

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第二河川局 函

地址：30044 新竹市北大路97號
聯 絡 人：邱鈺宸
聯絡電話：03-6578866 #1132
電子信箱：wca02022@wra02.gov.tw
傳 真：03-6684529

受文者：新竹市政府

發文日期：中華民國109年3月30日

發文字號：水二工字第10901020100號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：旨案第二次審查會議紀錄.pdf、景觀工程-簽到簿.pdf

(1090102010_1_301010469270001.pdf、1090102010_2_301010469270001.pdf)

主旨：檢送「前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫」第三批
次「新竹市青草湖水環境改善-景觀工程」第二次審查會
議紀錄1份，請依會議結論辦理，請查照。

說明：

- 一、依據本局109年3月12日水二工字第10901016010號開會通知單辦理。
- 二、因考量貴府旨案發包時限，已於會後先行提供審查委員審視意見供貴府參考修正。

正本：蔡委員義發、施委員進村、呂委員學修、林委員煌喬、楊委員嘉棟、溫課長展華、交通部觀光局、新竹市政府

副本：本局工務課、邱工程員鈺宸



地政處 109/03/30 11:57



1090053592

有附件

全國水環境改善計畫第三批次「新竹市青草湖水環境改善-景觀工程」審查會議紀錄

壹、 時間：109 年 3 月 17 日下午 1 時 30 分

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：邱鈺宸

肆、 出席人員：詳簽到單

伍、 與會單位意見：

呂委員學修：

- 一、 工程部分比前次增加約 50 萬，總價不變；照明設備少列近 300 萬，惟在未增加其他 2 項下，分別在土木工程、景觀工程、排水植栽裡？
- 二、 品質管理，試驗規範及標準前次列 8 類，本次卻列 18 類原因為何？
- 三、 工程管理費同樣是列 2%，卻比前次少列 40 餘萬元，市府應檢討是否足夠應付運作。
- 四、 施工護欄及圍籬，乙種安全圍籬，搬運安裝費前次單價 9000 元，本次卻修為 24400 元，何以差距如此大？
- 五、 RC 地坪、面積比前次少，經費卻增加近 100 萬元？
- 六、 護岸帽樑工程，原來僅 58M，本次為 89M，請說明？
- 七、 欄杆扶手增加 TYPE-D 項 用於何處？
- 八、 本次增加現有山溝加鍍鋅格柵蓋處理 81 萬餘，此項不是原就列入現有山溝加蓋處理嗎？為前次無，本次有。
- 九、 列了近千萬元在照明設備，是否估計過電費及維護管理費多少，將來市府是否可以負擔，避免將來極易荒廢損壞，浪費公帑。
- 十、 原煙水樹，改種風箱樹；錫蘭葉下珠改為黃金露華，翠蘆荊改回代氏石斑木，是趨向以本地原生木方向嗎？
- 十一、 移植喬木 20 株，前次會議已提出，是否有不得不移植？請市府會勘再以斟酌。
- 十二、 樹木修剪前列 400 元，感覺已太高，本次卻增為 520 元，原因何在？
- 十三、 核心區邊坡矮牆能擋多少年頻率的洪水，否則每稍大豪雨就淹水，其維護管理費恐無法負擔。

楊委員嘉棟：

- 一、建議鋪面工程的量能夠減量，形式能夠減化，並應採用透水鋪面。
- 二、樹木移植部分，能否考慮不移，讓地於樹。因為樹木移植對樹木的影響和損傷很大。
- 三、植栽的配置方面，只選用 13 種，其中黃金露華和銀紋沿際草為外來的園藝種。香蒲和小風車草(短葉水蜈蚣)繁殖力很強，在未來管理上要有心理準備。此外，植栽修剪經費高達 200 萬，是否有其必要性？修剪的規範？請具體說明。
- 四、青草湖的植栽選用應當與當地生態結合，考量潛在植被，且可參考生態檢核和週邊相關植物調查的資料，來選用更多樣的原生種，並考量與周邊環境生態廊道的建立，來配置植栽與鋪面工程。
- 五、燈具請考量減量，並應考量青草湖以前是有螢火蟲的棲息，未來環境改善後，螢火蟲會不會再回來？燈光設計是否會造成影響。

林委員煌喬：

- 一、青草湖景觀工程(下稱本分項工程)第一次審查曾建議，預算書首頁宜先行陳明本分項工程景觀環境營造設計的理念、環境整體規劃的原則、預計施作的工程內容及各項工程設計的準則，以明瞭本次設計主要構想；另外，並請載明整體預估工期，俾利工進及明權責。惟未見相關資料，為何？
- 二、本分項工程第一次審查亦曾建議，細部設計圖說中「通用準則與施工規範」一、通則之 30，前段修正為「承商於施工前應提出『職業安全衛生計畫』，施工期間承商應注意人員之安全，…」；十二、植栽工程，建議增列下列事項：
 - (1) .樹木修剪應由專業者進行，並遵循正確方式(因樹木靠葉子光合作用製造能量，把枝葉全砍了，等於砍掉樹木呼吸及進食器官，與封住人的口鼻無異，讓樹木陷入死亡風險。)
 - (2) .所有植栽依規範養護並保活 1 年，保活期間承商應每 3 個月現場施肥、澆水等。
- 三、本分項工程預算書(詳細價目表)中，第一次「照明工程」編列 1,272 萬元，本次調整為 979 萬元(減少 293 萬元)，惟燈具只少一種型式，仍維持景觀高燈等 11 種型式(尤其，有必要以嵌地線型投光燈，來投樹

冠層投光嗎？)。我們不懷疑設計師的專業，也相信光雕成品所營造的氛圍，可能會很美。只是要再評估，採這種燈飾的景觀營造，適不適合出現在全國水環境改善計畫中？除不符政府節能減碳政策外，也徒增日後維管困難，更擔憂夜間照明會影響野生動物的方向感、獵食、物種競爭、繁殖及生理時鐘，進而引發 NGO 團體的負評。因此，本計畫水岸空間照明，仍建議在確保用路人安全亮度的原則下，再研究減量、或採低光害、或調整設置位置(有人活動區域)及光照角度、或縮短開燈時間的可行性，以減少燈光對周圍生態環境的影響。

- 四、從本分項工程細部設計圖說發現，將拆除許多水泥(或 RC)鋪面及結構物，但從工程預算書(詳細價目表)亦發現，「土木工程」編列 1,422 萬元，較第一次審查編列 1,298 萬，多 124 萬元，將施作許多 RC 結構。第一次審查時，本人強調水土保持安全固排第一，惟「拆除既有 RC，再重作許多 RC」，除非原 RC 已毀損或安全有疑慮，否則意義就不大。因此，建議在確保安全無虞的前提下，重作的水泥結構物，可否減量，或研究儘量使用多孔隙可透水材料取代的可能性。是以，想請教「土木工程」經費增加的原因？又目前編列 23 個項目皆採 RC，完全無取代的空間嗎？如再加上「景觀工程」1-9 項，好像亦屬不透水性之結構物，讓人擔心會否與第一次審查時，本人希望本分項工程可朝「生態為主、人本為輔」切入的想法相違；這也是首揭第一點意見，要求先交代本分項工程景觀環境營造設計的理念、環境整體規劃的原則、預計施作的工程內容及各項工程設計的準則，如此，才不會招致誤解。
- 五、本分項工程預算書(詳細價目表)中，「植栽工程」763 萬元，較第一次編列 734 萬元，增加 29 萬元，本應屬好事，但卻增加在「樹木修剪」經費，由第一次的 160 萬元，調整為 208 萬元(增加 48 萬元，植栽反而減少 18 萬元)。惟記得第一次審查時，委員曾建議除對行人(車)安全有疑慮外，否則樹木儘量不要修剪，那為何經費不減反增？
- 六、上述「照明工程」、「土木工程」及「植栽工程」調整後，尚省下 140 萬元預算，可否移作第一次審查建議，多做一些友善生態環境的相關設計(如生物廊道、綠色跳島及生態跳島等設計的可行性)？甚至是串連客雅河流域物種分布及擴展的設計，將使本分項工程更具亮點、更

有意義。又宜補充說明兩次預算編列調整的比較及用途？

七、本分項工程工程預算書(詳細價目表)中，仍編列「移植喬木」預算，擬移植 19 棵喬木，完全無「迴避」空間嗎？原則上工區內喬木能不擾動就不要擾動，因移植斷根就如同人之大手術，復原不易。

八、最後，我要再強調全國水環境改善工程之規劃、設計、施工及維護，均應導入生態工程觀念，使工程執行不僅只考量完成當下，更應考慮在施工期間之生態維護及完工後之永續經營及生態活絡。本分項工程現處設計階段，即將發包施工，除了讓我們了解計畫內容外，重點仍應側重在：

- (1) .工程顧問公司有無將規劃階段的生態調查及評析成果，充分與生態檢核團隊討論並融入設計中；且將生態檢核建議採行的生態策略及保育原則，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？如有，可具體指出相關設計；如無，亦應說明原由。審視本分項工程所提設計書圖文件時，幾乎未見生態檢核的相關內容，這令人感嘆規劃階段投入那麼多資源進行生態檢核、詳細調查，掌握生態現狀，卻未能回饋於設計中，加以落實，殊為可惜。
- (2) .其次，本分項工程即將進入施工階段，工程顧問公司應告訴我們：將如何確保生態檢核成果及友善生態設計於施工中，能獲得落實。請再參考第一次審查本人的意見，針對本分項工程施作可能造成的生態影響？確實依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的保育措施，並在預算書圖內作說明，直接以契約規範，俾供施工階段的承商及工人遵守。
- (3) .此外，109 年 3 月 6 日經濟部水利署召開之「水環境改善計畫專案審查小組」第六次會議中，委員對本分項工程的建議參採情形，亦宜交代。

交通部觀光局：

- 一、遊戲設施應加強後續維管，另攀爬岩塊遊具高 3M 多，僅設置側邊護欄，使用時有墜落之安全疑慮，請再檢討。
- 二、浮動碼頭日後恐有閒置之可能，建議應再評估其每年使用人數及效益，並提出未來不再使用時之因應對策。

三、就新竹氣候及後續維管而言，躺式座椅(如座椅 B)未具實用性，仍請簡化休憩座椅之形式。

四、仍未載明整體預估工期，請補充說明。

五、請提出具體維管計畫，供後續接管單位作為準則依據。

陸、 結 論：

一、 請市府加強論述青草湖水環境改善計畫整體願景，讓民眾與 NGO 了解市府的用心。

二、 照明、鋪面及土木等硬體設施本次雖有減量惟仍屬偏多，請再考量務必再予減量。

三、 請在安全為前提及必要性考量下，方進行植栽樹木修剪與移植，其餘植栽請全部維持現況。

四、 請朝植栽多樣性布置，以利動物可以有機會至湖邊，營造出生物廊道的生態環境，同時還地給自然。

五、 核心區之矮牆可達多少重現期距保護標準，請市府編擬預警機制及疏散撤離計畫書，以維民眾安全。

六、 請市府依委員及交通部觀光局審查意見辦理修正並列表回應，並請於文到後 10 日內送本局續辦。

柒、 臨時動議：無。

捌、 散會

「全國水環境改善計畫」第三批次「新竹市青草湖水環境改善-景觀工程」審查會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	109.3.17/PM 1:30		地 點	本局桃竹苗區域水情中心 3樓會議室	
主持人	溫辰亨		記 錄	邱鈺宸	
出 席 人 員	出席委員	職 稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)		備 註
	1	呂委員學修	委員	呂學修	
	2	蔡委員義發	委員		
	3	施委員進村	委員		
	4	楊委員嘉棟	委員	楊嘉棟	
	5	林委員煌喬	委員	林煌喬	
	6		委員		
	7		委員		
	8				
	9	經濟部水利署 第二河川局			
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
17					

出席人員	18	經濟部水利署			
	19				
	20				
	21				
	22	新竹市政府			
	23				
	24				
	25				
	26	交通部觀光局		柳德波	
	27				
	28				
	29				
	30				
	31	新竹市政府 地政處重劃科		劉老力	
	32			胡翰威	
	33				
	34				
	35	預景設計有限公司		劉明宜	
	36				
	37				
38					
39					
40					