際工程顧問有限公司	監造單位	鴻威國際工程顧問有限公司	承包商	屏南營造股份有限公司
發包預算	440,788(千元)	契約金額	408,000(千元) 變更設計後：396,463千元		
工程概要	1.原鐵路地下捷運化後，配合地上園道所建置長度約15.37公里之路廊及綠廊，使大高雄都會區擁有更便捷、更高效及更多樣之都市綠能運輸廊帶。 2.消除鐵路沿線兩側地區發展阻礙，均衡鐵道兩側都市發展，提升都市土地利用價值及經濟活動力。 3.改善鐵路行車所產生噪音、震動等環境公害問題，提升都會區生活環境品質，使高雄成為一更適宜居之城市。 4.消除大高雄都會區內平交道之交通阻礙，改善道路阻塞及事故發生；並評估沿線立構設施移除，藉以縫合都市紋理，還原都市景觀風貌。				
工程進度、經費支用及目前施工概況	截至110年06月止： 一、工程累計進度：預定92.4%；實際93.6%； 二、經費累計支用：預定340,130千元；實際150,658千元。 三、目前進行 崇德路以北：1.全區導覽牌安裝 崇德路-新莊一路：1.全區導覽牌安裝 2.植栽帶沃土回填 3.B型座椅試驗燈安裝 4.文蓮苑擋土牆欄杆扶手安裝 新莊一路-華榮路：1.景觀解說牌安裝 2.停車場植栽帶雜草清除 3.舊鐵軌a、b段透水陸井管格護整與埋設				
查核委員	外聘：李振榮、謝杉舟 內聘：李淑美	開工及預定完工日期	109年01月12日至110年04月05日 變更後至110年07月30日		
領隊及工作人員	領隊：林聰意 工作人員：余書維、蔡明泰、政風處：柯宗翰。	查核分數(等級)	85分 (甲等)		

單位	日期	成績	備註
高雄市政府 施工查核小組	110.03.15	82	無扣點
內政部營建署	110.04.07	84	無扣點
高雄市政府 施工查核小組	110.07.21	85	無扣點

內政部營建署「提升道路品質計畫」抽查小組抽查紀錄表

計畫名稱	高雄生活園道路交通系統建設計畫		抽查日期	110年4月7日	
工程名稱(編號)	高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-崇德路至華榮路		工程地點	左營計畫區	
標案主辦機關	高雄市政府水利局	預算金額	440,788,000元	契約金額	408,000,000元
設計廠商	鴻威國際工程顧問有限公司	監造廠商	鴻威國際工程顧問有限公司	施工廠商	屏南營造股份有限公司
工程概況	本工程主要工項包含：拆除工程、結構工程、共同管溝工程、排水工程、智慧共桿、景觀照明、高壓混凝土磚、瀝青混凝土鋪面、植栽工程、噴灌工程		開工及預定完工日期	自109年1月12日至110年7月30日	抽查次數 第1次 抽查分數(等級) 84分 (甲等)
督導紀錄					



「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路



簡報完畢 (續由承商簡報)



設計監造單位：**鴻威國際工程顧問股份有限公司**
簡報人員：**廖總經理 俊傑**
簡報日期：**110年09月24日**

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」 -崇德路至華榮路



承攬廠商



承攬廠商：**屏南營造股份有限公司**

簡報人員：**許副總 勝豪**

簡報日期：**110年09月24日**

簡報大綱

01 團隊組織

02 品質管理

03 進度管理

04 維護管理

05 節能減碳與防災作為

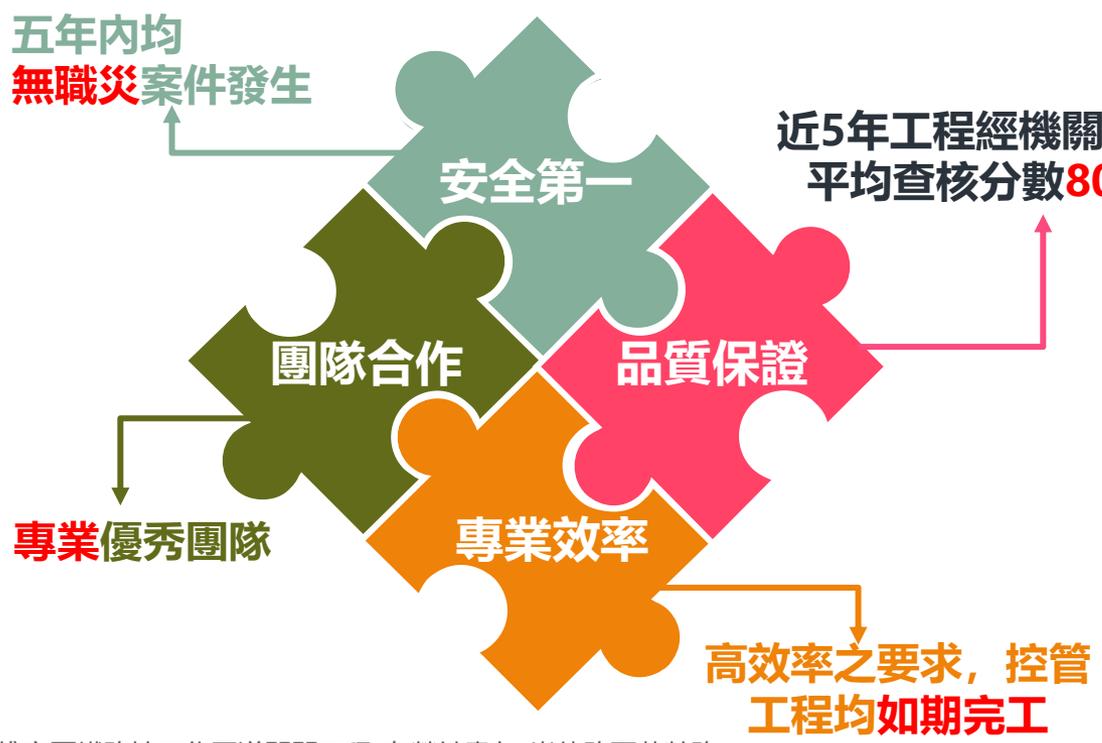
06 環境保育

07 社會責任

1 團隊組織

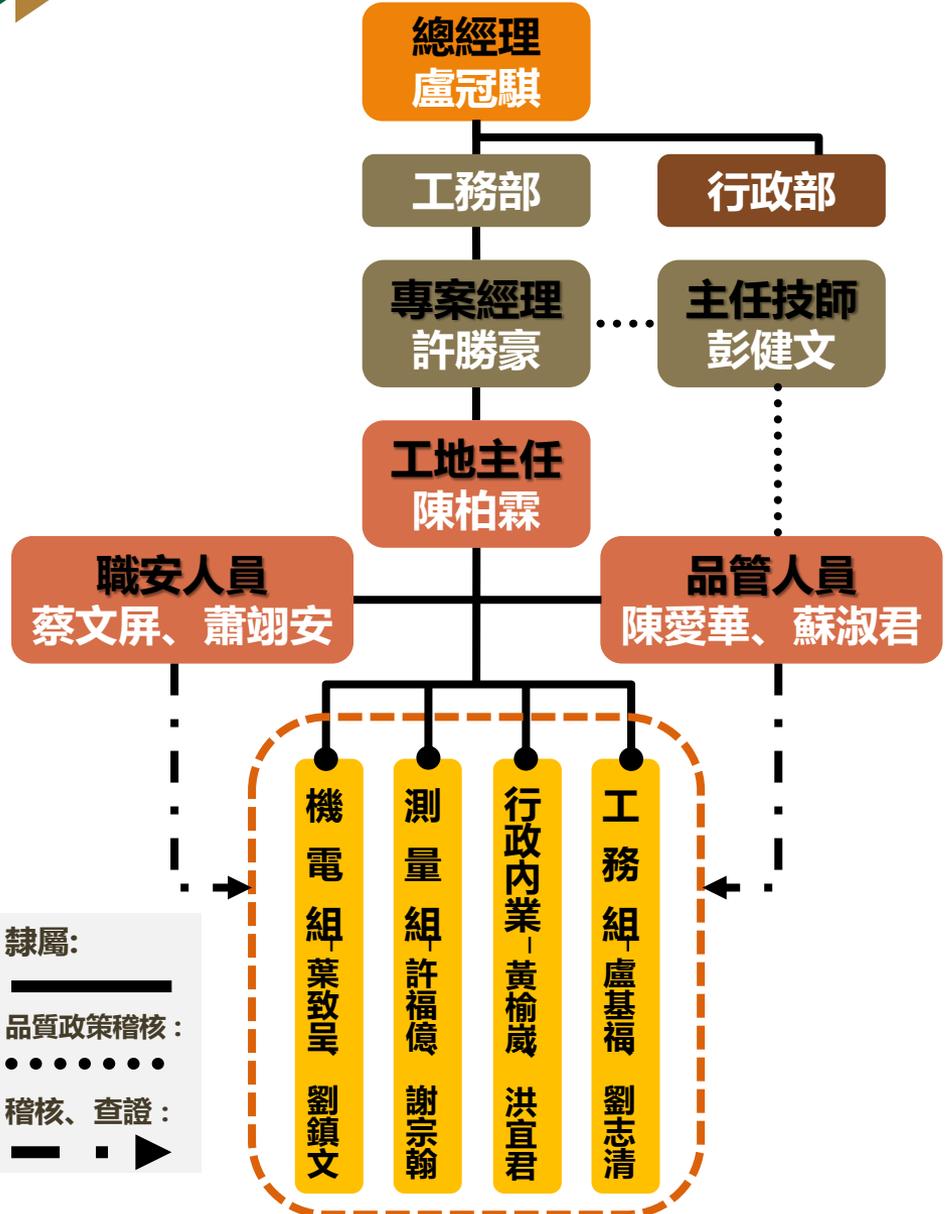
屏南營造股份有限公司

本公司依據營造業法規定申請**營造業評鑑**，評鑑內容包括「**工程實績、施工品質、專業技術研發、財務狀況、管理能力、組織規模**」等六項評鑑；並通過中央主管機關連續三年評鑑，本公司受評結果均達**A級標準**為**一級優良營造業**。



1 團隊組織

組織架構與人員執掌



項次	資料名稱	提送時程		提送日期	提送日期	核定日期
		合約規定	預定提送時程	第一次	第二次	
1.	整體施工計畫書	開工前	109.01.06	109.01.06		109.01.09
1.-1	整體施工計畫書(進階一版)		109.10.23	109.10.22		109.11.10
2.	整體品質計畫書	開工前	109.01.06	109.01.06		109.01.09
2.-1	整體品質計畫書(進階一版)		109.10.23	109.10.22		109.11.10
3.	職業安全衛生管理計畫書	開工前	109.01.06	109.01.06		109.01.09
4.	工地即時監控系統設置計畫	開工後20日曆天	109.02.01	109.01.31	109.02.11	109.02.25
5.	島式月台工作計畫	決標後20日曆天內	108.12.31	108.12.30	109.01.31	109.02.26
6.	島式月台監看計畫	工作計畫核定後10日曆天內	108.12.31	108.12.30	109.01.31	109.02.26
7.	防汛計畫	開工後20日曆天	109.01.31	109.01.31		109.02.07
8.	環境保護計畫	開工後20日曆天	109.01.31	109.01.31		109.02.11

■ 以上僅列舉部分，詳細送審情形及管制總表請參閱陳列文件

嚴選喬木 自檢落實品質管控

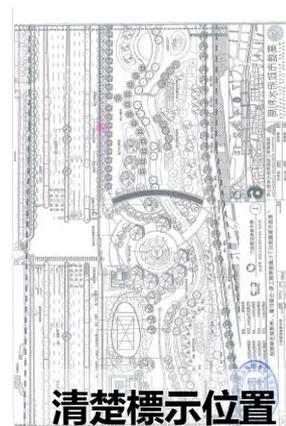
- ✓ 逐株進行檢查
- ✓ 自檢次數共計573次，1次不符合。

植栽項目	植栽規格	植栽數量	植栽日期	植栽地點	植栽人員	植栽備註
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成
大葉欖欖	樹高1.5m以上，胸圍10cm以上，冠幅1.5m以上	10	2021/11/17	崇德路至華榮路	植栽班	植栽完成

逐株進行自主檢查



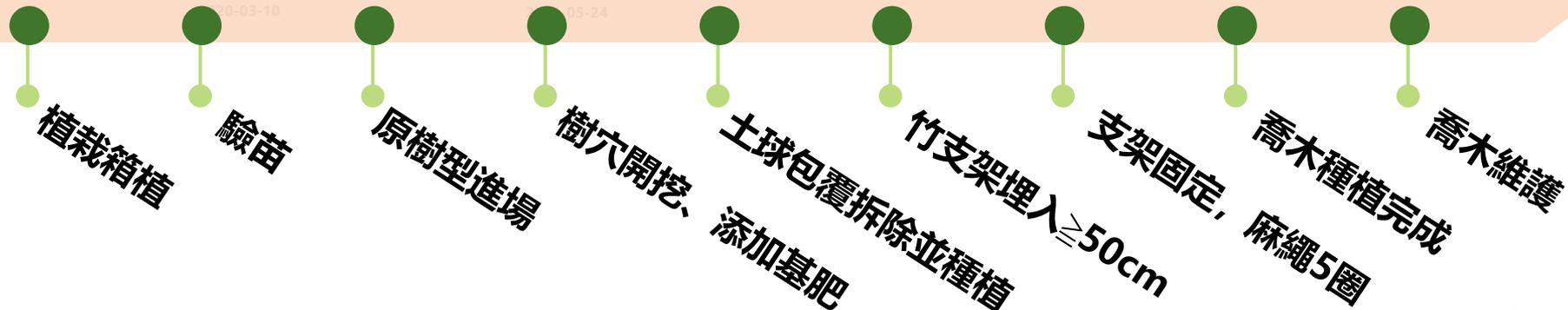
各步驟皆拍照記錄



清楚標示位置

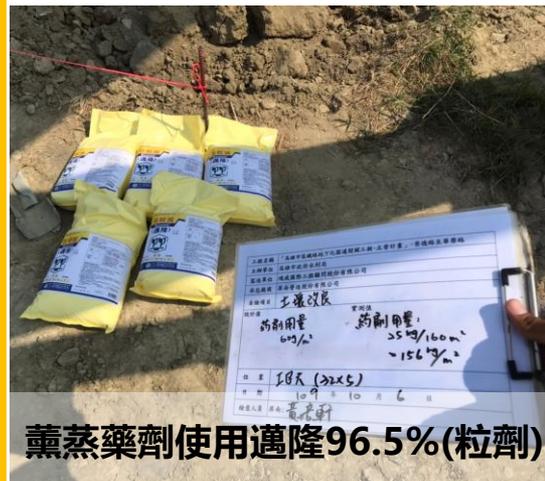


全樹型移植



營造好的植栽生長環境

- ✓ **土壤消毒**：既有喬木部分枯萎死亡，為避免土壤含菌影響新植喬木並擴大影響範圍。
- ✓ **『掘溝阻斷法』**：採【農委會林業試驗所】之建議，並請教日本樹醫-**李碧峰**老師。



病蟲害汙染廢棄土消毒流程

2020-03-10 2021-05-24 2020-07-16



軌道意象 精準組裝 原汁原味

- ✓ 利用台鐵提供廢棄材料，請教台鐵專業人員，保留軌道標準尺寸。
- ✓ 施工時精準放樣，使扣夾能完美的卡在鋼軌上，如此原汁原味重現軌道意象。

鋼軌長25m，不惜成本聘請專業運輸公司，以加長型拖板車，並派遣前後引導警戒車輛申請路權護送。



鋼軌及混凝土軌枕皆從台鐵堆置廠領料



鐵軌筆直固定放置



精準測量放置

分割精準 整齊劃一



2020/12/20

放樣測量

高雄學海國際有限公司
A7-11 高雄地庫-左營區鐵路地下化園道工程-左營計畫

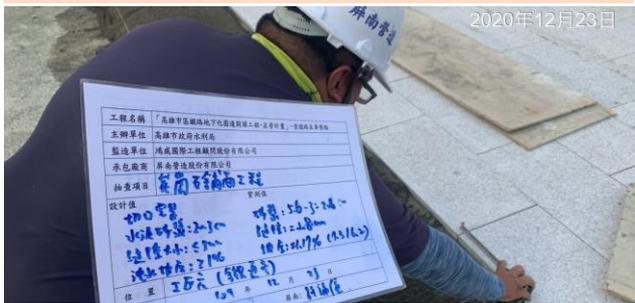
工程名稱	「高雄學海國際地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路		
分段工程名稱	花崗石鋪面工程	檢方編號	原訂
檢方加蓋	左營區建設處	檢方日期	(109)年(12)月(23)日
施工階段	<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢核 <input type="checkbox"/> 施工完成檢核		
檢表類別	<input type="checkbox"/> 檢表分檢 <input type="checkbox"/> 檢表納入檢表法 <input type="checkbox"/> 檢表檢表項目		
檢表項目	<input type="checkbox"/> 檢表類別-檢表檢表標準 <input type="checkbox"/> 檢表檢表項目 (檢表檢表標準) (檢表檢表標準)		
檢表編號	<input type="checkbox"/> 最高檢核-6mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-7.5mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-10mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-15mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-20mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-25mm <input type="checkbox"/> 最高檢核-30mm		
檢表內容	表面平整度無缺損 不得有裂紋或破損或破損不完全		
檢表日期	2020/12/23		
檢表地點	崇德路至華榮路		
檢表人員	張明		
檢表結果	合格		
檢表備註	花崗石鋪面工程		
檢表項目	花崗石鋪面工程		
檢表內容	花崗石鋪面工程		
檢表日期	2020/12/23		
檢表地點	崇德路至華榮路		
檢表人員	張明		
檢表結果	合格		
檢表備註	花崗石鋪面工程		

鋪面自主檢查



2020年12月23日

水泥砂漿高度



2020年12月23日

花崗石間隙大小



2020年12月23日

使用雷射水平儀進行洩水坡度檢測

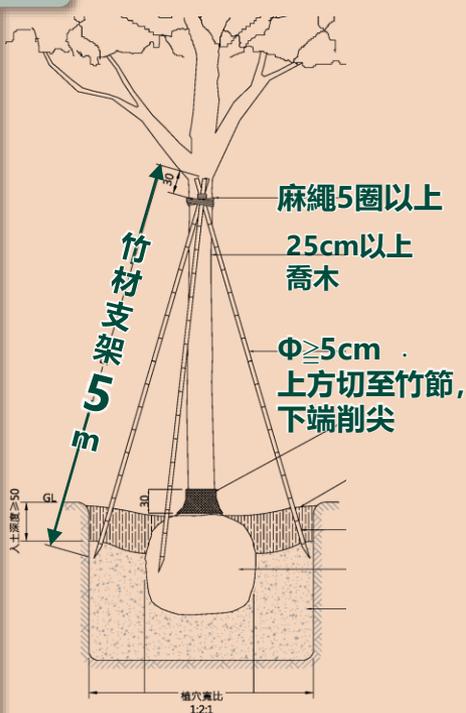
支架固定作業

- ✓ 本工程支架固定材料種類使用：**桂竹或孟宗竹...**等在地竹類作為主架材料。
- ✓ 使用「**竹材**」支架，將可兼具生態與環保的雙重助益，具有**易取得性、便利性、耐久性**(相較傳統木材支架)。

材料選用

依樹徑調整 支架長度

喬木 $\Phi \leq 25\text{cm}$ ，採3m支架
喬木 $\Phi \geq 25\text{cm}$ ，採5m支架



喬木支架設計圖
以25cm以上喬木為例

支架尺寸



支架檢驗

品質管制



支架強化(6支)

精緻施工

- ✓ 材料送審前皆提送至**監造單位進行預審**，並當面溝通進行修正，大幅減少文書往來的程序，使材料能順利依序進場。

項次	契約詳細表項次	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料(V)					審查日期
	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
1	一.(二).8、二.(二).8	是	109.02.05	否	經市府抽單決定/合格認證單位	V		V		V	109.02.07
	鋼筋		109.02.03								
2	一.(二).4、一.(二).5、二.(二).4、二.(二).5、七.(四)	是	109.02.05	是	經市府抽單決定/合格認證單位	V		V		配比設計	109.02.07 竣榮
	預拌混凝土(第1型)		109.02.03	109.02.18上順 109.02.19竣榮 109.03.10鳳勝							
3	一.(二).9、二.(二).9、三.(二).4.(4)、五.(十一).10.(4)、	是	109.02.05	是	經市府抽單決定/合格認證單位	V		V		配比設計	109.02.07 竣榮
	控制性低強度回填材料(含環保底渣)		109.02.03	109.02.18上順 109.02.19竣榮 109.06.20榮順							
4	一.(一).4~7、二.(一).4~8	是	109.03.05	是	TAF或合格認證單位	V	V	V	V	V	109.03.16
	預鑄緣石		109.03.05	109.03.18							

以上僅列舉部分，詳細送審情形及管制總表請參閱陳列文件

分析工程特性 因應市場缺工

- ✓ 本工程面積廣大，為帶狀形式
- ✓ 部分工種**工班及工人不足**，配合棲地保護**分區施工**，採用“**多工作面，不同工種**”
- ✓ **收工後工地主任**檢討當日施工成果，並針對**明日施工項目**進行工作安排及工班調度



AC工程

2021-01-28



鋪面工程

2021-01-28



2021年1月28日

植栽工程



緣石工程

2021-01-28



每日施工前會議

2020.05.20



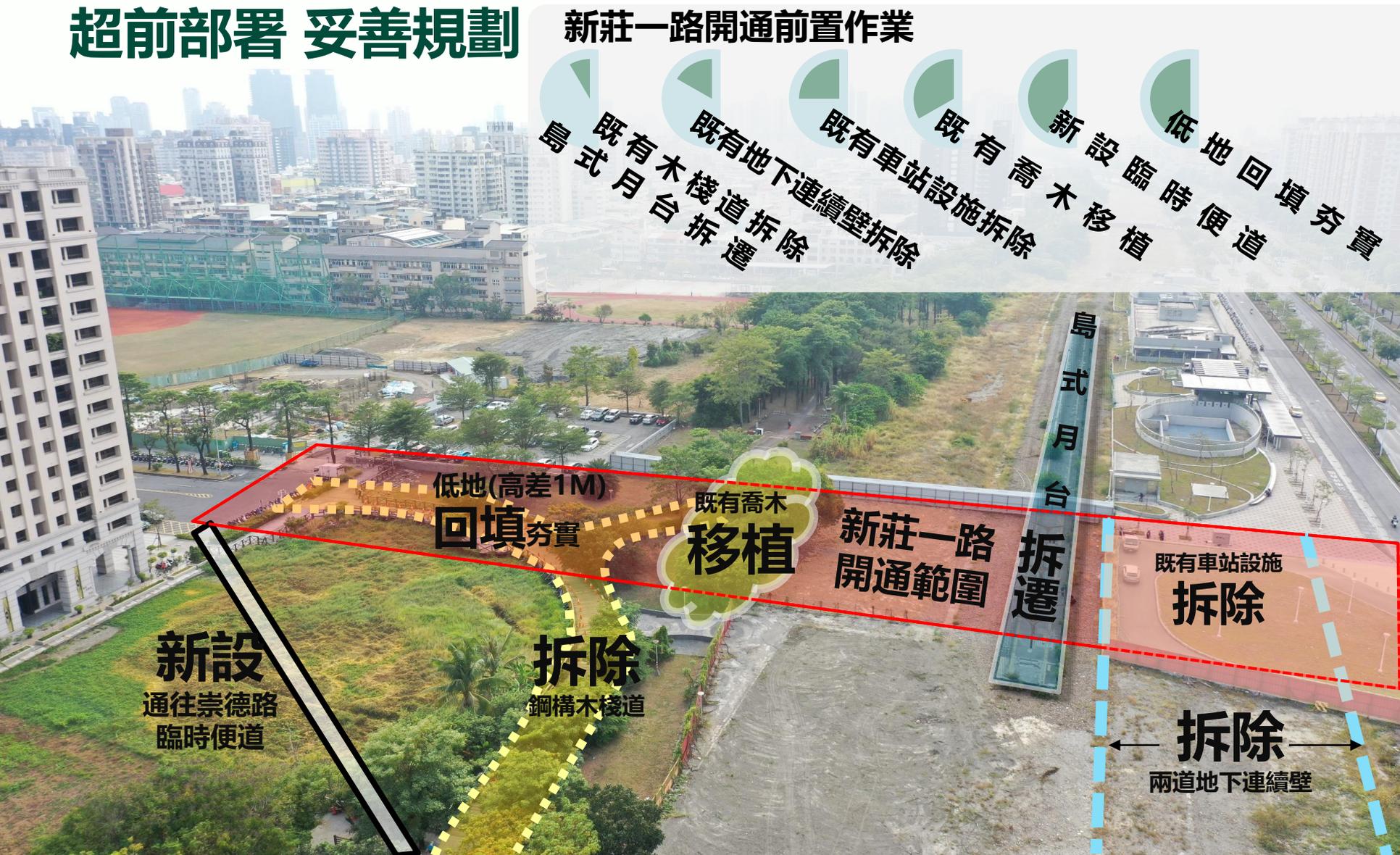
收工會議

2020.11.26

超前部署 妥善規劃

新莊一路開通前置作業

- 既有島式月台拆遷
- 既有木棧道拆除
- 既有地下連續壁拆除
- 既有車站設施拆除
- 既有喬木移植
- 新設臨時便道
- 低地回填夯實



如期順利 150日內開通新莊一路

109/06/04
**完工
通車**



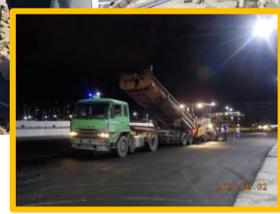
2020-01-13



2020-01-22



2020-06-04



2020-03-27

109/01/12~109/03/13
既有木棧道連續壁及其他設施拆除運棄

109/01/22
文化局及文資委員現勘
北段啫咕石側牆異地保留

109/03/27~6/3加派人機物料趕工

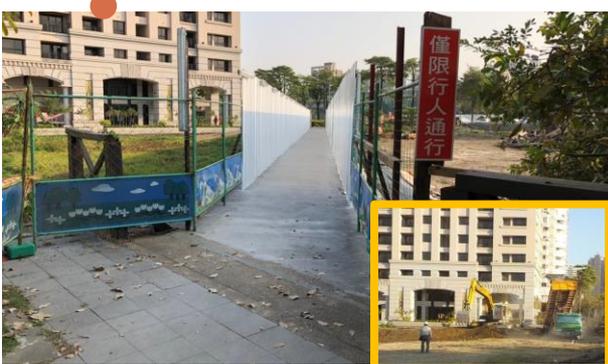
前置作業79天

道路工程(71-13雨)=58天

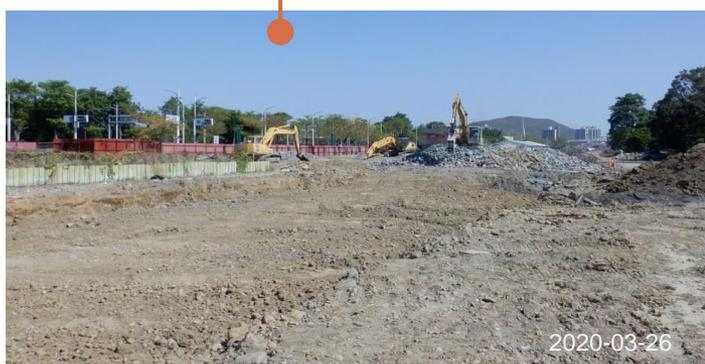
109/01/15~109/02/01
臨時便道施作
109/02/01~109/03/03
低地回填夯實約3600 m³

109/03/11
「新莊一路既有喬木移植(置)計畫」核定，開始進行喬木移植

109/03/26
北段月台拆除完成



2020-03-11



2020-03-26

3 進度管理

溝通協助 加速取得用地

- ✓ 3戶民宅尚未拆遷，地主持消極配合，影響工程進度，配合機關多次誠懇溝通。
- ✓ 增派機具及人員協助地主搬遷，加速工程推進。

增加機具及人員	數量
破碎機	3台
吊卡車	5台
挖土機	2台
卡車	2台
人力	10人



高雄市政府
水利局局長、副局長
及本公司副總至鐵工廠
一同進行協商

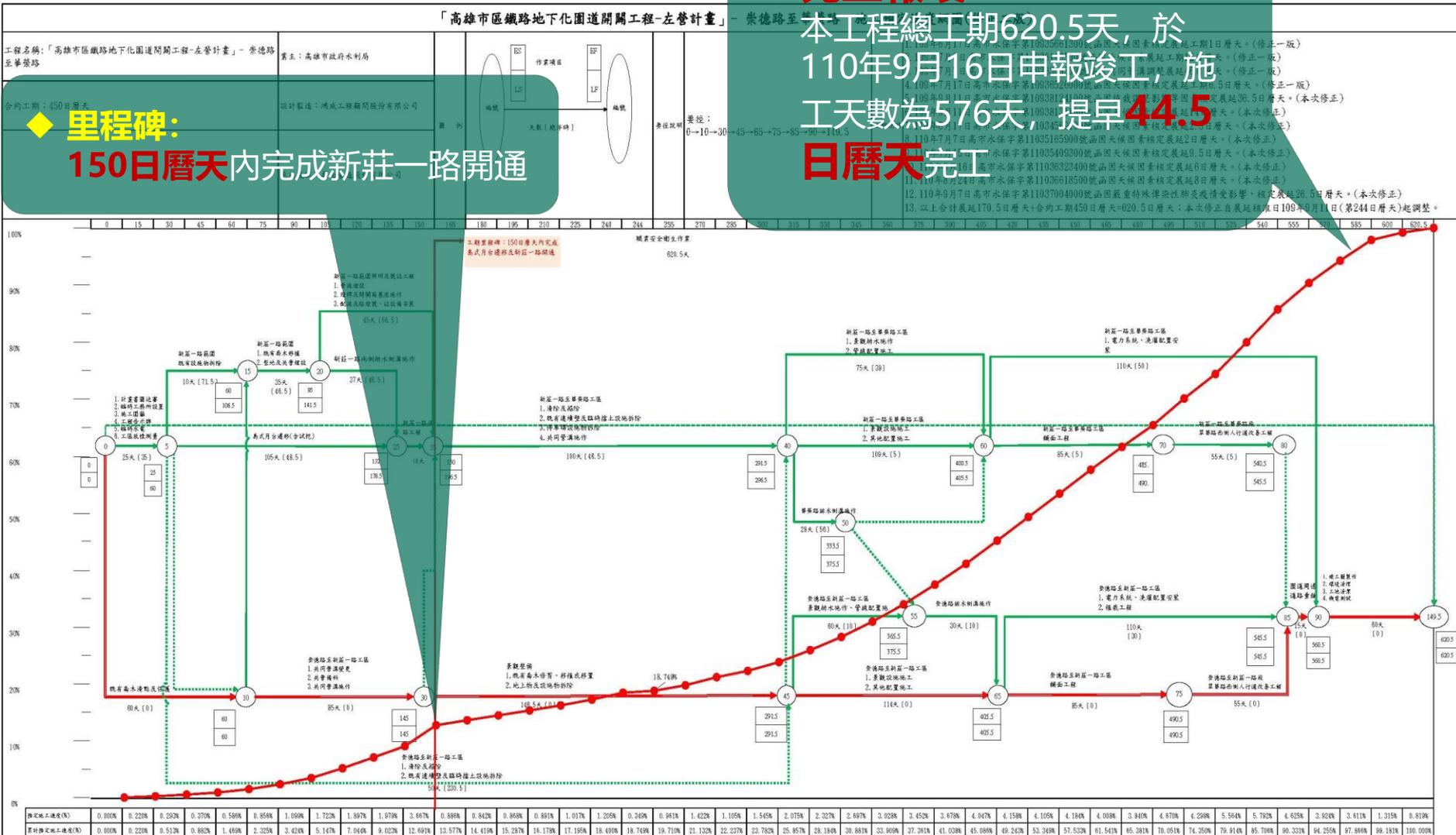


完工報竣：

本工程總工期620.5天，於
110年9月16日申報竣工，施
工天數為576天，提早**44.5**
日曆天完工

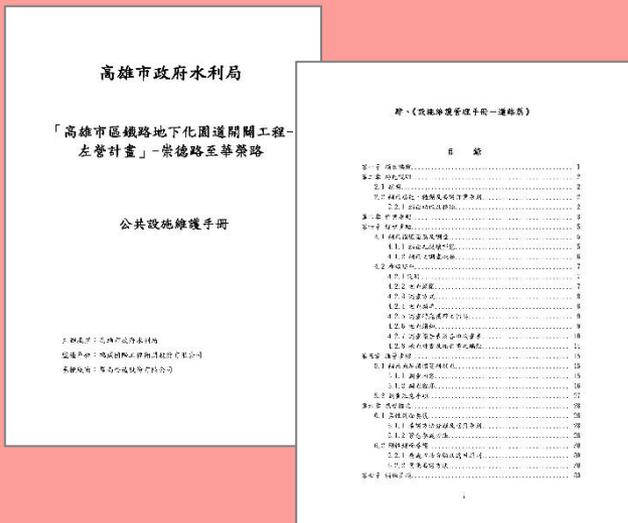
里程碑：

150日曆天內完成新莊一路開通



單一化 方便維護管理

- ✓ 建立**設施維護手冊SOP**，有系統的進行各項步道，鋪面，設施(備)維護管理作業，避免因人員更替無法及時上手，導致維護不確實。



公共設施維護手冊

- ✓ 建立**植栽維護手冊SOP**及**維護系統**，並於表格詳細記錄執行情形，並結合**植栽履歷**，掃描名牌上**QRcode**即可確認各植栽當月執行維護日期及維護項目，讓植栽維護更簡便。



植栽維護手冊

植栽維護
線上連結:

<https://drive.google.com/drive/folders/13r4Tfw1CrkvqJDMhJ3MNcJNEwPIEUUnP>



編號	雨001
樹種	雨豆樹
出生地	高雄燕巢
類型	熱帶 落葉闊葉喬木
介紹	英文名Rain Tree，每當太陽下山時或下雨前，雨豆樹就會把葉片閉合起來，就是(雨樹)或是(夜合樹)的由來；另一種為雨豆樹的果莢受到環境溼度的影響，而會有下垂的現象也就是說，當夜晚溼度比較高的時候，雨豆樹的果莢下垂與否，來判定是否將要下雨了。
花期	春天
進場樹徑	5b
每年長幾公分	2
實際年齡	29
營養評估追肥	2~3月、7~8月
用肥要素	4、9月：氮N 3月：磷P
澆水灌溉作業	10日/次
疏枝疏芽整修剪(移植)適期	幾乎全年皆宜 5-6月

7月	施追肥○ 執行日 110.07.15○
8月	弱剪□ 執行日 110.08.25□
9月	病蟲害防治△ 執行日 110.09.10△

民生管線系統化 統一管理更便利

- ✓ 高雄市因地下管線眾多，由工務局成立**道路挖掘管理中心**，並將所有管線建置地理資訊系統
- ✓ 本工程**共同管道**亦將相關圖資回饋至挖管中心登錄相關資料，提供未來作為管線單位設計及施工道路挖掘參考資訊

民生管線查詢系統

圖例: 平面, 放大, 縮小, 全圖, 上一圖, 下一圖, 比例尺 1:1000

高雄市政府工務局 函

地址: 80203高雄市苓雅區四維三路2號5
 承辦單位: 道路挖掘管理中心
 承辦人: 羅如輝
 電話: 07-22558892(9)
 傳真: 07-2221717
 電子信箱: jackson@hkg.gov.tw

受文者: 高雄市政府水利局

發文日期: 中華民國110年8月3日
 發文字號: 高市工務道字第11038442400號
 類別: 普通件
 簽呈及簽辦情形或簽辦日期:
 附件:

主旨: 有關貴局檢送「**高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫**」-崇德路至華榮路」修正後之共同管道圖資核對結果, 如說明, 請查照。

說明:

- 一、復貴局110年8月3日高市水保字第11035862700號函。
- 二、查貴工程公共設施管線圖資, 本局依內政部建管署109年1月頒布之「公共設施管線資料標準」及「高雄市長寬管道圖資建置規範」核對完畢, 該管線圖資屬性建置格式尚符合上開規範要求。
- 三、本局僅針對所提供之管線圖資屬性資料核對, 其設施物之坐標位置應由貴局與管線所屬單位自行確認, 不在本次核對範圍內。

正本: 高雄市政府水利局
 副本: 坤宏科技股份有限公司、本局道路挖掘管理中心(共同管道課)、本局道路挖掘管理中心(綜合倉庫課)

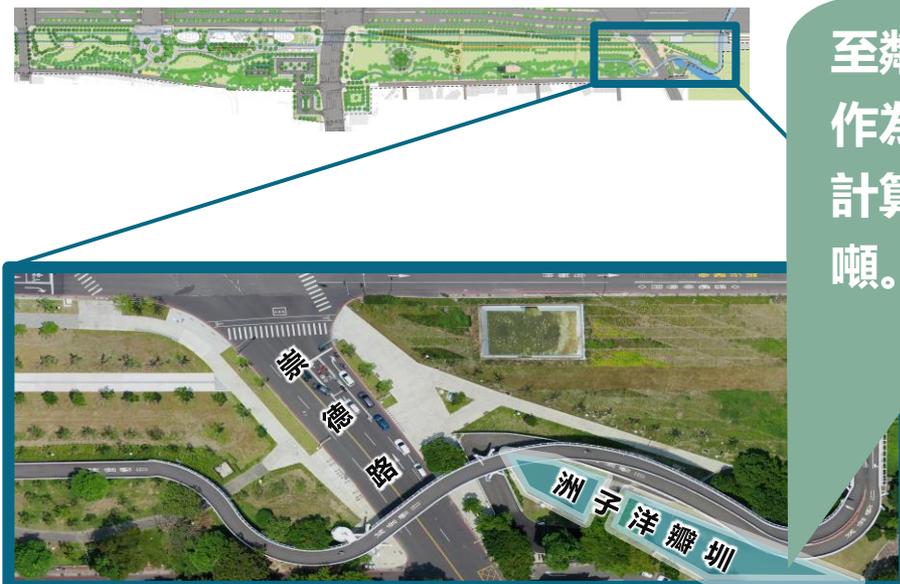
工程代碼	工程名稱	工程地點	工程長度	工程管線種類	管線管徑	管線深度	管線材料	管線管口直徑	管線管口數量	管線管口位置	管線管口日期	管線管口狀態					
80802002	M1	高雄市	1	2	9	3	3	M1	M1	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M2	高雄市	1	2	9	3	3	M2	M2	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M3	高雄市	1	2	9	3	3	M3	M3	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M4	高雄市	1	2	9	3	3	M4	M4	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M5	高雄市	1	2	9	3	3	M5	M5	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M6	高雄市	1	2	9	3	3	M6	M6	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530
80802002	M7	高雄市	1	2	9	3	3	M7	M7	PVC	4	500	2000	30000	1,200	2023/06/26	05530

「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路

善用水資源 每月節省9450噸自來水

至鄰近洲子洋瓣圳取灌溉剩餘水源，作為植栽澆灌使用以每周澆灌2次計算，每月澆灌用自來水約9450噸。

換算每人每月平均用水約8.67噸。
 $9450 \text{ 噸} / 8.67 \text{ 噸} = 1090 \text{ 人}$ ，因此等同每月節省1090人自來水用量。



澆灌系統便於維護



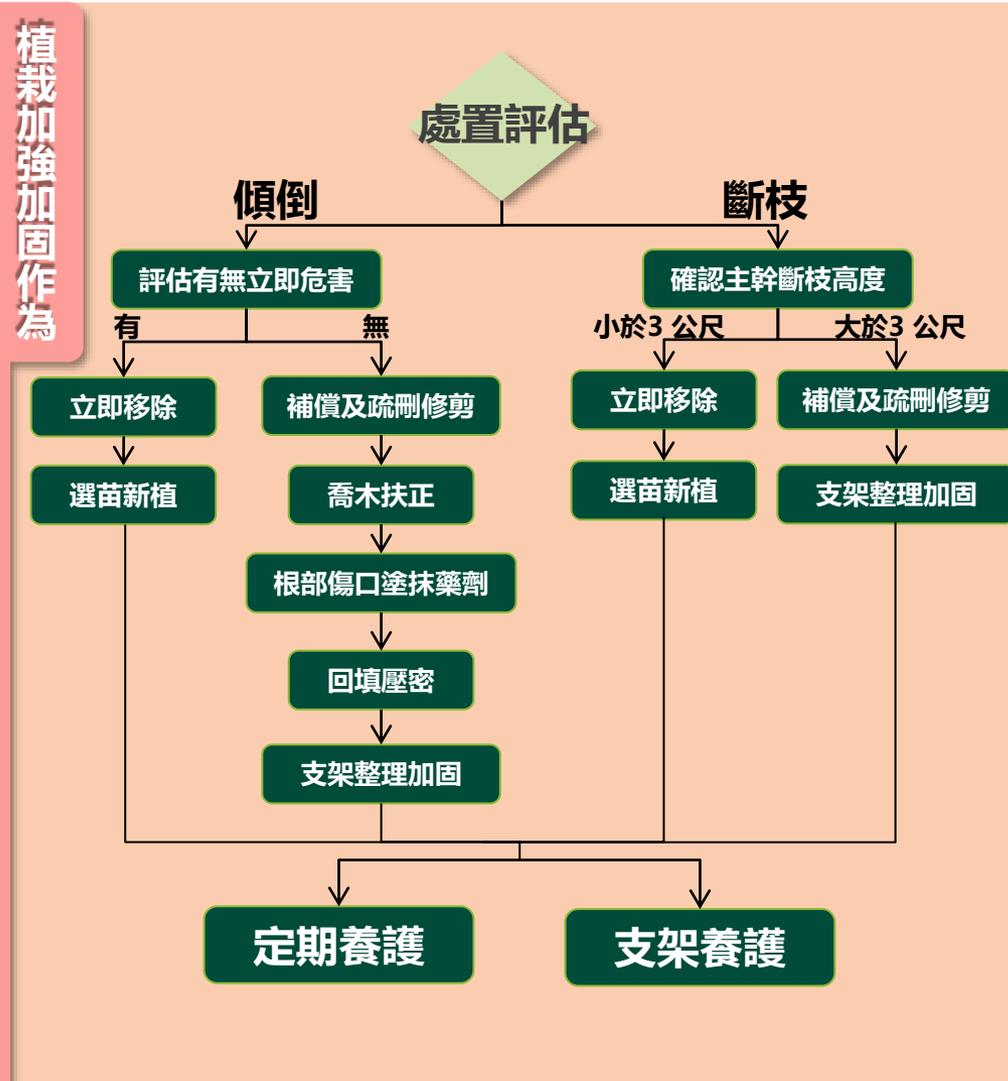
水箱澆灌系統送水至工區各地

植栽加強加固 隨時應變

- ✓ 喬木樹冠較大，種植初期易受風面影響導致傾倒，針對樹冠較茂密之喬木依維持**原樹形**原則進行**疏刪修剪**。
- ✓ 增加3支支架，以多面向固定加強抗風性。
- ✓ 每年6月(颱風季前)全面檢視。

植栽加強加固作為

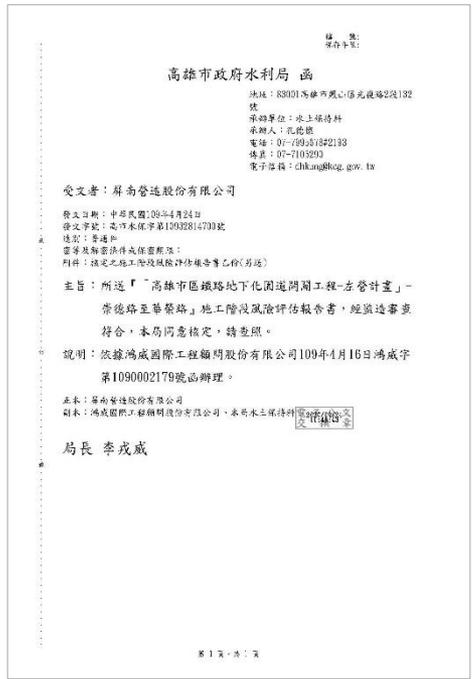
傾倒扶正應變 SOP



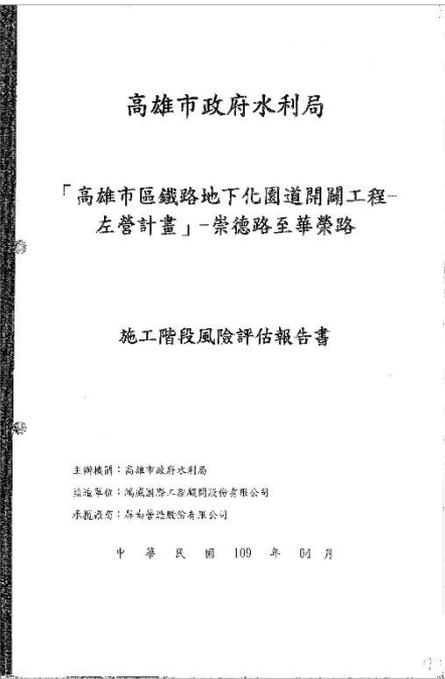
修剪並加固支架



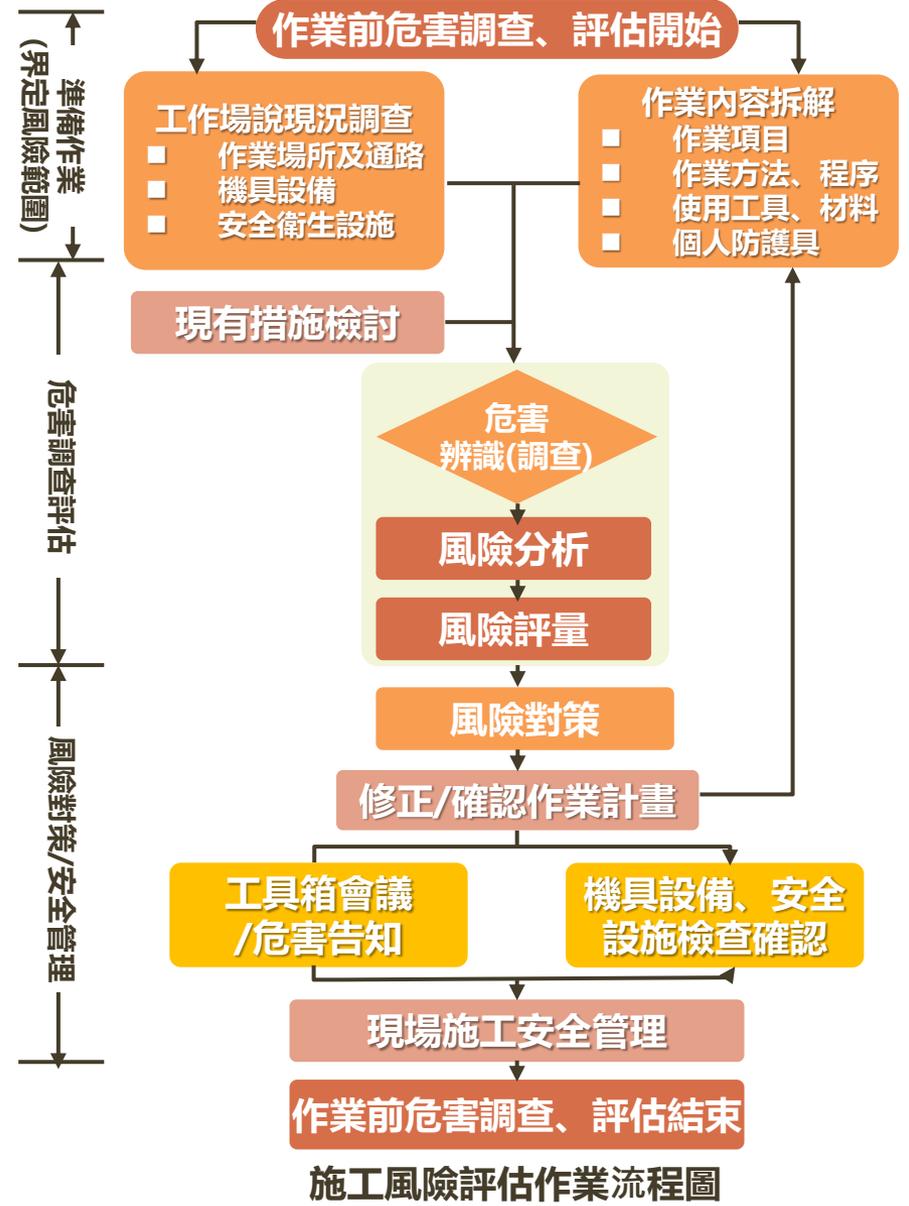
增加支架固定



施工風險評估報告書 - 核定函



施工風險評估報告書



5 節能減碳與防災作為

- ✓ 針對本工區高風險作業
皆加強檢查
- ✓ 嚴格控管工區內人員及
機具

項次	檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數
D05	一般車輛安全檢查	82	82	0
D06	施工交通維持及安全管制措施檢查表	563	561	2
D07	機械作業安全檢查表	538	537	1
D08	移動式起重機安全檢查	124	124	0
D09	開挖作業安全檢查表	224	222	2
D14	吊掛作業安全檢查表	65	65	0
D19	工地安全衛生施工前檢查表	569	568	1

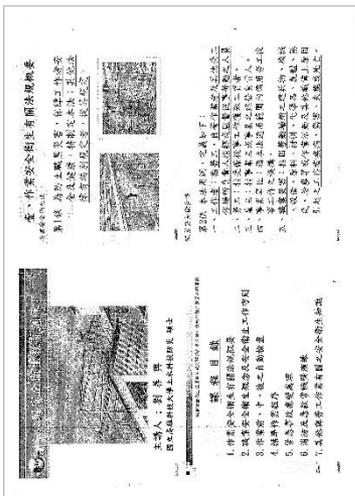
以上僅列舉部分，詳細職安情形請參閱陳列文件

作業內容	潛在危害								現有防護措施	風險評量				降低風險之對策	控制後預估風險			
	物體飛落	墜落、滾落	崩塌	被撞	夾傷	感電	火災	交通事故		其他	可能性	嚴重度	風險值		風險等級	可能性	嚴重度	風險值
測量	●	●		●					1. 人員施作時穿戴反光背心	S2	P1	2	低	1. 人員加穿防護鞋	S2	P1	1	低
拆除	●	●	●	●	●			●	1. 設置符合標準之防護圍籬 2. 先行確認施工範圍之管線種類	S3	P3	7	高	1. 定期保養機具 2. 設置出入口引導人員	S3	P2	4	中
開挖	●	●	●	●				●	1. 設置符合標準之防護圍籬 2. 先行確認施工範圍之管線種類	S3	P3	6	高	1. 定期保養機具 2. 設置出入口引導人員 3. 設置防護安全網以防坍塌	S2	P2	4	中
吊掛	●	●		●	●			●	1. 定期更換老舊鋼索 2. 檢查吊放物是否綁紮牢固 3. 吊具均設防脫落裝置	S3	P3	6	高	1. 起重機定期保養 2. 作業前檢查設備 3. 進場前檢查一機三證	S2	P2	4	中
回填	●	●		●				●	1. 設置三角錐以告示人員施工中	S2	P2	3	中	1. 在三角錐上加裝哈雷燈及反光條以警示人員	S2	P1	2	低
切割	●	●				●	●		1. 人員穿戴防護裝備 2. 施工範圍設置三角錐	S3	P3	4	中	1. 確保施工場所通風 2. 氣體鋼瓶加裝安全閥	S2	P1	2	低
鋼筋綁紮	●	●	●	●	●				1. 設置符合標準之防護圍籬 2. 穿戴防護裝備 3. 鋼筋之末端應設置保護套	S2	P2	4	中	1. 進場前進行每日危害告知，並判斷人員身體狀況是否合適 2. 標準作業程序及教育訓練	S2	P1	2	低
焊接		●				●	●		1. 人員穿戴防護裝備 2. 施工範圍設置三角錐	S3	P3	4	中	1. 工作區域潮濕時鋪設橡膠絕緣 2. 帶電情況下禁止隨意放置	S2	P2	2	低
模板組立	●	●			●				1. 人員施作時穿戴防護手套等裝備	S2	P2	3	中	1. 模板拆除後應拔除或釘入突出之鐵釘	S1	P1	2	低
混凝土澆置		●		●				●	1. 澆置範圍設置三角錐	S2	P2	3	中	1. 預拌車出入口加派引導人員	S1	P1	2	低
刨除	●			●				●	1. 設置符合標準之防護圍籬 2. 人員作時穿戴反光背心及防護鞋	S2	P1	2	低	1. 工作機具移動範圍配置引導人員	S1	P1	1	低
瀝青混凝土鋪設				●				●	1. 設置符合標準之防護圍籬 2. 人員作時穿戴反光背心及防護鞋	S2	P1	2	低	1. 工作機具移動範圍配置引導人員	S1	P1	1	低

加強檢查

◆職業安全衛生教育訓練：共舉行 5 次

特別聘請專業講師對全體施工同仁進行教育訓練



屏南營造股份有限公司

職業安全衛生教育訓練課程

課程主題：一般安全衛生教育訓練

日期：109.02.18

課程名稱：「高雄地區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路

地點：園道一備會議室

參與人員：

陳松輝	黃政達	劉國義
吳國彰	曾嘉玲	吳白森
李聖君	李岳峰	許昭宏
洪嘉華	李銘淵	林智斌
陳志宏	張永昇	黃史亭



辦理**職業安全**
教育訓練

由劉善興 講師
進行授課

課程時數：6小時

課程內容

參與人員簽到

辦理**植栽修剪危害**講座及演練

由謝杉舟老師 至工地現場進行指導

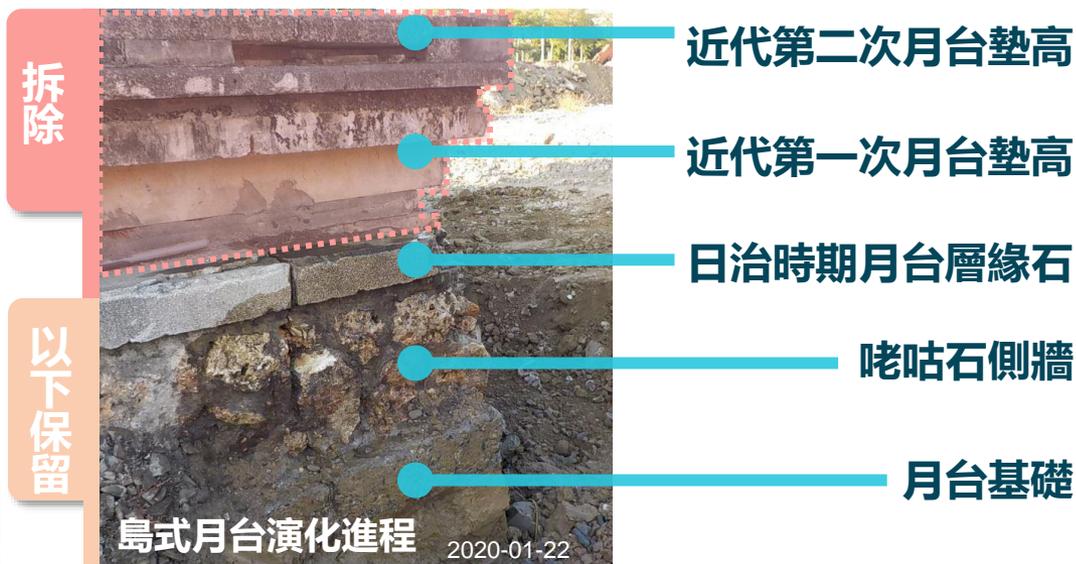
課程時數：6小時



文化資產積極保存

四大特色文物保存

1. 日治時期咾咕石月台。
2. 日治時期黃砂面層。
3. 月台進化歷程。
4. 1905年美國卡內基生產棚架。



軌道鐵製棚架已使用105年

鐵軌上標有1905、1915及1928等出產年代，具有文化資產之價值。

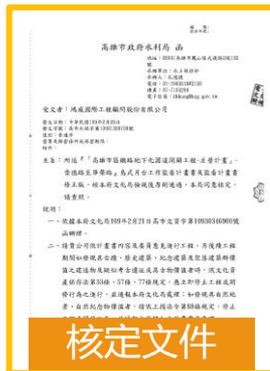
6 環境保育

尊重文資 謹慎施工

- ✓ 監看期間:2020.01~2021.03(15個月)
- ✓ 監看範圍:
原長約200公尺、寬約5.4公尺
月台(含北段一組9架鐵製棚架,長約30公尺、寬約5.4公尺)
- ✓ 監看團隊:
監看主持人:**陳啟仁**博士
監看專案人員:**李欣嘉**、**張峻峯**
(皆富含多次參與文化資產相關經歷)
- ✓ 於**每月**提送監看月報予主管單位備查。



監看計畫



核定文件



執行監看作業

■ 依文化資產保存法第33條、57條、77條：
具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值
之建造物及疑似考古遺址或具古物價值。



無新發現或構建

6 環境保育

尊重文資 謹慎施工



109/01/12
開工
109/01/15
試挖作業開始

109/02/10
北段月台施工

監看人員於現場進行紀錄

109/04/16
南段月台動工

109/06/05

原雙城古道位置發現梯形涵管

109/06/11

文化局及文資委員現勘
無損及文化資產價值之物件

109/09/25
原北段月台棚架回植

110/03
月台主要工程完成

109/01/17
於試掘點發現側牆下啫咕石地樑
109/01/22
文資局及文資委員現勘
北段啫咕石側牆異地保留

109/03/26
北段月台拆遷完成

109/06/04
新莊一路開通

109/06

南側月台拆除中央結構
會造成紅磚及啫咕石側牆傾倒崩壞之狀況

109/07/08

文資局及文資委員現勘
就突出於保留之月台面上之混凝土柱進行打除即可。

109/12/9
啫咕石座椅施作
(原北段啫咕石側牆)

108/12/18
會同監看單位進行現勘

超前佈署



文化資產積極保存

島式月台 黃色砂質面層

重要性

於挖掘區發現，日治時期月台層下方**啫咕石碎石層**，邀請**文化局**及文資委員至現場進行現勘。

文資委員表示：
發現之**黃砂面層**為目前**台灣唯一**僅有露出日治時期月台特色，故應以**最大化**保存及展示。



試挖掘

啫咕石碎石層(黃砂)僅3~8公分，極為稀少，且因月台已由鐵道局多次改建，**黃砂層**超過8成遭破壞已不復在，最終本公司派員以小鏟及毛刷慢挖慢掘，保存**最大化**。



最大化保存

將保留下來的啫咕石碎砂以人工回填於展示區。



回舖展示

妥適施工 減少衝擊

重要性

✓ 既有喬木**全面**進行修剪及保護措施。

✓ 依**原樹形**進行移植

✓ 尚未施作位置以圍籬隔開既有棲地(樹林)，降低施工時對生態造成的影響

✓ 棲地保護區皆使用小型機具進場施作，減少噪音、環境汙染。

將工程干擾範圍限制在固定區域



圍籬分區棲地保護

圍籬保護



既有喬木調查逐株保護

高雄市區鐵路地下化開闢工程-左營計畫 - 崇德路至華榮路
【既有乔木逐株調查表】

編號	名稱	樹種(科)	樹高(公尺)	樹幹直徑(公分)	備註
F-200	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-201	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-202	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-203	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-204	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-205	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-206	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-207	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-208	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-209	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-210	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-211	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-212	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-213	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-214	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-215	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-216	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-217	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-218	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-219	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-220	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-221	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-222	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-223	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-224	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-225	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-226	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-227	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-228	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-229	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-230	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-231	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-232	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-233	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-234	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-235	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-236	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-237	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-238	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-239	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-240	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-241	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-242	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-243	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-244	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-245	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-246	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-247	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-248	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-249	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高
F-250	木薑木	桃金娘科	10	10	樹高

逐株調查



小型機具施工

精緻施工

分區分流，棲地保護



棲地分區
新莊一路以南

109年6月~109年10月
以小面積、小機具小區域施工



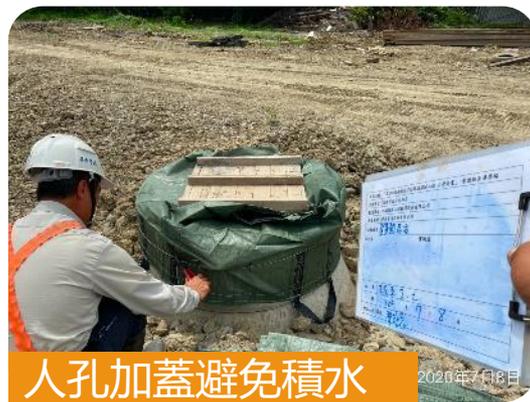
棲地分區
新莊一路以北

109年10月~110年02月
以小面積、小機具小區域施工

工區周遭多大型喬木，為病媒蚊熱區，防治作業不鬆懈

遵守防治四步驟：

- 「巡」 每日派員巡視工地現場。
- 「乾」 保持環境乾燥。
- 「刷」 徹底刷洗，避免蟲卵附著。
- 「清」 清除現場不必要之容器。



人孔加蓋避免積水



水溝投藥(1次/月)

工程名稱：「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」-崇德路至華榮路
工程範圍及病媒蚊孳生源自主檢查表

項目名稱	檢查日期	檢查地點	檢查內容	檢查結果	改善措施
1. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
2. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
3. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
4. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
5. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
6. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
7. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
8. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
9. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
10. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
11. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
12. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
13. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
14. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
15. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
16. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
17. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
18. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
19. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治
20. 登革熱防治	109.07.10	崇德路至華榮路	登革熱防治	完成	登革熱防治

1. 本表由工程局及工程處共同訂定，其內容如有變更，應由工程局及工程處共同訂定，特此聲明。
2. 本表由工程局及工程處共同訂定，其內容如有變更，應由工程局及工程處共同訂定，特此聲明。
3. 本表由工程局及工程處共同訂定，其內容如有變更，應由工程局及工程處共同訂定，特此聲明。
4. 本表由工程局及工程處共同訂定，其內容如有變更，應由工程局及工程處共同訂定，特此聲明。

工程主辦單位：工程局
工程處：工程處
日期：109.07.10



工區除草



環境整理

執行登革熱孳生源檢查576次(每日)

- ✓ 出入口**設置洗車台**
- ✓ 周邊**道路洗掃**
- ✓ 設置**施工圍籬**
- ✓ 定期噴灑**化學穩定劑**
- ✓ 裸露面及土方暫置區**灑水**
或加覆蓋
- ✓ 自購配備完整之**水車專供**
本工程使用

工程基地面積大，空汙防制為必要作為



善盡企業責任，辦理社區活動

- ✓ 本工程藉由公共工程推廣倡議友善大地、永續生態的理念，結合鄰里社區，學校，為此特邀勝利國小4年級的60位同學以寓教於樂、淺顯易懂的植樹活動，強化學童五感體驗。
- ✓ 本活動落實教育環保植樹愛土地的觀念和認識植物基本栽培的方式，營造鄰里優質環境和增加鄰里情感交流。



「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程-左營計畫」
-崇德路至華榮路

簡報完畢
敬請指導

主辦機關



設計監造



營造廠商



簡報會場至工地交通路線圖



建議停留點

