

◆ 土木工程類 / 優等

## 臺中市潭子區祥和路延伸銜接至豐原區鑣村路 道路開闢工程

主辦機關 內政部營建署

設計單位 磊盛工程顧問有限公司

監造單位 內政部營建署中區工程處豐原工務所

施工單位 正祥營造有限公司



### 一、工程概述

1. 本工程自嘉豐路起(0K+093)至鑣村路(1K+154)止，全長 1,061 公尺、寬度 15 公尺。包含兩跨預力箱型梁橋。
2. 本工程路基回填碎石級配(50 公分)、路面鋪築再生瀝青混凝土(10 公分)面層、另有灌溉箱涵、排水溝、集水井、排水管涵、洩水道、擋土牆、人行道、供給管道、路燈及其他附屬工程等。

### 二、工程之創新性、挑戰性及周延性

#### ● 創新性

1. 施工中自行以結構梁系統建築資訊建模(REVIT BIM)做為道路橋梁工程 3D 建模，成功檢討地下供給管道與地下結構之衝突、橋梁內配筋與預力套管之位置規劃問題。及橋梁洩水孔與中隔梁主筋衝突問題，如期完成作業並建立地下管道工程之立體圖資。
2. 運用剩餘土石方資源再利用之精神，將原混凝土護欄及拆遷房屋地梁打除之混凝土塊(15 公分以下)後做為路床深層回填材料，除符合環保與綠道路要求外，並可節省國家公帑。

#### ● 挑戰性

1. 為提前橋梁上溝施工作業，橋墩基礎擋土樁 H300 型鋼採用氣動槌引孔施作貫入，減短擋土作業時間，成功克服 H300 型鋼貫入旱溪卵礫石層施工不易問題。
2. 成功克服橋墩基礎開挖 8 公尺深且緊臨溪水課題，擋土支撐採雙斜撐方式，避免擋土支撐中間柱增加基礎鋼筋切斷補強及止水問題。

#### ● 周延性

1. 橋梁採用全套管基樁、防沖鋼板及防落橋裝置，適度提升橋梁耐震、抗沖刷及防洪之能力。
2. 跨旱溪橋以預力箱型梁設計，使用高強度混凝土，可減少混凝土量，由高強度預力鋼鍵承受張力荷重，減少鋼用量，節約生產能源，並可保有 100 年以上壽命，節省公帑達 4,600 萬元以上。
3. 道路照明加裝遮光罩之設計，將光線照射於道路範圍內避免散射，不致影響道路周邊動植物生長。

### 三、工程優良事蹟及顯著效益

#### ● 工程優良事蹟

1. 獲得內政部綠道路先導計畫成果評定，為目前國內唯一取得最高綠道路銅級標準。
2. 施工期間零職災。

#### ● 工程顯著效益

1. 可縮短潭子區栗林里地區與豐原區往來路程，增進台 3 線省道到中 89 鄉道間地區連繫之便捷。
2. 未來連接國道 4 號豐原聯絡道後，可連結國道 4 號線與台 74 線，發揮整體路網運輸之效能。





## 一、工程整體品質之評語

融入地方元素，以臺中地區當地嘉仁里為發想（家人&圓滿），將“圓滿”圖形意象，納入橋梁護欄及人行道地坪，並結合原生環境，達到低干擾、低擾動、少變動、零污染之目標。

## 二、各單位執行績效之評語

### 1. 對工程主辦機關之評語：

每月召開設計疑義與施工進度檢討協調會議，澄清設計圖面疑義，並檢討施工進度、品質及安衛事項。

### 2. 對設計單位之評語：

計畫道路行經農業特定區，於規劃設計期間多次派員至現地勘查，彙整路權地籍資料，逐一拜訪當地農民，以充分了解及調查農耕灌溉、取水、排水情形及農機便道使用需求等基本資料，作為規劃設計之重點，符合在地需求。

### 3. 對監造單位之評語：

主要施工材料於施工前完成審查，且完成廠驗後再進場於進場後依規定頻率抽樣試驗，合格時方准於使用，相關資料文件健全。

### 4. 對施工單位之評語（或統包廠商）：

施工前針對工區範圍採先進之 GPS 測量儀器進行全面收方，並配合工區內尚未遷移之民宅，詳實規劃施工順序，避免土方問題影響工進，且提前完工。