

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府水務局 函

330

桃園市桃園區同德十一街58號12樓之2

地址：33043桃園市桃園區成功路1段32
號7樓

承辦人：黃偉哲

電話：03-3033688#3365

電子信箱：075108@mail.tycg.gov.tw

受文者：亞磊數研工程顧問有限公司

發文日期：中華民國108年9月9日

發文字號：桃水養字第1080063568號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本局108年8月26日召開「大漢溪跨河休憩路廊銜接工程」基本設計(修正版)審查會會議紀錄，請查照。

說明：依據本局108年8月8日桃水養字第1080054617號開會通知單賡續辦理。

正本：耿副局長彥偉、湯委員輝雄、張委員德鑫、洪委員啟德、林委員曜滄、許委員少峯、陳委員文龍、經濟部水利署北區水資源局、經濟部水利署第二河川局、經濟部水利署第十河川局、亞磊數研工程顧問有限公司、恆康工程顧問股份有限公司

副本：

局長劉振宇

Handwritten text, possibly a signature or name, appearing as a series of stylized, connected characters.



桃園市政府水務局會議紀錄

- 一、 會議事由：「大漢溪跨河休憩路廊銜接工程」基本設計(修正版)審查會
- 二、 會議時間：108 年 8 月 26 日（星期一）下午 2 時 0 分
- 三、 會議地點：701 會議室
- 四、 主持人：耿副局長彥偉 記錄：黃偉哲
- 五、 出席人員：詳簽到單
- 六、 與會人員意見：

（一）耿副局長彥偉

1. 基本設計報告書 P.1、P.8、P.10、P.15、P.70 內容文字有誤，請釐清後並修正。
2. 請確認本工程案址是否位於鳶山堰集水區範圍。
3. 請補充環評及水質水量保護區重點限制說明。
4. 請補充公民參與及意見請補充回覆說明。
5. 附錄五橋墩基礎檢核計算，請補充分析相關說明。

（二）林曜滄委員：

1. 本橋是否需設置伸縮縫，請說明。
2. 本橋橋台有幾座，各圖間標示不一致，請澄清說明。
3. 本橋是否規劃夜間光雕，請說明。
4. 本橋之色彩計畫為何？橋塔、加勁梁、纜索顏色選擇，請說明。
5. 本工程屬特殊橋梁，將來施工廠商資格建議需要制定特定資格，例如需有吊橋施工經驗等，以確保品質。
6. 本橋未來維護很重要，須制定維護手冊。以利管養，請補充。
7. 本橋未來會成為當地重要地標，是否考慮設置一、二處觀景台，可以從高處瞭望本橋，請說明。
8. 橋梁入口處可以設置橋名誌，紀錄當地文化景觀與橋梁基本資料



及 QRcode，讓遊客可以獲取相關資訊，寓教於樂。

9. 報告中仍然保留自行車橋之文字，請全面修正。
10. 另外橋梁設計規範、耐震設計規範請用最新版本，請修訂。
11. 風洞試驗，本橋達 480m 長，國內是否有此試驗場所，請說明。
12. 工程會今年三月有函示，希望工程施工工地管理朝資訊化，也就是導入”專案管理資訊系統”，讓圖資管理、日報、進度、會議、估價等納入管理，讓工程施工紀錄履歷完整、議題待辦事項及時回應，甚至部分資訊可以網站公開，提高工進與品質。
13. 錨座之保護請考量，避免被破壞影響安全。
14. 工程名稱建議可以配合橋名調整，未來維護單位管理上較容易從工程名稱了解工程位置及內容。
15. A1-010、A1-011：鑽孔配置圖，建議本案之編號，要與他案參考資料之編號不同，以清楚區隔。(例如 BH-1 重複使用)。
16. S1-001：鋼筋採 SD420W、SD280W，其降伏強度有上下限規定，請修正。
17. S1-001:
 - a. 強力螺栓，材質 A490、F10T，是不同等級，且與其他設計圖說標註採 A325 不一致，請修正。
 - b. 同一張圖又出現高強度螺栓 ASTM A325、JIS F10T，建議整合統一。
 - c. H. S. B 是否需熱浸鍍鋅?鍍鋅量為何?請說明
 - d. 鋼材採熱浸鍍鋅，塗裝系統請廠商選擇適合之塗裝系統，其標準為何?要塗幾道，膜厚?都未規定，將來如何編制預算?請補充。
18. S1-005、006、007：加勁梁採鋼桁架，其桿件均屬小型鋼組合而成，是否考量採焊接，工地接頭再用栓接以擷節經費，或是採用全部栓接，請說明。
19. S1-003、004：人行橋步道中間採隔柵板，其使用上安全性、透光性為何?未來也請納入 3D 模擬圖中。
20. S1-003：橋上欄杆造型為何?因其串連兩岸自行車道，高度僅 115

公分，自行車若有違規騎乘，存在一定風險，要如何解決。

21. S1-012、013：吊索及聯結器詳圖中註明本圖為參考圖，承包商可自行設計各部構件，此部分考量為何？若承包商無此能力設計，要如何處理？
22. S1-101：橋塔高度達 38M，其工地係採焊接或栓接，接頭防蝕處理為何？請說明。
23. S1-102：橋塔底部鋼構與 RC 基礎錨定構架為何，請說明。
24. S1-103：吊橋主索與 RC 錨座錨定構造為何？請說明。
25. S1-011：本橋主索採用鋼絞索，而不用鋼絲索，考量為何？請說明。
26. XT-001：設計規範中，公路橋梁設計規範、公路橋梁耐震設計規範，請用最新版本，請修正。
27. L1-002、LT-001、002：電機工程，請由電機技師簽證，請修正。
28. S1-008～010：鍍鋅鋼材接合面的處理、鍍鋅螺栓之栓緊工法需要特別設計，請補充說明。
29. S1-101：橋塔與加勁梁間是否設置水平向支撐，加勁梁與橋塔橫梁間是否設置垂直向支撐，請說明。
30. S1-104：加勁梁與橋台支撐處，是否設置垂直及水平支撐，請說明。

(三) 張德鑫委員：

1. 右岸主索錨錠及橋塔均位於大漢溪治理計畫線內，其是否符合申請施設跨河建造物審核要點之規定，請再檢核。
2. 橋梁立面圖中之挖填高，請修正為橋面版與地表高差。
3. 橋塔基礎開挖有施作擋土設施，其是否為一般鋼軌樁擋土或需施作圍堰，請補充說明，因位於河川治理線內故其施作高程，亦請標註。並可初步檢核辦理河川公地申請可能面臨之問題。
4. 目前基樁採用 8 m 深度是否有考慮後續沖刷問題，設計時應保守。

5. 其橋梁入口廣場請標示河川治理計畫線，是否有占用河川治理計畫線內之情況請再檢核。
6. 花崗石座階設置於原土上，是否易因不均勻沉陷或偏心而造成縫隙及不平整情況請再考量。
7. 請再檢核 RCP 管之覆土深度是否足夠，如不符規範則採 CLSM 回填。
8. 由於為人行道，請補基地附近之風場調查資料，並初步研判可供通行之風速及時間長短評估。

(四) 洪啟德委員(書面意見):

1. 圖 A1-010，有關本案鑽孔 BH-2 圖面標示不明。
2. 圖面無地形等高線圖可明確判斷東側橋台附近高程。
3. 本跨河休憩路廊橋之限重，是否標示。
4. 全套管基樁與錨座之連結，請注意劣質混凝土之打除高度。
5. 施工構台為臨時性設施，其構件建議採用市面常用之型號，如 H400x400x13x21(設計圖 H400x400x21x21)。

(五) 湯輝雄委員(書面意見):

1. 本吊索橋梁受風產生之氣動效應頗為顯著，故理應在細設階段中一併委外施設風洞試驗(含 Sectional Models 及 Full Model Tests)俾可瞭解本結構物在各類風場中對氣動效應之反應。
2. 同上，擬納入擴充條款中之風洞試驗委外工項建請將數值模擬分析工作一併納入方屬完整。
3. 本案勢必於不久之將來即細設成果核定前需另案送請水利署十河局辦理跨河構造物申請事宜，因有落墩佈設是否被要求一併施作二維水理分析?設計者恐需要心理準備以妥予因應!
4. 本案有規畫自行車牽引道立意本甚佳，惟進入橋梁區間後腳踏車是否僅適宜持續牽引至對岸以代替騎乘之姿?宜請清晰補述。
5. 贊成採用 P. 47 表 4-4 之方案 A。
6. P. 6 頁之 3，日後營運期間定期維養之主索、抗風索等吊索不宜

- 僅靠外觀目測(檢)方式，建議將張力管理檢測方式一併納入。
7. P. 61 頁表 4.7 之施工 Flow Chart 末尾加註；吊橋主纜架設採用 AS 工法(Air spinning)或 P.S 工法(Prefabricated strand)皆可適用之。
 8. 本案各類吊索及其錨碇配件來源日後很有可能源自大陸產品者，建議加註：自中國大陸進口者，須檢附經濟部國貿局年度函頒之准許進口正面表列清單公函一併送審，否則無法受理。
 9. 報告書 P.39 之 3(1)C 之預鑄基樁水中混凝土之 $f_c' \geq 280\text{kgf/cm}^2$ 乙事，宜再查明 280 究係 f_{cr}' 或 f_c' 。
 10. 本基設僅描述橋梁區間卻無引道區間(含大地工程)篇幅描述，請說明。

(六) 許少峯專門委員：

1. 橋梁中心線應是如 P.17 圖 2-9 地籍套繪圖所示，左岸側位於十三張圳明渠退水路與中庄調整池之間，P.57(二)橋端廣場景觀設計方案圖位置不對。
2. 左岸入口廣場銜接中庄調整池環池車道因高程差 2.7m，設置自行車牽引道縱坡 9.6%長度 28m，太陡、太長的牽引道不友善，請調整。
3. P.40 橋梁施工工法方案對於橋塔規劃為造型鋼柱在鋼構場製造，現場吊裝組立，但塔柱高 38M，是否需另有比 38M 高的吊車吊裝？有無吊車施工場地？因 P.61 表 4-7 的施工示意照片似為 RC 塔柱，有所不符。
4. 左岸 A1 橋台 0+061.38，設計高 EL. 73.0，右岸 A2 橋台 0+461.04，設計高 EL. 70.5，吊橋中間段的橋面設計高 0+163.46 為 EL. 73.28，0+330.55 為 EL. 72.33，非同一縱坡，要如何控制縱坡？
5. 入口意象圖案似乎太複雜，還有設計圖說 LC-4 施工說明 5 及 6，文字「抽水站」也與本案無關。
6. 橋面版標準正規圖(圖 S1-003)中間的格柵是否會有不安全感？

有無妨礙緊急車輛通行？

7.P.61 表 4-8，施工風險表「地錨工程」應非本工程。

(七) 經濟部水利署北區水資源局

1. 右岸廣場自行車道除與既有車道銜接外，另再增設一斜坡道與環池道路銜接，有影響車道行車之虞，建議仍由前方鐵塔處坡道進入車道。
2. 施工過程重型車輛建議行走堤外道路，避免通行引水路造成底下箱涵損害。

(八) 經濟部水利署第十河川局

1. 全套管基樁取出的土方預計如何處置？注意是否會對河川環境造成汙染。
2. 施工中之臨時範圍設施範圍，注意於汛期是否影響排水。

(九) 經濟部水利署第二河川局

1. 依據經濟部 108 年 8 月 14 日經授水字第 10820212020 號函，本計畫核定補助案件須提報相關生態保育措施計畫之各縣市政府，請考量工程發包期限，原則應於 108 年 10 月底前將生態保育措施計畫書函送經濟部，辦理相關審查作業。

(十) 亞磊工程顧問有限公司

1. 橋梁夜間照明設計應配合自行車道開放時間(目前高灘地是否開放或鼓勵夜騎)，另應以時段控制以減少影響河川生態。
2. 應規劃本橋梁之最佳觀景點，並以解說牌以利民眾了解設計構想。
3. 景觀植栽部分應多採用台灣原生適合河灘環境物種，目前施工圖中僅見山黃梔與月橘。
4. 是否考量無障礙之需求，如坡道及扶手等，另若有設置階梯自行車牽車坡道亦應加以考慮。
5. 報告書 P.60 橋塔圖騰意象是否過小？視覺效果如何應加以評估。

6. 報告書 P.59 景觀座階位置應考量是否有遮蔭，若無遮蔭將導致使用率低且石頭在太陽暴曬下吸熱後乘坐起來感受不佳，座椅以整組黃花崗石在造價上與環境協調上是否適宜？

(十一) 觀察家生態顧問有限公司

1. 吊橋施工構台是用什麼形式？是否會擾動到自然溪流？
2. 右岸橋墩高度是否擾動次森林？
3. 建議 4M 高 LED 路燈降低高度及亮度，減少對生態影響，晚上定時關燈
4. LED 方型投光燈方向為何？是否有需要這麼多照明設備？
5. 建議全部燈光(只有單車及行人可以走的路線)，定時降低亮度或關燈，例如晚上 10 點降低一次燈光亮度，12 點熄燈(原本溪流是沒有燈光的)。

(十二) 本局水利養護工程科

1. 本案核定經費為 1.5 億元，基設工程成本預算概估需 1.77 億，針對橋梁結構設備請減量設計。
2. 植栽品項請增加茶花相關品種。
3. 圖說 A1-006 地號調查與基本設計報告不一致，請再檢核，另本案用地採用地號請補充。

七、會議結論：

1. 本案基本設計書審查，原則修正後通過，請顧問公司依委員及與會單位之意見修正後提送本局。
2. 請依委員建議續辦理風動試驗事宜。
3. 本案請於局務會議時進行簡報說明。
4. 請設計廠商將生態調查、民眾參與等所提出之意見納入設計中考量。

(以下空白)



桃園市政府水務局會議出席人員簽到單

- 一、 會議事由：「大漢溪跨河休憩路廊銜接工程」審查會
- 二、 會議時間：108 年 8 月 26 日（星期一）下午 2 時
- 三、 會議地點：701 會議室
- 四、 主 持 人：耿副局長彥偉
- 五、 出席人員：

編號	出席單位	職 稱	出席人(委)員	備 註
1	洪啟德	委員	請假	書面意見
2	湯輝雄	委員	請假	書面意見
3	張德鑫	委員	張德鑫	
4	林曜滄	委員	林曜滄	
5	許少峯	專門委員	許少峯	
6	陳文龍	科長		
7	經濟部水利署 北區水資源局	工程司	王傳金	
8	經濟部水利署 第十河川局	工程員	周南志	
8	經濟部水利署 第二河川局		請假	書面意見
10	本局綜企科		陳奕良	
11	亞磊數研工程 顧問有限公司		鍾正華	



編號	出席單位	職 稱	出席人(委)員	備 註
12	觀察家生態顧問 有限公司			
13	恆康工程顧問 股份有限公司		陳忠慶	
14				
15				
16				