

桃園市政府水務局 函

地址：33001桃園市桃園區成功路1段32號7樓

承辦人：副工程司 林佑澤

電話：03-3033688#3834

傳真：03-3033662

電子信箱：10026991@mail.tycg.gov.tw

受文者：林同棧工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國110年9月3日

發文字號：桃水河字第1100063781號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

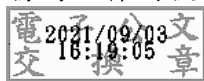
附件：如主旨 (376736000G_1100063781_ATTACH1.pdf)

主旨：檢送110年8月24日召開「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫一大嵙崁清淤輸送系統委託規劃設計監造及用地取得」細部設計審查會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本局110年8月17日桃水河字第1100060127號函辦理。

正本：莊委員育偉、張委員德鑫、張委員新福、汪委員靜明、許委員添籌、經濟部水利署、經濟部水利署北區水資源局、經濟部水利署第十河川局、行政院農業委員會農田水利署桃園管理處、行政院農業委員會農田水利署石門管理處、台灣電力股份有限公司新桃供電區營運處、桃園市政府交通局、桃園市政府觀光旅遊局、桃園市龍潭區公所、桃園市大溪區公所、交通部公路總局、交通部公路總局第一區養護工程處、交通部公路總局第一區養護工程處復興工務段、桃園市政府客家事務局、林同棧工程顧問股份有限公司

副本：





桃園市政府水務局會議紀錄

一、會議案由：「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫—大嵙崁清淤輸送系統委託規劃設計監造及用地取得」細部設計審查會

二、會議時間：110年8月24日（星期二）上午10時

三、會議地點：本局水情中心

四、主席：耿彥偉副局長

紀錄：林佑澤

五、出席人員：許少峯專門委員、張德鑫委員、莊育偉委員、張新福委員、汪靜明委員、許添籌委員、經濟部水利署黃律迪工程司、經濟部水利署北區水資源局鄭瑞府副工程司、經濟部水利署第十河川局曹榮顯課長、廖本昌正工程司、粘為勇工程司、黃龍年工程司、行政院農業委員會農田水利署桃園管理處劉芳如工程司、台灣電力股份有限公司新桃供電區營運處張顏昇課長、王瓏璋工程司、胡宗雲工程司、交通部公路總局第一區養護工程處復興工務段詹子龍副段長、王柏文工程員、桃園市政府交通局林純因股長、楊禮安技士、林玟伶技士、桃園市政府觀光旅遊局莊恩菱技士、桃園市大溪區公所江素滿技士、桃園市政府客家事務局陳書偉科員、桃園市政府水務局高啓洲科長、林佑澤副工程司、趙本翰幫工程司、林同棧工程顧問股份有限公司、艾奕康工程顧問股份有限公司

六、各單位意見：

（一）張委員德鑫：

1. 本案是否需要環評及是否需提送水土保持計畫書等，及是否有經過地質敏感區等，以及目前需提送書件之進度等應於細部設計報告中敘明。
2. 目前左岸用地範圍線、治理計畫線辦理局變之進度及完竣時程應於報告中敘明以供參考。（二期）
3. 應補充「公共工程生態檢核自評表」於設計圖說中。
4. P.2-5 清淤運輸系統會通過大漢溪左岸主要支流打鐵坑溪，故應於報告中詳述其集水區及水文概況。因本案需跨越打鐵坑溪，如何確認其梁底高程符合通水斷面需要，細部設計中未做說明，請補充。
5. P.2-16 現況管線調查報告主要針對維生管線進行調查，應納入桃園大圳及其他灌排水路系統之調查。
6. 表 2.9-2 之地下水位量測中鑽孔 CH-21、CH-28 及 CH-29 為湧水狀



- 況，其是否為拘限含水層湧水及應補充說明其對施工之影響。
7. 水庫淤泥之再利用試驗應補充說明水庫淤泥及三坑舊河道土方之土壤物理性質及粒徑分布等原始資料等供參考。
 8. 於水庫淤泥拌合土相關試驗，有進行 3 種不同拌合比各 2 組試驗，但於拌合 20%之水庫淤泥其 OMC 變異較大，如何控管後續施工時之施工品質，請補充說明；及是否有建議最佳拌合比及其與契約文件之 20%拌合比，應補充為何進行 10%及 30%拌合比試驗之目的。
 9. P.3-11~P.3-12 中有關生態調查之物種其文字有多處無法顯示，建議此部分文字以細明體或標楷書呈現。
 10. 植物調查中有 953 顆樹徑大於 20 cm 之大樹，應依工程設計內容說明保留、移植及伐除分別數量為何。
 11. 有關土地權屬其餘示意圖中標示為紅黃線間之土地權屬，但本工程應為路線範圍線內之土地權屬統計，請再補充說明土地權屬之統計表究竟為何。
 12. 表 5.3-2 中如現況堤頂高低於計畫堤頂高時，補充本工程應如何處理等之說明，如三坑堤防為水防道路其路幅不足需削堤，但此部份堤頂高不足。
 13. 表 5-3-3 為保護工設計頂高其里程數為護岸保護工之里程數，其與大漢溪斷面樁里程數無法比對，如斷面 20~22 中間之設計頂部高程較低，其為配合地形順接因素，但與河川里程數比對之計畫堤頂高位置為何無法確認。
 14. P.5-37 道路邊溝之設計流量 0.24 cms 如何計算，仍應敘明。
 15. P.5-41 雨量站之年雨量資料須收集最近 15 年資料，目前資料僅有 12 年不符技術規範要求。
 16. P.5-66 說明現地喬木計 893 株與植物調查之 953 株有不同，請再確認正確數字。
 17. P.6-3、P.8-1 之工程發包金額分別為 15.36 億及 21.45 億，P.9-6 發包金額 15.36 億，其與表 8.1-1 之內容 16.03 億不同。
 18. 詳細價目表之排水工程、品質管理費等缺小計金額。
 19. 道路整地工程之詳細價目表中「透層」、「黏層」數量與數量計算表不一致。另數量統計表中挖方數量未填寫。
 20. 單價分析中 140 kgf/cm² 混凝土單價較 245kgf/cm² 混凝土高，為不合理。
 21. 數量計算表中道路填方累積總量 59006.97m³ 與一般填方 58154.27 m³ 不一致。
 22. 大地工程數量計算表應有總量統計之表格以供比對。

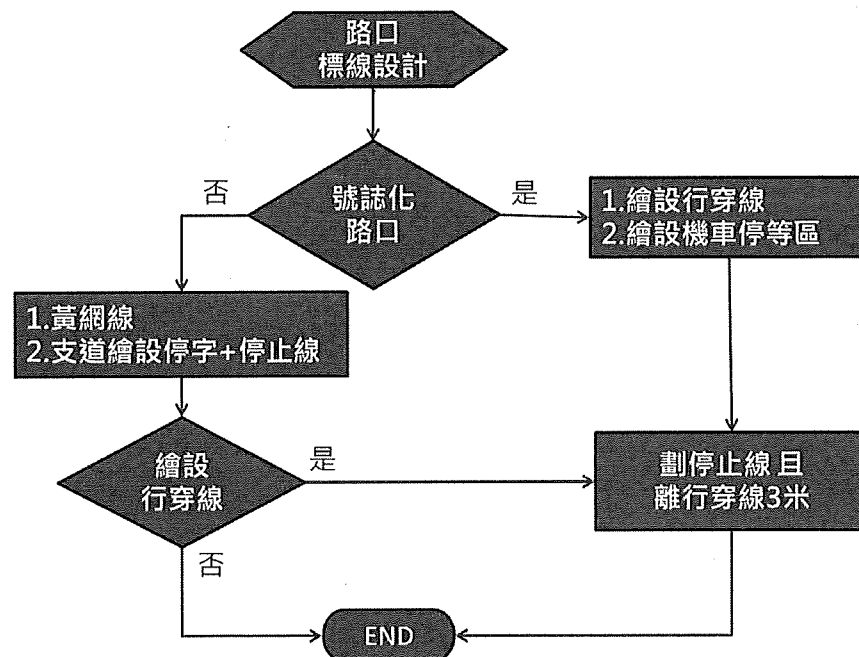
(二) 莊委員育偉：

1. 原則性護岸須符合河川治計畫線(7K+620)。
2. 堤後排水檢討。

3. 斷面圖須有控填方量，A.C，配級量(F-00)。
4. 平、縱段面須有排水相對高程及位置。
5. 大溪橋出入口及三坑生態公園之環湖通道。
6. 地籍圖補充公私有地。
7. 蜂巢格櫃多少坡度以上使用。
8. 用地範圍線與排水溝之間空地如何處理。
9. 是否須生態廊道或通道。
10. F-401 補充級配厚度計算及補橋面 A.C。
11. 擋土牆底高差之原則 G-009 有高差 1.1~1.5m
12. 排水是否可以與保護工結合。
13. 擋土牆補排水管(Type CD,Z.U)。
14. 缺 s-00 圖。
15. 欄桿固定方式請考量。
16. 計算書墩柱只有設計結果，是否有補充說明。
17. 鋼樁貫入深度是否過深。
18. 縱橫斷面補計劃堤頂高。
19. 道路出入口，補充詳圖。

(三) 張委員新福：

1. 設計原則：



2. 交通標線設計圖面看不出黃虛線、雙黃線、道路邊緣線…等。
3. 圖號 T001-0+060，支道寬度未達 3 米適合劃雙黃線+左右轉箭頭？改停字+停止線。
4. 圖號 T001-0+120 路口少一組行穿線。
5. 圖號 T001-0+320 路口，支道左右箭頭改停字+停止線，加雙黃

線。

6. 圖號 T001-0+500 路口，支道左右箭頭改停字+停止線，加雙黃線。
7. 圖號 T002-0+700 大溪橋頭，形成 6 叉路口，未來絕對是交通瓶頸！有無其他替代方案以避免 6 叉路口？
8. 圖號 T003-1+720 非號誌化路口，支道加停字+停止線。
9. 圖號 T004-1+840 非號誌化路口，支道加停字+停止線，需要行穿線？幹道不需要停止線。
10. 圖號 T004-2+260 非號誌化路口，支道加停字+停止線，左右箭頭可免，幹道不需要停止線。
11. 圖號 T005-2+860 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
12. 圖號 T006-3+200~500，彎道路幅宜加寬，半月型槽化線，彎道加減速標線（楔形、箭型…）。
13. 圖號 T006-3+580，非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
14. 圖號 T007-3+700 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
15. 圖號 T007-4+000 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
16. 圖號 T008-4+300 是非號誌化路口？若是，支道加停字+停止線，幹道加黃網線。
17. 圖號 T008-4+730 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
18. 圖號 T009-4+820 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
19. 圖號 T009-5+140 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。
20. 圖號 T011-6+260 非號誌化路口，支道加停字+停止線，幹道不需要停止線。



21. 圖號 T011-6+400 號誌化路口，行穿線不完整，路口不清楚，加轉彎線。
22. 圖號 T012-6+840 號誌化路口，行穿線不完整，左路口有號誌，右路口無號誌？可否改成圓環？
23. 圖號 T013-7+240 號誌化路口，行穿線不完整，支道遠燈可與幹道燈桿共桿。
24. 圖號 T015-8+460 號誌化路口，加轉彎線。
25. 圖號 T018-1+720 非號誌化路口，為何有腳踏車警告牌面？路口卻未見腳踏車道。
26. 施工交維計畫依規定提送交通局審查。

(四) 汪委員靜明：

1. 本案對於石門水庫阿姆坪淤隧計畫之後續發展及加值功能，具有重要價值，值得推動。
2. 本案經由規劃設計階段進入細部設計其間之資料公開，民眾參與，以及生態檢核均有參照行政院公共工程會，以及經濟部水利署<<公共工程生態檢核注意事項>>相關規範執行，茲因本年 8 月 25 日行政院公共工程會召開「公共工程生態檢核注意事項」修正草案研商會議，其中加強生態線路、關注棲地以及五階段工程生命週期之預算編入生態檢核經費等。建議俟公共工程會修訂發布後，遵循辦理。
3. 有關細部設計報告，請補充生態調檢檢討結果及對應工程區域棲地生態之對照表，俾使掌握工程影響邊坡生態變遷並提出因應之生態友善之設計及配套生態保育措施。
4. 有關本案生態保育措施部份，建議參照公共工程生態檢討注意事項，依本案採取之迴避、縮小、減輕、補償之補償等措施與作為，列入工程棲地生態關注圖及表單說明。
5. 本案會議邀請相關單位及專業委員出席本次會議，幕僚作業及資料準備得宜，在疫情警戒二級期間，透過視訊會議並開啟視訊連結處理妥當，值得嘉許。

(五) 許委員添籌：

1. 本案除了進行大嵙崁清淤輸送系統本線上之綠化(自行車道旁綠帶與護坡植草)之外，與周邊環境之主要聯繫出入口，如三坑生態公園等各處之入口區域，建議再增加植栽與景觀設計，強化入口意象與環境亮點。
2. 自行車道旁綠帶所配置之木鵝花為淺根性灌木，耐旱性較低，且觀花期較短(約2週)建議減量使用，以宮粉仙丹取代，後者除全年度可開花且為誘蝶之蜜源植物。
3. 喬木移植目前採用傳統式之先斷根，再養根及定植之程序。為提高定植存活率及打破斷根之季節性限制，建議改用空氣盆斷根法。
4. 針對喬木定植樹穴之規格標準與後續工序等，如會前提供已審查意見。
5. P3-28 之表 3.4-1 植栽建議與 P3-29 之表 3.4-2 工程影響及生態措施對應表中之生態友善具體措施，對策欄位中“邊坡與道路旁補植原生複層林，利於植物附著生長及動物棲息，斷面設計保護標準以上採柔性多孔隙之工法，供小型野生動物棲息”，“依施工補充說明書之植栽計畫，選用原生種植物進行補植”以上兩項對策須於景觀設計階段加以落實。
6. P3-31 補償之(2)栽種樹種如樟樹、茄苳、香楠、軟毛柿、杜英等誘鳥誘蝶植物，增加八哥等鳥類及蝶類等食物來源。但對照於細部設計圖，僅是採取保留現有或移植喬木，並未增植上述樹種。
7. P5-66 受工程擾動需要移植喬木共 145 株，但對照細部設計圖圖號 LS-001 之表格，全區移植喬木經核對後，應為 148 株(表格中之統計數字有錯，誤植為 145 株)(溪洲大橋至永福路口之喬木移植，一次斷根應為 25 株，而非 22 株)
8. P5-66 現有喬木中大葉桉、相思樹、檸檬桉等樹種移植存活率較低，建議不移植，若影響工程範圍則直接移除。至於先驅樹種如小葉桑、小黃麻、水柳、羅氏鹽膚木等若影響工程則可移除。陰香為強勢外來種若影響工程亦可移除。



9. P5-69 自行車道右側 1.5M 綠帶種植灌木原設計金露花、杜鵑花、桃金娘及厚葉石斑木共四種，因杜鵑花之花期較短，建議再增加宮粉仙丹一種，該植物花期較長，且為誘蝶之蜜源植物。
10. P5-69 斜坡土堤噴植混合草仔，進行綠化，其中之白喜草屬於深根性草種具有水土保持作用。另外之百慕達草及假儉草為觀賞性草種。
11. 圖號 L-001 至 L002 配置黃金露花。圖號 L004 至 L005 配置厚葉石斑木，圖號 L-005 至圖 L-011 皆配置杜鵑花，L-012 配置桃金娘。因杜鵑花之花期僅集中於春季 2-3 週，目前配置收量較其他三種較多，建議將一半杜鵑花更改為宮粉仙丹，後者花期長達春夏秋三季，且為誘蝶植物。
12. 圖號 L-016 之灌木中各與學名，黃金露華應為 *Duranta erecta*，杜鵑花為統稱驗收較困難，建議中名更正為平戶杜鵑，學名為 *Rhododendron mucronatum*。厚葉石斑木之學名更正為 *Raphirolepis indica* var *umbellata*，桃金娘為 *Rhodomyrtus tomentosa*，宮粉仙丹為 *Ixorax westii* J. Huds，以上五個學名屬於拉丁文並非英文，建議改為斜體字母較為正確。
13. 圖號 LS-001 既有樹木移植統計表之溪洲大橋至永福路口統計表中，一次斷根數應為 25，(表格誤植為 22)總計應為 42(表格誤植為 39)全區移植數量應為 148(表格誤植為 145)。
14. 圖號 LS-002 之既有植栽數量統計表(二)之編號 N025 之植梧為生長於低海拔山區河床或山坡地之鄉土樹種，果實累累具有特色，若對工程影響較小建議保留。另外 N058 之食茱萸為蝴蝶蜜源植物，若對工程施工無影響建議保留。
15. 圖號 LS-003 之 N190 之大花紫薇為夏季觀花樹種，若不影響工程(可對照圖號 LS-012)建議保留。
16. 圖號 LS-004 之 N302 木芙蓉為觀花樹種，若不影響工程建議保留(可對照圖號 LS-012)。
17. 圖號 LS-025 樹木移植施工作業詳圖(1)一、移植前的準備之(一)



修剪之 1 之修剪幅度之(5)棕櫚科葉片數最多剪除 1/2…，最後再補充：「靠樹冠最中央及頂部之心芽為棕櫚科植物之生長點所在，絕對不可修剪」。

18. 圖號 LS-025 一、移植前的準備之 2. 修剪方式之(1)之第二句更正為：避免較粗分枝因修剪導致樹皮撕裂，應採三刀法修剪(可對照圖號 LS-026 之喬木類植栽枝幹切鋸修剪作業詳圖)
19. 圖號 LS-025 之一、移植前之準備之(二)斷根之 1. 注意事項之(4)斷根時，…若種植過深應先挖除上方土壤，再加：「使主幹基部之根領部露出」。
20. 圖號 LS-025，二、定植作業之 1. 定植植穴整理之(3)，樹穴寬度為根球寬度之 2-3 倍，而樹穴深度「應為根球深度」，更正為「應為根球深度之 1.3 倍」。
21. 圖號 LS-025，二、定植作業下之表格，土壤入滲率，土壤有機質含量，土壤酸鹼值，土壤電導度之數字顯示須更正。
22. 圖號 LS-029 喬木類植栽定植作業圖工詳圖之說明：而樹穴深度應為「根球深度」，更正為「根球深度之 1.3 倍」。
23. 景觀工程細部設計部份喬木移植與定植之收量應為 148。

(六) 經濟部水利署：

1. 本案報告書第一章本工程的相關功能定位(緣由、規劃理念、目的等)，建議再強化說明，以提高工程的重要性並凸顯完工後的功能及效益。
2. 本案報告書第八章所列所需總經費 25.09 億元、發包工程經費 16.03 億元，均已超過行政院核定總經費 21.67 億元及工程費 11.5 億元甚多，請在行政院核定經費下及基本設計成果上再修正調整。
3. 本案行政院核定期程至 113 年完成，目前細部設計規劃以單一標案配合後續擴充發包，與基本設計分 2 標及搭配後續擴充達可縮短工期及增加工作面方案不同，請再加強補充說明採單一標案之優點，並確保可於 110 年底完成工程決標及後續施工順利。
4. 用地取得進度及河道治理計畫線局部變更是否順利，後續會因此



有設計變更的問題發生嗎?請補充說明。

5. 本案已編列安全衛生費，惟應依工程規模及特性，在報告書分析潛在施工危險，並編製符合職業安全衛生法規之安全衛生圖說及規範，以落實勞工安全衛生政策。方案不同
6. 後續工程採購，應將設計成果納入招標文件，並於招標文件規定廠商須依職業安全衛生法規，採取必要之預防設備或措施，實施安全衛生管理及訓練，以確保施工安全。
7. 為減輕公共工程對生態環境造成影響，本案報告書雖已將「生態檢核作業」納入，惟建議在規劃設計階段因考量安全性、施工性、維護性、時效性及生態永續等項目確實辦理，以落實生態工程永續發展理念。
8. 本案調查發現有鴛鴦、八哥及紅尾伯勞等5種保育類動物，建議有關重要環境保護的施工條件(距棲息地的距離、季節性遷徙、鴛鴦避冬期等)，建議要列到相關圖面上避免施工爭議。
9. 景觀工程中相關的植生綠化植栽有無「存活率」之規定，請補充。
10. 本案屬巨額採購，應依「機關提報巨額採購使用情形及效益分析作業規定」於採購前就預期使用情形、效益目標、評估使用情形及其效益之分析指標等完成評估。並依工程會規定於訂定投標須知時視案件特性及實際需要，妥適訂定主要部分之項目，或標示應由得標廠商自行履行之部分，並注意其與投標廠商資格之關聯性。

(七) 經濟部水利署第十河川局：

1. 三坑防汛場具有提供桃園地區防汛搶修搶險材料重要功能，本次細設尚未就防汛場遷移地點設計，僅有建議及陳請裁示事項。
擬遷移之新防汛場應具備下列條件：
 - (1) 地勢應平坦，以利堆放防汛塊及吊放。
 - (2) 進出口及聯外道路應可提供平板拖車及吊車等大型機具進出。
 - (3) 土地產權明確且可撥用予本局。
 - (4) 場區道路、圍籬及大門等設施請一併完成。

- (5) 請主辦機關桃園水務局負責將原場區防汛塊移至新防汛場。
- (6) 完成搬遷後，原三坑防汛場再提供本計畫使用，以利防汛備料之需，並可減省原防汛場復舊經費。
2. 龍潭大排、水防道路、堤防將陸域(包括三坑生態公園)與水域(大漢溪)直接切開，陸域側小動物很難到達水域，設計上未明確如何維護橫向動物通道？如何避免路殺？
 3. 簡報 P28「2k+860~3k+304, …有迎水考量將混凝土坡面上，無近水考量採格框護坡」，何謂「迎水」？另本計畫範圍過去大漢溪最高水位為何？本段場坊是否為受沖刷段？若非受沖刷段，應減少設計混凝土坡面，朝向可綠化及生態方式設計。
 4. 部分道路填高段及堤防採用擋土牆或防洪牆型式，建議可於牆下種植爬藤類綠化牆面。
 5. 與三坑場防共構段，請再檢視既有堤身承載力，破堤施工時臨時圍堰需求。
 6. 生態保育措施未於設計圖中標註或強調。“補償”措施中所提栽種樹種是否為本地種，非外來入侵種，又係為增加“八哥”等鳥類覓食，請再確認“八哥”或覓食動物是否為強勢外來種？應避免。
 7. 依設計資料，炭津大橋至溪洲橋設計剖面圖標示之治理計畫線未位於現況場防肩線位置，與 107 年公告之治理計畫尚有不符，請修正。
 8. 炭津大橋下游約斷面 T080~T077(武嶺橋下游)河段，目前辦理治理計畫線及用地範圍線局部檢討作業，本局預計 9 月初提報局部檢討書圖送水利署辦理審議。
 9. 依設計資料於橋梁段設計標示之治理計畫線位置互不一致(如簡報 P13、P14 與 P48、P49)。
 10. 依規定治理計畫線係為設計堤防肩線，本案有多處設計之堤防保護之肩線超出治理計畫線外，請修正。
 11. 設計圖橫斷面，有些無用地範圍線，有些為誤植圖塊，有些工程範圍超出用地範圍線，應再全面檢視圖檔正確性。



12. 施工規範應優先參閱水利署最新施工規範(例：工程告示牌)

13. 設計圖 112F 113F 673F~675F 698F~701F 超出用地範圍線。

529F 圖塊複製錯誤 690F 692F 側溝完成面與既有路面銜接是否順暢。703F 704F 治理計畫線與用地範圍線重合 706F~716F 無用地範圍線且右方圖塊錯誤

(八) 經濟部水利署北區水資源局：

1. P8-1，成本分析及估算文字敘述中本工程發包工程費約 21.45 億元，惟表 8.1-1 總經費為 25.09 億元，其差異為何？另阿姆坪防淤隧道計畫補助本案總預算表 21.69 億元，惟本案編列預算 25.09 億，若決標金額仍大於 21.69 億元，該如何執行？
2. P6-4，預定施工進度圖中，計畫提送與動員是發包前置作業嗎？相關字眼應明確列出預計執行項目。
3. 用地取得費用評估(表 4.1-4)所列周邊市價案例，最高單價與最低單價差接近 5 倍，該市價案例土地性質是否與預計取得土地相當，可否作為用地取得價格參考？
4. P4-20，本案計畫至溪洲大橋銜接處，方案一及二用地取得比較，未說明相關用地取得難易度、經費增減、工程施作優劣分析，倘若選擇方案二時，未能透過價購方式取得用地，因無法徵收之配套為何？
5. P5-38，圖 5.3-15 龍潭大排斷面配置圖中，註解各項設施之文字不清且龍潭大「排」誤植「牌」。
6. P9-1，現行防汛場退縮內容敘述：細部設計作業進行過程中「積極與通溝協高」，應為「積極與溝通協調」。
7. P3-29，表 3.4-2，「工」(漏字)程影響及生態友善措施對應表。
8. P6-3 提到總發包工程經費約 15.36 億元，惟與第八章工程經費概算金額無法勾稽，請再確認。

(九) 行政院農業委員會農田水利署桃園管理處：

1. 終點(溪洲大橋)往下游約 300 米處(大溪區大平段 738 地號旁)有三坑用水之取水品，該取水路長約 500 米將銜接三坑堤坊旁之農田圳路，後接龍潭大排，新設堤坊時請將該圳路遷移至治理線外。



2. 崁津橋後 1k+818.17~2k+638.12 區間，本處有 3 條圳路，土地坐落於大溪區瑞安段 826、827、842 旁、839 旁、852 旁、868 旁…等地號，需確認上述渠道是否在治理線內側(提供本處利水興農圖資供參)。
3. 3k+478~3k+693.55 區間，本處有 2 條圳路，土地坐落大溪區康義段 165、167 地號，需確認該渠道是否在治理線內，且應保留圳路之排水口。
4. 3k+021.09 處鄰近本處圳路(土銀-1-018 給排)，請保留圳路排水口，土地坐落大溪區康義段 71、73、76 地號上。
5. 4k+800~6k+878.69 區間，有本處土銀圳，請確認是否有將圳路設計改道(110F~111F 圖片無該改道設計?)111F 的灌排是龍潭大排，本處土銀圳，若無規劃請保留維護通道，以利本處維護圳路。
6. 0k+800 處附近有本處十三張圳，該圳路均在治理線內，為便於維護該圳路，請保留維護通道。

(十) 台灣電力股份有限公司新桃供電區營運處：

電塔遷移由本單位辦理，另用地取得部分請桃園市政府協助處理，其餘細節與業務單位聯繫。

(十一) 交通部公路總局第一區養護工程處復興工務段：

1. 請確認武嶺橋下及崁津橋下路線，是否非既有道路，屬新闢路線，以不影響橋梁結構及檢查維修為原則；另請確認用地權屬，如屬本局用地，請依規提出申請。
2. 銜接溪洲大橋部份，經 2 次會勘，直接銜接橋梁方案因影響溪洲大橋結構甚鉅，仍不同意，請朝替代方案銜接路堤段方式研議。

(十二) 桃園市政府交通局：

1. 機車停等區採共線設計，圖號 T-031 內機車停等區(詳圖 9)停止線建議為 40 公分，請補上自行車圖示。
2. 圖號 T-015，建議路口(東側)幹道加「慢」樣字。
3. 圖號 T-008、009，4+700~5+200 處，建議 3 個路口之幹道兩側加「慢」樣字。

4. 圖號 T-0028、029，7+800 附近有「慢」樣字，但圖號 T013、14 未標示。
5. 圖號 T-S-003，與台 4 線銜接之路口圖示，未加入預告號誌。
6. 標線圖說建議標記路名或里程數。
7. 自行車道與人行共道部份，建議提供雙向自行車道以及 1M~1.5M 人行道，同時增設自行車與行人相關標誌標線。
8. 號誌是否採代辦方式辦理。
9. 大溪橋旁五岔路口改善方案請至本局討論。

(十三) 桃園市政府觀光旅遊局：

1. 請設計時考量大溪橋頭停車場附近的自行車道路線，保持其功能性，另涉及工程保固，故後續進度請提前告知本局。
2. 關於貴局辦理大漢溪自行車道，路線完成後請提供本局，以利指標系統的更新。

(十四) 桃園市政府客家事務局：三坑自然生態公園旁防汛場所遷移後，是否可作為停車使用。

(十五) 許少峯專門委員：

1. 舊河道疏濬平面圖、橫斷面圖 101/D - 215/D，應將「河川區域線」套繪，以利辨識用地性質、範圍，併有所依據。
2. 圖 201/D、C2=0 的橫斷面 0k+000, 0k+020, 0k+126, 933，都仍有 C1，表土層清除掘除數量，倘 C1 表土層清除數量未納入填方運用，無 C2 挖方量之斷面應不需清除表土，即 C1 亦為 0。
3. 為利於現況水路仍保持流路，低水量時仍流往較小河道，疏濬後之斷面處應不是同一小水平面 60-70m 寬，應有複式斷面出現。
4. 圖 102/D 1k+100，有左右兩道現況水路，但在圖 214/D 1k+100 橫斷面圖 215/D 等未顯現出來。
5. 圖 003/ GL、004/GL「防汛道路」請修正為「水防道路」
005/GL、006/GL、007/GL、025/GL 亦同。066/D、067/D，表備註亦同。
6. 圖 101/F、102/F、103/F 道路標準橫斷面 0+130~0+230、
0+342~0+442.7、0+442.7~0+580、0+580~0+702.35，屬後續擴

充，場外既有私有土地為未來塊狀徵收區域，故堤防保護工 RC 懸臂式應修改為斜面堤坡。

7. 圖 108/F、109/F，直牆式堤下方「預力混凝土板樁製作及打設 L=6m」，預算書詳細價目表，965M 長 3 千 2 百餘萬元，在此處之地質狀況是否可以完成打設且符合規範密接。
8. 圖 014/GL、016/GL 直牆式堤 3+900~4+760，與圖 108/F~109/F，3+810~4+480，橫斷面圖 3+710~4+650，不一致。
9. 圖 108/F、109/F 3+810~4+480 堤外私有地放置「混凝土之鼎塊 (107)」，預算書詳閱價目表 815 塊 142 百餘萬元，請檢討其必要性。因未有地主同意放置前，也無法放。
10. 圖 111/F、112/F 6+800~6+990 應是龍潭大排移設道路平移，既有堤防仍保持斜坡式。
11. 圖 114/F 7+214~7+633 既有灌排僅剩靠近打鐵坑後段(約 7+214~7+300)有功能，需配合水防道路移設之排水溝調整，其餘皆不需移設，所以 7+560~7+633 堤內不需高大的懸臂式擋土牆，仍以斜坡取代。
12. 圖 209/F 2k+520~640 地面高大於設計高，此段的堤防保護工頂高也需要考慮，現有地面高，高於計畫堤頂高亦可，不一定要降挖，但圖 019/D 2k+540~620 原地高大於保護高頂，以降挖設計。又 2k+600 處的現有高壓電塔在週邊地盤降挖後可能危險，請考量週全。
13. 圖 222/F 6k+310~6k+570 坡度為負值，與堤防縱向坡度正值反向，較異常，請檢討其必要性或做調整。
14. 臨大漢溪的自行車道沿途可停駐觀景或濕地生態探查的叉路亦請增設。
15. 圖 501/F-503/F 0k+000~0k+100 原有堤防(缺子堤防)，堤頂增設自行車道及欄杆，因與自行車系統此段堤外高灘地無法銜接，請取消。
16. 圖 529/F 1k+120 下多 3 路面圖形。
17. 圖 535/F-420/F 1k320~1k+580 明顯有道路側溝至用地範圍線仍



有空地，為區分公私地界，請將側溝移至用地界線，道路可劃設邊線引導車行。

18. 圖 549/F 1k+840 地有堤頂自行車道設置，自炭津大橋下方的自行車道系統如何銜接上下出入，請另製詳圖。
19. 圖 549/F-550/F 1k+800-1k+880 橫斷面堤防以擋土牆配置，似乎用地受限，請查明，倘為公有地仍請斜坡設計。
20. 圖 616/F-617/F 3k+880~3k+920 橫斷面堤防與治理計畫線，側溝與用地範圍線都有長至 4m 的後退？原因為何？
21. 圖 624/F 4k+220，堤頂到水防道路缺線。
22. 圖 590/F-696/F 道路側溝應編移至用地範圍線，減少堤坡設置擋土牆。
23. 圖 705/F-618/F 明溝溝牆突出地面線？此段應取消(因灌排已失去功能)。
24. 圖 723/F 7k+669，樑底已位現有地面，下部結構是否改做直接基礎即可。
25. 圖 745/F-746/F 8k+445-464 路面已和現地接近，是否取消橋樑改做擋土牆及路堤即可。
26. 圖 009/G 0k+130-0k+702.35 後續擴充段堤外私有地會徵收，所以不做直立式堤防，故應取消。
27. 圖 033/G-036/G 邊坡橋墩臨時擋土開挖圖為何只有 P15-P16 及 P19 有噴凝土護坡？
28. 圖 037/G #資料表只有列 P2~P10 其 9 支橋墩撐土工法的施工順多示意圖應有圖示說明。
29. 圖 041/G 大溪橋旁堤外之房舍應做拆除，可不作沈陷點監測。大溪橋似乎少了監測。
30. 076/D 與 079/D 混凝土之鼎塊圖重覆。
31. 圖 081/D 道路側溝應配合水防道路之路段設置溝蓋，大部份路段為無人(少人)居住段無溝蓋之明溝，少部份才加溝蓋。
32. 圖 082/D 集水井底版頂至橫向排水混凝土管底，應有 20cm 以上之沈砂空間。



33. 圖 088/D 明渠標準圖圖號應為 085/D。此圖與圖 086/D 龍潭大排梯形明溝，明渠剖面圖及卵砌石明溝斷面圖，溝深度皆為 2.0m 固定深度，因為溝底從向坡度為設計(或原有)坡度，所以兩側地面線不是平地線，可劃成斜面，以免誤用。
34. 圖 090/D、091/D 雙孔箱涵及三孔箱涵其隔牆有設有做開孔，讓各孔水流互通？
35. 圖 092/D 橋面排水立面圖，縱向排水管接垂直落水管處 90 度銜接應改為兩段 45 度接。
36. 圖 011/D 0k+000-0k+100 Typepl 圖 042/D 保護之標準斷面圖 TC(既有堤防高)編號不一致。此段應不需堤頂自行車道。
37. 圖 011/D 0k+142, 407 至 013/D 0k+700 57, 圖 042/D 保護工斷面圖因堤外私有地會徵收，故可不設直牆式堤護工 TB-1。此段可增設平行堤防之堤外道路，以取代現有堤外道繞至大漢溪邊之現況，縮短堤外道距離，並增加大溪橋至武嶺橋交通量疏能之道路面積。
38. 圖 019/D 2k+580 設計保護工頂高 98.42 比上游段既有崁津部落段堤頂高，是治理計畫的計畫堤頂高或是因地形的調整。
39. 圖 017/L 景觀欄杆圖 018/L 混凝土欄杆缺乏設計感，8 公里長顯單調。
40. 圖 022/D 3k+400-3k+420 原地面比計畫洪水位低，此段位堤內有公告之溼地，可設計與大漢溪廊道。
41. 圖 023/D-046/D 3k+693, 55-4k+658.09，預力版樁的施工性請再檢討，TB-2 直牆式堤的堤外置混凝土之鼎塊要如何放任私有地上？
42. 圖 027/D, 4k+820 高程 103-105U 型斷面的是何物，請文字標註。
43. 圖 049/D 保護工斷面圖到 6k+878.69 之後就缺斷面圖。
44. 圖 040/D-041/D 龍潭大排只有設計 423m 長足夠嗎？大部份長度皆為設計頂高於地面高，明渠與鄰接地面的關係應檢討有無其他功能衝突，例如步道安全性、地面排水性等等。



45. 圖 052/D 0+900 堤外做有一道明渠自堤內穿越堤坊下方，未見於圖面，可做為排水。
46. 圖 054/D-055/D 炭津大橋至炭津部落段「既有水溝接入新設側溝」，請先確認是否為灌溉水路，需另維持。(若仍有需求)。
47. 圖 060/D 5k+880 前既有水路流向堤內，也有流向堤外的另 1 支水路，排水設計與既有水路之銜接或互相獨立，未交待。
48. 圖 061/D 6+590 流向堤外的既有水路是否為龍潭大排的退水路之一，需要維持否？
49. 圖 062/D 6+820-7+180 的龍潭大排是否仍需設計？以維持明渠現況。
50. 圖 011/D-026/D 標示的 TYPE D1、C3、C2 為既有堤防加高(防洪牆)與圖 09/G-028/G 擋土牆相同，建議名稱統一或加註。
51. 圖 066/D 箱涵 B01 三孔箱涵請加註「員樹林排水」。箱涵 B08 是否為土銀圳，請給農水署確認。
52. 圖 073/D、078/D 預力版樁可能有施工之困難。
53. 圖 003/S、009/S A1 及 A2 橋台施工時有破堤作業，應有圍堰防颱措施圖。(安全套管基樁施工開始)。
54. 圖 013/S P22-P24 地面線都高於 PGL 高程，應可改為橋台，防洪牆放置設置，填築為路堤段，並且容易與銜接溪洲大橋之方案二銜接。
55. 圖 042/S 銜接溪洲大橋詳圖需經橋梁主管機關之同意始得施工。
56. 圖 002/T 瑞安街一段 3 巷(287 巷)現有堤外道位防颱作業時應禁止人車進入。
57. 圖 006/T、007/T 3k+600 及 3k+700 兩個路口是否太近，需封閉其中一個路口。
58. 圖 011/T 6k+400，堤外道的路口是否太大而不易於防颱作業時管制。
59. 交通標線佈設圖的各路口是否同時為重型車輛、自行車及人行轉向共用。
60. 第一階段交通佈設圖 005/M-006/M，武嶺橋至大溪橋段屬後續擴

充，仍需要用地取得後方可進場施工。

61. 圖 019/M 溪洲大橋、石門路出入口屬一併協議價購三角地，倘有價購程序不及開工之情形，是否先編列租用費用。
62. 路燈配置圖 002/E-005/E，燈桿位置有在道路上、在空中，諸多錯誤。007/E 設於側溝上蓋上應非唯一方式。設於堤防坡腳側，並供自行車道照明，是否可行。
63. 台電電塔遷移後之立置應有個別之詳圖顯示其相關坡等設施局部調整。
64. 地標設計圖 020/L-021/L，請先提供適當設置點。
65. 桃園市政府規定圍籬標準圖案，請先納入。
66. 0k+100-0k+700，武嶺橋下越堤路至大溪橋側堤外道入口段，可在紅黃綠用地範圍寬約 24m 內設雙向各二車道，做為疏解武嶺橋頭路口車流之用。自行車道則引導至現有的堤外道。
67. 8 公里長的道路包含部份現有路改善，故應規劃分段通車的施工時程。
68. 細設報告書 P2-2、圖 2.1-2 右上「缺子堤防」相片誤用炭津部落堤防相片。
69. 細設報告書 P2-4、圖 2.2-2 示意圖○4「武嶺橋周邊浮覆地」請修改為「武嶺橋周邊未築堤土地」，以別於炭津部落周邊可後續開發之浮覆地。
70. 細設報告書 P2-30. 2.CH-09~CH-16，應是「炭津部落堤防至既有三坑堤防護岸」。
71. 細設報告書 P2-34~2-37，水庫淤清再利用試驗，已做 6 組試驗拌合，預算書詳細價目表「淤泥拌合處理費」約 3 萬 m³，但缺少圖說及拌合之作業說明及規範要求，拌合場所、拌合量、拌合料回填區，「指定水庫淤泥載運費」，應檢核。
72. 細設報告書 P3-15，3.2.2 過程相片左 3「鄰近區打鐵厝溪」應是「打鐵坑溪」。
73. 細設報告書 P4-9，私有地面積約為 99,282.38m²，是否包含 P4.1-4 大溪橋至武嶺橋塊狀私有土地部份。



74. 細設報告書 P4-21，表 4.4-1 方案二，一併徵收之剩餘土地 1012、1018、1020 三筆地號土地因有「殘餘部分形勢不整，被二坪溪(1004 地號)分離，不能為相當之使用」其使用面積是否以整筆登記面積計。
75. 細設報告書附錄，上部結構設計缺 P22-P24 中空版梁設計計算書。
76. 細設報告書 P5-22，表 5.3-3 設計保護之設計頂高縱斷面高程表，各保護工里程應有表 5.3-2 107 年治理計畫堤頂高對應。
77. 細設報告書 P5-37，除了龍潭大排移設之外，應對灌渠系統水路做調查說明。
78. 細設報告書 P5-60，5.5.8 基礎開挖擋土工法，竹削工法很適合於本工程特性，但是細設圖缺少施工步驟及說明。
79. 細設報告書 P5-65，5.6 景觀工程只有(6)橋上觀景平台 1 處於 8.4 公里路煩太少。
80. 細設報告書 P6-3，6.3 分標計畫建議不分標將單一標，但對於 8.4 公里路中影響民眾生活，減少不使到三段：大溪橋段、炭津部落段、三坑自然生態公園段。
81. 細設報告書 P9-1，現行防汛場遷移，因已協調完成，請列入本案執行。
82. 細設報告書 P9-2，9.1.2 原方案新舊橋銜接處及替代方案。原方案係依據大漢溪治理計畫及公告之治理計畫線(黃線)及用地範圍線(紅線)之間之土地，依法得徵收私有土地，銜接到溪洲大橋橋跨中的位置，若做為人行及自行車使用，並無影響溪洲大橋結構安全。為達成本輸送系統提供清淤車輛通行道路之工程目的，以方案二銜接至溪洲大橋橋台後之路堤為必要之車行道路調整。一併取得之私有地大平段 1018、1012、1020 地號土地供道路車道走外，並請設置景觀休憩處。(請檢討方案二路線，不用到 1010 地號超出紅線之土地)。
83. 風險評估報告書 P1-26~1-27，表 1.4-1 基本資料表「基地位置」復興路嘉里三街…等「構造型式」短管推進…，應非本工程。

84. 風險評估報告書 P3-1，3.1 評估小組「本計畫為污水下水道」…，應非本工程。

85. 風險評估報告書 P4-1，橋梁工程方案選擇 PCI 梁，現場吊裝。預鑄場及預力梁運輸是否也有風險評估，並未預算書詳細表內編列經費。最主要的一號橋，從竹削工法，下部結構至上部結構施工，缺少評估。

86. 風險評估缺少「破堤作業」洪水溢淹之風險評估，只有 P8-4 汛期工地防災減災計畫不夠明確。

七、會議結論：

(一)本案細部設計報告請顧問公司依委員及各單位意見修正後再提送至本局召開第二次細部設計審查會議，並於 110 年 9 月 10 日前提送修正本。

(二)請顧問公司將各單位意見研議妥處，包含生態檢核、環境影響評估、水土保持、植栽計畫、線型調整、大溪橋頭停車場旁五岔路設計、溪洲大橋銜接都市計畫變更、沿途遇到橫交路、堤後排水、電塔遷移及治理計畫線局變等議題，並請業務科室排程控管。

八、臨時動議：無

九、散會時間：下午 12 時 40 分