

# 嘉義市獨立式智慧型站牌資訊系統建置採購規範

## 壹、本案範圍：

系統建置費用包含購買、建置本系統所需相關軟硬體設施之費用，及至少2年保固期間之維修與養護。

### 一、建置嘉義市獨立式智慧型站牌資訊系統相關軟硬體設備：

- (一) 嘉義市獨立式智慧型站牌資訊系統相關軟硬體設備所需之網際網路專線，由乙方依甲方名義申請，其餘均由乙方負責。
- (二) 嘉義市獨立式智慧型站牌資訊系統之軟體設計，須符合本規範所提之系統功能基本需求，並需完成下列事項：
  - 1、系統架構規劃、建置與整合
  - 2、與「高鐵嘉義站聯 BRT 之便民服務智慧化建置案」中心傳送規格整合互相結合使用。
  - 3、基本資料蒐集調查。
  - 4、文件撰寫：以 96 年度底前完成本系統建置工作為原則，由乙方於投標文件中提出適當之建置期程，分階段完成下列文件撰寫，其建置期程列入評選項目之一，並列入契約書（甲方並得依評選委員建議，要求乙方修改期程，）。相關文件規格詳如附錄一～三說明。
    - 4.1 站牌設計報告書（十份）。
    - 4.2 站牌系統測試計畫書（十份）。
    - 4.3 期中報告書（十份）（視甲方要求）
    - 4.4 期末報告書（十份）（視甲方要求）
    - 4.5 操作手冊（十份）。
    - 4.6 相關開發、維護之工具及物件（不含前端開發工具軟體）。
    - 4.7 本專案各系統之 Demo 版各乙份

附註：以上除須交付文件外，另須附以 Word 製作之 doc 格式檔案之磁片（3.5"）或光碟片。

- 5、其他為完成本專案所需辦理之事項
- 6、保固期間之系統維護服務作業
- 7、智慧型公車站牌：包含站牌接收器、通訊費用，與戶外型高亮度 LED 跑馬燈建置費用（含相關防護設施）；本計劃預計設置 X 組，安裝於甲方指定之站牌（若因相關配套設施有先後施做之期程限制，最遲於 XX 年 XX 月底前必須完成站牌驗收作業，惟須於投標文件中提出說明）。由甲方選定既有站牌空間內，依乙方規劃、設計、提供與安裝，並修改站牌本體以符合系統穩定度及功能需求。相關站牌設施所需通訊專線租賃費用，由乙方負責。

- 二、配合甲方辦理系統宣導、市政宣導、路線變更宣導等活動。
- 三、本計劃所有購置之軟、硬體設備，均須包含必要之防護設施，如機箱、防撞、防水、避震等設施，所須費用概由乙方負擔。
- 四、其他經甲、乙雙方均認定屬與本計劃相關之項目，乙方可在原經費下規劃辦理，並於投標文件中提出，列入採購評選項目。
- 五、本採購規範視為契約一部份，除評選委員認定確有修正必要，且提出建議獲甲正式同意變更者外，乙方必須完全履約。

貳、站牌功能需求：

(三) LED獨立式智慧型站牌系統相關功能需求：(以下為甲方基本要求功能，乙方可在原經費下擴充辦理，並於投標文件中提出，列入採購評選項目)

- (1)「獨立式智慧型站牌戶外型高亮度LED跑馬燈」及站牌訊號接收設備：共計XX座(各站牌安裝地點甲方選定)，需具有站牌訊號接收器、LED跑馬燈顯示控制器、LED跑馬燈顯示器故障自動偵測機制(含防護設施)。
- (2)獨立式智慧型站牌：依據附錄四外觀及整體規劃考量整體造型，並由乙方於企劃書中提出設計。
- (3)無線通訊系統：須具備GPRS或3G無線通訊功能，若採用其他通訊方式應於服務建議書中告知。
- (4)資訊更新週期：乙方依據「高鐵嘉義站聯外BRT之便民服務智慧化建置案」之功能需求及乙方本身技術特性，以公車過站時站牌資訊得以迅速更新為原則，規劃智慧型站牌資訊更新之最佳通訊週期。
- (5)資料通訊埠：站牌訊號接收設備之資料通訊埠為RS232。站牌訊號接收設備之天線模組以隱藏式為主，如有特殊設計應於服務建議書中告知，惟仍以不破壞站牌外觀為原則。
- (6)設備體積：有關站牌訊號接收設備(含LED跑馬燈顯示控制器)需符合附錄六「嘉義市獨立式智慧型站牌」製造組合圖內定空間範圍內，並於服務建議書敘明，如有特殊設計應於服務建議書中告知。
- (7)電力設備：站牌訊號接收設備使用電源，由乙方負責申請及完成供電，甲方提供必要之協助，如有其他電壓需求請自行設置變壓器。
- (8)須有防潮、防濕、防鏽(三年)等措施，樣式規格由乙方於企劃書中設計明定。
- (9)具備接受監控中心資訊修正、增加及刪除路線、站牌、定位座標等功能。
- (10)具備自訊號接收器接收及傳送經甲方核可之固定訊息(縣政資訊、政令宣導、國際標準時間)，及即時公車資訊(路線、車輛預估到站時間、行車狀況等訊息)至顯示器之功能。

(11) 須能同時顯示6個中文字及12個英文字其輝度、照度、輝度對比、輝度差…等項目以CNS14555道路用發光二極體文字顯示型交通資訊看板為參考依據，且經甲方核可，乙方視安裝場地微調。

(12) 面板須使用可吸收光線不反射的材質製作。

(13) 乙方於保固期間內需負責智慧型站牌之維護。

(14) 須能將「高鐵嘉義站聯外BRT之便民服務智慧化建置案」監控中心之資料格式轉換成獨立式站牌發布資訊，且發佈資訊之內容須符合本招標規範，中心傳送至站牌的通訊格式與通訊協定說明參考附錄五。

(四) 相關硬體設備需求：(以下為甲方基本要求設備，乙方可依實際功能需求，在原經費下擴充相關設備，並於投標文件中提出，列入採購評選項目)  
智慧型站牌：

1、依據規範(附錄四)設計站牌外觀，經甲方核可後於指定之位置安裝。

2、乙方若有特殊規格，須自備變壓設備，並於投標文件中提出，列入採購評選項目。

2.1、乙方可依據其系統自行決定採用何種無線通信技術，惟此系統之相關通訊系統容量必須滿足嘉義市獨立式智慧型站牌現階段及未來擴充之通訊需求，且其於目前或未來變動之設置位置均應提供100%之通訊覆蓋服務，且該無線通信技術需有共通性(可依費率更換系統業者)，獨立式通訊系統建議不納入。

參、確認及驗收：

一、確認：

本案以XX年度月底前完成本系統建置工作為原則，由乙方於投標文件中提出適當之建置期程，甲方並得依評選委員建議，要求乙方修改期程。修正完成之作業期程經甲方核可後，依開工報告書所定項目，包括需求訪談、系統分析、方案確認、系統設計、程式設計、系統測試、系統建置等階段辦理確認。每一工作階段完成後，乙方應先行函送書面報告草案並至甲方作簡報講解或展示會議(含配合甲方業務需要辦理說明會，並提供相關資料)，並依據甲方意見及會議討論結果修正至甲方認可並簽署方為合格，並函送經簽署認可後之書面報告及成品。

乙方依契約規定應履行服務工作之責任，不因甲方對於乙方履約事項之審查、認可或核准行為而減少或免除，一切有關責任仍應由乙方負責概與甲方無涉。

(一) 需求確認：符合本案使用者之需要，並作成書面文件經甲方簽署確認。

(二) 系統設計階段：完成站牌設計報告書，且站牌作業流程及設計規格經甲方審核簽署後確認可滿足作業需求者方為合格。

(五) 硬體建置階段：完成硬體建置，並提供硬體建置、測試報告書及硬體操作手冊。

- (六) 系統測試連結作業階段：完成系統測試計畫書，其須符合使用者需要及之規定內容，經甲方審核確認簽署後方為合格。
- (七) 乙方應依據企劃書所在之時程提送期中報告與期末報告，送甲方核閱後安排期中與期末審查會議，並由乙方準備簡報資料，且應於審查會議前一天送甲方。期中與期末審查會議由甲方邀請評選委員出席查驗。
- (八) 以上依契約書交付之各階段工作物，若有下列情形則甲方得於工作物送達十日內通知乙方，以不合格工作物退件。
  - 1. 章節缺漏。
  - 2. 文件內容未依雙方所協議之格式撰寫。
  - 3. 其他重大缺失。

二、驗收：本案依乙方於投標時所提企劃書之計劃期程完成建置、測試、運行等階段（含全部軟硬體系統驗收），本府並得視評選委員意見要求乙方修正建置期程。

- (一) 甲方應於接獲乙方提出完工報告時，查驗前項（確認）程序之文件、本規範、企畫書，及工作項目確認後所記載必須交付之產品規格、數量(驗收前管理責任由乙方負責)與功能進行驗收測試；驗收期間乙方應派員參加。
- (二) 驗收測試時如有任何交付之產品與前項（確認）程序之文件、本規範、企畫書，及工作項目確認後所記載必須交付之產品規格、數量)與功能不符者，乙方應於十日內負責更換、改善，否則視為驗收不合格。
- (三) 測試結果無前述情形者，由甲方正式完成驗收手續。
- (四) 驗收測試階段：以隨機抽樣方式挑選目前線上之站牌（抽樣樣本數至少應大於10%之安裝數），於站牌端接收控制中心下載之資訊。

## 附錄一 站牌設計報告書

### 壹、系統目標

### 貳、系統說明

#### 一、系統作業模式

(一) 系統內部關聯圖

(二) 功能層次關係結構圖

(三) 作業流程

(四) 操作模式

(五) 系統功能說明

#### 二、代碼編碼說明

#### 三、配合注意事項

### 參、系統各部關聯作業圖示及說明

### 肆、設計原則

一、程式命名原則

二、畫面設計原則

三、訊息設計原則

### 伍、安全性設計

### 陸、附錄

## 附錄二 站牌測試計畫書

### 壹、前言

### 貳、測試計畫

- 一、簡介
- 二、測試項目
- 三、方法
- 四、測試文件項目
- 五、測試環境的需求
- 六、責任
- 七、人員配置及訓練需求
- 八、時程
- 九、風險及突發事件

### 參、測試規格

- 一、測試設計規格
- 二、測試個案規格
- 三、測試程序規格

## 附錄三 系統操作手冊

### 壹、簡介

- 一、手冊目的
- 二、手冊使用範圍
- 三、開機作業
- 四、關機作業

### 貳、系統概述

- 一、系統目標
- 二、系統架構

### 參、作業概述

- 一、作業環境
- 二、功能說明
- 三、系統導讀與操作指引

### 肆、作業說明

### 伍、系統安裝設定

### 陸、附錄