

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第二河川局 函

地址：30044 新竹市北大路97號
聯 絡 人：張耿綸
聯絡電話：03-6578866 #1163
電子信箱：wca02114@wra02.gov.tw
傳 真：03-6684529

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國109年7月9日
發文字號：水二工字第10901047400號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：（請至網址<http://download.wra.gov.tw/appendix> 下載附件【登入序號：
104740】）

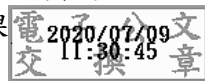
主旨：檢送本局109年7月2日「全國水環境計畫-街口溪生態水岸
步道計畫」審查會議紀錄，請查照。

說明：

- 一、依據本局109年6月23日水二工字第10901044330號開會通知單續辦。
- 二、本次審查會議原則認可，請市府確認修正完成後送本局備查，再行辦理後續發包作業。

正本：桃園市政府水務局、林委員煌喬、林委員淑英、張委員基義、周委員聖心、劉委員柏宏、林委員連山

副本：本局工務課



水利工程科 109/07/09 13:40



1B1090051694 無附件

「全國水環境改善計畫-街口溪生態水岸步道計畫」 審查會議會議記錄

壹、審查時間：民國109年7月2日

貳、審查地點：本局桃竹苗水情中心 B1會議室

參、主持人：林副局長玉祥 記錄：張耿綸

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽到冊

伍、委員及各單位意見：

一、林委員連山

(一) 依所附縱斷面圖，本工程之固床工分為 G 及 H 兩種編號，其固床工頂度高程呈現高低起伏，不利固床、掛淤並可能加速沖刷，請再檢討。必要對應加強下游沖刷段的保護

(二) 依所附新建護岸標準斷面圖，護坡最外層的漿砌卵塊石之主要功能只具提供美觀，不易創造供生物棲息的孔隙，對護岸的穩定也不具功能。

(三) 依第23~25號斷面圖，擬在埋入式固床工上植卵塊石，將打亂穩定水流流況，加劇沖刷能量。

(四) 此種護岸形式，因開挖深度達約4公尺，應該考量地下水位及地質條件，以創造穩定的施工條件（施工時不致造成邊坡崩塌）

- (五) 塊石由甲方指定地點載運，惟因塊石屬有價料，縱使在河床中挖運亦應妥擬挖運計畫並奉核可使得辦理。
- (六) 宜有現場的動、植物調查成果資料說明，並據以擬定相關保育措施。
- (七) 由於治理規劃報告已經完成，因此，相關渠寬、頂高等均宜依照規劃成果來辦理。
- (八) 針對珍稀魚類如：台灣石鮒於施工中的保全對策應反應在設計書圖中，需用的經費應編列。
- (九) 固化土步道的耐久性如何？
- (十) 有關跳石景觀植石等應考量流速因素。
- (十一) 用地是否全數解決？

二、劉委員柏宏

- (一) 本計畫在基本設計階段審查及在地關注團體的討論議題上都支持以復原溪川自然本質來進行設計工作。且也要有生態背景之專業人員進行生態檢核工作並提出具體保育對策，值得做為其他計畫參考。
- (二) 從市府之基本設計，細部設計審查，不斷有審查委員提出設計方案雖打除原三面光渠底及護底，但仍以高達21座固床工及全水泥結構的護岸來設計標準斷面僅是多了漿砌卵石來“裝飾”護岸表面，並沒有積極回應生態檢核之保育對策，護岸採用多孔

隙護岸幫助植被生長。故，既然可就近取得自然的卵石材料。若能積極規範並依下大上小的六圍砌石工法，可直接以砌石護岸來創造多孔隙植生環境。請說明有何困難？

(三) 即使最後仍以目前的護岸型式設計，也應在漿砌卵石的工法上創造多孔隙的環境，也應積極作為，在漿砌卵石六圍砌的砌卵石規範上應更細緻設計及建造工作。

(四) 街口溪臨大溪國中，從報告書中得知校方也有意願以街口溪水環境來進行環境教育課程，故以環境教育為目標的解說系統也應與校方討論以師生教學及民眾可自導式方式提出解說的設施設計，內容也應擴大為街口溪舊有的水文化及文史地景（如糯米橋，引水道等），現有的地景、植被及水環境設計的核心價值等。

(五) 生態檢核工作所記錄到有台灣石鮒（特有種）魚類，在施工階段應有積極作為維繫棲地或代替設施等假設工程以避免完工後失去台灣石鮒的棲地。而建議保留的大喬木，如石朴九芎等之保護措施或周邊環境設計、修剪規範也應補充。

(六) 街口溪市府雖完成治理規劃，但尚有送水利署審查通過，本段之改造仍應根據治理規劃指導，並避免日後重複施工。

(七) 桃園市政府之水環境資訊公開並無第四批資料，請市政府應積極改善。

(八) 細部設計圖說中：

1. A-45~A-54之假設工程圖說，可放圖集之最前或最後，使平面圖群與施工詳圖可以集中，以利閱讀
2. 圖說 Z-02施工範圍第38，渠底回填底層細粒料及上層粗粒料施工法回填，營造河床質粒徑多樣性，仍應對粒料粒徑及品質有規範及檢核要求！
3. 實測地形圖應標示出被保留之獨立樹位置及其規格，糯米橋及引水道也是。
4. A-06舊有引水道原地保留很好，惟溝內清淤整理仍應保有土壤及植被條件，以利生物利用此通道可擁有較柔軟的鋪面。引水道下方之護岸施工時如何保護引水道之結構也應提出施工規範及細節並編列經費。
5. A-09生態池尚需預鑄溝取水支援，但面積不大。日後維護工作不易，建議取消生態池設計。

6. A-11應有較大比例新建固床工的縱斷面圖以確認21座固床工與水流高差的關係。以利施工時調整固床工的高程，確認其作用。
7. A-21新建護岸標準斷面圖，標註漿砌卵塊石。應確認是漿砌塊石或卵石，並補繪正立面圖以規範砌卵石或砌塊石，圖 A-33為砌塊石施工說明，應統一為卵石或塊石，並加索引之。
8. A-21、A-22注解中：敲除原三面光之混凝土塊以機具軋碎至粒徑20-40cm 得回填至新護岸基礎防止沖刷及保護基腳。此部分構想很好，但應細緻配置軋碎混凝土塊之暫存區區位，並依粒徑大小分區配置以利回填之確實。這部分也應編列經費並記錄過程。
9. A-23、A-31本段因公有土地較窄之因，河寬無法如前段，故以直立式結構護岸設計，但因仍有綠化之願景，故建議以造型類模板取代清水模板以創造較有微孔隙，粗糙面的質感以利植被攀爬。
10. A-34景觀植石圍塑植栽帶規模太小，並無簡報62頁示意圖之效果，應再調整以符設計品質。

11. A-40跳石之造型結構，可由方形體調整為上方體較大下方體較小、四邊各內縮5cm，可創造更多魚類棲地。

12. L0-01~L0-03景觀拆遷配置圖，是為植栽移除、移植圖說，應正名之。並應有植栽移植計畫說明與規範。

13. LA-04~LA-05斷面圖之植栽配置均無土垠表示，應調整。

14. LB-04護欄鎖固斷面及上視圖與立面所示不符；另護欄斷面示意圖，所繪固定底板用鍍鋅弧形鋼板，為何需使用弧形請說明？

15. LC-04入口意象示意圖之施工圖說立面及剖面不符。內容有誤，請修正，且欄杆部分間距為15cm，有過寬之虞，建議改為13cm之下。

16. 景觀施工詳圖七，建議植栽立支架之詳圖應將02圖說加入01圖說。

三、林副局長玉祥:

(一) 本基地未來將與大溪國中合作為教育場域，設計之考量、生態、人文解說應加強契合，增加趣味使用，故解說設施請加強（結合週邊古道系統）。

(二) 預鑄溝之施設目的只為生態池（範圍又小），維護不易，不建議大費周章施設。

- (三) 針對束縮段造成水位壅高應參考上位計劃一併辦理改善（2K+585）。
- (四) 河道寬度不大，施工動線如何規劃，請妥善考慮，尤其汛期間防汛應變作為。
- (五) 標準斷面三，步道後側邊坡僅以植生袋護坡，如水位上升超過步道，抗沖刷能力請檢討。
- (六) 跳石提供親水設施，惟安全性，尤其山區午後強陣雨，應加強警告標示牌。
- (七) 景觀植石與固床工施設位置圖說與示意不符處，請修正。
- (八) 施工中鄰房損失監測及鑑定請加強。

四、第二河川局

- (一) 請水務局釐清本案工程公私有地及地上物占用情形。
- (二) 圖面 A-22及 A-25針對混凝土塊打除之描述有所不同，請統一其用途及說法。
- (三) 3. 其植生袋堆置高度約略0.7~1米左右，若無降雨沖蝕之疑慮，可考量植生帶之作法，可達到工程減量之目的。
- (四) 4. 圖面 A-29其護岸魚類庇護所預想做法為何？未見圖面有所詳述。

(五) 5. 如環境營造所需之塊石調大其粒徑尺寸，可否
滿足其水理演算之條件，亦可減少植筋之工序。

陸、結論：預算書圖經委員審查原則認可，請市府依委員
意見作必要之增修，臚列參採情形回應表，經市府確認修
正完成後送本局備查，再行辦理後續發包。

「全國水環境改善計畫第四批次-街口溪生態水岸步道計畫」

審查會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	109.7.2/AM 10:00		地 點	桃竹苗區域水情中心 B1 會議室	
主持人	林副局長 玉祥		記 錄	張耿綸	
出席人員	出席人員	職 稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)		備 註
	1	張委員明雄	委員	請假	
	2	林委員煌喬	委員	請假	
	3	張委員基義	委員	請假	
	4	周委員聖心	委員	請假	
	5	劉委員柏宏	委員	5/1 柏宏	
	6	林委員鎮洋	委員	請假	
	7	林委員連山	委員	林連山	
	8	經濟部水利署第二河川局			
	9			張母倫	
	10				
	11	桃園市政府水務局	校正	陳漢康	
	12			黃怡婷	
	13			羅月秀	
	14	崇峻工程顧問有限公司		林正平	
	15			葛大維	
	16			湯發壽	

徐子龍

亞磊數研工程顧問
(水環境顧問團)

黃鈞漢 許銘毅 鄭金武