

檔 號：  
保存年限：

## 臺北市政府工務局公園路燈工程管理處 函

地址：臺北市中正區懷寧街109號  
承辦人：廖家毅  
電話：02-23815132轉301  
電子信箱：db-12437@mail.tapei.gov.tw

受文者：台灣區照明燈具輸出同業公會

發文日期：中華民國107年11月22日  
發文字號：北市工公燈字第1076044267號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：

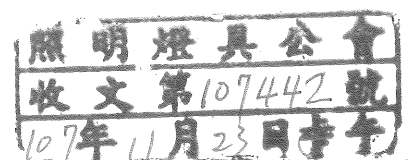
附件：(附件1)108年度LED燈具規範、(附件2)108年路燈新設工程特定規範、(附件3)108年LED燈具規範及路燈工程施工相關規定座談會-會議記錄(2703644\_1076044267\_1\_ATTACH1.doc、2703644\_1076044267\_1\_ATTACH2.doc、2703644\_1076044267\_1\_ATTACH3.pdf)

主旨：檢送本處108年度「LED燈具規範」及「路燈新設工程特定規範」，請轉知貴單位相關部門或會員參考，請查照。

說明：相關規範資料詳如附件，為本市108年度LED燈具採購及路燈新設工程相關依據。

正本：台灣區照明燈具輸出同業公會、億光電子工業股份有限公司、中華電信股份有限公司、光寶科技股份有限公司、台達電子工業股份有限公司、首銳工程有限公司、宜昌電氣工程有限公司、尚昱企業有限公司、立成水電行、毅郁水電工程有限公司、凱勗工程有限公司、鼎之奇科技股份有限公司、技嘉電機工業技師事務所、台灣飛利浦照明股份有限公司、添喜工程行

副本：



# 臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

## LED 燈具規範

本處 107 年 11 月 21 日核定文號第 1076044010 號文修頒

### 一、各類燈具形式及規範：

燈具種類	基本特性	發光效率 (註)	額定光通量 級別	選用色 溫型式	配光 型式	發光 角度	燈座 類型	配合燈桿 種類
LED 燈具 A 型		≥140 Lm/W	4,500Lm	低色溫	2 方向 半遮隔 A、B 型			3.5M 彎臂 及直桿燈 桿
LED 燈具 B 型		≥140 Lm/W	9,000Lm	低色溫	2 方向 半遮隔 A、B 型			5M 彎臂及 直桿燈桿
LED 燈具 C 型		≥140 Lm/W	14,000Lm	低色溫	2 方向 半遮隔 A、B 型			8M 彎臂及 直桿燈桿
LED 燈具 D 型		≥140 Lm/W	20,000Lm	低色溫	2 方向 半遮隔 A、B 型			10M 彎臂 及直桿燈 桿
LED 燈具 E 型		≥140 Lm/W	27,000Lm	低色溫	2 方向 半遮隔 A、B 型			10M 彎臂 及直桿燈 桿
LED 造型景觀燈具		≥85 Lm/W	3,600Lm	低色溫				3.5 及 4.5M 直桿 燈桿與懸 吊式
LED 造型景觀燈具		≥85 Lm/W	7,200Lm	低色溫				3.5 及 4.5M 直桿 燈桿與懸 吊式
LED 造型景觀燈具		≥85 Lm/W	10,800 Lm	低色溫				3.5 及 4.5M 直桿 燈桿與懸 吊式
LED 公園景觀燈具			依機關需求 審查	低色溫				公園及 廣場
LED 投光燈具 A 型		≥120 Lm/W	4,800Lm	低色溫		廣角/窄 角		投光燈架
LED 投光燈具 B 型		≥120 Lm/W	9,600Lm	低色溫		廣角/窄 角		投光燈架
LED 投光燈具 C 型		≥120 Lm/W	13,200Lm	低色溫		廣角/窄 角		投光燈架
LED 投光燈具 D 型		≥120 Lm/W	16,800Lm	低色溫		廣角/窄 角		投光燈架
LED 投光燈具 E 型		≥120 Lm/W	20,000Lm	低色溫		廣角/窄 角		投光燈架
LED 隧道燈具 A 型		≥120 Lm/W	4,800Lm	低色溫	對稱型 /非對 稱型			車行地下 道及隧道
LED 隧道燈具 B 型		≥120 Lm/W	9,600Lm	低色溫	對稱型 /非對 稱型			車行地下 道及隧道
LED 隧道燈具 C 型		≥120 Lm/W	13,200Lm	低色溫	對稱型 /非對 稱型			車行地下 道及隧道

LED 隧道燈具 D 型	≥120 Lm/W	16,800Lm	低色溫	對稱型 /非對 稱型			車行地下 道及隧道
LED 隧道燈具 E 型	≥120 Lm/W	19,200Lm	低色溫	對稱型 /非對 稱型			車行地下 道及隧道
LED T8 防水燈具(含燈 管,管長 60cm,單管)	燈管規範參照 LED T8 燈管(燈管長 60cm)				T8		人行地下道 或人行陸橋
LED T8 防水燈具(含燈 管,管長 120cm,單管)	燈管規範參照 LED T8 燈管(燈管長 120cm)				T8		人行地下道 或人行陸橋
LED T8 防水燈具(含燈 管,管長 60cm,雙管)	燈管規範參照 LED T8 燈管(燈管長 60cm)				T8		人行地下道 或人行陸橋
LED T8 防水燈具(含燈 管,管長 120cm,雙管)	燈管規範參照 LED T8 燈管(燈管長 120cm)				T8		人行地下道 或人行陸橋
LED 防水型線燈,管長每 30cm		650Lm					人行地下道 或人行陸橋
LED T8 燈管(燈管長 60cm)	≥100 Lm/W	1,000Lm	低色溫				人行地下道 或人行陸橋
LED T8 燈管(燈管長 120cm)	≥100 Lm/W	2,000Lm	低色溫				人行地下道 或人行陸橋
平板燈(60cm *120cm)	≥140 Lm/W	5,600Lm	中色溫				
平板燈(60cm *60cm)	≥140 Lm/W	3,000Lm	中色溫				
LED 燈泡	≥100 Lm/W	依機關指定 級別	低色溫			E27	一般 B·E 型柱 頭燈具使用

- (一) 燈具絕緣阻抗：整組燈具須達 30MΩ 以上(含電源供應器)。
- (二) LED 燈具之測試報告光通量測試值不得低於額定光通量級別 85%，且低於 120% 以下，光通量計算至整數，小數點後一位即四捨五入(例:4500Lm 級別合格範圍 3825Lm 至 5400Lm)。
- (三) 抗風強度：抗風強度須達 60m/s 風速(須檢附測試報告)。(LED 隧道燈具、T8 日光燈具除外)
- (四) 演色性：LED 燈具類 ≥70，LED 日光燈具類 ≥80。
- (五) 防水防塵等級須大於等於 IP65(含)。
- (六) 鎖固機構及配件須為不銹鋼材質 SUS 304。
- (七) 燈具內須有固定夾固定燈桿桿內之導線。
- (八) 智慧 LED 燈具需有預留 nema socket 可以裝設智慧路燈控制器功能時，不得影響燈具整體效能。
- (九) 基本規範內容若有疑義，廠商應於開工前提出，機關將釐清或視實際需要修正。
- (一〇) 選用色溫型式及配光型式皆由機關指定。
- (一一) LED 造型景觀燈具，廠商須提供至少 5 種不同外觀之 LED 造型景觀燈具樣品及連同燈桿換裝前後模擬圖。
- (一二) 造型景觀燈桿，廠商須提供至少 5 種不同外觀之造型景觀燈桿照片及連同燈具

換裝前後模擬圖。

(一三)LED 燈泡燈頭若為 E27 規格，須由廠商負責將原有燈座換為 E27 燈座，LED 燈泡單價已含換裝燈座之工資及材料。

(一四)本案送審資料須含紙本及電子檔。

## 二、路燈電源供應器規範：

### (一)LED 燈具電源供應器要求

1. LED 路燈電源供應器規格須符合表 A 之規定且具獨立外殼設計。

2. 電源供應器須於明顯處標示

(1)製造商名稱或商標

(2)型號

(3)額定輸入電壓、額定輸入頻率、功率因數及輸入電流

(4)額定輸出功率、額定輸出電流及輸出電壓範圍

(5)IP 防護等級

(6)製造日期或代碼。

3. 電源供應器廠商須出具財團法人全國認證基金會(TAF)或國際認可第三公正單位認證實驗室之試驗合格報告，試驗項目包含電源供應器之輸入、輸出、安規、電磁干擾與防塵防水，且須由同一家實驗室出具完整之測試報告。

### (二)LED 路燈電源供應器規格：(表 A)

項目		規格
輸入 Input	額定電壓 Rated Voltage	110~277 Vac
	額定頻率 Rated Frequency	50/60 Hz
	功率因數 PF	>0.92 @ 220Vac at 70% load & full load
	效率 Efficiency	> 90% @ 220Vac at full load (電源供應器額定功率 > 35W) > 88% @ 220Vac at full load (電源供應器額定功率 ≤ 35W)
輸出 Output	輸出功率 Power Rating	功率範圍
	額定輸出電流 Current Rating	150W 以上 LED 燈具電源供應器額定輸出電流 1400mA±5% 以內，未滿 150W LED 燈具電源供應器額定輸出電流 700mA ±5%以內(LED 隧道燈、LED 投光燈除外)
	輸出電壓 Voltage Rating	電壓範圍
	電源電壓調整率 Line Regulation	± 3 % @ full load
	輸出漣波電流 Ripple current	± 20 % @ 220Vac at Full load
	調光 Dimmable	選配

	調光介面 Interface	1-10V(具調光功能時) (LED T8 日光燈及 LED 燈泡除外)
保護 Protection	短路保護 SCP	Yes
	過壓保護 OVP	Yes
	過溫保護 OTP	Yes
使用條件 Environment	操作溫度 Operation temperature	-20 ~50 °C
	操作濕度 Operation Humidity	10 ~ 90 %
	儲存溫度 Storage temperature	-40 ~ 80 °C
	儲存濕度 Storage Humidity	10 ~ 90 %
安規與電 磁雜訊 Safety & EMC	安規 Safety Standards	CNS15467-1(101 年版) 或 IEC 61347-1 CNS15467-2-13(101 年版) 或 IEC 61347-2-13
	電磁干擾 EMI	CNS14115 (87 年版) 或 CISPR 15 (IEC 55015)
	諧波 Harmonics	依據:CNS14934-2(94 年版)或 IEC 61000-3-2 規格:C 級
	突波 Surge	依據:CNS14676-5(91 年版) 或 IEC 61000-4-5 規格:L-N: 2kV ; L-PE: 4kV ; N-PE: 4kV
防塵防水 Ingress Protection		依據:CNS14165(87 年版) 或 IEC 60529 規格:IP65 或 IP66
保固 Warranty		5 年
註：此技術規範新增突波項目要求，可為加測，但須與原 LED 路燈電源供應器測試報告相同規格型號，測試報告須由原 LED 路燈電源供應器之同一家實驗室出具。		

(三) 通過 CNS15233 主型式產品完整之電源供應器產品，由電源供應器廠商提供宣告聲明，並加蓋公司大小章。

(四) 該電源供應器之輸出功率範圍(值)需大於或等於該 LED 路燈之額定功率值。

### 三、檢驗作業：

(一) 本工程得標廠商(以下簡稱廠商)採用之 LED 燈具 A~E 型(皆含中、低色溫燈具)須出具「財團法人全國認證基金會」(以下簡稱 TAF)認證具電性與光性等二項認可之同一實驗室檢測，符合 CNS 15233 「發光二極體道路照明燈具」完整之檢測合格報告書，另須由 TAF 認可之實驗室出具該燈具之道路模擬報告，模擬報告中須顯示各參數之設定，參數設定詳見本規範七、(五)，模擬均勻度 LED 燈具 A~C 型不得小於 0.4、LED 燈具 D~E 型不得小於 0.33，模擬照度須符合「市區道路及附屬工程設計規範」。

(二) LED 造型景觀燈具 A~E、LED 投光燈具 A~C 型及 LED 隧道燈具(皆含中、低色溫燈具)須檢附具 TAF 認證實驗室之檢測報告，報告內容至少須包含以下項目：

1. 燈具光通量、額定消耗功率、色溫、演色性等基本特性測試(需依 CNS15233 5.2

章節進行，不需經過 6.2 章節進行 1000 小時的測試)。

2. CNS14335 之安規測試。

3. 防塵防水測試 (燈具的電源供器應為外置式電源供應器須有防塵防水等級大於 IP65(含)檢驗報告，以方便更換)。

(三) LED T8 燈具(管)須符合 CNS14115、CNS15438、CNS15829 及 CNS15592 等 LED 燈管認證，其中 CNS15438 與 CNS15829 只需其中之一。

(四) 廠商須於決標後 10 日曆天內 (LED 景觀燈可延長為決標後 90 日曆天；LED 投光燈具 C、D 型、LED 隧道燈具、LED 燈泡、LED T8 燈管(具)、LED 防水型線燈等，於機關提出需裝設需求後 30 日曆天)，提送前項檢測合格報告書及樣品供機關審查，審查合格後，廠商始可以該送審合格燈具進場施作。第一次審查結果如為不合格，廠商須於收到機關通知 5 日曆天內再次送審，審查合格後，廠商始可進場施作，倘若第二次審查結果仍為不合格，機關得依採購契約第二十二條辦理終止或解除契約並依採購法第一百零一條第一項第十二款規定辦理。

(五) LED 燈具 A-E 型及 LED 景觀燈 A-E 型(LED 投光燈具、LED 隧道燈具、LED 燈泡、LED T8 燈管(具)、LED 防水型線燈之部分免測；LED 景觀燈具 C、D 也不須分別抽驗)進場安裝後，廠商須會同機關監造單位及設計單位於同一批材料進行抽樣檢測，並送請 TAF 認證具電性與光性等二項認可之實驗室檢測，抽檢數量及檢測項目如下：

1. 抽檢數量：500 盞以下免驗，501~1000 盞抽驗 1 盞，每多 1000 盞再抽驗 1 盞(例如第 1001 盞抽驗 2 盞，第 2001 盞抽驗 3 盞)。

2. 檢測項目：燈具光通量、發光效率、總消耗功率、色溫、演色性、防塵防水等級。

(1)燈具光通量、發光效率、總消耗功率、色溫及演色性：需符合本規範一、基本規範及 CNS15233 規範要求值。

(2)防塵防水等級：LED 燈具大於 IP65(電源供應器免驗)。

3. 檢測項目及抽驗數量機關得視須求得予減少。

(六) 測試方法依 CNS15233 之規定，但無須進行 1,000 小時之枯化點燈，測試結果必須符合本規範要求。若 0 小時測試結果為不符合規定，須將燈具再送機關指定之 TAF 認可之實驗室，進行枯化點燈 1,000 小時之複測，並以 1,000 小時枯化點燈之測試結果進行判定，若仍不合格，該 1000 盞燈具或代表數量所涵蓋之施工單，其燈具廠商須無償全數更換，並重新抽驗。

#### 四、LED 燈具保固及機制：

(一) 保固：路燈燈具(含電源供應器)自驗收合格日起保固 5 年。

(二) 廠商於天災發生後，應配合機關辦理保固責任會勘，廠商於颱風後第一個上班日，赴現場清查保固標的損害情形，除屬天災造成外力外力撞擊燈具所致之案件得免除該設備保固責任，發現故障應立即修復，機關確認為保固廠商責任者應於通知後 24 小時內修復；機關通報保固案件派工得以電子郵件、LINE 及機關失明查報系統提供帳密自行收案，其中以失明查報系統派工案件，廠商須依據系統規定程序收案、處理、拍照及回報上傳結案；工程保固期間並含燈具故障維護查修責任；當年度保固及維護案件未完成者，不得核退當年之分段保固金解除事宜。

(三) 燈具光衰量及維護：

1. 路燈新設預約工程及路燈修復預約工程：自工程驗收合格日起 3 年內 LED 燈具《，投光燈具、隧道燈具 LED T8 燈具(管)部分免測》光衰量不得大於 10% (光衰比較基準值，以施工期間所有燈具抽驗合格報告之光通量測試結果平均值為基準)。

2. 工程保固期間 LED 燈具內任何光源損壞或閃爍情形，廠商均須依照規範四、(二) 規定更新。

(四) 燈具光衰量檢測於驗收合格日起 3 年期滿前 30 日內辦理，由機關監造單位主辦，廠商須於接獲機關通知 5 日曆天內會同機關抽驗(500 盞以下免驗，501~1000 盞抽驗 1 盞，每多 1000 盞再抽驗 1 盞(例如第 1001 盞抽驗 2 盞，第 2001 盞抽驗 3 盞))，送請 TAF 認證具電性與光性等二項認可之實驗室檢測 (檢驗費用由廠商負擔)。若廠商未在限定時間內會同機關辦理送驗，經機關持續通知達 3 次仍未辦理，機關得自行辦理抽驗，所需檢驗費用由保固金支應。

(五) LED 燈具光衰量第一次檢測如不合格，廠商須於機關通知 5 日曆天內會同機關依前項程序進行第二次抽驗(原抽驗數量加倍)，倘第二次抽驗仍不合格，機關得按檢驗不合格盞數之代表數量，每盞光衰量超過 10%至 20%(含 20%)計罰契約單價之 2 倍作為懲罰性違約金，每盞光衰量超過 20%計罰契約單價之 3 倍作為懲罰性違約金，所需費用由保固金支應，如有不足，機關得向廠商求償，始得解除保固。

(六) 燈具光衰量檢測時一併檢測色座標，做為爾後機關參考數據。

五、機關辦理開工或竣工記者會等相關宣傳活動時，廠商必須無償配合辦理，費用已含於稅雜費內。

六、備註：

(一)本工程所交付之 LED 燈具需檢附下列文件：

1. 原廠出廠證明。
2. 原廠無侵權證明或切結。
3. 如為進口須檢附進口證明。

(二)廠商須於每盞更換及新設 LED 燈具之燈桿維修孔蓋內側黏貼貼紙及燈具標示編號條碼，並清除原有舊電話號碼貼紙等(所需費用均已包含於每盞 LED 燈具費用中，不另計價，詳細規範如後)。

1. 貼紙圖樣：

燈種、瓦特數及色溫	LED 燈具	105W	低色溫
契 約 編 號	G-000-00-00000 號		
燈 具 製 造 廠 商			
施 工 廠 商			
臺北市政府工務局公園路燈工程管理處 Parks and Street Lights Office, Public Works Department Taipei City Government			

2. 貼紙材質及規範：

- (1)長 110mm、寬 70mm。
- (2)中文標楷體(黑色)、英文 Times New Roman(黑色)
- (3)燈種： LED 燈具 16pt、粗體
- (4)契約編號：G-000-00-00000 號 16pt、粗體
- (5)燈具製造廠商(施工廠商)： 16pt、粗體



- (6)編號：W-000-00-L(千分之一圖電腦編號後加-L) 16pt、粗體
- (7)維修服務電話：1999 16pt、粗體
- (8)臺北市政府工務局公園路燈工程管理處 16pt、粗體
- (9)StreetLightsMaintenanceServiceHotline1999 14pt、粗體
- (10)Parks and Street Lights Office, Public Works Department, 8pt、粗體
- (11)Taipei City Government 8pt、粗體
- (12)貼紙材質：特多龍(厚度□0.2mm □0.5mm)，印製：套印一色(須為不退色油墨)。

(三)本工程之 LED 燈具須於明顯處標示下列內容。

1. 產品名稱。
2. 產品型號。
3. 額定輸入電壓(V)。
4. 額定輸入頻率(Hz)。
5. 額定輸入電流(A)。
6. 額定輸入功率(W)。
7. 功率因數(PF)。
8. 效率等級及發光效率值(Lm/W)。
9. 額定光通量(Lm)。
10. 照明率(U)。(僅須提供 LED 燈具 A~E 型、LED 景觀燈具 A~E 型及 LED 隧道燈具)
11. 演色性(Ra)。
12. 允許操作溫度範圍(°C)。
13. 製造廠商名稱或註冊商標。
14. 製造年份。
15. 色溫類別及標稱色溫值：

(1) 標稱色溫及色溫許可誤差範圍：

標稱色溫	色溫許可誤差範圍 ( K )
低色溫 3000K	3045±175

(2) 色溫座標許可分布範圍：

色溫	3000K
----	-------

座標軸	X	Y
許可差範圍	0.4562	0.4260
	0.4299	0.4165
	0.4147	0.3814
	0.4373	0.3893

16. 燈具型式。
17. 燈具重量(kg)。
18. 電源供應器規格、輸出電壓及電流。
19. LED 燈具光源配置方式(幾串幾併)。

(四)模擬報告參數設定：

1. 照度均勻度模擬應使用 DIALUX 4.8 版以上軟體，同時檢具該燈具之 IES 電子檔以供驗證。
2. 模擬報告應包含計畫日期、照明器具表、測光結果、照度曲線資料表、等照度圖(照度)及參數設定情形，並須包含平均照度及照度均勻度值。

3. 道路設置參數

道路設置參數	規格
LED 燈具維護係數	0.7
道路寬度	4 公尺(燈具額定光通量級別 4500Lm 時) 6 公尺(燈具額定光通量級別 9000Lm 時) 8 公尺(燈具額定光通量級別 14000Lm 時) 10 公尺(燈具額定光通量級別 20000Lm 時) 12 公尺(燈具額定光通量級別 27000Lm 時) 14 公尺(燈具額定光通量級別 27000Lm 時)
覆蓋層	R3
柏油均勻度潮濕車道	W3
觀察員的平均年齡	23
照度種類	ME4a
網格點	依據國家照明委員會標準 CIE-40

4. 燈具設置參數

燈具設置參數	規格
燈具安裝高度	3.5 公尺(燈具額定光通量級別 4500Lm 時) 5 公尺(燈具額定光通量級別 9000Lm 時) 8 公尺(燈具額定光通量級別 14000Lm 時) 10 公尺(燈具額定光通量級別 20000Lm 時) 10 公尺(燈具額定光通量級別 27000Lm 時)
與工作面距離	3.5 公尺(燈具額定光通量級別 4500Lm 時)

	5 公尺(燈具額定光通量級別 9000Lm 時) 8 公尺(燈具額定光通量級別 14000Lm 時) 10 公尺(燈具額定光通量級別 20000Lm 時) 10 公尺(燈具額定光通量級別 27000Lm 時)
每一支燈桿上的燈具數量	1
兩支燈桿之間的距離	4.5 倍安裝高度
縱向位移	0 公尺
燈桿與道路之間的距離	0.5 公尺
燈桿與燈具的距離	0.45 公尺(3.5 公尺高); 0.8 公尺(5 公尺桿高); 2 公尺(8、10 公尺桿高)
燈具排列方式	單側排列
燈具傾斜度	製造廠商自訂角度( $\leq 15^\circ$ )

- (五)本規範中所述「接獲機關通知」一詞包含書面、傳真、通訊軟體如 Line 等、電話或簡訊等通知，因此廠商應備有智慧型行動電話或其他可攜式行動裝置使用通訊軟體如 Line 等，並加入機關「公園處 1999」群組，以及時接收及回復機關通知。
- (六)廠商材料送審文件需依對照表說明之頁碼，使用便利貼標籤紙標明。
- (七)機關得解釋本規範內容或因需求修改。

# 臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

## 路燈新設工程特定規範

本處 107 年 11 月 13 日核定文號第 1076041645 號文修頒

一、若為預約工程，採定期、定額及預約方式辦理，機關必要時得指定跨區施工。

二、工期相關規定：

(一)工程之開工及竣工日期由監造單位依契約及本特定規範核定。

(二)設計或契約變更時得依工程施工項目需求酌量展延工期(管溝施工以 5 日曆天、基礎施工以 10 日曆天、製作交通維持計畫 15 日曆天為限)。

(三)預約工程依各施工單所規定之工期為準，以通知日開工(或施工單所定日期開工)，並依各施工單所訂期限完工

1. 需挖路申請案件以路證核挖日期後 6 日曆天計，免挖路申請者以 15 日曆天計。

2. 無須挖路申請案件依各施工單所規定之工期為準，以機關通知日開工(或施工單所定日期開工)，並依各施工單所訂期限完工，每件施工單之工期以 10 日曆天計。

(四)各施工單內如有道路銑鋪復舊工項，其工期已包含於前項工期內。

三、道路挖掘相關規定：

(一)廠商道路挖掘應依「臺北市道路挖掘管理自治條例」、「臺北市道路挖掘施工維護管理要點」、「臺北市公共管線圖資及圖檔更新維護作業要點」及本府工務局新建工程處(以下簡稱新工處)道路管線暨資訊中心通知事項辦理。

(二)道路挖掘申請及結案所需申請文件均由廠商製作，並將文件上傳機關，機關僅負責審核及送件。

(三)廠商須辦理拍照及錄影存證作業，存證作業辦理方式如下：

1. 施工前拍照存證：

(1)背景需包含鄰近建物或可識別之設施、道路及標線狀況。

(2)不可以施工告示牌擋住施工前現狀。

2. 施工中拍照及隱蔽部份錄影存證：(須全程錄影)依道管中心規定辦理

3. 施工後拍照存證：與施工前同一背景之道路復舊狀況，如有涉及其它工程、交通設施或人行道、地下式消防栓(如附圖 3)復舊時，亦需一併拍照存證並送交權管機關。

4. 施工照片(電子檔副檔名以 JPG、JPEG 為原則)及錄影(電子檔副檔

名以 MP4 為原則) 光碟均應清晰，可供辨識，且標尺之刻度數字應清楚，並需顯示拍攝日期。

- (四) 新築或重築路燈基礎時，須將鋪設管線及接地棒接地電阻量測拍照存證另需有挖掘長寬高測量照片。
- (五) 工程餘土自行處理費用內包含餘土方運送憑證製作費。
- (六) 工程若含有價廢料變賣項，內容請參閱詳細價目表。
- (七) 管溝施作應依新工處及機關規定辦理。遭遇地下障礙無法依規定埋深時，應依新工處研訂之原則及機關訂定之管溝加強保固方案辦理，並按契約分析表內施工工項比例核算計價。
- (八) 廠商挖掘管溝至台電手孔時，須將台電手孔邊緣修補完好並拍照存證，相關費用已含於契約價金內。
- (九) 廠商提報道路挖掘施工暫時性修復平整度資料須於次月 2 日前提送機關。
- (十) 路燈工程道路挖掘許可證之開工、竣工及結案等，廠商必須依施工進度負責上網報核。如有違反「臺北市道路挖掘管理自治條例」及「臺北市道路挖掘管理自治條例事件統一裁罰基準」，經本府工務局新建工程處查處，裁罰金額由廠商自行負責繳納。
- (十一) 為遵守核定施工時間，考量施工能量與交通尖峰時刻，除因災害及其他緊急事件等不可抗力因素外，禁止逾時施工；若施工造成逾時，則請依規定進行通報。另施工範圍若為住宅區，則以日間施工為原則，並避免於午間操作動力機械施工，以維護環境安寧。
- (十二) 為確實控管道路違規挖掘施工改善時效性及用路安全，廠商需於限期內改善，並登錄系統上傳改善完妥照片，若未依限期改善或無上傳改善完妥照片，將逕予以罰處。
- (十三) 執行 LED 換裝工程時，廠商須將動態 LED 面板移動指示牌於施工時納入設置，並於適當位置裝設施工警告燈號，以提升道路施工辨識度。
- (十四) 依據臺北市道路挖掘施工維護管理要點規定，辦理道路維護路證申請施工案件所須備有之設施(如攝影機、分享器、電瓶、支架…等等)及應執行作業(如取得證照之現場施工管理人員、上傳 APP…等等)等作業，屬廠商承攬本工程須自行準備之設施及須投入之人力資源。
- (十五) 有關道路銑鋪後標線復舊，請依臺北市交通管制工程處 106 年 12 月 5 日北市交工設字第 10630056500 號函檢送之「臺北市交通管制工程處標線工程特定規範」及「交通標線工程標準圖說」辦理。

#### 四、聯繫與通訊相關規定：

- (一)廠商於施工期間每日上午九點半，下午二點，均應主動聯繫本工程監造工程司，洽商並辦理挖路申請排定施工時間；為利工程進行，廠商應備有「智慧型手機」或「通訊軟體如 Line 等」以便隨時連絡。
- (二)1999 派工案件經篩選若為在建工程案，亦可比照上述以 line 方式通知，機關工務科將提供所需群組名稱，俾利「公園處 1999」邀請加入好友。
- (三)保固廠商須提供 line 之 ID 供公園處作為通訊使用，亦可先締結群組後再加入「公園處 1999」。

#### 五、建置或更新路燈基本資料及施工履歷：

廠商結算前至機關之[路燈圖形系統]建置或更新路燈基本資料及施工履歷（以路燈、開關箱點位計）-基本資料中的位置、燈桿型式、燈種、附掛設備、架空線、其他等相關資料。廠商於履約期間繪製、產生之圖說檔案及內容，未經機關同意，廠商不得任意複製對外公開或使用。廠商使用前需填具軟體及資料使用切結書。

#### 六、保固相關規定：

- (一)LED 燈泡自驗收合格日起保固 2 年。
- (二)LED 燈具保固及機制：

本工程保固期間內，如有任何燈具故障或失明，廠商須於接獲本處通知 24 小時內負責無償修復放光(允許採用備用燈具先行修復放光)，廠商若未能於時限內完成，本處得自行派工暫以備用燈具修復放光，所需費用由保固金支應，並得按件計罰新台幣二千元作為懲罰性違約金，廠商仍須於本處前開通知 15 日內更新相同型式 LED 燈具，如燈具採模組化光源，可就個別光源模組更新，經本處持續通知達 3 次仍未辦理，本處得依政府採購法第一百零一條第一項第九款規定辦理。

- (三)新工處同意道路挖掘申請結案後，廠商須負責保固 3 年，保固期限屆滿且無待解決事項再辦理退還保留款。

#### 七、工程施工注意事項：

- (一)路燈設施及材料需使用決標日期起回算 2 年內之新品(LED 燈具為 1 年內)。
- (二)燈桿及基座維修孔設置方向，應考量現場空間避免朝向車道或產生無法維修之情事，如有疑慮請向監造單位澄清後方可施作。
- (三)電源供應器若採用分離式固定於於桿維修孔或基座箱內掛鉤上，並應

確實於接地端子做好接地，不得外露，導線接頭須以防水膠帶妥予固定，若因現場安裝環境不允許或機關需要，得經機關同意後安裝於燈具處。

- (四) 安裝後若有民眾反映太暗、太亮或眩光等情形時，經設計或監造單位研判需遮光罩，廠商須無償提供遮光罩或調整器來配合調整，相關費用已含於契約價金內。
- (五) 人行地下道 LED 燈管換裝時，燈具(含單、雙燈管燈具)拆裝費以燈具單位，每盞計次 2 次(7M 以下拆裝燈具工資)，並已含安定器短接部分工錢及其線料，相關費用已含於燈具價金內。
- (六) 電源接電費、用電申請及既設迴路清查繪製費包含現況調查(分電箱內迴路數、所屬路燈瓦特數、保護設備規格、負載盞數)、重新繪製單線圖、各迴路絕緣電阻值量測、接地電阻值量測及辦理用電申請至完成用電申請等各項作業；電源接電費單一案件內每 2 個迴路計 1 次費用，不足 2 迴路亦算 1 次；用電申請及既設迴路清查繪製費含單一案件內所有分電箱、迴路及其路燈清查繪製及量測等；繪製及量測完成後，依機關路燈工程隊規定修正電腦圖形資料檔案，並提供機關 2 份資料備查。
- (七) 分電箱保護設備結線時，依漏電斷路器一次側電源極性接電(地線使用黃色，火線使用黑色)。
- (八) 遇既設路燈拆遷且該燈桿有附掛無線寬頻設施、警察監視器、交通號誌等時，廠商應於施工前通知該設施所有權相關單位配合拆遷該設施。若該單位無法配合拆遷該設施時，廠商應自行拆除該設施，並妥善保存該設施，所需費用已包含於契約價金內。
- (九) 燈桿接地時使用銅質螺絲固定。
- (十) 防水開關需作密封處理，防止毛細現象，並具排水氣功能及符合 IP68。
- (十一) 廠商申請挖掘、用電所需圖檔，由廠商至機關使用地形圖檔系統自行轉換為 PDF 檔，所需全部書面文件由廠商自備紙張列印。

#### 八、交通維持設施使用規定：

- (一) 工程所有安全設施除新品外首次進場使用前，應予整理並重新以油漆塗刷，以保整潔乾淨。
- (二) 道路挖掘施工期間依第四類交通維持計畫確實設置安全護欄，設置方式可採用下列二種：
  1. 以連續槽鋼護欄(每座長一·八公尺)緊密排列，計價項目為「安全

護欄」。

2. 以型鋼護欄（每座長四公尺）搭配槽鋼護欄排列，每座型鋼護欄計價按兩座安全護欄之單價計付。

- (三) 每一工作面於起迄點應各設置一組固定告示牌及柔性說明告示牌，並隨施工區段移動，若有停工，應於柔性說明告示牌旁增設停工告示牌，停工告示牌規格與柔性說明告示牌相同。
- (四) 施工時施工車輛應避免佔用車道，如屬臨時必要情形，應設交通指揮旗手或以交通錐、連桿設漸變車道並加設警示燈。施工機械未施工時不得停放於路邊，如因施工必要而須停放者，停放地點須經機關指派之工程司同意，不得影響人車通行，且必須於機械周邊以交通錐或安全護欄圍設，夜間必須有警示燈，若需臨時照明，廠商需負責架設，所需費用已包含在契約價金內。
- (五) 施工時若需進行道路通行管制，必須聘請合格義交人員於道路指揮疏導交通。
- (六) 施工造成人行道上凸出物或坑洞應設臨時之安全措施。
- (七) 所有安全設施應妥適設置並注意管理維護及適時更新。
- (八) 廠商於道路施工應著反光背心，反光背心上須有「公園處施工廠商○○公司」字樣，不得穿著公園處或監造單位之反光背心，以利辨識廠商施工人員。
- (九) 工程告示牌及柔性告示牌於施工單第 1 件、第 2 件各設計 1 面供廠商使用，後續開立施工單施工時，需使用告示牌時，請廠商重複使用。
- (十) 施工內容如需提列交通維持計畫，廠商應於開立之施工單「施工期限所定起始日」起算 15 日曆天內製作完成並送交監造單位辦理後續申請作業。
- (十一) 道路施工須移置現場停放車輛時，應將車輛移置至「合法停車」路段並告知車主，如無法聯絡車主，應洽里辦公處協助廣播後，再行移置。

九、罰則：

- (一) 施工單工期逾期完工（逾期天數依各施工單逾期天數計算），各施工單逾期違約金總額以各單之結算金額 20% 為上限。
- (二) 廠商於契約執行期間，若有下列情形時，且可歸責於廠商者，情節重大者，得終止契約，並得依政府採購法第一百零一條第一項各款規定辦理。
  - 1. 廠商依合約履行之事項，同一事件自接獲書面通知次日起十日內或書面通知所載較長期限內，未能於期限內改善完成達三次以上(含三



次) 者或拒不履約者。(屬第 10 款)

2. 經查驗或驗收不合格，其主要結構與設計不符致影響公共安全、主要材料設備與設計不符致妨礙安全及使用需求或其他缺失情節重大影響安全者。(屬第 8 款)

3. 廠商施作違反臺北市道路挖掘管理自治條例等，如經有關單位抽查驗不合格，而導致影響機關權益時。(屬第 8 款)

4. 履約或保固期間路燈失明，廠商自接獲書面通知次日起 10 日內或書面通知所載較長期限內，仍未恢復照明，致發生公共危險導致民眾受傷或國賠事件者。(屬第 10 款)

(三) 為因應道路挖掘完成後 30 天內，應提出辦理路證結案規定，廠商若未依規定期限內提出相關文件辦理路證結案時，以 10 天為單位，每件逾 1 至 10 天(含)處懲罰性違約金 1000 元，逾 11 至 20 天(含)處懲罰性違約金 2000 元，以此類推，逾 21 天以上最高處懲罰性違約金 3000 元；廠商未能於道路挖掘完成後 6 個月內辦妥路證結案，處懲罰性違約金，每件自道路挖掘完成後第 7 個月計罰至辦妥路證結案核備函日期止，以 1 個月為 1 期，每期扣罰 10000 元。有關懲罰性違約金由廠商尚未支領工程款、保留款、履約保證金、保固金內扣除，如有不足得向廠商追繳。但其最高金額以契約價金總額百分之二十為上限。若辦理路證結案後道路保固依管理核備期間，因路面修復不良，發生國賠案件，概由廠商自行負責。

(四) 為利本工程用電申請單一窗口運作及管控廠商用電申請辦理情形，訂定規定如下：

1. 廠商至台電公司辦理用電申請，應於 5 天內將該公司受理資料傳送至機關路燈科彙辦。

2. 用電申請待改善案件，廠商應於通知翌日起，10 天內辦理改善。

3. 用電申請待報竣案件，廠商應於通知翌日起，20 天內辦理內線報竣作業。

4. 廠商完成內線報竣作業，應於 5 天內將內線報竣完成證明資料傳送至機關路燈科彙辦。

廠商若未依前款各目規定期限辦理，以 10 天為單位，每件逾 1 至 10 天(含)處懲罰性違約金 1000 元，逾 11 至 20 天(含)處懲罰性違約金 2000 元，以此類推，逾 21 天以上最高處懲罰性違約金 3000 元。有關懲罰性違約金由廠商尚未支領工程款、保留款、履約保證金、保

固金內扣除，如有不足得向廠商追繳。但其最高金額以契約價金總額百分之二十為上限。

- (五) 廠商施作道路挖掘時未依規定回填、夯實、補修，或違反「臺北市市區道路管理規則」、「臺北市道路挖掘管理自治條例」、「臺北市道路挖掘施工維護管理要點」、「臺北市公共管線圖資及圖檔更新維護作業要點」等規定，經有關單位查驗或抽驗不合格者除依規定扣款或改善外，廠商應自行負擔所有罰鍰；經機關查處確實者，第 1 件處懲罰性違約金 1 萬元，第 2 件以上處懲罰性違約金 3 萬元，自最近一次之估驗計價款內扣抵。
- (六) 廠商施作道路挖掘時應依臺北市路燈工程第 4 類交通維持計畫內容執行交通維持事項(履約期間如有更新版本則依最新版本執行)，若未依計畫執行，機關將依契約及計畫內之罰則辦理。
- (七) 廠商於道路施工應著反光背心，反光背心上須有「公園處協力廠商○○公司」字樣，不得穿著公園處或監造單位之反光背心，以利辨識廠商施工人員，未依本規範規定，機關將另處以懲罰性違約金 1000 元。
- (八) 工程驗收合格後至保固期限屆滿前，工程施工範圍內路燈發生失明情形，經機關路燈工程隊現場檢測，查明路燈失明原因係廠商保固範圍內故障時，應符合 24 小時內修復放光之要求；廠商若未依限辦理，得逕以廠商所繳之保固保證金扣抵該項費用(路燈修復費 7 米以上每盞為 1,600 元，未達 7 米每盞為 1,100 元)，並依政府採購法第一〇一條第一項第九款規定處理。
- (九) 設備材料檢驗第一次檢測如不合格，廠商須於接獲機關通知 7 日內會同機關依前項程序進行第二次抽驗(原抽驗數量加倍)，倘第二次抽驗仍不合格，本工程內抽驗之代表數量不合格同種類設備材料全數換新，並重新檢驗。廠商提送燈具經檢驗不合格，重新更換後，再次抽驗仍不合格，機關得要求廠商更換廠牌燈具再依契約約定辦理材料審查，經審查合格後全部重新換裝並辦理材料抽驗。
- (十) 以上各項罰款及自行修復所需費用，機關得逕行動用保固金支付，如有不足，得向廠商求償，並依政府採購法第一百零一條第 9 款辦理。
- (十一) 廠商辦理各種路面復舊時，消防栓不得埋沒，並於施工完工後，於箱蓋周邊劃設十公分寬黃漆標識，違反規定者，消防局依消防法第三十六條第五款規定罰鍰時，由廠商自行承擔罰鍰及責任。
- (十二) 工程施工中廠商因工作上不慎或技術上之錯誤，如損及或第三人財

物時，其一切損失均由廠商賠償。如受害人向機關提出賠償要求，在廠商未與受害人達成協議前，得在其估驗款及竣工計價內扣留，俟其解決爭議後再行發還。

(十三)以施工單或設計圖為單元，廠商應依下列各項辦理用電申請，並取得用電申請回執單(含受理編號、日期或證明文件等資料)送機關備查；若未依限辦理用電申請，則視為逾期完工，依契約第 18 條計算違約金。

1. 廠商辦理無需申請路證之用電申請案件：應於該施工單或設計圖竣工前向台電公司提出申請。
2. 廠商辦理需申請路證之用電申請案件：應於該施工單或設計圖竣工前向台電公司提出申請。

(十四)施工內容如需提列交通維持計畫，廠商未依限提送交通維持計畫，致使該件施工單無法於原定工期內完工，將納入工期檢討，逾期原因歸責廠商部分，依契約第 18 條計算逾期違約金。

(十五)材料設備送審逾期及補件逾期延誤 1 日罰 1000 元懲罰性違約金，補件送件期限為機關發文通知次日起 7 日內。

(十六)廠商應依材料設備檢測頻率送驗，逾期延誤 1 日罰 1000 元懲罰性違約金，補件送件期限為機關發文通知次日起 7 日內。

#### 十、其他規定：

(一)契約規定需廠商自行送樣檢定之材料，廠商應自行衡量送樣檢定時間與施工進度之配合，不得以尚未審定要求延長工期。

(二)由機關設計單位製作施工單，並陳報機關首長或其授權人核定。核定完成之施工單送監造單位交廠商依契約執行施工，由監造單位派員監造。

(三)已完工放光案件(以施工單為單位)，得由機關路燈工程隊先行查驗(清點裝燈及正常放光數量)接管使用，並起算瑕疵擔保期限。

(四)廠商於工程驗收結算證明書核發後，需辦妥道路挖掘路證結案申請、末期空氣污染防制費申請及本工程無待解決事項後，始可退還工程履約保證金。

(五)廠商提供擔任本工程品管人員專長須為機電，且須取得工程會或其委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程專長為「機電」之結業證書。

(六)本工程(各施工單或案件)換裝 LED 及用電數量表，廠商須於每月 20 日定時提送更新文件。

- (七)LED 燈具抽驗期間所需替代燈具由廠商自行提供，拆裝工資依現場實作數量結算。
- (八)既設路燈因施工造成失明，概由廠商負責先行恢復放光並負責修復。
- (九)新設路燈於台電用電申請期間，為避免路燈不亮，廠商需拉設架空線，工資依實作數量結算。
- (十)堪用品及報廢品之燈泡及燈具均應分開，堪用品及報廢品之燈泡均須裝箱繳交路燈隊，燈具不裝箱辦理繳庫。
- (十一)如有占用道路進行修剪換裝燈具(不施作挖掘)之工作有，應依據道管中心函送各單位之標準流程於系統登錄「外部管制」。

十一、施工單施工費計算式：

分為路燈新設預約工程施工單施工費計算式及代辦路燈預約工程施工單施工費計算式兩種，依工程性質選用：

臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

路燈新設預約工程施工單施工費計算式

項次	項 目	備 註
一	施工單所須各項器具、材料、工資等費用	依契約所訂單價編列
二	勞工安全衛生費	依契約所訂單價編列
三	交通維持及安全設施費	依契約所訂單價編列
四	環境清潔維護費	(項次一費用總和)× 1 %
五	自主品管費	(項次一~四費用總和)× 1 %
六	稅什費 (含營繕工程保險費)	(項次一~五費用總和)× 11 %
以上項次一~六各項費用合計即為施工單之施工費		
備註：		

臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

代辦路燈預約工程施工單施工費計算式

項次	項 目	備 註
一	施工單所須各項器具、材料、工資等費用	依契約所訂單價編列
二	勞工安全衛生費	依契約所訂單價編列
三	交通維持及安全設施費	依契約所訂單價編列
四	環境清潔維護費	(項次一費用總和)× 1.5 %

五	自主品管費	(項次一~四費用總和)× 1 %
六	稅什費 (含營繕工程保險費、空氣污染防制費)	(項次一~五費用總和)× 11.28 %
七	工程管理費	於各施工單依各委託機關原預算費率提列。
八	臺電線補費、道路挖補費、自來水處水補費	於各施工單依各案需要提列。
以上項次一~八各項費用合計即為施工單之施工費		
備註：空氣污染防制費已納入稅什費：		

契約編號： 工程名稱：

項次	施工程序編號	施工地點	工務所	廠商	LED燈牌	LED燈具(1)換裝及用電申請數量				LED燈具(2)換裝及用電申請數量				檢核	補充說明	進度	代碼	
						LED瓦特數	工程總算數量(A)	工程總裝數量(B=C+D)	免用電數量(C)	用電申請數量(D)	新品數量(E)	已完用電申請數量(F)	缺少數量(A-C-D-E)					高水電或申請中(D-F)
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
22	小計								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：1. 工程總算數量=明電申請(含燈)+免用電申請(未燈)+電申請(未燈)  
 2. 工程總裝數量=明電申請(含燈)+免用電申請(未燈)



施工 廠商	廠商名稱	聯絡電話： _____		傳真電話： _____
	工地主任	行動電話： _____		
	工地監工	行動電話： _____		
附件	施工位置圖		適用交維類型代號 (詳第四類交維)	

承辦人

職稱：

認證人

職稱：

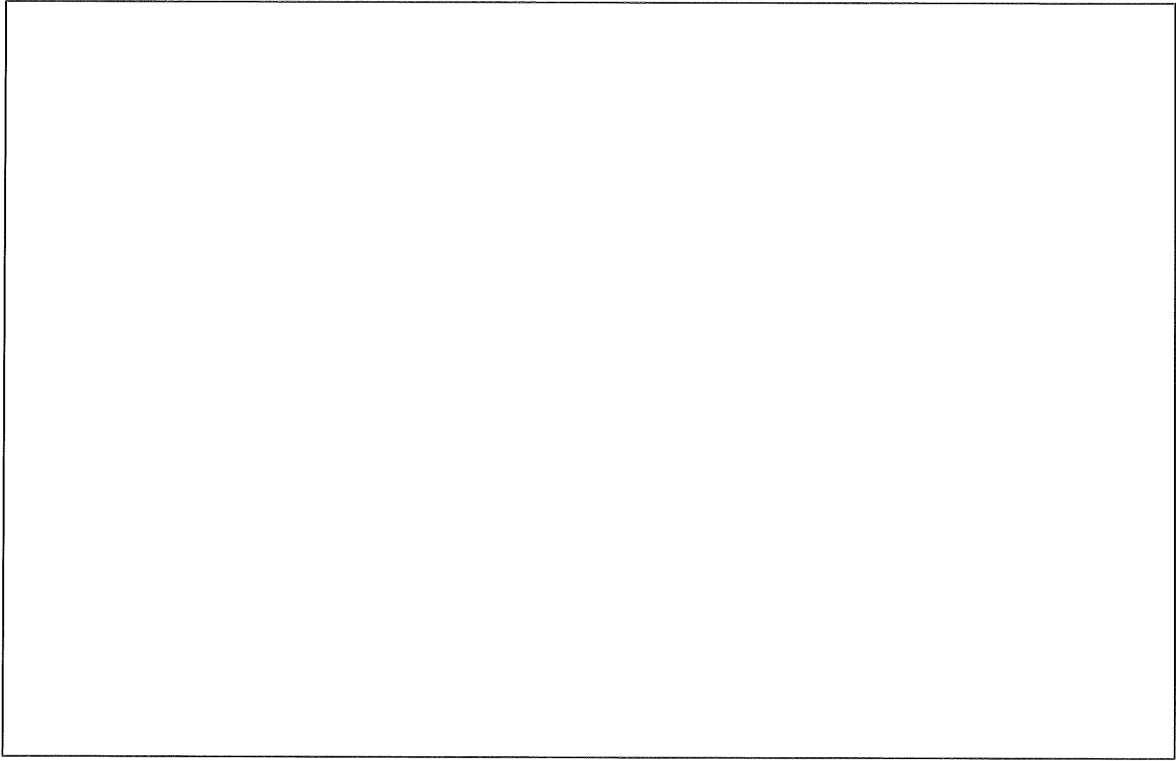
簽章：

簽章：

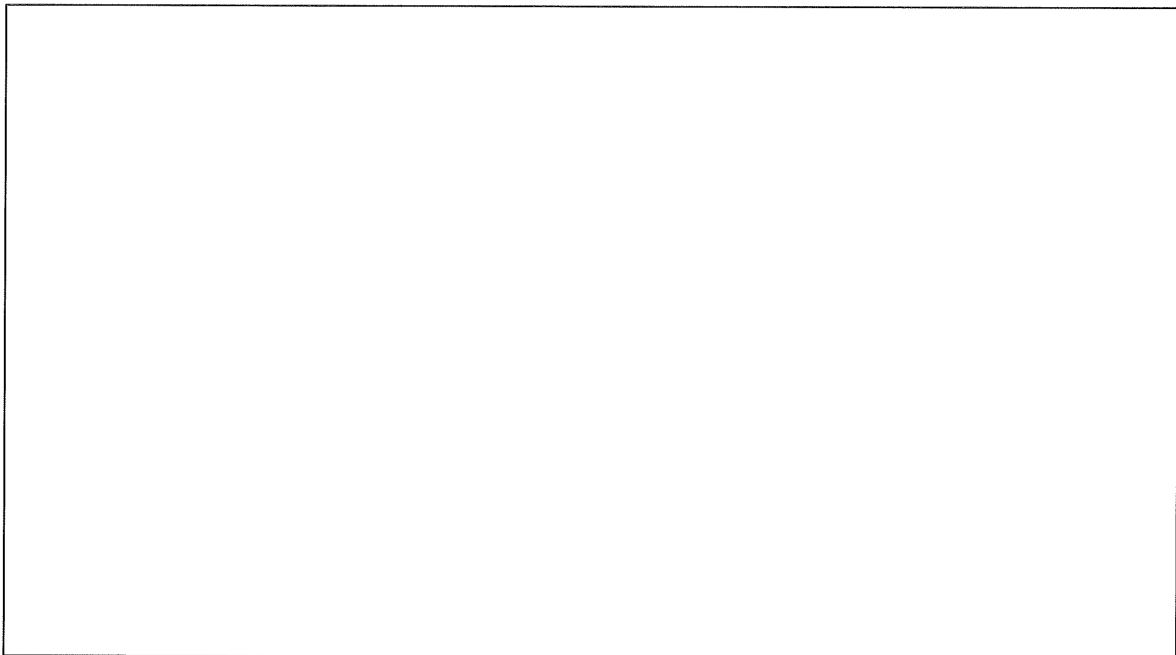
施工位置圖：



適用交維類型：(通案性交通維持計畫附圖○○~○○)



現況照片：



# 臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

## 108 年度 LED 燈具規範及路燈工程施工相關規定座談會

一、開會時間：中華民國 107 年 10 月 08 日（星期一）下午 14 時 00 分。

二、開會地點：第 1 會議室

三、主持人：王副總工程司棟樑

記錄：邱思涵

四、出席單位：

(一)本處內部單位：

單位	職稱、姓名
路燈工程隊	唐股長仕達、余分隊長政彥、廖分隊長義航、官分隊長瑞忠、 陳分隊長安寶
路燈科	楊科長森豪、廖股長家毅、邱工程員思涵

(二)廠商：

單位	職稱、姓名
台灣 LED 照明燈具輸出業同業公會	陳宗麟主任、廖英裕、劉順
光寶科技股份有限公司	李奉庭、林志偉、卓業烽
台達電子工業股份有限公司	張世杰
億光電子工業股份有限公司	邱英琮、邱瑞亭、徐志宏
中華電信股份有限公司	王琮文、郭展立
宜昌電氣工程有限公司	陳悌民
凱勗工程有限公司	林良益
立成水電行	陳坤木
殼郁水電工程有限公司	陳珮瑩
鼎之奇科技股份有限公司	劉俊麟、陳英雄
技嘉電機工業技師事務所	樓仁華
中國電器公司	郭晉男、呂政哲

台灣飛利浦股份有限公司	陳定紅、陳奕宏
台灣飛樂喜萬年有限公司	林佑儒、陳揆明
台灣松下公司	傅貽琛、相良康平
台灣檢驗科技公司	林彥宏、黃詩芸
廣益全球驗證有限公司	陳詩融

## 五、廠商意見：

### (一)台灣 LED 照明產業聯盟：

- 1.景觀燈配光曲線建議依固定距離之照度為標準，以避免光線過於集中。
- 2.有關 LED 防水型線燈，建議以每 30 公分為單位訂定流明值。

### (二) 技嘉電機工業技師事務所：

1. LED 燈具規範額定光通量級別建議以上下限值範圍規定，或依快(高)速道路 LED 標準訂定額定值。

### (三) 宜昌電氣工程有限公司：

1. 路證文件製作與申請費時費力，建議機關應編列合理費用。

### (四) 凱勗工程有限公司：

1. 因載運及作業之吊車大小不同，所需負擔車費亦不同，涉及燈桿搭建及燈具拆裝單價建議以未達 5m 與 5m(含)以上區分。
2. 矮柱燈、地底燈、崁燈等裝飾燈具，建議以功率範圍及概略型式分類編列項目及單價，以利後續執行。

## 六、會議結論：

- (一) 轉達工務局 2018 年 9 月 19 日會議指示(列管編號 448923)，請各施工廠商落實瀝青刨除廢料回收，務必運送至瀝青廠處理。
- (二) 有關路證申請費用，將依廠商實際作業需求研議以每件或每期 1500 元訂定標準單價。
- (三) 涉及燈桿搭建及燈具拆裝作業單價，本處將研議修訂以未達 5m 與 5m(含)以上為區分。

- (四) 有關 LED 防水型線燈，本處將以每 30 公分為單位訂定流明值。
- (五) 本處將研議於 LED 換裝預約工程契約項目中納入球場照明高瓦數 LED 燈具。
- (六) 為本處路燈工程建置或更新路燈基本資料及施工履歷需要，廠商於工程結算前應登入機關[路燈圖形系統]填寫資料，單價參考路燈工程隊之圖形建置費用。
- (七) 廠商對本處 LED 路燈規範及路燈新設工程特定規範若有其他建議意見，未及於會中表述，可另告知本處。