

# 「何姓溪滯洪池新建工程」設計監造委託技術服務

## 基本設計(第一次修正)書圖報告審查會議紀錄

一、時間：106年9月29日上午9時30分

二、地點：本局3樓會議室

三、主持人：吳副局長益裕

記錄：吳毓華

四、出席單位及人員：(詳如簽名冊)

五、審查意見：

### 蔡委員奇成

(一)P3-10 每月工作天 25 天過於樂觀，請再衡酌。

(二)P3-11 本計畫的棄方處理為成功與否的關鍵，故鑽探工作盡速辦理。

(三)P3-15 抽水站未設置前，請引述 1~6 案的運用結果做開頭才敘說為何要配合抽水、抽水效果及如何運作。

(四)P3-16「一、外水位」第一行與 P2-4 表 2.1-3 及該頁下表之斷面號水位不同，請檢視修正。

(五)水理分析各種情境案的模擬，1~7 案僅是舉證要達到無淹水情況，必須設抽水站而已。但整個方案有需再檢討：(1)1 及 2 案池內最高水位在 4.52m 的條件，而無淹水情形時，其保護標準為重現期距幾年?(2)由表 4.2-5 最高水位雖達約 5m，平均淹水深約 0.37m，淹水時間約 1hr，災情似不大，故表方式有需改變，例如增加最大淹水深與面積或重要保護標的一欄於表 4.2-5。(3)圖 4.2-6 退水曲線顯示出流箱涵形狀以橫長方形較有利於排出，請考量。

(六)模擬起動及停機水位為兩岸最低水位之運作情況。

(七)抽排方案請再擬利用既設橫穿台 68 線現有箱涵及低地積水地抽排方案，俾作比較。

(八)P3-7 圖 3.2-4 箱涵入口與邊坡齊平。

### 陳委員正炎

(一)目錄缺章節 3.6 交通維持計畫。

- (二)表 3.2-1 滯洪池高程與體積之關係，請補充說明機關數據如何求算以及物理意義。
- (三)表 4.2-1 與表 3.2-1 同表名與內容，不宜編新表號。
- (四)P5-3 時程計畫為 6 個月工期且預計 106 年施工，可行性為何?
- (五)目前鑽探進度如何?
- (六)棄土是否為有價料?應詳實評估。

#### **謝委員勝彥**

- (一)本案計畫流量於 10 年一次及 25 年一次在出口分別為 7.26 及 9.21cms，比流量為 21cms/km<sup>2</sup> 及 26 cms/km<sup>2</sup>，是否屬偏大?請檢視。另報告內有不同之 intensity，最後採取何者為設計依據，請確實。
- (二)建議將規劃報告之流量分配圖及計畫渠道縱斷面圖附入本報告以便核對。另請配合設計之設施繪製系統圖，以檢視水收支。
- (三)按簡報入流工與出流工同時操作之概念應為不正確，請以關閉出流工，並由渠道自由溢流之方式作為操作原則。出流工之大小則以俟渠道退水後以重力排出方式。報告內以抽水排除滯洪水量屬畫蛇添足之舉，且所費不貲，至出流工之大小請以二場暴雨可能之間隔決定排水門之尺寸，另流出工出口宜有消能設施，門檻亦請盡量降低，以免除底部抽水。
- (四)下游段如需處理積水，必要時再作抽水之考量。
- (五)設計條件請作交代，且請檢附必要之設計計算資料。
- (六)請粗估挖填之數量，目前似太強調處理方式(處理方式宜由數量、材質及費用訂定)。

#### **林委員連山**

- (一)本工程的用地取得辦理情形請再說明。
- (二)場址的地質情況及開挖土(岩)方如何有效處理?請有所交代。
- (三)由於滯洪池與公道五路接壤，建議妥予處理。
- (四)將來滯洪池與何姓溪共構段，其岸堤如採用 1:1 會否太單薄?建請再研議。

- (五)設計永久性抽水站，其抽水量會否因功率過大致無水可抽而空轉？請評估。
- (六)由於本溪的集水區不大，洪峰流量僅約 9cms，因此，如果把整個集水區視為一個系統，利用滯洪池及抽水機來排洩區內洪水至區外，亦屬可行作法。
- (七)承上，本人建議(1)滯洪池維持(2)在適當地點(最好是滯洪池所在)利用機械抽水把區內水抽至公道五路與台 68 線之界溝，利用該界溝把水排到何姓溪出流處。(3)把何姓溪出口的舌閘內移至上游界溝邊界，重新興辦一個水門。(4)惟應先了解頭前溪的水位會否倒灌。(5)如果頭前溪的水位經檢討會倒灌至何姓溪與公道五路交接處，則不宜拆掉現有舌閘。
- (八)另一種考量是直接由抽水點沿公道五路埋管並穿過高架橋後排入頭前溪。
- (九)亦可在何姓溪出口處抽水排入頭前溪。

#### **新竹市政府**

- (一)滯洪池用地東側有古輕便車園區，其既有設施如軌道、公廁倉庫及燈塔要保留。
- (二)請協助估算本案因經費不足無法施作的抽水站、堤外抽排水路與出口閘門預算，俾利後續提報「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」。
- (三)遠端監視器請納入設計。
- (四)固定式抽水機請納入設計。

#### **吳副局長益裕**

- (一)本案已考慮低地滯(蓄)洪的功能，對於地區排洪具有正面功能，比流量達 20 以上，此一數值似有偏高可能，請再檢討確認。
- (二)集水面積約 36 公頃、集流時間僅<1 小時，考慮降雨延時為 6 小時或 12 小時之入流歷線、搭配下游出流歷線二邊界條件設定，量化分析成果展示。
- (三)河道洪流、滯洪池、地下水及抽水機防洪演算流程應補敘述。

- (四)本工程竣工後，後續營管維護操作計畫，池內清淤及安全維護等，補述完整說明。
- (五)用地問題及周邊檳榔驛文化延續應預為妥予銜接，土石方究是否為有價料、土石方交換評估、以市場機制決定編列挖方及運費與棄方整理等工項，相關必要的公務行政程序請預先妥辦。
- (六)何姓溪排水本流設置入出流工與滯洪池連結處，則應設置適宜保護工，以減緩沖刷消能。
- (七)設置滯洪池，池邊界係如何蒐集區域內水及於汛期後蓄水池之高水位如何藉由重力排洩水量(或評估移動式抽水機佈設時機)至頭前溪，請於圖說及報告中明確標示說明。
- (八)本案遇台 68 線快速道路及竹市府公道五道路介面施工及路權，相關施工圍堰、交維計畫書及必要會勘，請預先報道路主管機關審查，以符規定及工進。
- (九)本案採固定式抽水機 0.3cms 台方式布設，同時起抽時即可能超抽，請考量常時地下水與蓄水位之差值，以估算出實際量體及蓄水池邊界合宜高度，蓄水池的集水井及啟抽水位，請列抽水機組台及啟抽水位關係圖表，備用移動式抽水機揚程應納入設計考量，以提昇備災能量。
- (十)估需設固定式抽水站機電部分，請預留土木管線(路)等，以供後續接管機關安裝、維護操作管理。
- (十一) 溪主流水理演算起算邊界條件(含海岸下游及河川上游等)與何姓溪排水自動化閘門啟閉時機，應考量不同模擬情境，量化分析成果展示，請另案召開工作會議。

#### **楊課長連洲**

- (一)植栽部分請考量其他合適之在地物種。
- (二)何姓溪流域或施工範圍週遭若有文化特色，建請納入設計。

#### **工務課**

- (一)何姓溪幹線流量歷線加上港北排水支線分流量，在相同有效延時下累加即可，為何要以何姓溪幹線流量歷線各時間流量酌增固定

比例修正上游流量歷線?

- (二)圖 4.1-7 下游潮位歷線及外水位歷線內插過程，請再詳細說明。
- (三)§4.2.3 方案 5 與方案 7 模擬結果大同小異之原因請再多著墨。
- (四)圖 4.2-10 滯洪池入流與出流歷線如何計算而得?可以再多說明。  
P4-17 倒數第 4 行洪峰削減率 42%如何計算而得?採用方案八降低下游出口水位至 EL.4.57m 建議標示於圖 4.2-9。表 4.2-5 無法看出抽水站設置後池內水位低於河道水位。
- (五)圖 4.2-3 未見既有排水路及環湖步道設計示意。
- (六)P3-11 土石方處理成本計算公式，其中 Pr 係以新竹縣砂土成品平均售價估算，惟本案位於新竹市，是否有差異?另 Q2 工地至砂石場運輸費用參考工程會第 46 期(101 年)資料庫是否過時?
- (七)回覆鄭茂寅委員意見第 8 點，移動式抽水機起抽水位是否應為 EL.3.2m 及 EL.1.5m?
- (八)是否對於圖 4.2-5 能增加文字描述?
- (九)抽水機以揚程決定出水量，池面下降時揚程也隨之變動，故抽水量呈非線性變化，建議於§4.2.3 增加不同模擬方案抽水機出水量變化歷程。
- (十)建議將地方性特色納入。
- (十一) 閘門建議設置爬梯，供後續維管使用。

六、結論：所送第一次基本設計等書圖報告內容，請青創公司參照修正、補充及說明修正各委員審查意見，並於 106 年 10 月 31 日前提送第二次基本設計(修正稿)等書圖至局核備。

「何姓溪滯洪池新建工程」設計監造委託技術服務  
基本設計(第一次修正)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	106.9.29/AM 9:30	地 點	本局 3 樓會議室		
主持人	吳尚裕	記 錄	吳毓華		
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	陳委員正炎	學者	陳正炎	
	2	許委員盈松	學者		請假
	3	葉委員志航	專家		請假
	4	謝委員勝彥	專家	謝勝彥	
	5	湯委員輝雄	專家		請假
	6	蔡委員奇成	專家	蔡奇成	
	7	林委員連山	專家	林連山	
	8	鄭委員茂寅	專家		請假
	9	蔡委員義發	專家		請假
	10	新竹市政府		莊志明	
	11				
	12	楊委員連洲	課長	楊連洲	
	13	工務課		張淑貞	
	14	青創工程顧問有限公司	技師	劉景青	
	15			吳景欽	
	16			傅傳剛	
17			柯忠元		