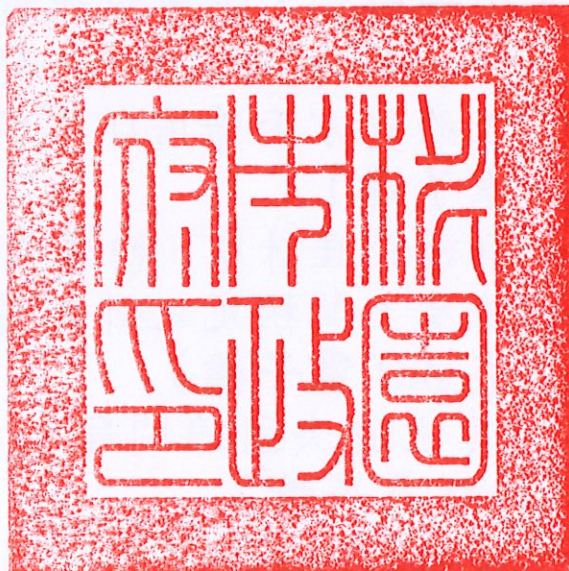


第 21 屆公共工程金質獎
公共設施維護管理獎
推薦書

推薦機關（單位）名稱：桃園市政府

機關（單位）負責人：市長 鄭文燦（印章）

機關（單位）印信：



中 華 民 國 1 1 0 年 8 月 3 0 日

公共工程金質獎 公共設施維護管理獎 推薦表

設施維護名稱：桃園市共同管道管理維護工作（需與契約名稱相符）

檢附下列文件（紙本及電子檔：乙式八份）

- 1、表一：「公共工程金質獎」公共設施維護管理獎推薦表（紙本及 word 文字電子檔）。
- 2、表二：設施維護主辦機關聲明書。（紙本及 pdf 電子檔）
- 3、表三：「公共工程金質獎」公共設施維護管理獎之自評意見表。（紙本及 word 文字電子檔）
- 4、表四：主辦機關自評表
- 5、歷次公共工程設施維護抽查過程之相關紀錄。（掃描成 pdf 電子檔）
- 6、工程契約、維護管理契約、結算驗收證明書影本（含首頁契約標的、契約金額、履約承商及末頁立約雙方兩造用印資料）。（紙本及掃描成 pdf 電子檔）
- 7、維護管理計畫、維護管理手冊及監測計畫審查紀錄及上開核定之計畫書或手冊內容影本。（掃描成 pdf 電子檔）
- 8、其他解決困難問題之相關佐證資料。（掃描成 pdf 電子檔）
- 9、監察院、審計部或法務部廉政署等相關單位調查維護管理缺失辦理情形。（掃描成 pdf 電子檔）

備註：電子檔請彙整燒錄至光碟。

附件二

表一：「公共工程金質獎」公共設施維護管理獎推薦表

※推薦設施 主管機關	機關名稱：桃園市政府 連絡人姓名及職稱：高嘉蔚 幫工程司 連絡電話：(03)3322101#6762 傳真電話：(03)3395046 E-mail：10017739@mail.tycg.gov.tw		
※維護管理 機關	機關名稱：桃園市政府養護工程處 連絡人姓名及職稱：蔡擇華 聘用技術師 連絡地址：桃園市桃園區三民路一段 200 號 連絡電話：(03) 3396122 #275 傳真電話：(03) 336-7769 E-mail：10021899@mail.tycg.gov.tw		
※主辦機關	機關名稱：桃園市政府養護工程處 連絡人姓名及職稱：蔡擇華 聘用技術師 連絡地址：桃園市桃園區三民路一段 200 號 連絡電話：(03) 3396122 #275 傳真電話：(03) 336-7769 E-mail：10021899@mail.tycg.gov.tw		
※維護管理單位 (如設施分由不同維護 管理單位負責不同部 分，請擇優推薦)	單位名稱：太子龍機電管理顧問股份有限公司 統一編號：83447180 連絡地址：新北市永和區文化路 140 號 連絡電話：(02) 29117331 傳真電話：(02) 89218832 E-mail：lc13113111@gmail.com		
※機關別	<input type="checkbox"/> 中央 <input checked="" type="checkbox"/> 地方		
※設施維護名稱	桃園市共同管道管理維護工作		
※地點	1.桃園高鐵特定區共同管道 2.航空客運園區共同管道		
※設施興建 總規模金額	1,621,380仟元	※級別	<input checked="" type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級

附件二

※設施興建分項金額		<ol style="list-style-type: none"> 1. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程土木第一標」，結算金額964,319仟元，共同管道工程佔152,665仟元。 2. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程土木第二標」，結算金額1,003,325仟元，共同管道工程佔170,381仟元。 3. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程土木第三標」，結算金額1,116,204仟元，共同管道工程佔189,687仟元。 4. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程土木第四標」，結算金額1,360,587仟元，共同管道工程佔316,711仟元。 5. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程機電標」，結算金額137,675仟元。 6. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程機電後續整合標」，結算金額457,120仟元。 7. 「高鐵桃園車站特定區區段徵收公共工程共同管道自來水管修復工程標」，結算金額13,513仟元。 8. 「桃園市共同管道設備更新汰換工程」結算金額183,628仟元 			
※啟用日期	94年	※推薦時設施 使用時間	110年8月17日	※使用年限	50
※抽查機關	桃園市政府				
※歷次抽查日期	110年8月25日	※歷次抽查分數	85分		

<p>※抽查期程內設施維護標案</p>	<p>1. 「108年度桃園市共同管道管理維護工作」，工期：108年1月24日起至109年12月31日，契約金額新臺幣1,770萬元整。</p> <p>2. 「110年度桃園市共同管道管理維護工作」，工期：110年1月1日起至110年12月31日止，契約金額新臺幣995萬元整。</p>
<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>一、遭遇困難問題：</p> <p>1.設備老舊：</p> <p>(1)本案維護標的為桃園高鐵特定區及航空客運園區之共同管道，其於民國93年起興建完竣迄今已10餘年，相關既有設備大多老舊，設備使用年限已屆，且多已不具完整之功能成效。</p> <p>(2)位於屋外之P1及P5高壓設備年久劣化，跳電後無法復歸，電力中斷二區段無法供電，影響進行中施工工程及工期。</p> <p>2.特殊備品取得不易：</p> <p>共同管道之維護有別於一般維護方式，其包含內容廣泛，不僅止於自身結構體之維護外，更包含：(1)電力系統設備監控及氣體偵測系統設備、(2)一般/緊急廣播系統設備、(3)監視及門禁系統設備、(4)消防及火警系統設備、(5)空調通風設備、(6)照明插座及接地設備、(7)管道內止水防漏、(8)監控中心建築裝修及結構等，面對如此諸多項目內容，勢必避免不了必須面對部分設施為訂製品與諸多無法取得材料更換，且亦需面對材料備品停產之窘境。</p> <p>二、解決方式：</p> <p>1.有關設備老舊部分，解決說明下：</p> <p>(1)藉由管道的巡查及管道內設備的定期檢點，逐步了解管道內現況，並向主辦機關提出短、中、長期改善建議。</p> <p>(2)由廠商指派專業人員及專責人員檢測電力儀器，在故障線路及故障點發現後，先將故障線路脫離由一次側搭接後緊急供電。</p> <p>2.配合機關經費預算的編列，除就「共同管道的巡查及管道內設備的定期檢點」提出短、中、長期改善建議外，並針對1.0版既有設備及系統進行汰換更新工程(108年度編列新臺幣1億7,500萬元汰換設備)，同步進行測試營運動作，提出設備使用需求、設備設定不足處或爾後待改善加強方向，以作為2.0精進版之參考要求。</p>

	<p>因應本案共同管道場所屬侷限空間作業場所，長度達9.47公里，管道多數位於地下4M以上，其進出受限制救援不易，且就缺氧、硫化氫中毒、一氧化碳中毒及易燃氣體等，皆是主要重點防範對象，其相關安全衛生管理執行說明如下：</p>
<p style="text-align: center;">工作場所 安全衛生管理</p>	<p>一、機關管理及維護單位作為：</p> <p>1.法規要求面：</p> <p>(1)嚴格要求依職業安全衛生法及其相關職安規定，相關人員需具備對應之證照及經驗。</p> <p>(2)維護廠商除依相關法規及契約規定辦理教育訓練外，並就工作場所特性，辦理消防演練及急救課程。</p> <p>(3)確切配合政府政策，除基本之進出管制外，更於防疫期間就進出人員體溫量測、實名制及確實配戴口罩等防疫控管等。</p> <p>(4)維護廠商每日於行前辦理工具箱會議，就當日執行事項說明職安衛事項重點及相關配備檢查。</p> <p>2.工作執行面</p> <p>(1)合理排班制度：</p> <p>A.合理的排班制度，採以三班輪值。</p> <p>B.每班設有足夠輪值人員，滿足監控中心專人坐鎮控管及進入管道內巡查至少同時2員之基本需求。</p> <p>(2)局限空間防制：</p> <p>A.利用中央監控中心設備，就管道內之溫濕度、含氧量、硫化氫濃度、一氧化碳濃度及易燃氣體下限值等進行危害監控。</p> <p>B.除中央智慧化氣體監控外，於管道內之進出，人員除個人防護器具的配戴，亦同時進行相關氣體偵測 Double Check 動作。</p> <p>(3)嚴格進出管制把關：</p> <p>A.大門進出管制外設有專人控管，並以紙本記錄管制。</p> <p>B.專人坐鎮監控中心，監控個洞道口進出人員影像，並配合紅外線管制系統及中央監控警報系統，第一時間了解人員進出情形避免外力入侵。</p> <p>C.進出人員配戴藍芽智慧手環，即時掌控管人員位置及身理狀況。</p> <p>(4)外單位進出管制：</p> <p>A.外單位配合機關要求，提報進出管道申請及相關定期維護作業計畫審查，再由維護廠商核對機關核備資</p>

	<p>料，始可進入管道作業。</p> <p>B.相關監測資料及設備檢查資料，除監控中心紀錄外，人工紀錄資料亦一併造冊留存，同時作為爾後維護管理短、中、長期建議之數據分析。</p> <p>(5)資料管控於留存：</p> <p>A.就所有人員進出之管制紀錄，逐一造冊控管。</p> <p>B.相關監測資料及設備檢查資料，除監控中心紀錄外，人工紀錄資料亦一併造冊留存，同時作為爾後維護管理短、中、長期建議之數據分析。</p> <p>二、外單位進入之控管：</p> <p>1.管線單位之維護，需先辦理申請經機關核可，並經與維護廠商確認進入時間、人數及申請核可文件後，且施工人員需設有職業安衛生管理人員方可進入施工。</p> <p>2.要求管線單位於管道進、出需留紀錄，並事先提出管道內是日執行事項。</p>
<p>※生態環境維護之措施(包括自然生態工法)，屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點需辦理生態檢核作業之設施，需符合該注意事項第十二點及第十三點規定</p>	<p>1.利用中央監控及照明APP控制，可即時監視燈具啟閉狀態及分段開關，避免人員疏忽造成電力浪費。</p> <p>2.BIM模組、GIS技術、共同管道系統與QR code的結合，減少巡查維護的紙本作業，線上電子化功能的邁進達到少紙化作業。</p> <p>3.另本案符合第二項第四款規定，且桃園市共同管道之主體結構均設置於地面4M以下位置，不影響周邊生態環境，不在辦理生態檢核作業範疇。</p>
<p>設施維護之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>一、創新性：</p> <p>1.電子化管理，利用物聯網及手機APP的結合，提供共同管道系統APP進行巡查維護。</p> <p>2.中央電視牆監控，即時將訊息反饋並以電子化管理設備維護狀況，減少紙本資料量及人員維護效率最大化之使用。</p> <p>3.導入新興科技，利用電子化、數位化的結合，營造智慧化管理。</p> <p>二、挑戰性：</p> <p>1.以智慧化管理，克服長達9.47公里之共同管道(高鐵桃園站特定區幹管總長7.08公里，航空城客運園區幹管總長2.39公里)傳統方式巡查之低效率性。</p> <p>2.挑戰共同管道內諸多設施即時性管理之不易，以GIS之運用結合QR code，能精準定位維護設施之里程數，並可即時得知損壞設備之狀況及減少備料時間，克服一般傳統共同管道維護之備料時間長、設備損害位置搜尋的不便性及記錄不便之窘境。</p>

	<p>3.本案總計12個洞道出入口，面對12個不同地點之出入口，引入紅外線系統及中央監控系統，讓人員進出管制得以有效控制，以求達到進出管制之即時性及有效性。</p> <p>三、周延性：</p> <p>1.利用現有監控設施，將維護資料電子化，突破傳統紙本資料調閱的麻煩性及不便性，相關監兼設備更新汰換之評估。</p> <p>2.在具備Wi-fi及監控系統輔助沿伸下，可達到節能、安全及維修數據提供分析等的功能，與時俱進的大數據控管，導向共同管道的智慧化管理。</p> <p>3.科技導向，以IoT+BIM+QRcode+GIS+Wi-fi等多項科技結合運用，突破傳統巡修維護之弊端，更有效提升日後維護效率、即時性。</p>
<p>施維護優良事蹟及顯著效益</p>	<p>1.獲得內政部營建署共同管道考評，評鑑等級為優等之表揚，藉由良好的設施管理維護，連續四年提升管維護成效卓越。</p> <p>2.獲內政部營建署推舉為各縣、市政府共同管道維護管理之參訪觀摩直轄市對象。</p> <p>3.榮獲2021年卓越建設獎最佳管理維護類-金質獎認可。</p>

備註：1.機關名稱、單位名稱，請填正式名稱（不得為簡稱及簡體字）且與契約簽約名稱相符，如有變更請提佐證資料。本獎項之獎勵對象以推薦表之受推薦機關及單位為限。

2. 建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。

3. 設施興建總金額係指設施功能完整正常運作之必要設施興建費用，包含土木建築設施及機電設施等合計金額，並為設施維護級別分級之依據。相關內容之組成，應另於設施興建分項金額欄位內說明。

4. 如推薦之維護管理單位超過1名以上者，請於考核期內設施維護標案、遭遇困難問題之解決、工作場所安全衛生管理、生態環境維護之措施、設施維護之創新性、挑戰性及周延性、設施維護優良事蹟及顯著效益項目分述各維護管理單位之相關內容。

5. 有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。