

「臺南市安工四號橋及樂利橋照明美化及周邊夜間景觀改善」

細部設計書圖審查會議紀錄

一、開會時間：107年6月12日（星期二）下午2時0分

二、開會地點：永華市政中心7樓東側會議室

三、主持人：范科長炘燁

四、出(列)席單位人員：詳如簽到簿

記錄：陳明照

五、與會單位審查意見：

(一)臺南市中區公所：

1. 未見開關箱圖說，請增附開關箱圖說。
2. 有關照明設備的規格是否容易損壞？

(二)臺南市南區區公所：

1. 有關詳細價目表 p.1 項目二-6 項電氣設備工程 4 座為何？
2. 請問照明燈具部份的固定方式為何？
3. 未見開關箱圖說，請增附開關箱圖說。
4. 請補充線路圖。

(三)臺南市安平區國平里長：

1. 是否增加橋梁修繕費用？
2. 照明設備保固多少年？
3. 健新橋西側有紅樹林保護區，照明是否會有所影響？
4. 請補充 LED 播放機規格？

(四)中華民國電機技師公會：

1. 單價分析 4、5、6 內容是否分別編列？
2. 線條燈如圖說應有 3 種尺寸，圖號 B-08 是否標示錯誤？請修正。
3. 圖號 B-03 各種燈具名稱請統一。
4. 圖號 B-08 照明規範內容之規格瓦數等，請避免特殊規格，請再檢討。
5. 圖號 B-04 與圖號 B-08 點光源燈瓦數不符，請說明。
6. 請補充開關箱及單線圖等圖說。

(五) 臺南市政府觀光旅遊局：

1. 安工四號橋橋下有蝙蝠，請確認是否需做生態檢核。
2. 可否在安工四號橋增加水位標高線？

(六) 臺南市政府工務局公園管理科：

1. 單價分析 4、5、6 編列方式請再檢討。
2. 電氣設備工程及開關箱是否重復編列，請檢討。
3. 詳細價目表 p.1 項次二-15、16 單位是否誤植，請修正。
4. 單價分析 4、5 規格請再檢討。
5. 單價分析表 p.3 點光源燈(3 盞一組)名稱請再檢討修正。
6. 圖號 A-02 為路面施工說明及注意事項，請刪除。
7. 有關圖說簽證是否由電機技師簽證？
8. 有關燈具防護等級 \geq IP68 意思為何？請說明。
9. 有關燈具測試報告等檢附項目太多，請再檢討是否減量。
10. 有關示意圖尺寸是否僅以參考表示，以免特殊規格材質。

(七) 經濟部水利署第六河川局：

1. 建議再檢討整體規劃及安全上的規劃。

(八) 內政部營建署下水道工程處南區分處：(書面審查意見)

1. 「全國水環境改善計畫—核定案件基本設計自主檢核表」未填寫實際內容，函送營建署備查時請確實核章。
2. 為利後續彙整本計畫亮點成效，請辦理推動過程相關紀錄(如現勘、審查會議)，並進行全週期之影像紀錄(含施工前、中、後)。
3. 工程執行各階段請確實依工程會所訂「公共工程生態檢核機制」辦理工程生態檢核。
4. 工程預算書(核章表)，下方明細表、單價分析表及設計圖頁數錯誤，請更正；另經費來源應確實填寫。
5. 工程預算書中工程管理費計算錯誤。
6. 詳細價目表「二、照明設備工程」編列方式過於簡單，如「電氣設備工程」、「附掛式開關箱」應做單價分析。
7. 詳細價目表中以「式」為單位編列者，請補充單價分析表；以「M」或「M2」編列者，請補充數量計算。
8. 詳細價目表「配管線工資」12,000 元/M，「挖土及埋設」8,000 元/M，太高，請檢討。
9. 詳細價目表「雜項工事」及「運拾費」項目不宜編列，請刪除。
10. 單價分析表中 4~6 中洗牆燈及線條燈每盞單價偏高，請檢討。
11. 預算書缺漏「職業安全衛生管理費」及「職業安全衛生管理費」項目。
12. 設計圖 A-02，施工說明與注意事項(1/2)中規定內容為道路工程施工項

目，非本工程內容，請重新檢討修正。

(九) 王助理教授柏青：(書面審查意見)

1. 請說明照明改善是否為設計目標之一？若是，以安工四號橋為例，請設計單位思考目前之設計構想，對現有汽機車行車安全視距內之照明是否有所助益？是否需要高立燈之輔助照明？
2. 目前設計之點光源燈、線條燈之位置，其光線投射之角度、高度，是否易對汽機車(尤其是汽車駕駛者)造成夜間視覺干擾？
3. 河道夜間景觀照明是否對周邊生態產生干擾？可否說明配套措施？
4. 台南夜間光雕越來越多，過於紛雜之夜間景觀設計可能容易失焦，請說明本案之設計特色。
5. 樂利橋、健新橋之開關箱是否有可能合併設置？
6. 開關箱、燈具之施工接頭、管線配置，請注意修飾。若細部過於粗糙，白天時期的視覺感受可能較為負面。
7. 施工圖提供許多篇幅之安全設施圖，不清楚都會採用？亦或只是參考?? 若涉及交通維管、車道調撥等課題，應提供較為適切之資料。
8. 也比較能和工項預算(例如：假設工程三.4 安全設施與交通維護費)對照。
9. 請再檢查預算表，有些單項(例如：三.2 現有路面修復費)是否為需施作之工項？

(十) 臺南市政府工務局養護工程科：

1. 有關單價分析 4、5、6 請量化表示。
2. 詳細價目表之高空作業費是否以一式方式編列。
3. 自主檢核表，未見相關文件，請補充生態檢核表內容。

4. 工程名稱:建新橋應為「健」新橋。
5. 預算書核章表，詳細價目表應為 2 頁、單價分析表應為 5 頁、設計圖應為 15 頁。
6. 請說明詳細價目表三、假設工程 2. 既有路面修復費是修復何處路面。
7. 數量計算表:沖孔版切割處理費、輕微混凝土受損修復工法、混凝土開裂、鋼筋銹蝕修補方法，請註明哪座橋梁數量多少。
8. 圖號 A-02，本案無 AC 工程，請將刨除加鋪相關規定及路面注意事項拿掉，應增加機電設備及混凝土修補工作施工說明。
9. 請補充平面線路配置圖、單線圖、電源開關箱配置圖、燈光控制系統圖、機電工程施作規範、照明工程施作規範、控制器設置規範等圖說。
10. 圖號 A-03，工程告示牌，政風單位應為臺南市政府工務局政風室 06-2993972。
11. 圖號 B-01，請註明 3 座橋梁各自有哪些施作項目。
12. 圖號 B-02，應非安工四號橋燈具配置平面圖。
13. 圖號 B-03，燈具圖例太小。
14. 圖號 B-04，備註請增加，混凝土損壞修補位置，由甲方及監造單位指定。
15. 圖號 B-06，圖上未標註燈具施設位置，圖例太小。
16. 圖號 B-08，圖面標示尺寸，是否屬特殊規格。

六、會議結論：

- (一) 請設計單位依各單位審查意見內容辦理修正，並於 107 年 7 月 4 日下班前提送細部設計修正相關資料。

(二) 另擇期召開第 2 次細設審查會，並請準備燈光模擬圖或動畫。

七、散會。

【簽到簿】

一、開會事由：「臺南市安工四號橋及樂利橋照明美化及周邊業間景觀改善」細部設計書圖審查會議

二、開會時間：中華民國 107 年 6 月 12 日（星期二）下午 2 時 0 分

三、開會地點：永華市政中心 7 樓東側會議室

四、主持人：范科長炅燁

五、聯絡人及電話：陳幫工程司明照 06-2991111#8041

六、出席單位：

出(列)席單位	職稱	姓名 連絡電話	職稱	姓名 連絡電話
范科長炅燁		范炅燁		
內政部營建署				
經濟部水利署第六河川局	副工程司	呂季蓉		
中華民國電機技師公會南區辦事處	技師	何政達		
王助理教授柏青	請假			
臺南市政府水利局				
臺南市政府觀光旅遊局	技佐	陳瑋真		
臺南市安平區公所				
安平區文平里辦公處				

出(列)席單位	職稱	姓名 連絡電話	職稱	姓名 連絡電話
安平區國平里辦公處	里長	許源登		
臺南市中西區公所	技~	蔡志雄		
中西區大涼里辦公處				
台南市南區公所	課長	方建程		
南區文華里辦公處				
南區文南里辦公處				
南區彰南里辦公處				
臺南市政府工務局公園管理科	副工	林忠毅		
臺南市政府工務局養護工程科	股長	陳習廷		劉清祿
陳幫工程司明照	幫工	陳明忠		
正昇工程顧問有限公司		邱志中 劉懷淵		

「臺南市安工四號橋及樂利橋照明美化及周邊夜間景觀改善」

第 2 次細部設計書圖審查會議紀錄

一、開會時間：107 年 7 月 19 日（星期四）上午 10 時 30 分

二、開會地點：永華市政中心 3 樓南側會議室

三、主持人：范科長炅燁

四、出(列)席單位人員：詳如簽到簿

記錄：陳明照

五、與會單位審核意見：

(一) 內政部營建署下水道工程處南區分處：(書面意見)

1. 預算書(核章表)，請補充經費來源：[前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫]。
2. 詳細價目表「五、假設工程 1. 環境維護清潔及既有設施復舊費(含零星標線)」項目，請做單價分析。
3. 詳細價目表「六、職業安全衛生管理費」，請確實單價分析。
4. 詳細價目表中，健新橋與樂利橋相鄰，「燈光電腦編輯」與「申請用電及簽證」應視為同一處編列 1 式即可，建議檢討。
5. 詳細價目表中，3 座橋所用燈具相同，「燈具 IP 試驗報告費」不宜分開編列，建議編列 1 式即可。

(二) 中華民國電機技師公會南區辦事處(何政達技師)：

1. 因申請電錶需編列線路補助費，請補編列線路補助費在非發包工程費中。
2. 圖號 B-05 燈具數量表誤植請修正。
3. 圖號 B-06 健新橋西側燈具數量表誤植請修正。
4. 詳細價目表項次二. 6(塑膠管 D25mm)是否買的到？其他三座橋亦同，請再確認。
5. 請說明 LED 分配器為何只出現在健新橋，請再確認其他橋是否需要。
6. 詳細價目表項次三. 15，綠色電線 E8. 0m/m 中的 m/m 應指直徑，應該沒有 8. 0 直徑

的單心線，寫法請再確認修正。

(三) 王助理教授柏青：(書面意見)

1. 本次設計成果已改善甚多，尤其是工項與預算書編列，故肯定設計單位之用心。
2. 新設夜間光雕對野生動物之侵擾亦有其他相關單位提出。設計單位列舉工程會之來函條文作為回應，然解釋上恐有爭議。為減低生態衝擊，建議可以先適度調整、減少光雕效果之開啟時間，一方面可以節能，亦可減低生態衝擊。
3. 台灣的夜間光雕設計日益增多，然較少注意整體光環境之營造。本設計成果有其效果，但仍有提升之空間。

(四) 臺南市政府觀光旅遊局：

1. 請補充切割沖孔版規定等規範圖說。
2. 因為未解釋說明燈光控制會如何呈現色彩效果，建議色彩接近金色或偏黃較不會對生態造成影響，也較符合運河整體流域的規劃。

(五) 文平里辦公處：

1. 無意見。

(六) 臺南市南區區公所：(書面意見)

1. 圖 B-08 導線挖埋深度及修復方式請依市府相關規定辦理。
2. 圖 B-15 針對 LED 控制器及 LED 分配器之說明是否符合市售常見規格？
3. 施工期間請務必加強夜間警示設施。

(七) 臺南市政府工務局公園管理科一股：

1. 詳細價目表項次二.1 建議更改為防水型漏電開關。
2. 詳細價目表項次二.2 電力電纜線確定要用 1C 的嗎？請再確認。
3. 詳細價目表項次二.2 電源供應器控制不鏽鋼開關箱電器設備，位置與配置圖既有開關箱是在哪一側？

4. 詳細價目表項次二.8、9(3C 透明排線與 CAT6 燈光訊號線)應該與燈具編在一起，否則無法驗收。
 5. 詳細價目表項次二.10、11 燈具與備品價格一樣是否正確？請再確認。
 6. 詳細價目表項次二.14、15，為何編到 156 組請再確認？
 7. 詳細價目表項次二.16、17、24 為何有三組不一樣的電源供應器？
 8. 詳細價目表項次二.18~23 燈具與備品價格一樣是否正確？請再確認。
 9. 圖號 B-15，送審要求說明，燈光模擬簡報應該由設計監造單位提送，為何由承包商提送？
 10. 詳細價目表項次二.28~30、34~36，安裝工資等費用應分配編在燈具的單價裡面。
 11. 圖號 B-04~B-06 電源供應器合計約二十幾個，為何用到這個多？
 12. 詳細價目表項次二.32，IP 試驗報告費及申請用電等工項非每一個地點都要編一個，應一次編，請再修正。
 13. 因電器部份佔比約會達 90%，圖說簽證是否由電機技師簽證？
 14. 圖號 B-08 電錶開關箱確定要用這類型？請再確認。
 15. 如果要用到獨立電源施作的話，所有橋都會挖到路，是否要編挖掘及鋪設修補費用？
 16. 圖號 B-15LED 分配器寫使用 CAT5，預算卻寫 CAT6，請再修正。
 17. 以上建議三座橋亦同修正。
 18. 補充三家報價廠商資料。
- (八) 臺南市政府工務局養護工程科(沈股長智荃)：
1. 圖號 B-14 點光源應該是 3 個，不是圖上所畫的 5 個，請再修正。
 2. 圖號 B-08 圖說右下角註明部份為何，請說明？另 PVC 管標示不見了，請修正。

3. 圖號 B-11 投光燈拆除，未來可能還會用到，請廠商做好保護的作業。

(九) 臺南市政府工務局養護工程科(陳幫工程司明照)：

1. 請確實計算出項次一. 橋梁維修工程 1~6 各項目之詳細施作數量，且本工程非屬開口契約，如標示以實作數量結算，恐會造成數量差異過大，需辦理變更設計。
2. 照明工程的編列方式太細，是否分攤在主要燈具上，請再重新檢討修正。
3. 請說明運拾及高空作業設備吊裝費用要吊裝何種設備。
4. 詳細價目表項次二. 16(320/12V 防水型電源供應器)少了一個 W，是否為筆誤，項次二. 17 亦同，請檢視修正。
5. 詳細價目表項次三. 26(320W/24VW 防水型電源供應器)多了一個 W，是否為筆誤，項次四. 28 亦同，請檢視修正。
6. 詳細價目表項次三. 39(挖土及埋設)是要埋設什麼請說明？
7. 詳細價目表項次四. 9(組裝工資及另件)，因已有燈具的工資了，請說明是要組裝什麼？
8. 詳細價目表項次二. 35、項次三. 40 及項次四. 41 施工機具租賃，要寫清楚是什麼機具？
9. 圖號 A-02 工程告示牌應為臺南市政府工務局政風「室」，前次審查已提醒過，請確實修正。
10. 圖號 B-01 請分別列出各座橋梁施工項目。
11. 圖號-02 開關箱位置要安裝在哪裡，是否用照片標示位置？
12. 圖號 B-03 燈具數量表及圖面圖例太小，前次審查已提醒過，請確實放大修正。
13. 圖號 B-04 電源供應器開關箱圖面標示太小，且與數量表圖例不同，請修正。
14. 混凝土修補及沖孔版切割位置請於圖面標示清楚。
15. 健新橋的橋梁名稱為「健」字，前次審查已提醒過，請確實修正圖說內容。

16. 請提供照明設備的安裝固定方式的詳圖。
17. 有關洗牆燈的安裝位置在哪裡請標示清楚。
18. 圖號 B-08 管線埋設示意圖是要埋設在哪裡？請於圖面標示位置，另 PC 應為 210kg/cm² PC，請修正。
19. 圖號 C-01~C-02，交維設施請再減少圖說。
20. 請說明洗牆燈安裝及沖孔版切割的施工方式，是否要搭設施工架或坐船，應編列足夠費用。
21. 本工程有部分為臨水作業，請確認職業安全衛生管理費編列 1% 是否足夠。

(十) 臺南市政府工務局養護工程科(范科長炅燁)：

1. 有關工程試驗費，請以一式表示，試驗頻率如 IP 試驗報告費等需清楚表示需要做幾組。
2. 有關 TIMER 是只有安工四號橋及樂利橋，健新橋有需要嗎？請說明是如何裝設？
3. 詳細價目表項次二.31，燈光電腦編輯費是否需要編列進去？如需要編列，是否要每座橋都編一次燈光電腦編輯費？
4. 試驗費應為全部設備數量後，抽樣幾個來抽驗，要補充試驗頻率。
5. 有關照明設備的安裝工資與吊裝費需編在燈具裡面，另備品則僅需編材料費，請再檢討修正。
6. 施工測量放樣費請刪除。

六、會議結論：

- (一) 請設計單位確實配合審查意見內容辦理修正，並於 107 年 8 月 2 日下班前提送細部設計修正相關資料，供本局審查。

七、散會。

【簽到簿】

- 一、開會事由：「臺南市安工四號橋及樂利橋照明美化及周邊夜間景觀改善」第2次細部設計書圖審查會議
- 二、開會時間：中華民國 107 年 7 月 19 日（星期四）上午 10 時 30 分
- 三、開會地點：永華市政中心 3 樓南側會議室
- 四、主持人：范科長炅燁 *范炅燁*
- 五、聯絡人及電話：陳幫工程司明照 06-2991111#8041
- 六、出席單位：

出(列)席單位	職稱	姓名 連絡電話	職稱	姓名 連絡電話
內政部營建署				
內政部營建署下水道工程處南區分處		<i>請假</i>		
經濟部水利署第六河川局				
中華民國電機技師公會	<i>技師</i>	<i>何政堯</i>		
王助理教授柏青		<i>請假</i>		
臺南市政府水利局				
臺南市政府觀光旅遊局	<i>技佐</i>	<i>陳瑞尊</i>		
臺南市安平區公所				
安平區文平里辦公處	<i>里長</i>	<i>李瑞福</i>		

出(列)席單位	職稱	姓名 連絡電話	職稱	姓名 連絡電話
安平區國平里辦公處				
臺南市中西區公所				
中西區大涼里辦公處				
臺南市南區區公所		請假		
南區文華里辦公處				
南區文南里辦公處				
南區彰南里辦公處				
臺南市政府工務局公園管理科	副工	林忠毅		
臺南市政府工務局養護工程科	股長	陳智蒼	萬工	陳明峰
正昇工程顧問有限公司	技師	巴志忠 劉德強		