

臺北市政府創意提案競賽提案表—**創新獎**

提案標準	應為本府 尚未推行過 之具體創新作為，且有 初步成效 者。 評分指標詳參「 本府創意提案競賽評審作業說明 」。
提案年度	114年度
提案名稱	科技智慧來輔助，公園維管效能高
提案單位	臺北市政府工務局公園路燈工程管理處資訊室
提案人員	主要提案人：林旻璋主任 參與提案人：藍舒九處長、吳文慶副處長、郭垣熙主任秘書、蔡曜州設計師
提案範圍	一、有關各機關業務推動方法、作業流程及執行技術之改進革新事項。 二、其他對促進機關行政革新有所助益之創新作為（興利防弊）。
成效屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 全國首創、 <input checked="" type="checkbox"/> 導入精實管理手法、 <input checked="" type="checkbox"/> e 化、 <input checked="" type="checkbox"/> 節省成本(時間、人力、經費)、 <input type="checkbox"/> 取得專利、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：審計部評核為行政機關優良實務案例，市議會議員提案「公園委託維護管理系統」擴及全府一體適用。
提案緣起	<p>臺北市公園、綠地、廣場共計910個，總面積7,322,100平方公尺，本處每年公園委託維護管理服務標案共計22個，總經費約4億2仟萬元，維護標的包含公園、綠地、廣場、公園公廁及道路安全島等，維護地點數量多且範圍大，再加上多個標案承商，履約管理實屬不易。另外，本處的公園委託維護作業流程，原先須以人工審查方式核對廠商大量估驗計價照片資料，缺乏效率且不易查察照片重複或缺漏。</p> <p>為增進機關管理效能，並防止承商估驗計價資料施作照片重複或缺漏等問題發生，本處將公園委託維護管理成效式契約履約過程相關作業數位化、行動化與智慧化，建置「公園委託維護管理系統」(以下簡稱本系統)。將履約過程全部 E 化，除了可以提高機關行政效率，提昇民眾公園休憩品質，也可以防止廠商交付不實資料的問題發生。</p> <p>建立資訊系統結合 APP 軟體定位技術進行公園委託維護查驗機制以解決估驗照片重複問題，為全國首創。</p>
提案內 實施方 法、過程	<p>一、實施方法及過程</p> <p>本處於110年6月開始規劃建置本系統，並於111年4月上線啟用迄今，從標案資料建立、維護工項指派、廠商施作後 APP</p>

回報維護紀錄、機關 APP 抽查紀錄上傳、缺失案件列管、廠商 APP 回報改善結果、機關案件審核、案件逾期扣點、履約績效加點及估驗計價、表單產製等流程，建立履約電子化流程一條龍機制。在此機制下，大量提升機關行政效能。所有廠商及機關的履約過程均可在本系統上完成，資料皆儲存於機關之雲端系統，可有效杜絕廠商人工竄改之問題發生。

(一)建置資訊系統將履約過程一條龍電子化。

本處以往公園委託維護管理服務採傳統契約，廠商每月申請估驗價金給付時，必須出具履約過程的相關文件，例如檢附自主檢查表、人員出勤表及照片紙本文件等辦理估驗，文件資料量龐大內容繁瑣且容易錯誤。

本處於111年4月起改採成效式契約及履約過程 E 化，廠商每日至公園現場施作必須透過 APP 拍照上傳紀錄，機關人員每日抽查透過 APP 現場完成填報上傳日抽查紀錄，如有缺失則廠商必須改善後使用 APP 上傳改善後照片供本處審核，過程中如有逾期改善或違反契約規定則系統自動扣點，如有管理優良部分則加點。每月辦理估驗計價時，系統依據該月份廠商之履約情形自動計算加扣點數並換算為罰款，據以產製估驗申請單、計價表及詳細表，廠商透過系統提出估驗申請經本處審核後支付維護費。依據上述履約過程、加扣點、契約相關規定及相關估驗計價規則進行系統分析與設計，規劃系統功能與流程建置履約過程一條龍的電子化系統。(如附件1-系統概念圖)

(二)APP 定位拍照上傳，防止廠商照片造假。

運用行動裝置 GPS 定位結合地理圖資及4G/5G 無線通訊網路技術，開發公園維護廠商及本處管理人員專用 APP。廠商必須安裝專用 APP 在指定維護地點拍攝施作照片，系統介接地理圖資平台，依照 APP 定位回傳施作現場的 GPS 座標與公園委託維護範圍圖資來判定是否位於公園維護範圍內施作，若不在範圍內則不允許拍照上傳，且不允許使用行動裝置既有的照片上傳，現場即時上傳維護照片，系統於照片押上日期時間、地點及 GPS 座標，可以有效防止廠商以相同的照片造假。從照片源頭進行限制，上傳之後照片儲存於機關雲端系統中，廠商無法竄改，可防止廠商維護照片造假。(如附件1-APP 廠商照片防弊機制)

(三)辦理系統教育訓練及廠商座談會。

為使公園委託維護承商管理人員及本處標案承辦人、抽查人員熟悉本系統及 APP 之功能、操作方式及流程，每年辦理教育訓練2場，俾利系統順利導入運作。另為蒐集廠商使

用系統之問題及建議，每年辦理廠商座談會2場，俾利與廠商直接討論解決問題及優化系統功能。

(四)系統導入上線運作及持續優化擴充功能。

為使系統功能流程符合需求，系統上線前請本處及廠商使用者進行測試，實地使用 APP 測試定位及拍照上傳功能，抽查缺失案件處理功能是否正常，驗證估驗計價金額是否正確，最後彙整測試結果及發現之問題，交由系統廠商修正及調整系統。111年4月本處開始採成效式契約，本系統同步上線啟用，因新的履約方式雙方皆需磨合，系統運作也需滾動式進行調整與修正，故初期3個月先以系統與紙本併行的方式雙軌運作，減低系統導入的陣痛期。

另為因應後續每年公園委託維護管理服務契約相關成效標準規定變更、系統功能增修、流程及效能優化等需求，每年辦理系統功能後續擴充，以持續優化系統，加強系統操作友善度及效能，以更符合使用者需求。近幾年系統擴充1999人民陳情案件與滿意度調查回饋機制及 APP 待辦事項通知功能，以更重視民眾對於公園環境及設施維護品質的感受，以及提升 APP 操作的友善度。(如附件2-APP 定位拍照上傳操作說明)

(五)實際規劃內容及創新之處

1. 結合行動裝置 APP、GPS 定位、公園維護範圍圖資以及雲端主機等科技，研發公園委託維護管理 APP，廠商必須使用 APP 拍照上傳維護紀錄，可有效防止廠商提供不實照片的弊端發生。
2. 因公園委託維護的工項繁多，契約中訂定每日施作工項23項及指定日期施作工項21項，每種工項皆訂定不同的成效標準、改善期限及未達標準扣點數，另訂定管理罰則30項與履約績效加點6項，作為履約管理之規定。本系統為一個功能細緻且規則繁複之系統，依契約所有規定及履約過程規劃設計，履約過程一條龍電子化作業，增進機關的行政效能。
3. 機關 APP 辦理每日抽查作為估驗計價依據，估驗計價廠商所需檢附資料表單皆由系統輸出加上浮水印的 PDF 檔，資料皆儲存於機關之雲端系統中，可有效杜絕廠商人為竄改資料之情形發生，省時並減少紙張節能減碳。

二、過程遭遇之困難點及解決對策

(一)新 E 化系統建置導入不易，透過多方支持使過程順利。

一個新的 E 化系統的導入，對人員來說不止是相關作業流程改變，也包含人員需配合改變作業思維與習慣。本系統

規劃設計至導入運作，有本處長官的支持，使得廠商及本處人員一同朝向相同的目標前進，過程中遇到的困難互相溝通，各項問題得以順利解決。再加上契約規範廠商必須自備手機安裝 APP 使用系統進行相關作業，使得廠商必須配合本處導入成效式管理及 E 化系統。另外有一個配合度高的系統開發廠商也是很重要的，使用時發現系統問題可以迅速修正，系統功能、介面及操作流程可以更貼進使用者需求，系統得以順利導入。

(二)人員 E 化熟悉度不足，辦理教育訓練及 APP 友善設計。

本系統在導入初期，承商管理人員對於行動裝置與 APP 的操作較不熟悉。解決對策為每年舉辦2場教育訓練，使本系統的使用者都能儘快上手。此外 APP 介面以使用者導向設計，操作介面與流程以簡單易於使用為原則，使用上易學易懂。

(三)系統使用者眾多，加強溝通並滾動式調整。

本系統使用者眾多，22個標案每標案廠商除1至2位管理人員以外，另包含多位清潔維護人員，再加上本處22位標案承辦人及每標案多位抽查人員。為加強溝通聯繫，每年辦理2場廠商座談會及每季召開工作會議，邀集上述使用者及系統開發廠商討論過程中之遇到的各項問題，並依使用者的回饋滾動式調整系統功能與流程。

(四)面對資安威脅，強化系統及資料防護。

本系統儲存履約過程的所有重要紀錄與估驗計價資料，除內部機關同仁使用也對外提供維護廠商使用，可能遭受駭客攻擊竊取資料的風險高。解決對策為加設防火牆(Firewall)及端點偵測回應系統(EDR)，並定期進行資安稽核、弱點掃描並持續修補漏洞，以確保系統及資料的機密性、完整性與可用性。

三、優良事蹟

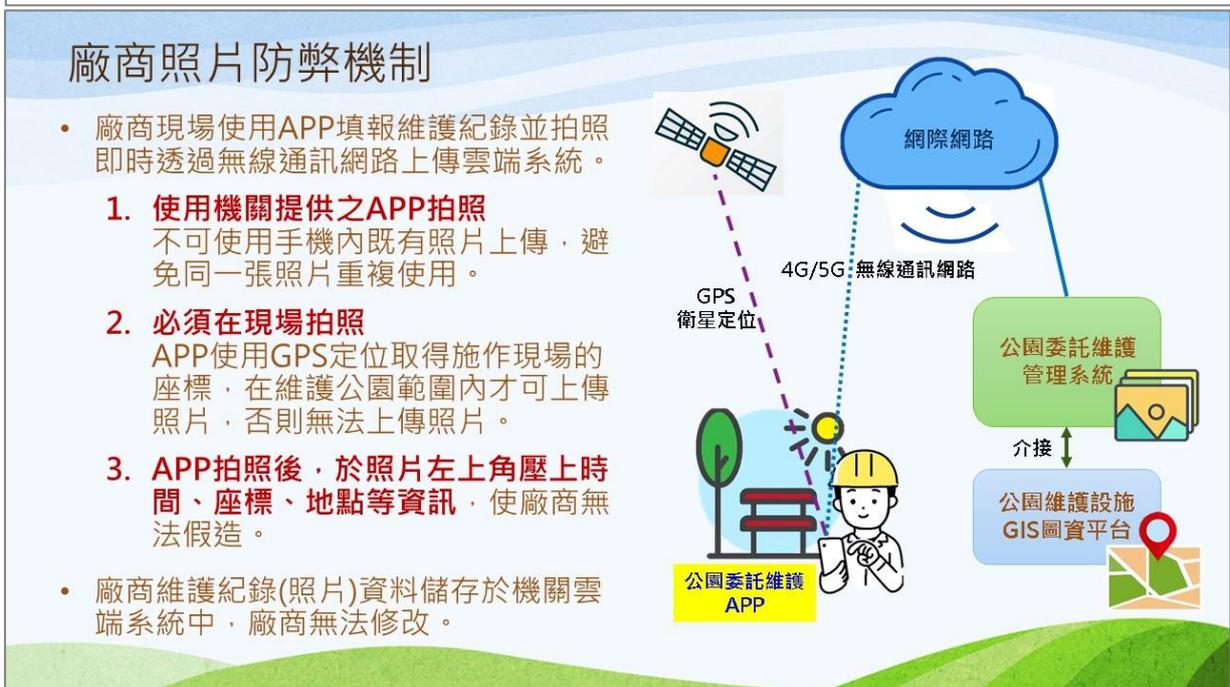
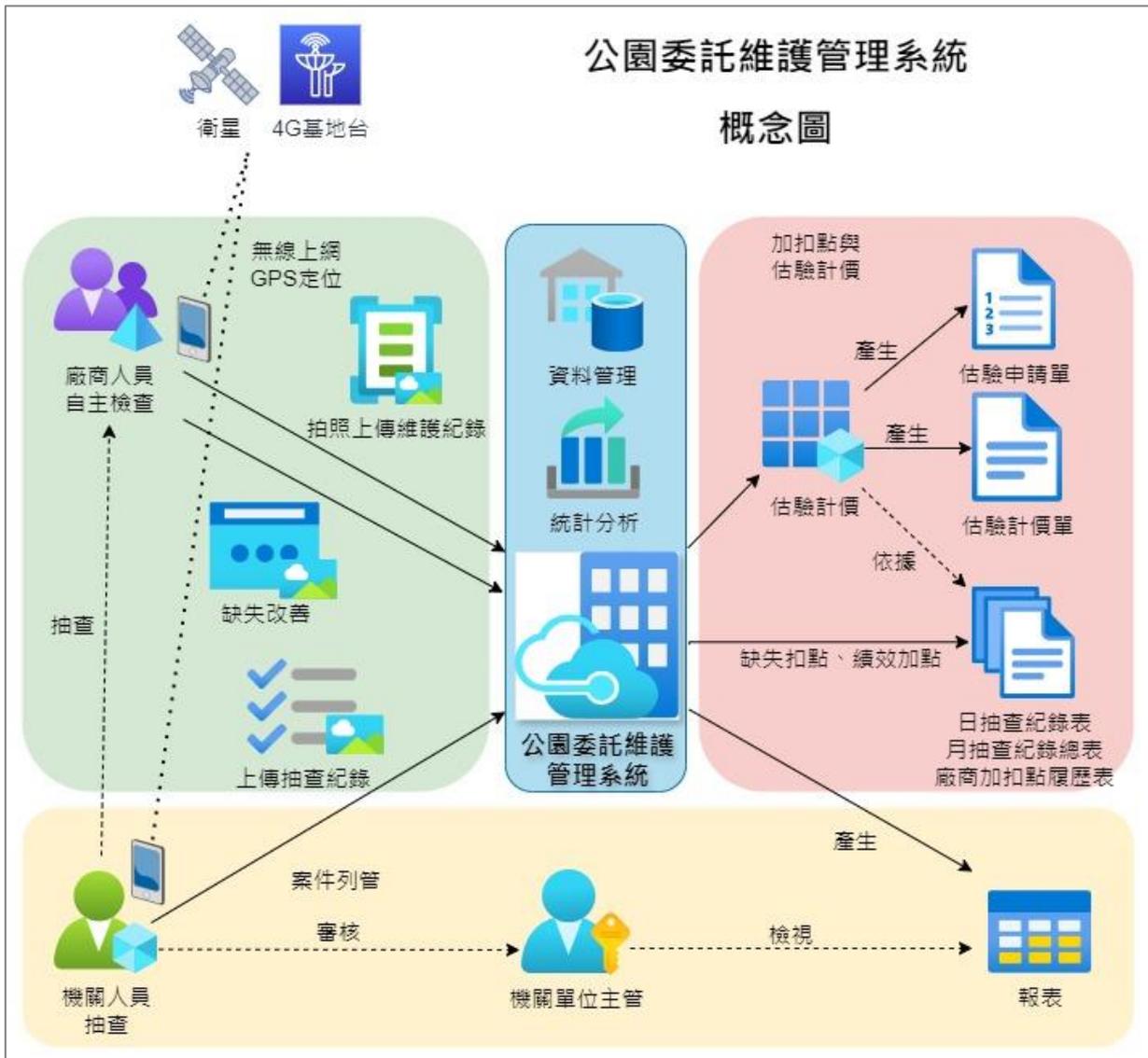
(一)審計部臺北市審計處112年6月15日函：「公園委外維護管理服務案件導入成效式契約輔以資訊 APP 軟體查驗機制」優良案例提供其他地方政府機關參辦，共同促進政府良善治理。(如附件3-審計處來函)

(二)113年1月17日臺北市議會第14屆第2次臨時大會第1次會議，審議議員提案「為杜絕廠商以不實照片核銷之弊端，爰提案工務局應檢視合約範本有關『終止合約』、『不予續約』及『停權』之要件，並確實依『公園委託維護管理系統』擴及全府一體適用。送請市府積極辦理。」(如附件4-會議紀錄)

	<p>(三)113年12月23日本府李泰興秘書長主持之「本府各機關學校辦理採購履約管理機制精進作為說明會」，於會中報告本系統廠商照片防弊機制供各機關參採。(如附件5-開會通知)</p>
<p>投入成本</p>	<p>本系統建置案以委外方式辦理，110年建置經費為125萬8,000元，111年至113年擴充及優化系統功能費用分別為250萬元、161萬元及140萬1,000元，自保固期滿後112年起系統維護費每年36萬元，投入總預算合計748萬9,000元。(統計至113年12月止)</p>
<p>實際執行 (未來預期) 成效</p>	<p>公園委託維護管理 E 化後，可防止廠商照片造假竄改資料、大幅縮短機關與廠商行政作業時間、節能減碳及提升公園整體服務品質，達到防弊與興利，一舉多得的成效。</p> <p>一、APP 定位拍照上傳，資料儲存於機關雲端，防止弊端發生。</p> <p>廠商必須透過專用 APP 使用 GPS 定位在維護現場拍照上傳，從照片源頭進行限制，上傳之後照片儲存於機關雲端系統中，廠商無法竄改，可防止廠商維護照片造假。統計至113年12月底止，廠商共回報637,337件維護紀錄，總共上傳852,306張照片，儲存至機關雲端系統中，可防止廠商照片造假之問題發生。</p> <p>二、節省內業時間，更多時間可於外業提升維護品質。</p> <p>在 E 化前廠商在公園進行維護作業時，需拍照將照片儲存於手機或數位相機，再回到辦公室將照片傳送到電腦後，進行大量的人工文書作業，例如將施作照片貼到維護表格中，最後印出大量的文件送至本處辦理估價計價。因所需作業耗時費力，故易有廠商投機取巧，使用之前的施作照片提交給機關審核，而機關也需花費大量時間人工比對照片有無重複。E 化後，不僅廠商無需花費大量時間整理照片與列印文件，因 APP 照片防弊機制，本處標案管理人員也無需花費時間核對大量照片，廠商和本處人員多出更多時間在公園加強維護與抽查，提升公園設施的服務品質。統計至113年12月底止，廠商維護紀錄(照片)文書處理每年節省約1,750小時，機關審查廠商維護紀錄(照片)每年節省約1,575小時。(如附件6)</p> <p>三、節省機關抽查及估驗計價時間，增進機關行政效能。</p> <p>在 E 化前本處人員至現場抽查需填寫紙本抽查紀錄表，如有缺失案件則需人工通知廠商改善，後續無法有效掌握改善情形，且紙本紀錄表及缺失改善需內部陳核，花費大量的作業時間。在 E 化後使用 APP 填報抽查紀錄，對於缺失案件列管至改善完成，紀錄陳核也透過線上進行，大幅節省作業時間。統計</p>

		<p>機關抽查紀錄文書處理每年節省約667小時，機關抽查審查每年節省約600小時。以往紙本估驗計價廠商需人工彙整提送紙本資料，再經機關人工審查核對資料，作業流程耗時費力，且可能有計算錯誤的問題，估驗計價電子化，不僅可避免人為計算錯誤，也可縮短估驗付款時程，提升機關行政效能。E化後每年節省約4,224小時，每個標案每月平均可縮短約2日作業時間。</p> <p>四、節省紙張與碳粉，節能減碳。</p> <p>統計廠商維護紀錄每年約21萬件(照片約28萬張)，機關抽查紀錄每年約8萬件，以往必需列印大量的紙本作為估價計價檢附文件及履約紀錄歸檔，再加上大量的紙本文件提送及後續歸檔處理，都需耗費大量成本及造成碳排放。E化後所有紀錄均儲存於雲端系統中，如需調閱只需進入系統查詢即可，無需列印紙本，可節省大量的紙張與碳粉，環保節能又減碳。統計廠商維護紀錄每年節省約13,125張紙，機關抽查紀錄每年節省約5,000張紙，總共每年節省約18,125張紙，列印所需碳粉耗材每年總共節省約14萬5,000元。</p> <p>五、提升公園整體服務品質，維護民眾休憩安全</p> <p>E化後機關及廠商內業文書處理時間大幅減少，人員更多時間可到公園現場加強維護管理，縮短公園缺失改善時間，民眾滿意度提升。另因廠商歷年來所有履約情形均紀錄於系統中，系統可產製廠商績效評核統計報表，每年標案發包或續約時，藉以評核廠商的服務成效水準，達到擇優汰劣的目的。綜上所述，E化後有顯著成效，大幅提高公園整體服務品質，維護民眾休憩安全。</p>
	執行起迄日期	起：111年4月1日 迄：迄今持續執行中
	相關附件	<p>附件1：公園委託維護管理系統 APP 廠商照片防弊機制及概念圖</p> <p>附件2：公園委託維護管理系統操作說明</p> <p>附件3：112年6月15日審計部來函</p> <p>附件4：113年1月17日臺北市議會第14屆第2次臨時大會第1次會議紀錄</p> <p>附件5：113年12月23日「本府各機關學校辦理採購履約管理機制精進作為說明會」開會通知</p> <p>附件6：公園委託維護管理導入E化作業效益分析表</p>
	聯絡窗口	<p>姓名：林旻璋</p> <p>電話：02-23815132#221</p> <p>Email：db-12443@gov.taipei</p>

附件1：公園委託維護管理系統概念圖及 APP 廠商照片防弊機制



檔 號：
保存年限：

審計部臺北市審計處 函

地址：10049臺北市中正區紹興北街31巷37號
承辦人：柳昀志
電話：(02)23956955分機254
電子信箱：yunzhi@mail.audit.gov.tw

受文者：臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

發文日期：中華民國112年6月15日
發文字號：審北市五字第1120054099號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文 (112P000763_1120054099_112D2000859-01.docx)

主旨：茲為審計部評核行政機關優良實務案例提報作業，供各級政府辦理公園委託維護管理服務採購案借鏡，請貴處依說明段，於112年7月15日前提提供有關資料，請查照辦理惠復。

說明：本處前派員查核貴處「109年度南港公園管理所所轄南港區等公園委託維護管理服務」等2件採購案，據報核有廠商多次使用相同照片估驗請款等，經通知檢討結果，承貴處111年2月25日北市公港字第1113006809號函稱，自111年4月起委託維護管理服務案將改用成效式契約方式管理，並透過APP軟體現場記錄廠商每日履約情形，以檢核執行成效並提升服務品質等情。茲為旨揭實務案例優良作法適時提供其他地方政府機關參辦，共同促進政府良善治理，請依附表格式查填並檢附相關附件資料過處。

正本：臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

副本：

審計官兼處長 王挺龍

公園處 1120615



DBAA1123033961



會議紀錄



臺北市議會第 14 屆第 2 次臨時大會第 1 次會議紀錄

時 間：113 年 1 月 17 日（星期三）下午 2 時 20 分至 2 時 53 分

地 點：本會議事廳

出席議員：秦慧珠 汪志冰 戴錫欽 陳政忠 陳宥丞 李芳儒
 陳怡君 游淑慧 洪健益 趙怡翔 林世宗 王孝維
 鍾小平 洪婉臻 王世堅 劉耀仁 許家蓓 耿葳
 張斯綱 吳志剛 陳錦祥 張文潔 李彥秀 吳沛憶
 張志豪 王欣儀 鍾沛君 鍾佩玲 黃滌瑩 李明賢
 李建昌 葉林傳 侯漢廷 郭昭巖 林延鳳 曾獻瑩
 陳重文 何孟樺 楊植斗 許淑華 陳賢蔚 陳慈慧
 林珍羽 詹為元 吳世正 顏若芳 徐立信 王閔生
 李傳中武 李柏毅 柳采葳 陳炳甫 苗博雅 林亮君

貳、審議議員提案

案 號	案 由	審 查 意 見	議 決	備 註
140185	為杜絕廠商以不實照片核銷之弊端，爰提案工務局應檢視合約範本有關「終止合約」、「不予續約」及「停權」之要件，並評估「公園委託維護管理系統」擴及全府通用之可行性。	1.案由修正為「...之要件，並確實依『公園委託維護管理系統』擴及全府一體適用。」2.送請市府積極辦理。	照審查意見通過。	

附件5：113年12月23日「本府各機關學校辦理採購履約管理機制精進作為說明會」開會通知

檔 號：
保存年限：

臺北市政府 開會通知單

受文者：臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

發文日期：中華民國113年12月2日

發文字號：府授工採字第11330330211號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議議程 (34823229_11330330211_1_ATTACHMENT1.odt、
34823229_11330330211_1_ATTACHMENT2.odt)

開會事由：本府各機關學校辦理採購履約管理機制精進作為說明會

開會時間：中華民國113年12月23日(星期一)下午3時0分

開會地點：臺北市政府市政大樓11樓中央區吳三連廳

主持人：臺北市政府李泰興秘書長

聯絡人及電話：張竣喬工程師02-27208889或1999轉1057

出席者：臺北市政府各一級機關、臺北市政府工務局所屬各工程處

列席者：

副本：

備註：

一、本會議採實體與線上視訊方式並行辦理，因實體會議室空間有限，請各一級機關及工務局所屬各工程處指派最多1人參加；線上視訊會議連結方式如下（當日請於下午2時30分提前進入會議，確保視訊設備及簽到均可正常運作，進入會議請顯示名稱為「機關名稱+職稱+全名」）：

(一)經由瀏覽器連結網址：<https://tpe.webex.com/tpe/j.php?MTID=m722f55fb96fdeff50b5b65247ab7fcf0>

(二)經由Webex連結會議：

1、會議編號：25138042277

2、會議密碼：XeUYdg6NC36 

(三)請各一級機關轉知所屬機關學校派員參加線上視訊會議。

(四)請工務局公園路燈工程管理處介紹「成效式契約」及「公園委託維護管理系統」。

(五)請資訊局分享可協助機關進行履約文件資料檢核及履約管理之科技工具。

附件6：公園委託維護管理導入E化作業效益分析表

節省作業時間(22標案總計)

作業流程	E化前花費作業人時 (小時/年)	E化後花費作業人時 (小時/年)	節省作業人時 (小時/年)
廠商維護紀錄(照片) 文書處理 (每年約21萬件)	1,750	0	1,750
機關審查廠商維護紀錄(照片) (每年約21萬件)	1,750	175	1,575
機關抽查紀錄文書處理 (每年約8萬件)	667	0	667
機關審核抽查案件 (每年約8萬件)	667	67	600
估驗計價 (以每年12次計算)	19,008	14,784	4,224
合計	23,842	15,026	每年節省約 8,816小時

節省紙張與碳粉(22標案總計)

作業流程	E化前耗用紙張 數量 (張/年)	E化後耗用紙張 數量 (張/年)	節省用紙 (張/年)	節省碳粉 (元/年)
廠商維護紀錄 (每年約21萬件)	13,125	0	13,125	105,000
機關抽查紀錄 (每年約8萬件)	5,000	0	5,000	40,000
合計	18,125	0	每年節省約 18,125張	每年節省約 145,000元

*碳粉以每張A4紙彩色雙面列印估算，每張約8元。