

「106 年度宜蘭縣安農溪流域營造休閒運動環境計畫委託規劃、設計技術服務案」後續擴充「安農溪第二期河道環境改善工程」

基本設計審查會議紀錄

一、 會議時間：107 年 8 月 13 日上午 9 時 00 分

二、 會議地點：本府文康中心

三、 主持人：李處長岳儒（池副處長騰聯 代）

記錄：吳政諭

四、 出席單位及人員：詳會議簽到冊

五、 委員意見：

（一）吳委員澤雄

1. 基本設計圖說請依公共工程專業技師簽證規則

「公共工程實施技師簽證，涉及不同科別技師執業範圍者，應由不同科別技師為之，並分別註明各自負責之範圍。其關聯二以上科別技師執業範圍之介面部分，得標廠商應指定一技師負責整合，並由其與其他涉及科別之技師共同簽證負責」「技師執行簽證時，應依本法第十六條規定於所製作之圖樣、書表及簽證報告上簽署，並加蓋技師執業圖記。」等規定實施技師簽證。

2. 請補充基本設計報告，說明如設計理念及構想、設計參考規範及標準、材料設備規格評估、施工工法評估、工期規劃評估、細部設計準則…

…等。

3. 請補充一般說明敘明相關設計規範或參考手冊……等。
4. 本案如以發展觀光遊憩為主，建議平、縱面線形應以符合交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017修訂版」最低標準為原則，惟縱坡宜控制在4%以下，不得以時不要超過5%，以利各年齡層騎乘。
5. 自行車道中線線形請補充各工區工程起訖點及IP點座標暨各IP曲線幾何設計資料，並請檢核平縱面線形是否符合交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017修訂版」規定。
6. 各項材料設備請訂定CNS標準(或國際通用標準)，並應考量其耐久性及易於維護。
7. 各工區工程範圍內既有自行車道路線中線線形不良者，是否可一併修順(優質化)?
8. 基本設計應確立本工程要有哪些設施結構物、欄杆…等，並提出標準斷面、設置範圍或長度、材料、設備品質標準，以存後續細部設計之依據。
9. 景觀設計應以減量原則，避免設置非必要之人工設施。
10. 橋梁部分應補充地質鑽探資料。
11. 與防汛道路共構路段採劃設自行車道標線方

式，應先經該管主管機關同意，劃設方式請依交通部運研所 2017 年版參考手冊設計。

12. 無障礙廁所應符合性別平等友善空間之需求，可供身障人士騎乘手搖三輪自行車進入使用。
13. 照明設施應考量可供發展自行車夜騎遊程。
14. 自行車道欄杆或護欄設計請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.3 節及「公路橋梁設計規範」2.9 節辦理。
15. 自行車道牽引道請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.5 節辦理。
16. 導覽牌之資訊內容請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.7 節第 2 點辦理。
17. 自行車停車空間設計請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.8 節辦理。
18. 自行車道照明設計請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.9 節辦理。
19. 自行車道植栽選種請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017 修訂版」5.10.2 節辦理，建議以原生及易於維護樹種為原則。

20. 自行車道標誌請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017修訂版」6.2.1節辦理。
21. 自行車道標線請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017修訂版」6.2.2節辦理。
22. 自行車道路網指標系統請參考交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊-2017修訂版」6.3.1節辦理。
23. L1-01 自行車道工程起點與既有路線銜接段，請以曲線設計。
24. L1-10 自行車道工程與既有路線(一期工程)銜接段，請以曲線設計。
25. L1-11 自行車道工程與既有路線(一期工程)銜接段，請以曲線設計。
26. L1-16 部分自行車道為避開大樹及門柱往堤外(前)拓寬，是否會影響排洪？
27. L1-S-02~L1-S-04 自行車道剖面圖請標示中心線地面高、設計高及車道淨寬；部分自行車道往堤外(前)拓寬，是否會影響排洪？；預鑄緣石收邊有無其他更自然材料可替代？PE袋植生擋土牆與預鑄緣石收邊應整合設計考量，朝減量原則設計。
28. L2-01 自行車道工程起點與既有路線銜接段，

請以曲線設計。

29. L2-05 跨堤棧道工程兩端引道段，請以曲線設計。
30. L2-08 R55~R56 斷面間線形，請以曲線設計。
31. L2-10 AR1~AR3 斷面間線形，請以曲線設計。
32. L2-12 自行車道工程終點與柯林一號橋銜接段，請以路口設計。
33. L2-S-02~L2-S-05 自行車道剖面圖請標示中心線地面高、設計高及車道淨寬；部分自行車道往堤外(前)拓寬，是否會影響排洪？；預鑄緣石收邊有無其他更自然材料可替代？PE 袋植生擋土牆與預鑄緣石收邊應整合設計考量，朝減量原則設計；鋪面為何分 RC 剛性鋪面及 AC 鋪面？
34. L3-01 自行車道工程起點與既有路線銜接段，請以路口(或曲線)設計。
35. L3-08 自行車道工程終點與既有路線銜接段，請以曲線設計。
36. L3-13 自行車道工程起點與既有路線銜接段，請以曲線設計。
37. L3-15 自行車道工程路線與橋下立體交叉銜接段，請以路口(或曲線)設計。
38. L3-16 自行車道工程路線與橋下立體交叉銜接段，請以路口(或曲線)設計。

39. L3-17 自行車道工程終點與既有路線銜接段，請以曲線設計。
40. L3-21 自行車道工程終點與分洪壩銜接段，請以曲線設計。
41. L4-03 自行車道工程左岸線形及右岸與既有路線銜接段，請以曲線設計。
42. L4-06 自行車道工程與既有路線銜接段，請以曲線設計。
43. L4-08 自行車道工程與既有路線銜接段，請以曲線設計。
44. LR1-01~LR4-06 縱斷面圖坡度欄豎曲線交點處標示之豎曲線長度，請改為交點處之高程；所有縱坡變化處均請設計豎曲線(未設計豎曲線處是否位僅畫標線路段？)；諸多點位缺樁號及地面高；2K+280~2K+356 段為何特別設計緩和曲線？
45. L5-01 縱斷面圖坡度欄豎曲線交點處標示之豎曲線長度，請改為交點處之高程。
46. L5-03 跨堤棧道建議採斜腿式剛架橋，避免落墩於河道中間；立面圖請標示計畫堤防斷面、計畫堤頂高程、計畫洪水位高程、計畫河床高程設計沖刷深度。

(二) 陳委員德星

1. 自行車道與橋梁交叉處要立體建構，平面交叉

有交通視覺死角，安全性有顧慮，應全面性檢視併改善立體交叉。

2. 重要據點喬灌木種植，尤其加強灌木種植，營造特色環境氛圍。沿線植栽可考慮全面檢討。
3. 就外來遊客而言，應形塑幾個重要據點入口意象營造、進出動線、加強指標系統、大型導覽圖。
(例:分洪堰、張公圍、萬長春)。
4. 張公圍應整體改善泛舟終點相關服務設施。
5. 開口堤路段應一併連接改善，讓左右岸自行車道可以連續順接。
6. 步道寬度不足部分，全面檢視一併拓寬改善或調整成分車道。
7. 堤下原有步道打除?是否可部分路段調整有停留及休憩空間。非全路段打除，有些可以創造趣味路段，例如一去一返路線。
8. 健隱橋平面交叉有交通視角安全性問題。
9. 沿線多設休憩座椅，設置大塊天然石，讓健走民眾可以沿途休憩使用。
10. 沿線節點適當位置可規劃當地人文產業相關的地景裝置藝術設計。
11. 分洪堰內水池進出水口阻塞應一併改善。

(三) 徐委員輝明

1. 公園高爾夫球場欠缺標識系統及草皮灑水澆灌

- 設施及附近停車位劃設，是否可增設再研議。
2. 第五街自行車跨橋段，因自行車騎乘過橋時佔用行人道，考慮人行及車行安全，如何解決可再研議。
 3. 農田水利會於柯林規劃湧泉至萬長春橋處條水公園案擬提報前瞻計劃。本案自行車道如何互動規劃，有必要與農田水利會研議。
 4. 整段規劃案之夜間照明部分有必要之規劃與預留管線。
 5. 整段規劃是否可考慮車道之上下至防汛道路處過少，可考慮多處上下堤防位置及停車處。
 6. 分洪橋於本年 8/17~8/19 之情人橋活動，似乎橋名與活動名不一致，除外該橋之色系塗裝似乎不完整，可再研議。
 7. 未來增設車道之護欄時，應考慮安全性、外觀及壓迫感。
 8. 車道自立體橋下穿越處，因高度不足所造成穿越之壓迫感，如何改善因予以思考。
 9. 整體安農溪車道就可行之處進行檢討，可增設簡易之石位，提供人短暫坐下休憩之處。
 10. 現況個據點說明系統可否考慮採雲端 QR code 系統，外來遊客可藉由手機瞭解。政府、社區合作成功案例及對生態之努力，以及景觀特色。例如：湧泉、龜山島遠眺、社區協力公

園高爾夫球場使用…等等。

(四) 薛委員宏彬

1. 安農溪自行車道應該最先注重安全性，建議就危險路段優先改善。
2. 落雨松林施設公廁時應注意避免行車視線遮蔽，尤其免費公廁易招來大型遊覽車，帶來大量人潮。
3. 指標系統要加強使遊客明確知道目前位置及各景點位置。

(五) 池委員騰聯

1. 原則左右岸步道拓寬都往堤內方向，因經費考量，統一步道寬度 2.5m。
2. 因應法規上現況橋下淨高無達到 2.5m 的條件，就不做立體交叉工程。但平面交叉的安全性措施及警告標誌要做好。
3. 步道拓寬因尊重樹木將既有喬木能盡量避開。以堤頂主線道為主。不往高灘地上設剛性路面步道，不破壞安農溪河床為原則。
4. 友善廁所貨櫃單元的屋頂，再做塑鋼屋頂版，其必要性為何？另應考量通風問題。

(六) 冬山鄉公所

1. 本案規劃設計大部分施工區域均屬三星鄉公所權責。

2. 本案屬於冬山鄉公所行政區域為柯林一號橋至萬長春橋之路段，未來施工完成後續維管基於地方公共事物，當會配合辦理。
3. 未來工程施工材料，應考量後續維管為優先。

(七) 宜蘭縣安農溪總體發展協會

1. 健隱橋與自行車道交叉口的警示方面要加強。
2. 農義橋與自行車道口常發生車禍，建議在橋邊用附掛的專屬自行車道，避免占用車道發生危險。
3. 農義橋下左岸步道淨高不超過 2m，讓居民通行有壓迫感，與法定規定淨高 2.5m 不合規定。
4. 現況落羽松林秘境的標示牌太粗糙，建議用自然景石等設置。

(八) 尾塹社區發展協會

尾塹公園高爾夫目前很多人使用，但位置不清楚，建議設置導覽牌。

(九) 本府工商旅遊處遊憩管理科

1. 落羽松林友善廁所設置位置，可能會擋到安農北路行車視線，請設計單位注意。
2. 落羽松林秘境目前停車空間既有為 6 個位置，未來秋冬之季，車輛人潮變多，停車空間明顯不足。另外，請評估思考大型遊覽車動線與停放

(十) 本府工商旅遊處遊憩規劃科

1. 現況右岸步道寬度不足 2.5m (柯林一號橋至萬長春橋)，此路段為一河局近兩年施作工程完工。請設計單位評估考量此段經費。
2. 步道入口設置路阻影響無障礙輪椅者及手推車無法通過，細部設計要注意路阻間距至少 1.2m 至 1.5m。
3. 安農溪一期河道環境改善工程於蘭陽發電廠旁是否有以加蓋農田水利會排水方式，拓寬既有自行車道路寬之需求，請設計單位評估需求及所需經費。
4. 龍泉福德廟友善廁所維管問題。因三星鄉公所召開兩次會議都沒出席，建議會後在龍泉福德廟辦理會勘確認。
5. 建議水利用地上設施物不要太複雜，設施物盡量低調設計。
6. 經費問題控制在 4,300 萬 (設計費用水利署控管新臺幣 147 萬 5,000 元)，請設計單位再行檢討。

六、 會議結論：

本次審查原則通過，惟請設計單位依本次會議與會單位 (委員) 審查意見參酌修正，請掌握設計期程並儘速提出修正後基本設計成果。

七、 臨時動議：無

八、 散會：上午 11 時 00 分

「106 年度宜蘭縣安農河流域營造休閒運動環境計畫委託規劃、設計技術服務案」後續擴充「安農溪第二期河道環境改善工程」

基本設計審查會會議簽到冊

- 一、會議時間：民國 107 年 8 月 13 日（星期一）上午 9 時 00 分
- 二、會議地點：本府文康中心
- 三、主持人：池騰聯 代
- 四、出席單位及人員：

單位	出席人員
林委員建堯	請假
吳委員澤雄	吳澤雄
徐委員輝明	徐輝明
陳委員德星	陳德星
王委員建源	請假
池委員騰聯	
薛委員宏彬	薛宏彬
歐陽教授慧濤	

單位	出席人員
宜蘭縣安農溪總體發展協會	游建宏 徐波
經濟部水利署第一河川局	
宜蘭縣三星鄉公所	
宜蘭縣冬山鄉公所	游松峰
日商日亞高野景觀規劃股份有限公司臺灣分公司	李永鼎 鄭建勳 吳政諤
水利資源處	
本府工商旅遊處	羅明達 游志裕

尾整總幹事 楊登清

吳政諤