

「頭前溪生態公園水環境改善計畫」
工程細部設計書圖審查會議
紀錄

壹、時間：109年04月24日(星期五)下午02時

貳、地點：本局桃竹苗區域水情中心3樓會議室

參、主持人：溫課長展華

記錄：李彥德

肆、出席單位及人員：詳如簽名冊

伍、主辦單位報告：(略)

陸、委員及各單位審查意見：

一、劉委員駿明

1. 規劃報告書內，陸域生物調查植物類，有5種特有植物，請說明物種名稱，標示棲地範圍，改善計畫如何採「迴避」策略之實際作為，並在工程合約內訂定嚴格不擾動規定，以利廠商自主檢查遵行。
2. 友善環境四大策略，目前改用本工程實際做為作說明，努力值得肯定。若能按實務做法；如縮小策略，以木棧橋為例（生態池亦可做說明），原有總座數，計畫改善座數，經審慎評估檢討後，最後執行座數，逐項列表說明理由。可做未來計畫成效評估，列為生態友善執行典範，供各參採。
3. 本案六大高灘地水案環境營造，使用最長僅15年，因設施原選用材料耐久性差，或因經費所限，維管強度不足，致大部份設施損壞而不堪用，必須修復改善。為免重蹈覆轍。建議慎選材料，並寬籌經費，以增加定期維管頻率外，亦可比照河川局做法，鼓勵民間社團認養，以減輕政府財政壓力，亦可發揮在地人愛鄉土情懷，使水環境達成永續經營的目的。
4. 查預算書內，A區鋪AC面積1520M²，B區鋪AC面積為2246M²及鋪多孔隙AC面積為438M²，及C區鋪AC面積為207M²。及多孔隙AC所佔比率僅10%，似嫌過低有改善空間。依說明多孔隙AC承載強度大於一般密級配AC，佐證資料不足，請補充。否則所用多孔隙AC438M²，僅鋪於載重大的車道。是否恰當請再檢討。
5. AC鋪面若遇積淹，易泡水破壞。A區停車場若改以多孔隙AC鋪面，又配合地下雨水儲集設施，截流雨水則可提供生態池及遊憩用水利用，其好處是多方面的，更能彰顯計畫實施的效益。

6. 項次壹-二職安費及壹-四品管費，備註欄以「#」號標註，其意涵改直接填列於欄內即可。又項次參創除料折價價值，會計程序如何處理，是以直接工作費扣抵或另案繳交，應交待清楚，以利河川局辦理補助款撥付手續。
7. 本計畫下游三個生態區，因人潮較少且使用強度低。為免影響生物活動棲息，改善設施及燈具、亮度等，應減量控制，以維環境生態。

二、杜委員義雄

1. 工程施工進度表：建請檢討 D 區施工期程，將與 C、E 區相同工作項目合併施工，可縮短工期，並建議增加累計進度(%)為宜。
2. 圖號 0-A：
 - (1) 儲水槽單元圖之開挖範圍(6.5m*5.5m*1m)，建請增加槽底厚度。
 - (2) 設計說明 2.保水滲透槽 5.08m*4.08m*深度 1m，建請增加槽底厚度為 1.08m。
3. 圖號 S-21：
 - (1) 砌石技工難雇，塊石再整形反不自然，建請採原塊石鋪塊石工法。
 - (2) 塊石內三角孔建請填滿黏土，以利穩定。
 - (3) 已設計黏土層夯實及底層鋪皂土，建請檢討地工隔離織布必要性。

三、翁委員義聰

1. 前次審查意見 2.之綠柱蘭請更正為線柱蘭，另未見回覆內容及修正生態調查報告內容(提供生態調查成果報告書之修改建議，詳附件)。
2. 規劃報告書修正版：
 - (1) 第 2-2 頁第 14 行，稅利工程請更正為水利工程。
 - (2) 第 2-10 頁，克氏原蜷蛄請註明為外來種。
 - (3) 第 2-11 第 12 行，「.....本會水土保持局」，請修正。
 - (4) 紙莎草為外來種，建議換成台灣產之類似種類。
 - (5) 類地毯草請改用本地種。
 - (6) 粉綠虎尾藻為外來種，建議施工期間一併移除，報告書修正版第 2-12 頁倒數第 2 行之水草復育，一定要用本地種，避免發生類似誤植「銅錢草」的惡夢。

四、王委員慶豐(書面意見)

1. 本案目前生態調查初步成果應與 98 年完成之頭前溪水系河川情勢調查成果比較，及水質與生態調查結果變化情形。

2. 民眾參與計畫項目，除舉辦地方說明會，聽取民眾或 NGO 意見外，是否還有其他能讓地方民眾參與之方法或方式，請再加以補充。如民眾參與可以配合當地小學，可以從小做起，(工作坊、小活動等)，以環境生態教育模式向下扎根。
3. 停車場改為透水及碎石鋪面等生態性設計，原則可行，惟日後之維護管理工作應加以規劃，以維持排孔正常功能。
4. 生態檢核成果務必落實在設計圖中，並將採行之生態策略或保育原則納入補充說明及監造計畫，作為施工監造之依據。
5. 河川區域內種植、照明、景觀及其附屬設施，請逐一檢視須符合河川管理辦法的相關規定。
6. 各項單價請參考最新營建物價、工程會價格資料庫及實際訪價編列。
7. 瀝青混凝土是否可以再生瀝青材料，規範應加以說明，並明訂各種使用規範。
8. 租用之材料或器材應註明折舊或損耗。
9. 請編列相關材料設備檢試驗費。
10. 工程項目若採一式編列者，請再檢視並加以分析量化編列，以利後續執行依據。
11. 環境生態檢核，施工廠商所需作為，請詳細於補充說明書中加以規範說明。
12. 請編列環境保護措施費。
13. 工程施工進度表過於簡略，請補附工期規劃說明計算及進度，網狀圖等，以利進度控管。
14. 單價分析表壹.一.(六).6R.3，魚造型箱體組+水流造型箱體，建議補充圖說說明，以利監造施工。
15. 建議補充下列圖說：「本工程材料設備檢驗總表」、「施工便道平面詳圖」、「防汛期工地防災平面配置詳圖」。

五、周委員聖心(書面意見)

1. 修正版規劃報告書內已有將 2020/3/18 現勘的大部分建議納入修正，包括：親水教育區增加地下雨水儲集設施、透水鋪面與水撲滿設計、設施減量-木平台拆除後恢復自然草坡等。
2. 健康休閒區內與水環境改善目標無關的五座籃球場與周邊設施改善費用總計約 385 萬，現勘時有討論若經費配比需要調整，可以只改善部分球場。
3. 生態治理區 1.2 期共列有四項工作項目，前三項和水環境較無關的項目都已編列經費；建議同時一併完成第四項「進行水道引流工程，使河道水有效流動」。

4. 未來縣市政府提案水環境改善計畫應優先提出對水質與生態棲地具有改善功能之計畫，而非與此核心目標無關的景觀營造工程。

六、經濟部水利署第二河川局 規劃課

1. 導覽牌 A,B 請以改以可拆式設計。
2. 圖 S-5，何謂工程完工後成品需？一定程度之質感及美感不得粗製濫造？另何以出廠證明係於完工後提供，而非施工前？再設計圖尺寸單位為公分，是否有容許誤差較為何適？
3. 圖 S-3，A 型重型汽車通道點焊鋼絲網加強，其尺寸間距為何？另截水溝多應用於非主要通行幹道之排水，用於重型汽車是否合適，請再考量。
4. 承上，施作前是否需送審型錄，其截水溝材質是否僅限 PP, HDPE 是否就不行？是否有獨家專利情形？
5. 本案設施多採用實木，是否未來可能容易腐壞致縣府維護不易產生公安情形？
6. 圖 S-9，本案設計固定設施勿超過 50 公分，或採可拆式設計。

七、經濟部水利署第二河川局 工務課

1. 規劃報告書 P.2-11 環境友善策略，有關迴避、縮小、減輕、補償之說明略顯不足：
 - (1) 避開擾動部分建議補充提出生態敏感區位圖及保全對象位置，以說明施工路線確實迴避。
 - (2) 減量部分建議量化表示，以凸顯縮小工程量體之作為。
 - (3) 透水 AC 使用比例稍低，且圖說中未有相關說明，恐無法約束施工廠商採用透水材料。
 - (4) 規劃復育水草用意良好，惟物種選擇請再評估，另生態檢核自評表中顯示本區有調查到特稀有植物-綬草，建議亦可評估將其納入復育物種。
2. 生態檢核自評表中民眾參與部分提及 107 年 12 月 18 日及 108 年 12 月 18 日兩場地方說明會，惟規劃報告書 P.3-9 公民參與與資訊公開僅列出 108 年之會議紀錄與意見回復，且貴府亦於 108 年 3 月 18 日辦理現場會勘，請補充各場次會議(勘)情形之說明及相關意見之回復。
3. 生態檢核自評表中生態背景人員部分僅填列調查單位，請補充列表相關人員及其專業、經歷，俾利提升調查資料之認同度。
4. 查無本案相關資訊公開網站，請確認。
5. 本案預算書於假設工程中編列「生態保育措施及監測」項目，惟

從單價分析中無法得知實際工作內容，建請提出詳細工作內容，俾利未來廠商遵循。

柒、結論

- 一、既有設施常因疏於管理而面臨拆除重作，為避免類似情形發生，請縣府補充完工後之權責單位與維護管理計畫。
- 二、為避免施工時擾動週遭生態環境，請於設計圖中說明需嚴格管制並標示施工動線。
- 三、請再予蒐集歷年執行的生態調查成果，將生態檢核落實在設計書圖中，並將採行之生態策略或保育原則，納入補充說明及監造計畫，作為施工監造依據。
- 四、請縣府環保局依委員、縣府工務處與本局審查意見辦理修正並列表回應，並請於 109 年 5 月 11 日(一)前送本局憑辦。

捌、散會：下午 04 時 00 分