

檔 號：  
保存年限：

## 嘉義市政府 函

地址：嘉義市中山路199號  
傳 真：05-2251974  
聯 絡 人：張顥瀚05-2254321#228  
電子郵件：haohan@ems.chiayi.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年3月20日  
發文字號：府工水字第1082103752號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨 (108PW06488\_1\_201623300761.pdf、108PW06488\_2\_201623300761.pdf)

水工一組	水工二組	水工三組	下水道組	機電組	環工組	水資源組	監控管理組	大地組	土木一組	土木二組	檢測組	路工組	結構組	水防一組	水防二組	景觀組	事務部	品管部
------	------	------	------	-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

主旨：檢送本府108年3月14日「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」第1次工作進度會議記錄1份，請查照。

說明：依據本府108年2月27日府工水字第1082102270號開會通知單續辦。

正本：本府建設處公園管理科、黎明工程顧問股份有限公司

副本：本府工務處處長室、本府工務處副處長室、本府工務處技正室、本府工務處水利工程科

電 2019/03/20 文  
交 18:37 換 章

10804315



「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」  
第 1 次工作進度會議  
出席人員簽到簿

時間	107年3月14日(星期四) 下午4時30分	地點	本府 2F 會議室
主持人	黃 雅 輝	記錄	林志尚
與會人員/單位	職稱	簽名	
本府建設處 公園管理科	技士	黃雅輝	
本府工務處 黃副處長 振鋒			
本府工務處 水利工程科	科長	黃副處長	
	技士	林志尚	
黎明工程顧問 股份有限公司		楊宗翰	
	組長	陳嘉志	

**北排水主幹線水環境改善委託設計監造  
第1次工作進度會議  
會議紀錄**

一、時間:108年3月14日(星期四)下午4時30分

二、地點:本府二樓會議室

三、主持人:黃副處長 振鋒

記錄:林志尚

四、主席致詞:略

五、出席單位及人員:如簽到表

六、結論:

1. 規劃設計請將地方人士意見納入考量。
2. 本府建設處前於108年2月12日用地協調會議提及無須將水質淨化處理場(下稱水淨場)處理完放流水補注北香湖做為水源,請規劃將處理完放流水排入北排水。
3. 香湖公園東側北排水右方停車場原則上水淨場請規劃採地下化,地面上復舊為停車場。
4. 水質處理請考量不採淨水回送為原則,避免增加市府維運成本。

七、散會

108年3月14日下午5時10分

~以下空白~

檔 號：  
保存年限：

# 嘉義市政府 函

地址：嘉義市中山路199號  
傳 真：05-2251974  
聯 絡 人：張顯瀚05-2254321#228  
電子郵件：haohan@ems.chiayi.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年2月23日  
發文字號：府工水字第1082102557號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：簽到簿、會議記錄 (108PW04390\_1\_231529007311.pdf、  
108PW04390\_2\_231529007311.pdf)

水工一組	水工二組	水工三組	下水道組	機電組	環工組	水資源組	管理組	地組	土木一組	土木二組	港工組	橋樑組	水防一組	水防二組	統組	務部	言部
------	------	------	------	-----	-----	------	-----	----	------	------	-----	-----	------	------	----	----	----

主旨：檢送本府108年2月15日「水園道-北排水主幹線水環境改善計畫」用地協調會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本府108年2月13日府工水字第1082101989號函續辦。

正本：本府建設處、黎明工程顧問股份有限公司

副本：本府工務處副處長室(含附件)、本府工務處水利工程科

電 2019/02/23  
交 16:46:36  
文 章

10802911



# 簽 到 簿

開會事由：「水環境-北排水主幹線水環境改善計畫」用地協調會議

開會時間：108年02月15日(星期五)

下午2時00分

開會地點：本府二樓會議室

主持人：黃振輝

本	案	與	會	人	員
本府建設處		陳嘉應 吳雅雯			
本府工務處水利工程科		林志尚 張韻翰			
黎明工程顧問 股份有限公司		陳禹宏 楊宗翰			

## 「水園道-北排水主幹線水環境改善計畫」用地協調會議 會議紀錄

- 一、時間:108年02月15日(星期五)下午2時0分
- 二、地點:本府二樓會議室
- 三、主持人:黃代理處長 振鋒 記錄:張顥瀚
- 四、主席致詞:略
- 五、出席單位及人員:如簽到表
- 六、結論:
  1. 本府建設處公園管理科(下稱公園科)建議以香湖公園東側北排水主幹線右側作為水質淨化處理場(下稱水淨場)用地,且水淨場處理後的水不再放回香湖公園作為補助水源(公園科另有計畫辦理),請黎明工程顧問股份有限公司(下稱黎明公司)納入規劃報告重新評估並修正。
  2. 請主辦單位與本府都市發展處確認鐵路高架化計畫是否將涉及都市計畫變更,並將都市變更相關資料提供黎明公司做為規劃參考。
  3. 基於上述論點「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」規劃報告修正稿原訂於108年2月25日黎明公司需提送至本府複審,因水淨場場址因用地問題需辦理重新測量及規劃,請黎明公司將規劃報告修正稿於108年3月31日前提送至本府複審。

八、散會

108年02月15日下午5時00分

～以下空白～

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
委員：陳文俊		
1	第一章 1-1 緣起目標建議可給予宏觀、多元、緣由與計畫目標之敘述，以彰顯多元水環境之功效，目前敘述大都以水質改善為主。	依委員意見修正報告書內容，詳請參閱 P.1~P.3 第 1-1 節。
2	晴天污水量量體大小為本案主軸成效之一，故建議加強檢視全線規劃可能之入流渠道，並綜觀各類水量調查資料，求得最合理之晴天污水量，以期後續截流及水淨場之規劃與成效，比如報告提及晴天污水量現調約 18,000CMD，本案僅截流處理 8,000CMD，多餘放流量是否影響已淨化後放流量之水質？	本計畫於跟規劃設計期間，於契約外持續進行計畫渠段水量調查作業，並彙整「嘉義市全國水環境水質監測計畫」之調查資料，評估合理晴天污水量，做為本計畫規劃設計之依據。礮間場受用地、經費條件等限制，經評估後，依歷次會議以 8,000CMD 為設計處理水量，配合截流管線施設，可大幅改善維新支線水質，並維持北排水主幹線中度污染之水質狀態。
3	由於 P.41 敘述提及沿岸污水量截流後，保守評估維新支線及北排皆可維持輕度污染情形，故本案礮間處理槽之出流水質改善效益百分比是否再給予提升(比較表 4-1-1，許多地方之水質改善效益皆比本案高)。	本計畫考量用地與經費條件，依歷次會議以及契約規定設置 8,000CMD 礮間場，達成最大可處理水量。考量截流污水變動性以及未來污水下水道系統與水淨場之競合，保留礮間場操作彈性，視進流條件提高污染去除率。
4	依本案處理水量 8,000CMD 配置 3 台 10HP 之揚水泵，與其他地方之設備比較，能否考慮可以多台低馬力代替，未來如處理量不大時可不需開啟較大之馬力，可省電費及節能。	本計畫考量用地空間限制，因此揚水泵採 2 用 1 備方式配置，維持礮間場全量運轉。揚水泵採變頻控制，在處理量較少時降低馬力，達到節能省電之成效。
5	污水管 0K+371~0K+058 有一高達 1.42m 落差，建議設計時要考慮管流之水理現象。	遵照辦理，規劃設置跌落井連接上、下游污水截流管。
6	第五章渠道改善中，改善後之水理計算其通水斷面有無考慮本案改善後之斷面型式做計算？又表 5-1-1、5-1-2、0K+101~L29 阿里山鐵路 2 號橋計畫堤頂比 Q <sub>25</sub> 水位小，為何許多都以“檢核 OK”處理；另渠道水岸改善後仍有 4 處之堤頂未符計畫堤頂高，建議能否透過設計手法，讓本案之渠道水岸改善皆符水安全之需求。	本計畫改善後之水理計算係以拓寬後之斷面形式進行評估。本計畫依「嘉義市北排水系統—北排水治理計畫」進行水理檢核，左右岸堤頂依 Q <sub>10</sub> 水位線是否通過之基準，已修正為檢核 Q <sub>25</sub> 水位線為是否通過之基準。為達成 Q <sub>25</sub> 水位不溢堤之目標，將以堤岸坡度修整方式，使計畫渠段均能符合水安全之需求。
7	景觀設計無論植栽照明，橋梁設計裝飾等建議以低衝擊低維管之考量處	本計畫將採以低衝擊、低維管之工法與設備做為後續景觀營造工程之設計準則。

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
	理，許多地方失敗之例子可納入規劃考量。	
8	P.109 澆灌設備工程達 600 萬元是否為誤植？	已修正經費表，詳請參閱 P.114 表 4-4-2。
9	未來光污水截流及礫間淨化每年之維管操作即達約近 700 餘萬元，若加入照明等可能更高，對於市府可能是負擔，建議可考慮能否有酌降或加值收益之方式降低負擔。	本計畫規劃設置監控 App、自動監測儀器、可變頻式鼓風機等設備，操作維護費用約 614.3 萬/年，達到節能省電與降低人力支出等費用。
10	緊急應變計畫建議納入颱風、豪雨(或含地震)之敘述。	依委員意見修正報告書內容，請參閱 P.125 第 6-4 節，詳細內容將於後續基設報告中提出。
11	預期效益中水質改善之量體，建議不要以具體數值敘述，以百分比方式處理較佳。	依委員意見，已於報告文字內容以百分比方式敘述中，保守評估水質改善成效，詳請參閱 P.76 第 3-3 節。
12	生態檢核成果內有部分圖表敘述編號對應不一致，或表格中許多該填項目未填者，建議檢視改善。	生態檢核表已修正為工程會頒定之格式，詳請參閱附錄六。
13	工程預算編列中各類經費之百分比可列出，以利檢視是否合理，如空污費、品質作業費...等。	遵照辦理，詳請參閱 P.115 表 5-1-1。
14	附錄檢核表內容須以工程完成後做為檢視，例如保留瀨區及保留深潭，若規劃設計都是以光滑面作為水道設計，對於未來檢核會造成一些麻煩，請再修改。	遵照辦理，已修正附錄六檢核表之內容。
委員：陳清田		
1	請說明空氣污染負荷減量效益之評估機制成評估指標，俾以彰顯計畫執行成效。	依委員意見補充說明有關植栽固碳量指標，後續於設計階段，據以評估執行成效，詳請參閱 P.102~P.104。
2	請檢討本案水淨場場所設計污水處理量體是否可承容於截流污水量體，俾以彰顯及確保水質改善成效。	水淨場之處理量能受用地大小限制，經市府決議以 8,000CMD 處理水量進行設計，達到本計畫預期之淨水效益。
3	請建置水質改善成效之評估機制，以確保計畫執行成效。	本計畫因承接維新支線與北排水主幹線上游水質水量，因此建議於計畫設置渠段水質監測點位，並配合礫間場進出流水質水量，評估污染削減與水質改善效益，詳請參閱 P.76 第 3-3 節。

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
4	P.74 L20 太平橋及 P.76 L4 博愛橋通洪能力不足(尤其 L24 區位)，請說明其改善策略，以確保防洪排水之安全性，圖 3-1-1 示請增列 Q <sub>25</sub> 水位俾以評析設計之堤頂合理性。	本計畫維新支線渠段之水環境景觀工程，擬拓寬原較為狹窄之通水斷面，營造寬闊近水空間，同時增加渠段通洪能力，經水理檢核後可達成「10 年設計、25 年不溢堤」之保護標準，滿足水安全之需求。已增列 Q <sub>25</sub> 水位線，詳請參閱 P.83 圖 4-1-1、P.88 圖 4-1-2。
5	表 2-1-1、表 2-1-3~表 2-1-4 流量單位為何?請標示。	依委員意見增列說明流量單位為 CMD，詳請參閱 P.9 表 2-1-1、P.11 表 2-1-3、P.12 表 2-1-4。
6	請說明改善後水道安全管控機制，以確保民眾親水之安全性。	本計畫規劃將以地景崁燈閃爍、或其他燈號方式示警，並於岸邊設置救生圈與告示牌，以維民眾親水安全。
7	請檢核既有雨水下水道會否有外水頂托之現象，以確保改善後水道排水之安全性。	雨水下水道之與水主要來自路面側溝，渠道改善後路面高程均高於 Q <sub>25</sub> 水位，在確保水位不溢堤條件下，應無外水頂托導致回淹情形，可確保雨水下水道排水能力。
8	P.43 預期成效宜請強化論述，俾以彰顯計畫執行之重要性及必要性。	遵照辦理，詳請參閱 P.76 第 3-3 節與 P.134 結論第五點。
9	維管費用(代操作費用三年高達 2 仟萬元)請再檢討，維管單位請建議，俾利後續維管作業之進行。	本計畫 3 年代操作已修正為 2 年功能驗證，相關經費詳請參閱 P.64 表 3-1-7。
10	本案工程天數計 330 天，請說明是否已考量到汛期及一例一休之影響。	本計畫工期規劃採 3 個工作面同時施工，考量一例一休之影響，合計工期約 352 日曆天，施工期間以調配工班方式，汛期時先行施作礫間場、非汛期時優先施作渠道內相關工程，以維工程進度之執行。
委員：江彥政		
1	礫石間場選址的指標如何獲得?權重比例?由誰去評分?請敘明。	礫間場選址之指標與權重比例，係依本團隊現場勘查以及工程設計經驗進行分析與評比，初步評估礫間場可處理量能。
2	從斷面圖看來，行人步道可能會不足，若推嬰兒車交會可能造成不便，寬度需考量。	將於設計階段配置全區動線，將雙向行進之需求納入考量。
3	相關休憩設施如座椅等請納入設計考量。	將於後續設計階段，配合在地里民意見將街道家具布置納入考量。
4	橋樑美化把行人視線都阻擋了，需打開讓視線開放。	將於後續設計階段，依委員建議進行橋樑美化設計，避免景觀裝置設施過高阻擋視線。
5	行人動線的連續性須考量，避免行人	行人動線之規劃，須以「安全」為最優先考量，

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
	上上下下，以及過馬路的次數，希望以人本尺度設計作修改。	原則上仍以渠道內之近水空間、低水護岸做為主要行進動線，盡量減少非必要的垂向移動。
委員：李茂田		
1	P.15 圖 2-1-7 水質水量調查點位 6、7、8 三個位置，在 P.16 表 2-1-8 呈現的水流量有待再確認，尤其 9 月份，維新支線(位置 6)流量 24,768CMD，加上北排主幹線(位置 8)的流量 23,184CMD，反而比位置 6 少，請說明。	相關資料係屬「嘉義市全國水環境水質監測資料」之調查成果，經現場勘查後，點位 8 為維新支線與北排水主幹線匯流急彎處，水流狀況較為複雜，導致流量估算有所誤差。
2	P.31 以圖 2-1-8(應為圖 2-1-7)與表 2-1-8 推估污水量所得知結果。如上述第 1 點意見，可能需再調整，因為若表 2-1-8 有誤，後續推估都要重新修正。	承上所述，為利本計畫水量評估，本團隊目前已自主辦理 3 次現場流量調查作業，選擇水流平穩段進行水量量測，進行水質水量資料。
3	P.129 水質改善效益應達到二項指標:(1)污染削減量、(2)計畫內維新支線與北排水主幹線達輕度污染(RPI=2.75)，請載明維新支線與北排水主幹線水質水樣取樣位置。	本計畫污染削減量詳請參閱 P.50 表 3-1-4、取樣位置請參閱 P.76 第 3-3 節。
嘉義市政府觀光新聞處		
1	整體規劃請以人本環境作為設計考量。	遵照辦理，將人本環境納入後續設計原則。
嘉義市政府建設處公園科		
1	礫間槽及進流井設置位置在於公園中間，影響現有植栽及景觀。	依 108.02.15 用地協調會決議，本計畫礫間場為地下化設施，並改設置於香湖公園內、北排水右岸停車場，以維公園內整體環境景觀。
2	污水在公園內處易引發臭味疑慮。	依 108.02.15 用地協調會決議，礫間場設置於北排水右岸停車場，為地面下設施，避免臭味疑慮。
3	基於上述兩點，本處不同意其用地之使用。	依 108.02.15 用地協調會決議，礫間場設置於北排水右岸停車場
嘉義市政府交通處		
1	完工後是否有提供相關停車措施?例如機車及汽車停車格。	本計畫為水質淨化與景觀營造工程，無新增停車格，亦不影響既有道路兩側停車格之規劃與利用。
嘉義市區鐵路高架化計畫專案辦公室		

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
1	附近埤子頭植物園目前有再施作臨時軌道，預計 108 年 6 月完工，後續鐵路高架化工程持續施作，會提供相關資料供作為基本設計時納入考量。	依委員意見配合辦理後續基本設計工作。
嘉義市政府都市發展處		
1	整體而言，基礎調查，水文資料及水處理技術均有基本功力，以工程而言，尚屬佳作。	感謝委員意見。
2	非常缺乏民眾參與構想，以至於全然忽視社區意見。對於「民眾參與計畫」僅在第三頁提到，列為主要工作內容，但僅僅在提及「如民眾說明會」等。未能反映各分段社區之特質及需求，也因此無法與社區之互動。建議以城市特質或社區居住型態來分類，分別進行社區參與活動。不僅能滿足社區真實的需求(親水，公園，漫步道，水域探索...)。若參與工作未落實，未來工程一旦啟動，對社區意見，在地耆老口述歷史，記憶保存都將是巨大衝擊。水質，水文乃至宣傳工作內容都非常具體可供評斷，建議也需提出成功有效的民眾參與如何評價。	本計畫已於 107.12.27 邀集計畫範圍內各里里長與 NGO 團體，召開 1 場次工作說明會，說明本計畫水質淨化工程與景觀營造規劃方式，於 108.02.25 辦理 5 場次里訪談會、108.03.05 辦理 1 場次生態 NGO 團體訪談會，並取得初步共識，詳請參閱 P.41 第 2-5 節。
3	水岸活動規劃需與社區需求應緊密相關，需要回應新舊社區對水岸之期待是否不同，也就是需要調查周邊商家，住戶生活，對未來河岸的期待。同時，在中央補助款項中，也請積極回應生態，節能，保水滯水的環境價值。	本計畫將於後續執行期間，主動進行村里與生態 NGO 團體訪談工作，以期整體環境營造符合在地市民期待。另有關申請補助款等相關工作，已依相關審查會決議事項提送整體工作計畫書，協助市府爭取相關預算。
4	夜間照明須慎重，過多高燈及夜間照明，有礙動植物之休眠。請參照生態照明之較低高度，減少高燈，證明人行通道為主。	將依委員意見，納入後續設計工作內容。
嘉義市政府工務處水利工程科		
1	本科有提供 107 年 11 月、12 月水質水量調查資料，建請納入表 2-1-8 調查結果，以增加水質水量評析依據。	依委員意見增列相關內容，詳請參閱 P.17 表 2-1-8。
2	計畫範圍內北排水右岸大部分屬私有	經套繪地籍圖後，本計畫工程範圍並不涉及私

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
	地，請留意勿將其列入規劃設計範圍內。	有地，詳請參閱附錄三。
3	P.21 北排水幹線整治工程請補上「嘉義市北排水 3k+941 橋梁改建應急工程」、「嘉義市北排水太平橋梁改建應急工程」等辦理中工程。	依委員意見於報告中增列相關內容，詳請參閱 P.22。
4	請將 107 年 12 月 27 日工作說明會會議紀錄納入報告書附錄。	依委員意見辦理，詳請參閱附錄九。
5	附錄四、設計階段環境友善檢核表之設計單位填寫人員及生態專業團隊未簽名，日期漏填，請補正；附錄五、公共工程生態檢核自評表之工程基本資料、工程計畫核定階段及規劃階段等漏填相關資料及補充說明，請補正。	依委員意見修正，詳請參閱附錄六。
6	P.65 行政院環境保護署不補助代操作維護費，只補助 2 年功能驗證費，請重新評估，另 2 年功能驗證費本府將提報「全國水環境改善計畫」第三批次爭取補助，請納入提案計畫經費。	依委員意見修正，詳請 P.64 第 3-1-4 節。
7	報告書內容誤植部分:P.41「未(燒)受至輕度污染」→「未(梢)受至輕度污染」、P.69「...本計畫污水截流管線設計如表 4-1-2 所示。...」→「...本計畫污水截流管線設計如表 4-2-2 所示。...」、P.84「...『嘉義市北排水為新支線...』...」→「...『嘉義市北排水維新支線...』...」、P.93「整設計方向?」、P.98「...建議縣府將之移植...」→「...建議市府將之移植...」，請改正。	已依委員意見修正報告內容。
8	本計畫範圍圖請加註各樁號及橋樑位置，以利詳閱報告書時清楚瞭解。	依委員意見修正 P.3 圖 1-1-1。
9	圖 5-3-5 水教通學道標準斷面圖中樹木栽植於堤頂上，其植生基材空間是否較小，造成樹木根系生長範圍受限，導致樹木生長不良?請再檢討。	依現場勘查結果，水教通學道之花台空間約 50~80cm，不利大型喬木生長，因此後續將以小喬木或灌木進行景觀植栽配置，避免植栽生長不良。
10	本計畫進入設計階段時，景觀工程植栽請盡量使用本地種，單價請考量市場行情，切勿浮編。	依委員意見辦理。

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案  
 規劃報告審查意見回覆表

編號	審查意見	辦理情形
11	圖 4-1-2 放流管線 4,000CMD 放流至維新支線建請改為北排水河道，避免徒增市府後續維運成本。	依 108.03.15 第 1 次工作進度說明會決議，8,000CMD 放流水將直接排入北排水改善下游水質。
12	P.73 污水截流管線採明挖施工是否會增加管線遷移範圍？因管線遷移作業容易影響施工期程，請再檢討。	污水截流主要管線埋設於維新支線與北排水主幹線渠底下方，截流工擬與護岸共構，對於既有管線遷移範圍影響有限。
13	附錄一、二及三等測量圖及套繪圖請落實公共工程技師簽證。	遵照辦理，詳請參閱附錄二~四。
14	審查意見未提及部分請再重新檢視。	遵照辦理。

檔 號：  
保存年限：

# 嘉義市政府 函

地址：嘉義市中山路199號  
傳 真：05-2251974  
聯 絡 人：張穎瀚05-2254321#228  
電子郵件：haohan@ems.chiayi.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年2月12日  
發文字號：府工水字第1082101881號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：簽到表、會議記錄 (108PW03428\_1\_120955595391.pdf、  
108PW03428\_2\_120955595391.pdf)

水工一組	水工二組	水工三組	水工四組	水工五組	水資源組	水質管理組	大地組	土木一組	土木二組	測量組	工務一組	工務二組	水防一組	水防二組	景觀組	學務部	品管部	工務部
------	------	------	------	------	------	-------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

主旨：檢送本府108年1月21日「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案規劃報告審查會議1份，請查照。

說明：依據本府108年1月14日府工水字第1082100700號開會通知單辦理。

正本：陳委員 文俊、陳委員 清田、李委員 茂田、江委員 彥政、本府交通處、本府都市發展處、本府觀光新聞處、本府建設處公園管理科、嘉義市東區區公所、嘉義市西區區公所、嘉義市立北興國民中學、嘉義市區鐵路高架化計畫專案辦公室、本府工務處黃代理處長 振鋒、本府工務處陳技正 嘉興、黎明工程顧問股份有限公司

副本：本府工務處水利工程科 電 2019/02/12 文  
交 11:04:14 章

10802130



# 簽 到 簿

開會事由：「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案規劃報告審查會議

開會時間：108年01月21日(星期一)

上午10時00分

開會地點：本府二樓會議室

主持人：黃凱輝

本 案 與	會 人 員
陳委員 文俊	陳文俊
陳委員 清田	陳清田
李委員 茂田	請假
江委員 彥政	江彥政
本府交通處	吳俊岳
本府都市發展處	請假
本府觀光新聞處	林銘義
本府建設處 公園管理科	黃雅雯

嘉義市東區區公所	請假
嘉義市西區區公所	李筱寧
嘉義市立北興國民中學	請假
嘉義市區鐵路高架化計畫 專案辦公室	張舒雅
本府工務處陳技正嘉興	請假
本府工務處水利工程科	黃自泉 林志尚 張穎瑜
黎明工程顧問 股份有限公司	江昇峰 林正傑 楊宗翰

## 「北排水主幹線水環境改善委託設計監造」案 規劃報告審查會議 會議紀錄

一、時間:108年01月21日(星期一)上午10時0分

二、地點:本府二樓會議室

三、主持人:黃代理處長 振鋒

記錄:張顥瀚

四、主席致詞:略

五、出席單位及人員:如簽到表

六、委員/單位提問事項:

(一) 陳委員文俊

1. 第一章 1-1 緣起目標建議可給予宏觀、多元、緣由與計畫目標之敘述，以彰顯多元水環境之功效，目前敘述大都以水質改善為主。
2. 晴天污水量量體大小為本案主軸成效之一，故建議加強檢視全線規劃可能之入流渠道，並綜觀各類水量調查資料，求得最合理之晴天污水量，以期後續截流及水淨場之規劃與成效，比如報告提及晴天污水量現調約 18,000CMD，本案僅截流處理 8,000CMD，多餘放流量是否影響已淨化後放流量之水質？
3. 由於 P. 41 敘述提及沿岸污水量截流後，保守評估維新支線及北排皆可維持輕度污染情形，故本案礫間處理槽之出流水質

改善效益百分比是否再給予提升(比較表 4-1-1, 許多地方之水質改善效益皆比本案高)。

4. 依本案處理水量 8,000CMD 配置 3 台 10HP 之揚水泵, 與其他地方之設備比較, 能否考慮可以多台低馬力代替, 未來如處理量不大時可不需開啟較大之馬力, 可省電費及節能。
5. 污水管 OK+371~OK+058 有一高達 1.42m 落差, 建議設計時要考慮管流之水理現象。
6. 第五章渠道改善中, 改善後之水理計算其通水斷面有無考慮本案改善後之斷面型式做計算? 又表 5-1-1、5-1-2、OK+101~L29 阿里山鐵路 2 號橋計畫堤頂比 Q25 水位小, 為何許多都以”檢核 OK”處理; 另渠道水岸改善後仍有 4 處之堤頂未符計畫堤頂高, 建議能否透過設計手法, 讓本案之渠道水岸改善皆符水安全之需求。
7. 景觀設計無論植栽照明, 橋梁設計裝飾等建議以低衝擊低維管之考量處理, 許多地方失敗之例子可納入規劃考量。
8. P.109 澆灌設備工程達 600 萬元是否為誤植?
9. 未來光污水截流及礫間淨化每年之維管操作即達約近 700 餘萬元, 若加入照明等可能更高, 對於市府可能是負擔, 建議可考慮能否有酌降或加值收益之方式降低負擔。

10. 緊急應變計畫建議納入颱風、豪雨(或含地震)之敘述。
11. 預期效益中水質改善之量體，建議不要以具體數值敘述，以百分比方式處理較佳。
12. 生態檢核成果內有部分圖表敘述編號對應不一致，或表格中許多該填項目未填者，建議檢視改善。
13. 工程預算編列中各類經費之百分比可列出，以利檢視是否合理，如空污費、品質作業費…等。
14. 附錄檢核表內容須以工程完成後做為檢視，例如保留瀨區及保留深潭，若規劃設計都是以光滑面作為水道設計，對於未來檢核會造成一些麻煩，請再修改。

## (二) 陳委員清田

1. 請說明空氣污染負荷減量效益之評估機制成評估指標，俾以彰顯計畫執行成效。
2. 請檢討本案水淨場場所設計污水處理量體是否可承容於截流污水量體，俾以彰顯及確保水質改善成效。
3. 請建置水質改善成效之評估機制，以確保計畫執行成效。
4. P. 74 L20 太平橋及 P. 76 L4 博愛橋通洪能力不足(尤其 L24 區位)，請說明其改善策略，以確保防洪排水之安全性，圖 3-1-1 示請增列 Q25 水位俾以評析設計之堤頂合理性

5. 表 2-1-1、表 2-1-3~表 2-1-4 流量單位為何?請標示。
6. 請說明改善後水道安全管控機制，以確保民眾親水之安全性。
7. 請檢核既有雨水下水道會否有外水頂托之現象，以確保改善後水道排水之安全性。
8. P. 43 預期成效宜請強化論述，俾以彰顯計畫執行之重要性及必要性。
9. 維管費用(代操作費用三年高達約 2 仟萬元)請再檢討，維管單位請建議，俾利後續維管作業之進行。
10. 本案工程天數計 330 天，請說明是否以考量到汛期及一例一休之影響。

### (三) 江委員彥政

1. 礫石間場選址的指標如何獲得?權重比例?由誰去評分?請敘明。
2. 從斷面圖看來，行人步道可能會不足，若推嬰兒車交會可能造成不便，寬度需考量。
3. 相關休憩設施如座椅等請。
4. 橋樑美化把行人視線都阻擋了，需打開讓視線開放。
5. 行人動線的連續性須考量，避免行人上上下下，以及過馬

路的次數，希望以人本尺度設計作修改。

#### (四) 李委員茂田(書面意見)

1. P. 15 圖 2-1-7 水質水量調查點位 6、7、8 三個位置，在 P. 16 表 2-1-8 呈現的水流量有待再確認，尤其 9 月份，維新支線(位置 6)流量 24,768CMD，加上北排主幹線匯流口上游(位置 7)流量 9346CMD 後，得到北排主幹線(位置 8)的流量 23,184CMD，反而比位置 6 少，請說明。
2. P. 31 以圖 2-1-8(應為圖 2-1-7)與表 2-1-8 推估污水量所得知結果。如上述第 1 點意見，可能需再調整，因為若表 2-1-8 有誤，後續推估都要重新修正。
3. P. 129 水質改善效益應達到二項指標：(1)污染削減量、(2)計畫內維新支線與北排水主幹線達輕度污染(RPI=2.75)，請載明維新支線與北排水主幹線水質水樣取樣位置。

#### (五) 本府觀光新聞處

1. 整體規劃請以人本環境作為設計考量。

#### (六) 本府建設處公園科

1. 礫間槽及進流井設置位置在於公園中間，影響現有植栽及景觀。
2. 污水在公園內處易引發臭味疑慮。

3. 基於上述兩點，本處不同意其用地之使用。

#### (六) 本府交通處

1. 完工後是否有提供相關停車措施?例如機車及汽車停車格。

#### (七) 嘉義市區鐵路高架化計畫專案辦公室

1. 附近埤子頭植物園目前有再施作臨時軌道，預計 108 年 6 月完工，後續鐵路高架化工程持續施作，會提供相關資料供作為基本設計時納入考量。

#### (八) 本府都市發展處(書面意見)

1. 整體而言，基礎調查，水文資料及水處理技術均有基本功力，以工程而言，尚屬佳作。
2. 非常缺乏民眾參與構想，以至於全然忽視社區意見。對於『民眾參與計畫』僅在第三頁提到，列為主要工作內容，但僅僅在提及『如民眾說明會』等。未能反映各分段社區之特質及需求，也因此無法與社區之互動。建議以城市特質或社區居住型態來分類，分別進行社區參與活動。不僅能滿足社區真實的需求(親水，公園，漫步道，水域探索...)。若參與工作未落實，未來工程一旦啟動，對社區意見，在地耆老口述歷史，記憶保存都將是巨大衝擊。水

質，水文乃至宣傳工作內容都非常具體可公評斷，建議也需提出成功有效的民眾參與如何評價。

3. 水岸活動規劃需與社區需求應緊密相關，需要回應新舊社區對水岸之期待是否不同，也就是需要調查周邊商家，住戶生活，對未來河岸的期待。同時，在中央補助款項中，也請積極回應生態，節能，保水滯水的環境價值。
4. 夜間照明須慎重，過多高燈及夜間照明，有礙動植物之休眠。請參照生態照明之較低高度，減少高燈，照明人行通道為主。

#### (九) 本府工務處水利工程科

1. 本科有提供 107 年 11 月、12 月水質水量調查資料，建請納入表 2-1-8 調查結果，以增加水質水量評析依據。
2. 計畫範圍內北排水右岸大部分屬私有地，請留意勿將其列入規劃設計範圍內。
3. P. 21 北排水幹線整治工程請補上「嘉義市北排水 3k+941 橋梁改建應急工程」、「嘉義市北排水太平橋梁改建應急工程」等辦理中工程。
4. 請將 107 年 12 月 27 日工作說明會會議紀錄納入報告書附

錄。

5. 附錄四、設計階段環境友善檢核表之設計單位填寫人員及生態專業團隊未簽名，日期漏填，請補正；附錄五、公共工程生態檢核自評表之工程基本資料、工程計畫核定階段及規劃階段等漏填相關資料及補充說明，請補正。
6. P. 65 行政院環境保護署不補助代操作維護費，只補助 2 年功能驗證費，請重新評估，另 2 年功能驗證費本府將提報「全國水環境改善計畫」第三批次爭取補助，請納入提案計畫經費。
7. 報告書內容誤植部分：P. 41「未(燒)受至輕度污染」→「未(梢)受至輕度污染」、P. 69「…本計畫污水截流管線設計如表 4-1-2 所示。…」→「…本計畫污水截流管線設計如表 4-2-2 所示。…」、P. 84「…『嘉義市北排水為新支線…』…」→「…『嘉義市北排水維新支線…』…」、P. 93「整設計方向?」、P. 98「…建議縣府將之移植…」→「…建議市府將之移植…」，請改正。
8. 本計畫範圍圖請加註各樁號及橋樑位置，以利詳閱報告書時清楚瞭解。
9. 圖 5-3-5 水教通學道標準斷面圖中樹木栽植於堤頂上，其

植生基材空間是否較小，造成樹木根系生長範圍受限，導致樹木生長不良?請再檢討。

10. 本計畫進入設計階段時，景觀工程植栽請盡量使用本地種，單價請考量市場行情，切勿浮編。
11. 圖 4-1-2 放流管線 4,000CMD 放流至維新支線建請改為北排水河道，避免徒增市府後續維運成本。
12. P. 73 污水截流管線採明挖施工是否會增加管線遷移範圍?因管線遷移作業容易影響施工期程，請再檢討。
13. 附錄一、二及三等測量圖及套繪圖請落實公共工程技師簽證。
14. 審查意見未提及部分請再重新檢視。

15. 決議：

1. 北香湖公園內有諸羅樹蛙棲息地，請再與相關生態學者聯繫並進行檢核，納入規劃報告中。
2. 植栽種類及水淨場位置需再與本府建設處溝通協調。
3. 污水截流至揚水井時，若揚水井容量不足以負荷溢出後未經處理後又流回揚水井，抽至前處理單元時若無法利用重力流方式流入水淨場將有何影響?請再考量設計方式。
4. 維護管經費規劃報告予以編列，以爭取行政院環境保護署

補助，減少市庫負擔。

5. 請黎明工程顧問股份有限公司依各委員及與會單位意見於  
契約規定期限完成修正函復本府辦理複審。

## 八、散會

108年01月21日下午12時00分

～以下空白～

檔 號：  
保存年限：

# 嘉義市政府 函

地址：嘉義市中山路199號  
傳 真：05-2251974  
聯 絡 人：林志尚05-2162988  
電子郵件：jero7359@ems.chiayi.gov.tw

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國107年11月22日  
發文字號：府工水字第1072117905號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨 (107PW30956\_1\_230948149841.docx、107PW30956\_2\_230948149841.pdf)

水工一組	水工二組	水工三組	下水道組	機電組	環工組	水資源組	監控管理組	大地組	土木一組	土木二組	檢測組	路工組	結構組	水防一組	水防二組	景觀組	事務部	品管部	工務部
------	------	------	------	-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----

主旨：檢送本府107年11月6日「北排水主幹線水環境改善委託設計監造暨道將圳水環境改善委託設計監造」設計前協調會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本府107年11月2日府工水字第1072116848號開會通知單續辦。

正本：黎明工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司  
副本：本府工務處處長室(含附件)、本府工務處副處長室(含附件)、本府工務處技正室(含附件)、本府工務處土木工程科(含附件)、本府工務處水利工程科(含附件)

電 2018/11/23 文  
交 11:38 換 章

10717738



# 北排水主幹線水環境改善委託設計監造暨道將圳水環境改善委託設計監造

## 設計前協調會議

### 會議紀錄

壹、時間：107年11月6日(星期二)下午1時30分

貳、地點：本府2F會議室

參、主持人：李處長建賢

記錄：林志尚

肆、出席單位及人員：(詳如簽到簿)

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位報告：略

柒、討論事項：略

捌、會議結論：

- 一、綠園道-道將圳水環境改善計畫工程費將分別提報行政院環境保護署及經濟部爭取補助，請禹安工程顧問股份有限公司(下稱禹安公司)研妥工程發包策略及細部設計預算書之編排，避免後續徒增發包及核銷困擾。
- 二、請禹安公司至現場調查道將圳沿線是否有生活污水藉由道路側溝流入圳道。
- 三、嘉南農田水利會前於本府辦理之「道將圳環境營造計畫」相關審查會時表示工程施工時不能影響農民灌溉，污水截流管應於歲修期施工，注意水力坡降之設計，並請評估歲修期圳道內水量維持一定基流量。
- 四、道將圳水質處理如污水截流管採掛管方式施工，請考量其景觀設計，以及豐水期不能被洪水破壞。
- 五、道將圳水質處理如設計水質淨化場之礫間接觸曝氣氧化法，可考量孔隙率較高之介質如牡蠣殼，以提高生物量。
- 六、道將圳水環境改善設計階段請禹安公司與道將圳文化學會等民間團體接洽，參酌其意見納入設計，另涉及民生公園段之設計，請知會本府建設處公園管理科。
- 七、興嘉國小旁請禹安公司參考世合工程技術顧問有限公司設計圖說設計跨

河景觀平台，並注意融入道將圳整體水岸景觀。

八、北排水維新支線過阿里山鐵路 2 號橋後部分跨河橋梁如樂利橋等有阻水情形，請黎明工程顧問股份有限公司(下稱黎明公司)做水力檢核並擬定改善方案。

九、北排水主幹線水環境改善規劃設計請與觀光新聞處城鎮之心工程計畫相互協調配合。

十、北排水維新支線與北排水屬同一水系，景觀綠美化設計請與北排水維新支線水環境改善設計內容銜接搭配，建議沿著河岸設置帶狀大型樹木，樹種不用太多，符合「數大便是美」原則。

十一、北排水河岸腹地不大，請注意截流管之埋設，施工時應保持河道暢通。

十二、北排水主幹線水環境改善淨水回送管之淨水回送位置請黎明公司詳加考量，避免後續增加動力費，造成本府財政負擔，另請詳細估算本案設計處理水量。

十三、請設計單位調查施工範圍內是否有違建物占用情形，調查結果請儘速函報本府辦理違建物拆遷作業。

十四、請設計單位於規劃設計各階段依規落實生態檢核及調查。

十五、請務必進行施工範圍內地下管線調查，以利工程施工範圍與地下管線衝突時，盡早進行管線遷移等因應措施，避免延誤施工期程。

十六、未來水環境改善案件請主辦單位每個月召開至少 1 次工作進度會議。

玖、臨時動議：略

壹拾、散會：是日下午 3 時 0 分

～以下空白～

「北排水主幹線水環境改善委託設計監造暨道將圳水環境改善委託設計監造」設計前協調會 會議出席人員簽到簿

時間	107年11月6日(星期二) 下午1時30分	地點	本府2F會議室
主持人	李建賢	記錄	林志尚
委員/單位	職稱	簽名	
黃副處長振鋒		黃振鋒	
陳技正嘉興		陳嘉興	
水利工程科		黃同良	
		林志尚	
土木工程科		王元利 陳志奇	
黎明工程顧問股份有限公司	環工組長	陳岳志	
	水利技師	楊宗翰	
		林永衡	
禹安工程顧問股份有限公司	總經理	葉文南	
	謝咏忠	柯維欽	
		莊子嫻	