

**「旱溪排水治理工程(綠川匯流口至樹王橋及國光橋至日新橋)
測量設計委託服務計畫」鷺村橋至日新橋渠段
細部設計審查會議紀錄**

壹、開會時間：108年8月21日下午2時0分

貳、開會地點：本局五樓第三會議室

參、主持人：白局長烈燿

記錄：梁晉得

肆、出(列)席單位及人員：詳簽到簿

伍、主持人致詞：略

陸、報告事項：詳附件

柒、承辦單位報告：詳簡報資料

捌、委員及各單位意見：

一、白委員烈燿

- (一)渠底無通過設施，建議親水樓梯可取消。
- (二)地方說明會民眾需考量，例如水門處理、避車道及喬木保留等問題。
- (三)本案堤防為改建，並非拆除，相關文字應修正。
- (四)跨河無障礙通道只有一處，可滿足當地民眾需求嗎？
- (五)補充疏伐計畫之相關項目，例如保留樹種、數量及位置。
- (六)工程施工工序及大要應進行規範。
- (七)植木補植計畫洽林務局協助。
- (八)租地堆置的運距(方)及隱蔽部分的處置應考量說明。
- (九)彈性設計考量與地方、人文及相關配合。
- (十)施工中之澆灌系統應利用 CCTV 以利監造管理。
- (十一)應考量如何減少施工影響破壞其他保留的環境，做其規劃。
- (十二)西村堤防旁社區排水規劃為何？

二、謝委員世傑

- (一)工程設計預算書計畫緣由，請再補充潤飾。並請補充工程效益，盡量量化展示。遇查核或評鑑，彰顯本工程計畫之績效。
- (二)總表預算第1頁及評細價目表11頁，發包之經費26,275,055元係誤植，請修正為間接之經費2,324,725元。
- (三)評細價目表，塊石採取(30-50cm)，備註欄塊石單位重2.56kg/m³，請查明

修正。

(四)工程位置圖，請增列排水系統圖。

(五)圖序 18 縱斷面圖，樁號 0K+525 至 0K+608.68，設計渠底高高於計算渠底高，請說明原因。

(六)標準斷面圖，請酌予標示計算渠底高及計算堤頂高。

(七)樁號 0K+564.33，既設排水溝流入工，無流入坡面，請檢討加固，防止沖刷變形。

(八)樁號 0K+958.44，既設水門拆除，既有流路及排水量，請檢討妥處。

(九)涉維護管理事項，與鄰近學校、社區…之洽談承諾至為重要，設計上納為參採依據。

(十)本工程融入防災教育、生態…等多元素，為彰顯計畫特色，教育解說及故事性描述，請酌予加強。

(十一)左岸植栽有否主題，請思考及描述。

三、蔡委員義發

(一)請確認本案依規劃報告成果（或公告治理計畫）用地範圍線辦理，並說明涉私有地之用地徵收或佔用地之排除等及鷺村橋與日新橋是否符規劃成果（改建與否等）以免影響工進。

(二)設計圖有關涉及地上及地下埋埋設物（如電桿、電力、電信、自來水、天然氣等之遷移作業等，建請就已掌握圖資列表說明項目及單位與應注意事項，俾利監造單位依施工計畫事先邀集相關單位協商處理，以利工進外，並應估算合理工期。

(三)施工補充說明書與施工規範第貳項：特殊規定請補充說明如下，俾利監造單位（三河局）據以執行。

1. 喬木保留請列表說明（含樁號及施工中應注意事項）。

2. 設計圖上二排塊石護岸長徑向外鋪排，鋪塊石護坡短徑向外鋪排等。

3. 鄰房現況鑑定（涉及約 15 戶）是否有鄰房鑑定報告書？施工前中後如何鑑定與紀錄等等。

4. 有關生態檢核部分：（含環境友善檢核表及自評表）建請依生態檢核生命週期（規劃設計、施工及完工維管）各階段就本案所掌握生態情資務實填列，（含生態背景領域工作團隊參與及施工中如何減輕或迴避干擾與完工後，如

有特種生物之監測回流與否等),並說明環境生態檢核費用 40 萬元(含陸域、水域及水質調查各 2 次)之調查時機與專業調查等等。

(四)本案植栽驗收及養護,其養護期自驗收合格後起算一年分四期查驗為原則,惟該項植物保護養護工作及草皮類 2,678m²,總價編列 80,340 元並備註 1 年,是否足夠請再酌。

(五)本案設計各項座椅(如平台座椅、花台座椅、休憩座椅、靠背椅板等等)請考量以安全、耐用、容易維護管理原則辦理,並請就地方說明會洽詢地方認養意願,妥適反應於未來維護管理費用提出意見。

(六)地方說明會民眾意見參採情形,請列表說明供三河局參辦。

(七)設計圖之喬木植栽表及灌木與地被植栽表種類,請考量以原生種,並參酌地方說明會民眾意見與植栽專家意見辦理。

(八)沿步道旁綠帶埋設給水用厚管@50 公尺給水端及設置一處蓄水池與鑿井一處等,其必要性及完成後之維護管理請再斟酌。

四、林委員榮紹

(一)圖序 20~22-標準斷面圖左岸(1)~(6)用地範圍線外布設之 A.C 鋪面其寬度為 0m~4.00m,且其分布係配合現況堤防拆除後之設計地盤高及整體線條圓滑順暢,建議鋪面兩側設置緣石以避免 A.C 鋪面邊緣與土面接觸處因外力或降雨影響產生崩落繼而影響完整性及美觀。

(二)循上,排塊石護岸所使用塊石長徑 ϕ 30~50cm 佔 80% 以上,依石工施工規範及要領,護岸需先依設計坡度修坡,其坡面係以 30cm 或以 50cm 為基準,實際施工上恐難以放樣極易產生爭議,建議以單一厚度加上容許公差作為基準。

(三)循上,排塊石護岸塊時下填置 10cm 厚碎石級配,碎石級配易產生滑動且其與塊石間擦力不足影響塊石穩定性,且一般排水河道在洪水位下之石工護岸不採用乾式工法,建議以漿排塊石工法設計。

(四)循上,塊石粒徑 50cm 在施工上其重量恐非工人體能搬運所能擔負,必須動用機械處理,建議考量評估塊石粒徑,另圖說上註記「長徑向外鋪排」應為(長徑應垂直於坡面),又護岸頂面應做高賓處理(1:3 水泥砂漿、厚度 3~5 公分、寬度依粒徑尺寸加計 20%)。

(五)循上,基礎塊面設計植塊石,應將其尺寸及間隔做明確表示如係以橫徑植

入、植入深度、每隔多少尺寸是一塊等，方可依循及計算數量。

- (六)圖序 21~22-標準斷面圖右岸(4)~(6)排塊石護岸下襯混凝土，所稱下襯係指背填，其塊石有否嵌入混凝土中？圖說並無表示清楚，建議以漿排塊石設計。其餘建議如上左岸意見，另鋪塊石護坡塊石下是否有做處理應說明清楚(依圖序 24 右岸基礎塊圖示護坡塊石下襯混凝土)。
- (七)循六，排塊石護岸與植草皮間介面處理建議做妥適布設，避免整體美觀上瑕疵。
- (八)圖序 15 規劃 0.6 公頃土方暫置區，暫置土方係配合他件工程做為土方交換之用，建議考量工程施工期限之不同，相關水土保持或逕流廢水排放措施，應有設計和相關數量。
- (九)預算書總表之發包工程費金額是否誤繕？
- (十)預算書詳細價目表第 1 頁項次 5 及 6 塊石採取，第 5 運距 50 公里 \leq 應說明採取地點，第 6 現場採取及篩選依工程計算數量表第 2 頁-13【塊石篩選($\phi \leq$)，運距 ≤ 10 公里】是否誤繕？又塊石比重以 2.65 計算應說明來源。
- (十一)本案工程所使用的塊石，因為現場採取及篩選不足，必須由其他河川去採取，由於價格及成本上的不同造成利潤差異，建議是否依據預算書的數量去管制，應明確規範於施工補充說明書，避免造成失衡產生監造上之困擾及爭議。
- (十二)塊石採取依據預算書單價分析表第 1 頁，壹.一.5，僅分析外運部分，現場採取及篩選之單價 150 元如何計算，建議應分析。
- (十三)預算書詳細價目表第 8 頁項次九-2 施工圍籬以一式計價，雖然在估價說明有明確數量，因該部分不會呈現在投標文件，建議將數量放在詳細價目表內，以供廠商估價之用。
- (十四)瀝青混凝土厚度為 10 公分，設計以一次鋪築，建議依規範規定分二次鋪築。
- (十五)工期是否有受限，如無則建議可將工期展延為 360 天，以利景觀植栽之養成。
- (十六)如欲參加金質獎建議採最有利標以選取最佳廠商。
- (十七)卵石健康步道建議考量取消，因依現況醫學評估無法達到目的。

五、楊委員嘉棟

- (一)康橋河段維護管理及植栽維護處理有何可供本案作為借鏡之處？
- (二)生態檢核非僅針對本河段說明，應以工程影響範圍做考量，如簡報 P49 施工中施設臨時排導水往下游排放影響下游康橋河段，該如何預防處理。
- (三)施工中生態檢核預定於冬季進行調查，但冬季生物較少活動，建議應配合工程施做之生命週期，可考量於春夏期間進行調查。
- (四)簡報 P39 黃花風鈴木及蘭花楹非為原生喬木，蘭花楹枝腳脆弱，不易抗風，且在台灣不易開花，請再考量。另台灣檫的照片有誤，應為小葉欖仁。
- (五)歷次審查意見及回覆有關植栽皆為採用在地原生物種，惟簡報 P40 植栽表中僅有 5 種為原生物種，其餘皆為外來種，請再考量。
- (六)工程預算書詳細價目表 P9 中環境保護措施費之環境保護教育訓練費於估價說明僅說明次數及費用，應補充訓練內容，如生態檢核措施該如何落實等。
- (七)單價分析中有撒草籽並敷蓋稻草蓆，但工程項目中無此工項，請說明。
- (八)圖 C02 座椅型式有休憩座椅、花架座椅及平台座椅，佈設之原則及思維為何？
- (九)本案人行及自行車道寬約 1.5~2.0m，可能有行人與自行車爭道造成危險之情形，自行車道與上下游也沒串連性，請再考量。
- (十)人行橋不需強調與白鷺鷥之關聯性，轉折之稜角視覺上較尖銳，不夠友善環境。
- (十一)彩繪地坪及故事牆預定施工中再與地方討論，是否有先溝通，再考量是否有必要性。
- (十二)圖 C14，黃花風鈴木及蘭花楹為外來種，水柳壽命短，易枯倒，不建議栽種，另灌木及地被皆為外來種，請再考量，而學名應為斜體且部分有誤，請修正。
- (十三)圖 C22，0K+800 休憩座椅寬度為 2m，目的為何？另河道拋石的設計理念為何應說明。
- (十四)圖 C34，欄杆及告示牌設計太過複雜，建議採簡單設計，強調其功能性及使用性，以容易施工維護方式施作。
- (十五)圖 C39，景觀花架鋼管過密，植物不需如此密即可攀爬，平面圖與斷面圖環狀鋼管不一，再修正。

(十六)圖 C41，麻繩枕木欄杆設計過於複雜且高度較低，是否可發揮阻隔及安全功能需再考慮。

(十七)圖 C46，施工規範需補充驗苗時需檢查有無紅火蟻等外來種之防治規範。

(十八)生態檢核之措施應落實於監造及施工計畫書，另施工補充說明書 P17 應補充生態團隊名稱、填表人、記錄日期等，P20 快速棲地生態評估表應補充調查設計期間之成果供廠商依採行之生態友善策略或措施落實於施工中。

(十九)施工補充說明書 P19 敏感圖圖例不易判別，且有兩個不同色塊低度敏感圖例，明顯有誤需修正。

六、張委員稚輝

(一)本案剩餘土方暫置於鷺村橋上游右岸，該處為溼地適宜嗎?另該暫置土方要提供給下游國光橋標，案雖不同標案，其法規上限制為何?符合嗎?

(二)為將本案生態檢核處理情形的呈現，建議在預算書的工程計畫說明書中論述或出一本報告，以利後續執行，維管人員查考及對外說明。

(三)簡報中述及 106 早溪工作坊構想” 打造白鷺鷥適居地”，均納入本案規劃設計，請問白鷺鷥棲地的要素是什麼?本案設計那些是為了該棲地而設計的，請論述一併納入生態檢核辦理情形。

(四)人行道於入口處放車阻（間距機車仍可以進入）並標示牌” 專供行人及自行車通行” 建議改為行人及自行車” 優先”，以避免機車不小心進入後依水利法處罰 1 萬元以上罰鍰。

(五)預算書編有” 環境生態檢核費用”，單位為” 次” 請問屆時如何給價?要有報告嗎?要專業人員(機構)辦理?還是拍個照就可以了，請詳細補充說明。(現在都要依工程會所頒生態檢核注意事項辦理，快速棲地評估表已不夠用了)

(六)圖號 A-04 參考規範，沒有列水利署的規範，有沒有優先採水利署規範，不然同仁如何監造。

(七)圖號 B-01、B-02 等，” 土方暫置區” 位於溼地，與” 迴避” 策略不符。

(八)圖號 B-04、B-05，縱斷圖上標示 ” 各種工法配置” 建議拿掉，在平面布置圖上呈現就可以了，避免圖面雜亂。

(九)標準斷面圖中

1. 用地範圍線（左岸）在既有堤身上，與經驗有落差，請釐清。

2. 部分” 加勁護坡” 落差高達 1.2m or 3m 有危險，建議緩草坡做延伸，若

空間不足，可否考量水域部分向右移，因為右岸用地線空間似乎足夠。

3. 排塊石護岸，排列方式容易因自重產生沉陷變形，請檢討，又有否施工規範，請補充。

4. 右岸用地範圍用線之範圍請佈設界石或植栽，作為營運管理上之區隔，(同為排水管理辦法，在”排水設施範圍”內有相關管制及處罰)以避免民眾誤觸法規。另緩草坡可以延伸至用地範圍線處。(橫斷面亦配合修正)

(十)圖號 B-14、B-15、B-16 有重複情形。

七、鍾委員翼戎

(一)基礎塊以矩形設計，請以半重力式型式，可增加穩定性。

(二)加勁護坡 1:0.3 設計，請考量是否可再緩坡設計。

(三)橫斷面圖需將設施工標示出(如欄杆、護欄等)，比例尺無(可適度放大)，相關圖說請標示比例尺。

(四)景觀配置圖可盡量平順(如步道、彩繪區等)。

(五)植栽似無水生植物，本工程水域環境應為重點營造重點，可適度(適合地)種植當地或原生耐活種類。

(六)花台座椅有花台功能?若無請修訂名稱，避免誤會。

(七)人行鋼橋基座鋼板與基座縫隙處理需註明。

(八)影像彩繪磁磚、影像資料請設計公司提供收集，並將早排整治歷程編彙成冊，於發包前提供三局使用。

(九)麻繩枕木立柱欄杆安全性加強(@70cm 過大)，麻繩耐久性?

(十)相關穩定分析(鋼橋、欄杆等)請定稿報告書呈現並有技師簽證。

(十一)欄杆請依材質評估註明伸縮縫設置之間距並標示圖說。

(十二)土方請標示平均運距。

(十三)結構物拆除(堤防)篩選有無含漿砌塊石坡面混凝土渣之處理，需標明減少爭議，篩選後之石料運用於何處?(圖說未見亦無工項)。

(十四)地磅、監控室費用為管控進出，請敘明數量、無保全費(局辦其他費)及貨櫃(含桌椅等)編列。

(十五)暫置土方區所需臨時排水，配合設施(如防塵網、帆布)需有圖說配置並編列相關費用。

(十六)天然塊石吊放以 m² 計價?可有明確數量?請以顆數計價。

- (十七)植栽養護應含在植栽費用內。
- (十八)辦公廳舍含租用?與施工臨時租地費有無重複編列疑慮。
- (十九)邊坡穩定監測工作功用?或請酌減並依實計價。
- (二十)相片攝影費用請加註含縮時攝影。
- (二十一)臨時擋抽排、防汛應變、臨時擋土費、圍籬、施工架(含上下設備、防塵網)皆以式編列?請修正量化。
- (二十二)警告標示請加註材質。
- (二十三)土方暫置相關簡易排水、帆布等設備(施)費用有無編列。
- (二十四)環境生態檢核費用所要求成果項目為何，請於補充說明書說明。
- (二十五)土方運置車輛請標註說明需有 GPS 管控及紀錄設備。
- (二十六)瀝青混凝土請考量採再生瀝青混凝土，另有無剷除處理費用編列?

八、劉正工程司士榮

(一)圖 B-b~9 標準斷面圖:

1. 基礎頂部排放塊石，期施工順序為何。
2. 排塊石護岸 $\phi 30\sim 50$ ，頂部土方界面施作問題建議將土方塊石採直立式兼做擋土牆。
3. 緩草坡草種未敘明，如何抗沖刷及坡面沖蝕，建議種植穗花木藍加上稻草蓆。
4. 土包袋建議改採塊石堆砌、容易後續維管及使用期限。
5. 人行道採用現地整平或另有其鋪面。
6. 瀝青混凝土與人行道銜接面問題。
7. 右岸鋪塊石護坡 $\phi 30\sim 50$ 採用拆除堤防篩選留用數量、尺寸是否足夠及符合。
8. 加勁護坡可否採用三明治工法或混凝土砌石工法。
9. 基礎塊、基礎模板不用特別標示。
10. C-11 景觀植栽配置圖”櫟”為何種樹木、應敘明，另植栽大部分均為外來種，是否符合當地植生綠化。
11. C-46 喬木植栽樹穴，應要符合規定，另是否客沃土其相關檢驗規定。

(二)施工說明書及規範

1. 施工補充說明書、履約保證金為機關填列。

2. 鋪塊石採現地篩選方式，是否符合 $\phi 30\sim 50$ 公分，數量恐不足，剩餘土方如何處理？
3. 施工規範目錄、漏列項目太多請補正。

(三)預算書

1. 預算總表，發包工作費上下不一。
2. 材料抽驗費，編列是否合理偏低，另建議增列局辦理其他費。
3. 是否考量後續開施工典禮或查核相關費用編列(金質獎)。
4. 塊石採取 $\phi 30\sim 50$ ，運距 $\leq 50\text{km}$ ，編列 500 元/T 是否合理及採取篩選費用編列(大甲溪 or 烏溪採取)。
5. 清水模板(軀體)建議修正甲種模板。
6. 灑草籽為何草種，能否抑制雜草。
7. 預算表圖說標示、編列人行鋼橋結構計算表以自行車鋼橋計算，請查明。
8. 植栽編列”水柳”是否產生柳絮飛揚問題，造成困擾。
9. 蔓花生是否有效抑制雜草及防止沖刷形成沖蝕溝，建議檢討修正。
10. 邊坡穩定監測工法，本工程有邊坡問題?請查明。
11. 緊急防汛應變措施費，建議採用量化方式(如備塊、吊放太空包…等)。
12. 施工圍籬建議標示施作長度。
13. 施工補助設施請量化。
14. 人行鋼橋費用甚高(530 萬)，建議考量依實際及考量後續維管問題。
15. 估價說明建議修正工程數量統計表及計算表。
16. 洗車設備是否考量為簡單沖洗設備。
17. 缺工程數量統計表及計算書。
18. 單價分析表 p. 37 烤漆鋁版為何編列二項，職安救生設備用意為何?
19. 資源統計表 p. 7，卜特蘭水泥袋裝 233.14 包，用於何處編列。
20. 本工程編列，地表沉陷點、結構傾斜儀、土壤傾度管及結構物沉陷點等是否需要，請考量。
21. 本工程設計座椅，因考量材料過度，建議可將大塊石剖對半當座椅，供民眾休息。

九、謝正工程司承志

- (一)未檢附施工規範，請補正。

- (二)施工圍籬、施工架計價單位採一式方式，惟備註又依實作數量計價，仍請採 M 量化計價，以利後續計價。
- (三)洗車沖刷費項次請於備註加註含洗車台、洗車設備設置、沖洗水費等。
- (四)品質檢驗費請增加篩分析試驗以判定陷地土石粒徑。
- (五)戶外型水龍頭、抽水機等未列入詳細價目表計算。
- (六)圖說目錄有 C-47~C-53，惟圖說僅至 C-46，請查明補正。
- (七)植栽分別編列植栽維護費及植物保護，保護工作兩項，如何界定？
- (八)施工測量採一式計價，所需提報之計價成果或計價方式等，請一併補充說明。
- (九)機械搬運費編列原因為何？因施工工項均以連工帶料(含機具)，是否有重複計費疑慮？
- (十)現地清理項目與現地雜木清除是否有重複計費疑慮？
- (十一)緊急防汛應變措施費雖已於估價說明量化，惟為利後續計價，建議仍以詳細價目表中分項羅列。

十、鄭正工程司皓元

- (一)施工拍照費未頻率規定及空拍與否。
- (二)缺出入口大門參考圖。
- (三)建築廢棄物一式編列，包含太廣，是否線地調查過？
- (四)鋼柱基礎與基腳接合面是否設無縮砂漿？
- (五)預埋螺栓規定不明確(自行車橋)，數量計算有誤？
- (六)臨時管遷與正式管遷分別為何，如何計價？(時程上有可能不需要臨時管遷)
- (七)封牆太過細高，其自立性如何？需設牆基？
- (八)支承墊有無規定。
- (九)施工臨時用地租用其用途為何？如為堆土使用，與下標工期是否可銜接？
- (十)土方管控人員編列在乙方是否合宜？
- (十一)由目前規畫暫置區約 0.6ha，但土方量約 20000 方，換算高度約 3m 是否合宜？
- (十二)車輛是否裝設 GPS(因有遠運之需求)。
- (十三)伸縮縫如何施工？有鋼筋費用？
- (十四)圖序與圖號不符？

- (十五)品管費編列有誤(5000 萬以下一式編列)。
- (十六)混凝土坍度有重複編列。
- (十七)休憩座椅、平台座椅費用甚貴且不自然，建議改以大石切割座椅代替以利維護。
- (十八)鍍鋅格柵費用太高，請在檢討(尤其是安裝費)。
- (十九)蓄水池水源來源為何?抽地下水是否符合法令?是否改為戲水區，設手動泵，以尾水使用。
- (二十)圖 75 欄杆扶手，木扶手是與是塑木扶手，請修正。
- (二十一)是否在本案設置燈座?
- (二十二)橋台基礎角筋用 D11 其作用為何?
- (二十三)鋼筋單價有 2 種，且差異甚大，請檢討。
- (二十四)自行車鋼橋橋面是否可採混凝土枋木板鋪設方便維護。
- (二十五)因本案預定參加金質獎比賽，4 月底前需達 50%預定進度，是否符合需求?半半施工是否影響工期?有其他替代方案?
- (二十六)地磅站是否設貨櫃屋?
- (二十七)鋼製花架是否不利植栽生長爬伸?

十一、林委員進銘

- (一)施工補充說明書與施工規範，內容所附生態檢核表自評表內容檢核事項說明部分過於簡略，如：
1. 工程基本資料之工程階段請勾選。
 2. 工程目的內容多餘文字請刪除，如生態保育、生命力等，本案應偏屬排水景觀工程。
 3. 專業參與，生態背景團隊名稱請補上。
 4. 為何沒有工程計畫資訊公開?調查設計階段有資訊公開其網址路徑應補上。
- (二)承上，表 3，水利工程快速棲地生態評估表僅有未來施工階段表格，未見計畫提報階段與調查設計階段之表格，建議針對該渠段有何物種可以簡要說明。
- (三)圖序 15，圖號 B-01，本區劃至土方暫置區位置(烏竹圍公園南側濕地)與在地諮詢會議結論所提濕地保留是否有所考量?

- (四)圖序 44，景觀平面配置，設置 2M 寬自行車道為彎曲形式，路線也無串連當地既有車道是否妥適？
- (五)圖序 15，本次設計渠道內有 5 處踏石，左岸護岸有 2 處階梯，踏石應與階梯位置處同一處才能發揮親水功能，如設計不同處如何親近水環境？
- (六)圖序 63，渠道內有設置幾處踏石，其踏石基礎底部設計為何？如遇颱洪事件是否會造成踏石底部搖晃不穩定。
- (七)左岸既有堤防拆除後，沒有設置簡易遮陽構造物，後續植栽工程選定數種與高度及密度應詳加考量，景觀設計建議納入應夏日風向(風的廊道)考量，儘量能形成風廊道可減少小黑蚊干擾來休憩的民眾。

十二、林委員意真

- (一)車阻設施未能有效阻隔機車進入，恐造成日後管理上民眾陳情抱怨的事，請再重新考量車阻形式。
- (二)設加設水深危險、請勿戲水、丟垃圾等警示告示牌。
- (三)鷺村橋上游右岸”保留草澤地”範圍是否有明確界線，以利後續維管的標的。
- (四)堤頂是否全線規劃為自行車道?行人與自行車是否有分道之設計，若無是否有爭道問題產生。
- (五)左岸堤頂步道是否有全線佈設安全欄杆。
- (六)左岸用地範圍線外 AC 路面是否定義為水防道路，或是完工後移交由台中市府管理之一般道路。

十三、臺中市政府水利局 -曾璿恩委員

- (一)0k+900~0k+965 親水步道鋪面是否可改為高壓透水磚或全仿枕木，以利輪椅使用者、嬰兒車通行。

十四、臺中農田水利會

- (一)旱溪排水鷺村橋下游約 120 公尺左岸有本會涼傘樹一圳，圳頭灌溉取水設施，為避免工程施工擾動河川水流造成水質汙濁及垃圾雜物阻塞本會取水口，影響農業用水造成農民農作損失糾紛，請顧問公司考量維持灌溉取水功能及維護水質因應方案。
- (二)日新橋下游左岸水門(0k+958.44)已移大里區公所管理，是否廢除請大里區公所再行確認，與本會無關。

十五、主辦科初審意見

- (一)圖 A-01，目錄 85 字體超出表格，請調整。
- (二)圖 A-03，開工前為考量噪音、揚塵及交維等事項，配合機關辦理施工說明會與地方溝通。
- (三)一般說明 29，鷺村橋上游右岸為迴避之草澤區，規劃為餘土之堆置場是否合適?請再考量其他位置。
- (四)圖 B-01，工程內容 1~4 長度似與圖面樁號不符，請檢核或說明計算方式。
- (五)平面圖請標註縱斷面高程之參考軸線，以利比對。
- (六)圖 B-04，左岸堤後加勁後坡、土包袋護坡長度與圖面樁號不符，請檢核或說明計算方式，如非依樁號計算，建議不標長度，以免誤解。
- (七)圖 B-06~B-09，請加註縱斷面圖所標高程參考位置。
- (八)標準斷面圖(2)~(4)相關變化段標示(H1、H2)請檢核是否遺漏。
- (九)加勁護坡資料表、左岸排塊石護岸資料表、右岸排塊石護岸及鋪排石護岸資料表之長度及標準斷面圖(2)土包袋施設長度與圖面樁號不符，請檢核或說明計算方式。
- (十)請修正右岸基礎塊註 1 樁號誤繕。
- (十一)請敘明基礎塊伸縮縫施作方式及間距。
- (十二)請敘明防汛道路之碎石級配採外購或現地篩選。另道路施工品質管理相關試驗項目(碎石級配壓實度、瀝青材料試驗等)，請依規範編列足夠次數。
- (十三)請敘明排塊石護岸相關施工方式及要領、品質管理項目及標準。
- (十四)圖 B-10~B-12，土工織物材料之品質管理，請敘明項目及檢(試)方式，是否需取樣送驗或書面資料審查。
- (十五)加勁擋土牆回填土夯實度，請依規範編列足夠土方密度試驗次數。
- (十六)土包袋之填充料，是否有相關規範?是否編列篩選費用?
- (十七)圖 B-15~B-16，混凝土封牆 B 是否與既有擋土牆銜接?其趾部斜角是否必須?請再考量施工中之自立性其施工便利性。
- (十八)圖 B-14~B-24，請配合縱斷面圖標註相關重要參考點高程，另 G. L. 及 P. L. 位置請標示。
- (十九)圖 B-21，0K+950 標註錯誤部分請修正。
- (二十)圖 B-24，斷面 1K+057.49 外側之 AC 是否遺漏?

- (二十一)圖 C-01~C-05，請增加各設施之圖示對照表，並標示標準圖或說明相關內容之圖號，以利查詢。
- (二十二)治理計畫線及用地範圍線之線型應一致。
- (二十三)圖 C-10~C-13，請協助調查需保留既有植栽位置及數量標示於平面圖。
- (二十四)圖 C-15~C-16，請修正給水厚管說明圖號誤繕部分。
- (二十五)圖 C-28~C-42，景觀設施相關材料之品質管理，請敘明項目及檢(試)方式，及是否需取樣送驗或書面資料審查。
- (二十六)請敘明各鋪面之底層碎石級配料，採外購或現地篩選？另壓實度部分，請依規範編列足夠土方密度試驗次數。
- (二十七)圖 C-34，造型欄杆扶手板件材質為鋼板，是否會有日曬燙手之疑慮？請考量加設木扶手。
- (二十八)圖 C-35，混凝土層標註厚度達 15cm 以上，斷面圖標示 10cm，是否為誤繕？
- (二十九)圖 C-38，故事牆建議增編一面竣工名牌
- (三十)圖 C43~C-45，給水相關管線、電氣設施之材料品質管理，請敘明項目及檢(試)方式，是否需取樣送驗或書面資料審查。
- (三十一)圖 C-46，請補充草皮類植栽施工規範，另請規範草皮類植栽之表土去除塊石、碎石等雜物。
- (三十二)圖 S-04，工區出入路徑通過鷺村橋上游右岸迴避之草澤區是否合宜？請考量 NGO 團體觀感。
- (三十三)請補充砌石階梯、斜坡道相關標準圖。
- (三十四)請補充灑草籽範圍。
- (三十五)請補充說明河道內擺放天然塊石為外運、現採或外購。
- (三十六)請補充說明舊堤範圍內電桿、路燈及電箱等遷移位置。
- (三十七)總表 1，請增編數面警告標示牌，以利後續管理使用。
- (三十八)詳細價目表 1，請於發包工作費外增編保全費用
- (三十九)壹.一.1、2 土方請依水利署工資工率手冊，以純挖(填)方、挖填方等工項方式編列。
- (四十)壹.一.8 加勁擋土牆，壓實度誤繕。
- (四十一)詳細價目表 4~6，壹.六植栽工程項下之養護費用，應包含於各工作項

目下，不另設工項。

(四十二)詳細價目表 7，壹.七.12 防汛費用請擬定所需項目量化編列。

十六、結論：

(一)排石工頂部與緩草坡銜接處理應考量。

(二)左岸排石工背填之碎石級配作用不大，請刪除，可考慮下襯混凝土，但須減量。

(三)塊石採取單價中備註塊石單位重為何採 2.65t/m³，可補充於施工中利用土石試驗做彈性修正。

(四)AC 鋪設後續交給臺中市政府管理作為一般道路使用，工地密度試驗標準應提高至 95%。

(五)人行橋儘量減少折角以融合景觀。

(六)本案發包後續採評分及格最低標，生態檢核友善環境措施說明清楚以供競標廠商提供施工中落實方式作為評選之評分項目，另廠商與地方配合事項之想法及作為亦應提出納入評分。

(七)區內後續維護認養應與社區村里或大明高中取得共識，獲得其承諾以利後續社區維管進行。

(八)本設計工程項目單純，施工工期是否需到 300 日曆天，再考量。

(九)本工程應提出其必要性、特殊性及挑戰性等提出說明，特殊性如營造白鷺鷥棲地環境作為為何？

(十)故事牆應有主題，如令人感動的文化等主題應放進來。

(十一)流入工及堤防旁社區排水情況應說明。

(十二)計畫緣由太簡易，應納入大康橋計畫進行修正說明。

(十三)生態檢核應做一計畫書列入施工補充說明書，內容應包括生態檢核內涵、對策、廠商進行生態檢核之計價及內容等說明。

(十四)環境友善針對環境及設施再做檢討。

(十五)工區內植被盡量採用原生物種，並洽特生中心及林務局詢問相關苗木使用問題。

(十六)很多項目採用一式計價，包括防汛、篩選、地磅、職安等應採量化計畫。

十七、散會