

「全國水環境改善計畫」第 4 批次
 「新北市泰山區貴子坑溪河道改善工程」
 細部設計成果及計畫提送審查會議紀錄

一. 時間：中華民國 109 年 3 月 24 日（星期一）下午 2 時整

二. 地點：第十河川局

三. 主持人：

出席人員：詳如簽到單

記錄人員：

審查意見	意見回覆	頁碼
林委員 O 喬		
<p>一、回顧 108 年 11 月 27 日在經濟部水利署十河局初審新北市政府所提前瞻基礎建設水環境改善計畫第四批次 8 項提案時，本人就曾提出：「市府提案雖附有規劃階段的生態檢核，並依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的生態保育原則。惟似皆為文獻整理，且都為制式化、似曾相識，並未真正實際就每項工程進行生態檢核、詳細調查，掌握生態現狀，釐清工程進行可能造成的影響，再確實地研擬適合該工程的保育措施，如此的生態檢核恐將聊備一格。」當時市府代表的回答是，將俟提案審核通過後再就每項工程進行詳實生態檢核，並研提適合的保育措施。</p>	<p>(1)目前生態檢核已由水利局另外委託專業團隊辦理，本計畫已蒐集本區段相關生態檢核資料，並檢附於報告中，且後續工程施作前將會再另行辦理工程之相關生態檢核依生態上述生態檢核成果施作相關保護措施，並請工程施工廠商及監造單位，於工程期間，由監造單位隨工地安全檢查填寫(每月一次)。如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、等異常狀況，第一時間通報主辦機關。</p>	P2-9

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>本次會議討論第四批次核定的「貴子坑溪河道改善工程計畫」基本設計報告書(下稱本基本設計書)，卻未見生態檢核的相關內容；事實上，我參加3次審查新北市水環境計畫細部設計，皆如此。這令人納悶規劃階段投入那麼多資源進行生態檢核，卻未能回饋於設計中，加以落實，殊為可惜。感覺上市府生態檢核工作，全部心力皆僅止於應付所提水環境計畫通過水利署核定，當計畫審查通過後，生態檢核團隊任務就結束，生態檢核成果也就束諸高閣(整個計畫又回到過去水利建設的推動模式)，實在不妥。爰建議市府應建立能貫穿工程生命週期，全程督導落實生態檢核作業的可行機制。在此背景下，建議本基本設計書，應再增列下列事項：</p> <p>1. 第二章計畫區背景資料，可修正為「計畫區基本資料蒐集」，並增列「生態調查」及「公民參與及資訊公開」兩節，其內涵如下：</p> <p>(1)有關生態調查部分：現在問題來了，一方面因當時規劃階段的生態檢核，僅係聊備一格，並未真正實際就每項工程進行生態調查，到了設計階段當然無法掌握生態現狀；另一方面，我猜工程顧問公司可能壓根就認為本工程範圍屬高度污染區域，施工不會對生態產生任何影響，就沒想過在生態檢核作業上花力氣。但請不要忘記本工程屬水環境改善計畫，仍宜陳明生態環境現況、生態敏感區位、生態保護目標、計畫區工程影響(本工程較特殊，可能主要影響係噪音及震動、空氣品質、固體廢棄物及水污染等，故可將P. 7-8及P. 7-9摘要移入)、保育措施研擬(P. 7-5、P. 7-6、P. 7-9至P. 7-12摘要移入)等。同時，請再檢視生態檢核成果，有無建議採行的生態策略及保育原則？如有，亦應納入工程預算書圖文件及監造計畫內，以作為後續施工監造的依據。如此，或可讓NGO團體感受到水環境改善計畫與過去的水利工程的不一樣。</p> <p>(2)有關公民參與及資訊公開部分：</p> <p>A. 溝通對象：請載明本工程公民參與邀請那些在地意見領袖、生態保育團體(尤其長期關切本工程區域的NGO團體)及專業人士等參與，而非僅放幾張即景說明會照片，來虛應故事。</p>	<p>目前生態檢核已由水利局另外委託專業團隊辦理，本計畫已蒐集本區段相關生態檢核資料，回饋於設計中，並檢附於報告中，目前將於後續工程施作，其中第二章已修正為，「計畫區基本資料蒐集」，並增列「生態調查」及「公民參與及資訊公開」兩節</p> <p>(1)本工程設計前於於中華民國 108 年 1 月 30 日與當地里長公所等當地地意見領袖，及中華民國 108 年 3 月 14 日與新莊社區大學、生態保育團體及專業人士等參與，相關意見皆納入設計考量，生態策略及保育原則監造計畫內，以作為後續施工監造的依據。</p> <p>(2)於公民參與過程中，相關之建議皆納入設計參考之依據。相關工程資料初步已於水利局網站「新北水樣」中說明計畫，後續將將更詳細</p>	<p>P2-9 P2-15 P6-8</p>

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>B. 溝通重點：計畫區現況、計畫目標、未來整體水岸環境規劃、生態檢核內容、生態環境營造及後續管理維護發展等面向。</p> <p>C. 參與方式：除目前常採之說明會、工作坊及論壇等傳統方式外，有無建置互動式、即時性、持續性的溝通平台或社群網站，來強化計畫溝通。</p> <p>D. 關注議題：本工程公民關切議題，設計階段參採情形(特別是反面意見，作何處理)? 市府審查時，委員所提意見的參採情形? 以及相關細部設計圖說等，有無對外公開?</p> <p>E. 有無思考如何引進學者專家及NGO團體力量，在未來計畫完成後扮演什麼角色，例如：參與維管階段的生態檢核等。</p> <p>2. 儘管本工程施工對生態影響較小，惟仍應確保上述研擬之保育措施於施工中能獲得落實，建議於第六章「施工計畫」，增列「生態檢核執行計畫」，其內容可斟酌納入下列事項：</p> <p>(1) 訂定生態檢核施工注意事項。</p> <p>(2) 建立施工生態檢核權責及流程。</p> <p>(3) 「開工前說明會」辦理生態檢核團隊、承商及施工人員現場勘查，確認施工人員清楚瞭解生態檢核注意事項。</p> <p>(4) 設計施工中生態自主檢查表。</p> <p>(5) 訂定施工中發生環境生態異常狀況的處理原則。</p> <p>3. 最後，工程顧問公司應告訴我們：計畫完成後將如何維護管理，因此，建議增列第八章營運管理及維護，明確交代未來維管的組織架構、經費來源、工作內容、營運操作及清淤計畫等。當然，我們還是期盼能再指出維管階段的生態檢核將如何進行，例如定期監測計畫區棲地品質，並分析生態課題，以及評估該工程生態保育措施的執行成效等。如此，方能掌握生態改善的具體數據及事實，進而展現政績。</p> <p>4. 第六章施工計畫及交通維持計畫，應屬本基本設計書的核心之一，惟施工計畫僅提及「箱涵橋段子溝保護」及「圍排水設計及防汛準備」，侷限於特定施工標的或事項，且篇幅只兩頁</p>	<p>資料依各進度公佈。</p> <p>(3) 相關細部設計圖說等審查時，於109/1/21日坂里，皆有邀請地方公所、各相關專會公會及專業人士參與。</p> <p>(4) 後續維護原則上將由水利局協同公所為主，並將引進在地社區團體協助。</p> <p>(5) 相關「生態檢核執行計畫」，以補充於第六章「施工計畫」，並訂定生態檢核施工注意事項、設計施工中生態自主檢查表、訂定施工中發生環境生態異常狀況的處理原則，等事項皆已補充於章節內。</p> <p>(6) 報告中相關施工計畫、污染防制、交維計畫等仍設計階段之初步原則目前已敘明於第六章中，施工方法、施工動線、施工順序等說明業已補充。後續於施工階</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>半，如扣掉照片，文字說明僅一頁，實嫌簡略。建議「施工計畫」內容應呈現整體施工規劃，是即應包括：施工方法、施工動線(施工便道、用水、用電)、施工順序(由上而下、三段同時施作、各段同時開挖)、施工導水(圍水範圍占河道面積、通水斷面規劃)與保護標準(橋梁保護)、施工即時影響監控、假設工程與機具規劃等等。另交通維持計畫目前僅規劃機具、工程及棄土車輛進出工區影響附近道路交通問題，應再請承商提出棄土運輸路線計畫書，並強調土方運輸路線不得造成交通衝擊。</p>	<p>段依規定施工廠商需於施工前提送相關「施工計畫」、「污染防治」等計畫書，相關報告書所需配合事項業已補充於報告書中。經送審核定後方可進場施作，工程也將會依相關計畫書監督施作時之相關環境保護及減少影響程度。</p>	
<p>二、本工程細部設計書第六章施工計畫，有關圍排水設計、台 65 箱涵橋分段施工、棄土放置河道、機電高架及河道中堆置混凝土塊平台供挖土機避水淹等影響通洪斷面之作為，均應要求承商施工前研提完整計畫送十河局同意後始得施工。</p>	<p>本工程已規定施工廠商施工前需如第一標工程，依規定需提送相關「防汛計畫」，其內容已包括 (一)、河川公地申請使用承諾書 (二)、水理分析報告 (三)、地籍圖套繪 (四)、河防建造物開挖暨復建計畫書 將依規定向河川用地管理機關申請</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>三、本基本設計書第七章安全衛生管理計畫，雖已有防汛作業規劃，建議再明確要由承包商將防汛撤離計畫及河川發生溪水暴漲之緊急應變與搶救措施，應於施工前提出計畫；又完工前因汛期造成土石淹沒工區，將如何清理處置及權責，允宜再明確規範。此外，所提「環境對策與分析」已點出施工對環境產生的主要影響，有噪音及震動、空氣品質、固體廢棄物及水質，其中噪音及震動、空氣品質有提控管對策，惟固體廢棄物及水質部分，卻未見有效防治措施，允宜再補充。</p>	<p>報告中之安全衛生管理計畫仍設計階段之初步原則擬定，目前將採第一標工程之防汛相關規定，於1小時內將行水區內之全部人員及機具撤離至工區內其他非行水區之安全地點、檢視工區週遭之排水管道是否有阻塞情形，通洪區域是否有阻礙物存在，並進行必要之通疏作業、將行水區範圍內已開挖尚未完工之開挖面，以不透水帆布及砂包固定鋪蓋，另固體廢棄物及水質部分，防治措施，已補充。</p>	
<p>四、有關既有渠底不平整處修復一節，似未見編列預算，或概估面積供承商估算。如採實作額外計價，亦宜明確說明，以明權責。</p>	<p>渠底不平整處修復相關預算已編列相關混凝土數量，圖說中也加入實作計價之說明，相關圖說及數量計算。</p>	<p>數量計算 詳細 表</p>

審查意見	意見回覆	頁碼
楊委員 O 棟		
<p>一、本案的第一目標為水質改善，因此，完工後水質可以改善到什麼程度，應有完整的說明。</p>	<p>本計畫為整體水質改善之先期工程，目前尚未施作相關水質改善措施、污水處理等，本工程以增加流速及、抽排跌水等增加溶氧量。也減少水因停滯造成水中微生物在分解有機物時會消耗水中的溶氧，而造成水中溶氧降低甚至呈缺氧狀態。</p>	
<p>二、生態檢核請補充，並應回饋於設計及施工作為，本案所在區位仍有少數植栽及生物，圍水施作的影響仍應考量避免損及現有植栽或造成魚類死亡造成問題，因此，雖然生態現況不是很好，仍應有相關的檢核與對策。</p>	<p>本工程施作時將要求廠商先行對計畫區內之植栽進行保護，施作時也將對生物之友善措施進行加強。 計畫仍先期工程，後續仍有工程計畫針對本區之生態復育及綠美化進行改善。</p>	
<p>三、本案於施工期間如遇大雨的相關安全及撤離機制，應妥善規劃以做到預警。</p>	<p>相關撤離機制已規定承商於施作前提送「防汛計畫」中，豪大雨通報及颱洪通報後，目前將採第一標工程之防汛相關規定，於1小時內將行水區內之全部人員及機具撤離至工區內其他非行水區之安全地點，另預警機制業已編列於算書中，會請承商師昨前於上游安裝。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>四、本案土方遠運處理的量相當大，運送路線、揚塵及民眾溝通的部分應妥善規劃及溝通。</p>	<p>相關土方運送路線，已規定承商於施作前之「土方運送計畫」中，目前將與第一標工程一樣，安排承商於非交通繁忙時刻運送，相關揚塵亦會要求承商覆蓋防塵網等設備，以減低對周遭民眾影響，針對相關交維及揚塵影響進行評估及和當地居民溝通，以減少對環境之衝擊。</p>	
<p>五、以深槽提升流速來減少惡臭問題，未來整體的生態營造應與溫仔圳整體計畫「新北之心—貴子坑溪景觀河廊」營造等計畫，納入整體規劃與思維。</p>	<p>遵照辦理，後續「新北之心—貴子坑溪景觀河廊」營造等計畫辦理時，將提送相關資料和辦理單位進行討論。</p>	
<p>六、工程設計圖說內容-「廠商自主檢查表」的填寫請依填表說明確實填寫。</p>	<p>已依意見重新增寫。</p>	
<p>劉委員 〇 明</p>		
<p>一、前次審查所提 13 點意見中；中港”西”抽水站 60cms，請加 ”西”字以利區別，P2-9 頁 2.8.2 節仍缺大窠”坑”溪，請補字，又本案興建子溝，排除晴天污水策略，新北市已有成功案例，且符合水環境營造目標，原則支持；餘同意所擬因應策略。</p>	<p>相關字意已修正。</p>	<p>P2-15</p>
<p>二、原設置尺寸長度已更正，惟縱斷面圖仍將相關里程樁加以附註說明，如施工起點為 0K+050(非 0K+000 之沉砂池段)匯流點 0K+477，貴子坑溪為 0K+477 至 1K+118 (亦為貴子坑溪終點)河段，中港大排另訂里程系統，施工起點(0K+477 或 0K+500 請再查核)，興建長度 726 公尺，終點均請標示圖上(非圖 15/40 最後樁號 0K+723)以利判讀。</p>	<p>相關里程及長度已再行確認後修正。</p>	<p>圖說 15/40</p>

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>三、圖 18/40 子溝側牆高以既有渠道向下開挖施設為標準，請說明歷年淤積狀況是否呈穩定及採用合理性，又大雨肆虐後，如何維管，亦請提供意見供參。如淤積量平均厚度超過一定標準，則辦理清疏，及表 4-2 中港大排晴天污水流量與斷面容許流量相同(1cms)，無餘裕空間、如何改善等。</p>	<p>目前貴子坑溪泥沙淤積大都淤積於最下游沈砂池，其於渠道之淤積量較無。後續相關維護將於完工移交接管時，和維護單位擬定相關維護準則 中港大排晴天污水流量實際推估仍約 0.56cms，小於斷面設計容許流量相同(1cms)</p>	
<p>四、貴子坑溪樁號 0K+500 附近與中港大排銜接處，請繪製大比例細部詳圖，內牆建議採 U 字型，而非 V 字型。R4 截流溝長度、位置，R5 佈設長度、位置、角度，及原中港及貴子坑溪導流牆截短等，請檢討處理。</p>	<p>貴子坑和中港大排銜接處將內牆將修正為 U 型轉角，並以繪製大比例細部詳圖。</p>	圖說 11/40
<p>五、貴子坑溪(含下游出口匯流段)圖 7/40~10/40，坡度為 0.087%、中港大排圖 11/40~12/40 為 0.1%，表 4-2 請配合更正外，其流速變化，亦請檢討是否仍在原規劃範疇內。</p>	<p>相關坡度已就圖說和報告進行校正，其相關流速變化仍符合原規劃原則內。</p>	
<p>六、圖 19/40~21/40 橫剖面圖，請增加子溝高度標示，再查最小高度的斷面容許量，局部河段，考慮加寬子溝寬度，予以處理。</p>	<p>配合辦理，詳見圖說報告。</p>	圖說 19/40 ~21/40
<p>七、中港大排截流溝計 11 處，貴子坑溪(含下游匯流段)左右岸各 9 處合計 18 處，均有標註長度及寬度，建議與子溝交角採固定值，以利放樣施工。又圖 27/40、28/40 既有渠底為水平狀，截流溝與子溝交點宜下降 20 公分，可形成洩水坡降，所定“依流量調整 0.3~0.8 公尺”建議改善。</p>	<p>相關截流溝其角度將採固定角，相關洩水坡度修正改以下降 20 公分，以利後續施作控管。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
八、本案工程為免晴天污水蓄積發臭，興建子溝直接抽排至大窠坑溪，因水流未經處理，水質未改善，惟請收集主流常時水量，以分析稀釋效益供參。	後續於整體計畫辦理時針於大窠坑溪常時流量進行調查，並據以分析稀釋效益供後續參考。	
九、圖 7/40 縱斷面起點樁號 0K+000~050，沉砂池池底標高-3.5 公尺、及子溝起抽水水位-3.0 公尺標註，以利瞭解排放系統運作。	將配合修正相關樁號及縱斷面圖。	圖說 7/40
林委員 O 英		
<p>一、本改善工程計畫書(修正二版)的內文中附有 2020/01/21 上午在新北市政府進行的審查會議紀錄，該紀錄第 9 頁第十河川局提出 6 點建議，其中第二點「生態檢核結果應回饋設計」，貴局回覆中說會納入設計考量。不知該考量為何？其餘幾點的回應也不很清楚，請補強之。同個會議紀錄中，主席楊宗珉副局長提出的第 7 點意見「目前以深槽來解決流速及減少惡臭問題，未來深槽生態營造請納入整體規劃。」請補充說明具體的規劃是甚麼？</p>	<p>目前生態檢核已由水利局另外委記專業團為辦理，本計畫已蒐集本區段相關生態檢核資料，並檢附於報告中。</p> <p>本計畫仍初期工程，整理相關計畫目前仍在辦理中，後續將依整體計畫另案辦理相關生態營造，其具體內容為，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 重劃計畫內之貴子坑溪河川營造(含截流、清水引入、水質淨化、排水及景觀營造)，長度約 3,260m。貴子坑溪沿線 10 處公園及 1 處園道，面積 15.05 公頃 2. 水資源回收中心，處理塏子圳地區回收水，處理量 40,000CMD，水資中心放流水回放河川補注基流量(可提供約 20,000CMD)。 	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>二、根據本改善工程計畫書（修正二版）資料顯示，4.8公里長的貴子坑溪有12座橋，橋墩通常是減緩河水流速的重要因素。以我巡守景美溪的經驗，河濱的植物就已經很容易阻礙水流，攔截許多垃圾，何況橋墩。資料也顯示，中港大排承納南新莊市區排水，貴子坑溪則承納較西側之泰山地區排水。兩股排水匯流至塭仔圳後，由於貴子坑溪流量較大，易造成中港大排頂托。</p> <p>由前述，遂產生幾個疑問：</p> <p>(1)對一條河川的治理，宜進行流域整體的思維，以達到正本清源、根本解決問題為決策目標。</p> <p>(2)當設置更多子溝來產生「束洪攻砂」效能，大量砂子來到貴子坑溪尾之後，是否將更容易產生淤積，導致更容易對中港大排產生頂托作用？</p> <p>(3)子溝匯聚的水流有經過礮間處理嗎？如果有，則從新北市政府水利處網站查閱【108年度礮間操作水量水質數據表】(https://water.ntpc.gov.tw/News/List/40.htm)顯示，湳仔溝在設置子溝之後，只在完工初期(2018/7~9月)進入礮間處理場的水的懸浮微粒超過41.5mg/L；2019年則只有2月和6月比較高。如果子溝匯聚的水沒有進入礮間處理，請補充說明設置子溝的效益評估方式為何？</p> <p>(4)子溝所運用的是不是「流量是流速與斷面積的乘積」的原理？流量不變，斷面積減小，流速就會增加，也就比較能帶得走砂或者其它汙染物。要產生這樣的效能，一定要使用那麼大規模的水泥工法嗎？可否有更友善的作法？</p>	<p>貴子坑最下游目前已有設置一沉砂池，將相關淤砂沉置於此，並定期依淤砂程度清理，以減少對中港大排產生頂托作用。</p> <p>貴子坑溪後續水質改善之設備如礮間處理或污水廠處理，將於後續整理規劃配合塭仔圳重劃區一併納入規劃。</p> <p>本計畫區目前仍混凝土斷面渠底且仍有排洪功能，先期仍先以增加流速減少惡臭，故考量結構安全及後續維護先以混凝土工法。後續俟污水接管完成減少污染源後，將配合整體生態營造進行友善工法，其相關斷面已有預留空間配合改善。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>三、本改善工程計畫書應附上生態檢核表，也要附上民眾參與的紀錄。2020/02/10(一)晚上，郭宗珉副局長曾率領團隊在新北市永和社區大學跟許多團體討論多項計畫，但在本計畫書中未見任何敘事。去年也曾拜訪新莊社區大學進行研商，都沒有收錄在修正二版計畫書中。</p> <p>改善計畫中的前瞻思維可涵蓋公民參與效能提升課題，規劃安排水環境巡守志工、珍水志工、防汛志工等增能學習，以提升參與能力如成效判讀任務。這項計畫措施可以延續和彰顯新北市政府在2011年成立雙溪、樹梅坑溪、瓦礫溝、湳仔溝等四條流域整治諮詢委員會的創見，樹梅坑溪竹圍工作室的環境藝術行動、瓦礫溝願景社等，都展現優質的公民參與內涵。</p>	<p>本工程設計前於於中華民國108年1月30日與當地里長公所等當地地意見領袖，及中華民國108年3月14日與新莊社區大學、生態保育團體及專業人士等參與相關生態檢核表、公民溝通資料另行蒐集後檢附於報告中。公民參與部份目前新北市政府已有相關志工參與之施實，後續本計畫之志工及整治諮詢委員會之納入也會加強辦理。</p>	<p>P2-9</p>
<p>四、本改善工程計畫書(修正二版)的內文中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. p.2-2流域資料的敘述第四行：…，約略與「二省道」平行；而再p2-5則使用「新北大道」路名。經查，二省道已經於2013/10/28改為「新北大道」，是否統一使用新名稱為宜。 2. p.2-3計畫區流域水系圖，缺塹仔圳道的標示。 3. p.2-9大窠坑溪舊河道興建滯洪池已於2017/09/01完工，在書寫上宜追蹤其效能後，再以確定的語氣加以敘述之。而非使用“將可大幅降低…….淹水情形”的字眼。 4. p.3-10工程佈置項下說明，以設置子溝的方式，期能改善河川自淨能力。請針對該自淨機轉補充更完整的說明。 5. p.9-1子溝深度1~1.4公尺；p.3-10寫的是「深度介於0.60~1.3M之間」，宜確定之。 6. 本改善工程計畫「基本暨細部設計預算書圖」第39頁第四點“CNS”，中文名稱建議用「中華民國國家標準」。 	<p>相關報告字意及內容將配合修正統一，詳見報告內容本計畫仍整體改善之先期工程，初步以增加流速及、抽排跌水等增加溶氧量。也減少水因停滯造成水中微生物在分解有機物時會消耗水中的溶氧，而造成水中溶氧降低甚至呈缺氧狀態，相關說明以補充於報告第5-3節河川自淨能力分析，另相關文字及數值，以配合修正。</p>	<p>P2-2 P2-9 P9-1 圖說 39/40 P5-7</p>

審查意見	意見回覆	頁碼
施委員 O 村		
<p>一、本案相關書圖，請顧問公司之技師簽證，以示負責，其次，工程預算書亦請新北市政府主管簽章，以完成內部審查程序。</p>	<p>配合辦理，相關核章有缺漏部分以補充技師簽證。</p>	
<p>二、P.2-2 既稱貴子坑溪為塹仔圳的支流，為何又稱貴子坑溪匯入大窠坑溪？P.2-3 圖 2 流域水系圖並無塹仔圳，且稱治理終點為大窠坑溪匯流口？二者相互矛盾，故請釐清本排水與溫子圳之關係。</p>	<p>依新北市政府之公告市管區排名稱，目前已統一為貴子坑溪，報告內之塹仔圳仍舊名，已統一修正為貴子坑溪。</p>	
<p>三、跨渠構造物調查，請檢討既有跨渠河構造物橋長及梁底高是否足夠？</p>	<p>已蒐集原貴子溪治理規劃報告中對渠河構造物之調查資料，經原報告之水理分析，目前相關梁底高是符合排水需求的。</p>	
<p>四、本工程既為水環境改善工程，請補充生態調查成果，並說明設計、施工及維護管理各階段之生態檢核重點。</p>	<p>相關「生態檢核執行計畫」，以補充於第六章「施工計畫」，並訂定生態檢核施工注意事項、設計施工中生態自主檢查表、訂定施工中發生環境生態異常狀況的處理原則，等事項皆已補充於章節內。</p>	P2-9

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>五、本案排水水質調查結果為何？請敘明並予以評析。其次，本工程實為污水下水道工程，擬達成的水質改善目標為何？請具體敘明。</p>	<p>相關水質調查結果將補充於報告中，目前係高污染河川。本工程仍先期工程，後續仍有整體計畫辦理相關水質改善及生態營造。</p>	
<p>六、一般污水處理係就污染源截流至污水處理廠後，再排放至河川或海洋。本案擬設置溝中溝加快污水流速後抽排至大窠坑溪，污染源本身並無處理，只是將中港大排、貴子坑溪之水污染轉移至大窠坑溪及二重疏洪道，如此以鄰為壑的作法並不能治本，恐有不妥請再檢討妥處。</p>	<p>貴子坑溪後續水質改善之設備如礫間處理或污水廠處理，將於後續整理規劃配合塭仔圳重劃區一併納入規劃。</p>	
<p>七、2cms 污水抽排所需抽水機組，究擬利用中港抽水站既有機組抑或新設機組？如屬前者，暴雨來臨是否會排擠中港抽水站對洪水之抽排能量？如屬後者，擬設置在那裡？為何未編列相關經費辦理？</p>	<p>2cms 污水抽排所需抽水機組仍新設最下游銜接大窠溪處，此工程仍屬另案工程辦理中。</p>	
<p>八、擬施設渠道為三面光工程，無法入滲補助地下水，不利生態環境，有何生態補償作為？</p>	<p>有關入滲補助將於深槽中設置 PVC 管以利入滲。相關生態補償將於後期工程另行施作。</p>	
<p>九、由縱斷面圖上顯示，0K+000~050 渠段為沈砂池，該池在本案之功能為何？究為在槽或離槽？若在槽其沈砂機制為何？如離槽究布設在何處？均請敘明。</p>	<p>沈砂池仍屬在槽，位於相關深槽之最下游。深槽銜接沈砂池之工程仍屬另案工程辦理中。</p>	
<p>十、新設截流溝與子溝不宜直交（如：L5、R5），宜往下游面斜交，以利水流。其次，截流溝為明渠，如何穿越既有護岸？請繪圖敘明。</p>	<p>新設截流溝與子溝不宜直交將依建議採固定角度，以利水流。 另截流溝施作終點為護岸前，並無穿越既有護岸之事項。</p>	
<p>十一、既有渠底與子溝間，建議宜有 1：100 的橫向排水坡度，以利污泥可藉由子溝排除。</p>	<p>截流溝銜接子溝將採 20 公分高差調整坡度。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>十二、台 65 號橋第 4 孔箱涵底版開挖子溝後，結構型式改變，可能形成局部弱面，是否需予以補強?請檢討妥處。</p>	<p>台 65 號橋箱涵底版結構已特別依其結構進行補強，施作時也將採半半施作並增加臨時支撐，以保障相關安全。</p>	
<p>十三、本案工期至少經過一個汛期，圍堰後縮小渠道斷面，對河防安全影響如何?請詳予評估，並據以研提防汛應變方案執行，以維安全。</p>	<p>本案已規定承商施作前需提送相關「防汛計畫」，其中需針對圍堰之通洪影響進行評估，以保障相關防洪安全。</p>	
<p>十四、中港大排子溝既不納入本案工程辦理，其縱、橫斷面圖不宜納入本案設計圖說內，以避免誤解。</p>	<p>中港大排段目前已納入本工程辦理，相關報告將修正說明。</p>	
<p>十五、貴子坑溪橫斷面圖(剖面圖)之里程樁系統不宜有二套，不妥，請以與大窠坑溪匯流處為 0K+000 整理成一套里程樁，其次，子溝寬 5 公尺依縱斷面圖長度為 427 公尺，依橫斷面圖長度則為 407 公尺；子溝寬 2.5 公尺依縱斷面圖長度為 641 公尺，依橫斷面圖長度則為 1,068 公尺，均不相符。因此，5 公尺及 2.5 公尺寬子溝之長度各為多少？</p>	<p>依市管區排貴子坑治理計畫，貴子坑為主流，中港大排為支流，故相關里程座標仍以主流為主，支流於匯入起點當另里程起點。 相關子溝長度不符已重新校正統一。</p>	
<p>十六、由土方數量計算表顯示，挖方 12,864 m³ 扣除填方 1,985 m³，加上機械拆除棄方量 3,304 m³，總餘方量 14,183 m³。但是，詳細價目表卻編列「餘方自行處理」100 m³，「餘方遠運處理」19,216 m³，合計 19,316 m³ 與上述不符，是否有誤？請查明釐清妥處。其次，餘方擬至台北港運棄，是否與該港管理單位協調取得共識？請查明妥處。</p>	<p>經設計單位確認，相關開挖方需乘上鬆方比 1.15~1.35 再扣除回填方，最後再加上機器破碎混凝土數量約為 19216m³，「餘方自行處理」100 m³ 為預備單價，台北港運棄依審計單位意見逕行編列，工程開始後進行相關土方試驗，以確認是否符合收納標準。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
<p>十七、本工程計含 2.5 公尺寬子溝 641 公尺、5 公尺寬子溝 427 公尺，總長度 1,058 公尺，平均寬度約 3.4 公尺，所需總經費約 9,700 萬元，每公尺造價約 9 萬元，偏高，其合理性請再審慎檢討妥處。</p>	<p>經設計單位確認 2.5m 寬深槽約 1367 公尺 5m 寬深槽約 427m 經確認深槽 單位造價約為 4.3 萬。</p>	
<h2>六、水利署</h2>		
<p>一、案本署曾於第四批次河川局評分會議時詢及是否有再與相關團體溝通說明，經市府表示於第四批次提案階段尚無洽相關團體溝通說明資料可供更新，後續將持續與相關團體保持溝通。請問本案相關設計內容於府內初設、細設審查階段是否有邀請相關團體代表與會，並達成共識？</p>	<p>相關設計等審查時，有邀請地方公所、各相關專會公會及專業人士參與。目前已有初步接洽相關團體溝通，後續施工前將持續與相關團體進行溝通</p>	
<p>二、第三批次核定「貴子坑溪河川環境營造先期計畫」規劃設計案，複評意見曾表示本計畫初步所提工法對永續水質改善整體效益不高，建議再整體性重新檢討相關規劃設計內容，並朝減少水泥化方向辦理。請問本次提案是否已依據複評意見辦理？相關水泥化減少差異請補充說明。</p>	<p>相關整理規劃目前辦理中，後續貴子坑溪整體整治將以生態透水為方向，改善貴子坑目前三面光過度水泥化之問題。</p>	
<p>三、本案僅以施作子溝方式加速將污染水體排至下游，評估雖可暫時解決區域污水惡臭問題，然長期而論對水體本質改善助益不大，建議部分渠段可增加小跌水設計，增加曝氣，且子溝渠底可採礫石鋪面不封底增加透水循環，從河道淨化方向思考並納入設計，以利改善水質。</p>	<p>本案為先期工程，後續俟污水接管完成及水質處理廠完成，水質改善後將於另標施作生態復育及綠美化植生。 有關透水已有採 PVC 管透水，另外也將於適當地點施作沈砂透水井及小跌水，以增加水質改善。</p>	
<p>四、本案相近案例如台中市柳川、綠川水環境改善，惟本案設計內容選擇傳統形式溝中溝方式設計，設計創意性請再加強，且本案母溝部分</p>	<p>有關母溝之植生綠美化將於後續另標進行施作。</p>	

審查意見	意見回覆	頁碼
建議應輔以植生以增加視覺活潑性，並可對調節都市氣候有助益。		
五、第三批次核列規劃設計費 250 萬元(補助 175 萬元)，僅為設計費用，相關監造費用請納入工程費內核算，建議預算書內請將設計、監造經費分列，避免造成後續請款認定上爭議。	遵照辦理，已將相關設計及監造分列。	
六、依據第四批次核定審查意見，本案發包前須提出生態保育措施計畫送專案審查小組審認通過後再辦理工程發包。本署近期將召開生態保育措施計畫審查，屆時請市府將生態保育措施計畫審查意見一併納入本案設計內容考量。	目前生態保育措施已由另案辦理中，後續將依相關建議成果納入改善。	