



## 桃園市政府水務局會勘紀錄

1. **會勘案由：**桃園市水環境改善空間發展藍圖規劃-永福溪水環境營造計畫(頭寮步道段)會勘
2. **會勘時間：**中華民國 112 年 2 月 21 日 (星期二) 下午 2 時
3. **會勘地點：**頭寮步道
4. **主持人：**耿副局長彥偉 **記錄：**王怡婷
5. **出席人員：**

桃園市政府風景管理處：徐明弘代理課長、吳又廷技士、張襄華技正

桃園市政府觀光旅遊局：陳加建技士、蔡文慰股長  
局本部：陳文龍專門委員

水利工程科：蘇鴻科長、鍾源康正工程司、羅月秀工程員

水利養護工程科：黃偉哲股長

坡地管理科：洪季良正工程司、陳奕凱科員

河岸地工程管理科：許榮桀科長

綜合企劃科：黃旭輝科長、王怡婷業務助理、呂紹瑜駐點人員

山立工程顧問有限公司：張德民技師

亞磊數研工程顧問有限公司：宋長虹總經理

崇峻工程顧問有限公司：葉力維經理、湯發舜工程師、林冠宇技師

新綠主義股份有限公司：林煥堂計畫主持人、零尉宗設計師、許維芸景觀設計師

境群國際規劃設計顧問股份有限公司：劉長青專案經理、陳柏鈞專案執行

6. **會勘結論：**未來水工科辦理永福溪水環境營造計畫案時，請依以下原則辦理：

(一)採用生態友善方式進行規劃與施工。

(二)加強周邊民眾參與，採用工作坊形式凝聚核心概念與共

識。

(三)未來相關設計審查會議可邀請觀旅局參與，共同打造水環境營造亮點。



# 桃園市政府水務局會議紀錄

- 一、 會議案由：「永福溪水環境營造計畫(頭寮步道段)」基本設計工作會議
- 二、 會議時間：112年5月29日(星期一)下午3時0分
- 三、 會議地點：本局301會議室
- 四、 主持人：邱鵬豪專門委員 記錄人：羅月秀
- 五、 出席人員：

項次	出席單位	人員	職稱
1	桃園市政府水務局 局本部	邱鵬豪	專門委員
2	行政院農業委員會農田水利署 桃園管理處	楊信顛	副管師
3	桃園市政府觀光旅遊局 (風景區管理處 景觀工程課)	徐明弘	課長
4	桃園市政府觀光旅遊局	林宜君	技佐
5	桃園市政府觀光旅遊局	鍾佳芸	工程助理
6	桃園市政府文化局	陳璐誼	聘用督導
7	桃園市大溪區公所	張泰源	技士
8	桃園市政府水務局 水利工程科	蘇鴻	科長
9	桃園市政府水務局 水利工程科	鍾源康	正工程師
10	桃園市政府水務局 水利工程科	羅月秀	工程師
11	亞磊數研工程顧問有限公司	宋長虹	計畫主持人
12	亞磊數研工程顧問有限公司	陳仕勛	工程師
13	新綠主義股份有限公司	林煥堂	計畫主持人
14	新綠主義股份有限公司	魏顯權	技師
15	新綠主義股份有限公司	零尉宗	工程師

## 六、 會議緣起：

- (一)本計畫於慈湖園區牛角浦埤下游之永福溪(福安四號橋至福安三號橋)，預計辦理水域空間之水環境改善計畫，期盼能與周邊頭寮生態步道結合、坑底聚落洗衫坑保留改造、恢復已荒廢生態池作為棲地營造基地保留緩衝空間、改造固床工增加棲地連結性、營造生物友善通道及增加水中溶氧。
- (二)本次工作會議將針對設計構想、內容及範圍進行說明，因規劃內容涉及跨部門議題，故惠請相關單位派員出席討論。
- (三)另本計畫111年獲經濟部水利署「前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫」核定規劃設計費500萬元，預計112年6月接續向經濟部水利署爭取工程經費。

## 七、 議題討論與結論：

**案由一：** 確認頭寮步道修繕工程內容。

**說明：** 需確認觀旅局工程範圍、項目(含解說牌是否更新，或解說牌是否可與本計畫整合更新)、施工動線、原頭寮步道竣工圖資。

**意見：** 1. 本府觀旅局：

(1) 觀光局補助部分主要係辦理慈湖雕塑公園景觀再造、慈湖停車場優化工作，至於頭寮步道部分今年僅辦理水岸平台及扶手更新及部分座椅更新、修剪傾倒危害之樹木。有關步道鋪面及扶手全線更新作業，預計於明(113)年編列1,500萬元來進行改善及優化。

(2) 原頭寮步道竣工圖資部分，本局將再協助調檔，後續再提供予水務局參考。

**結論：** 1. 建議請觀旅局先研議頭寮步道全線無障礙化改善。  
2. 後續本計畫相關會議將通知觀旅局協助與會討論。

**案由二：** 於11K+400設置上下設施與頭寮步道銜接。

**說明：** 圖號E-04該段既有步道改建為樓梯可上下進出河道範圍。

**意見：** 1. 本府觀旅局：本計畫範圍涉及步道部分路段拆除及重建，考量施工動線及介面問題，以及封閉時間，請貴局評估該步道是否能以代辦方式執行改善及優化。

2. 本府水務局：本案為前瞻水環境計畫補助，且依經濟部水利署要求需於113年底前完工，故規劃範圍僅針對該段上下設施之改善工作。

**結論：** 該段步道拆除重建部分，將納入本計畫由水務局執行，其上下設施請設計單位考量介面問題，以利觀旅局後續步道修繕銜接。

**案由三：** 周邊地區是否有文化再造計畫或相關文獻？

**說明：** 坑底聚落、周邊古道文化再造或相關文獻資料(水文化或相關歷史故事)可與本計畫結合(例：增設解說或導覽牌等)。

**意見：** 1. 本府文化局意見：

(1) 本市於 111 年 1 月 12 日公告登錄「桃園三層地區陵圳系統」為本市文化景觀。公告範圍為三層圳系統(白石陂、龍過脈陂(後慈湖)、慈湖、牛角湳陂、白石陂至牛角湳陂之間的自然河道圳路本體及水工構造物以及東興橋。)，與新福圳系統(新福圳 1 號、1-1 號池、一號隧道、二號隧道、三號隧道、一號隧道至新福圳 1 池之圳路，以及一號隧道、二號隧道與三號隧道本體及水工構造物)。

(2) 本案為慈湖園區牛角湳埤下游之永福溪(福安四號橋至福安三號橋)辦理水域環境改善計畫，範圍無涉桃園三層地區陂圳系統文化景觀。

(3) 本局執行「桃園三層地區圳系統文化景觀保存維護計畫暨推廣活動」之三層地區相關文獻資料謹提供參考。

**結論：** 1. 後續請本府文化局協助提供相關文獻資料供參。

2. 建議本府文化局倘後續有相關計畫(例：文化景觀保存維護計畫、文化再造等)，可將坑底聚落周邊納入規劃範圍。

**案由四：** 永福溪基流量不足，預計辦理三層下圳取水改善方案。

**說明：** 1. 隨都市發展，三層下圳灌溉量請協助檢討是否可減少。

2. 三層下圳水門及攔河堰等構造物影響河道生態，其取水方式待改善(例：掛管)。

**意見：** 1. 行政院農業委員會農田水利署桃園管理處：

(1) 有關三層下圳取入水門，下游灌溉面積為 117ha。

(2) 攔河堰倘敲除 50cm，即取不到水，恐造成農民陳情。

2. 亞磊數研工程顧問有限公司：

- (1) 請設計單位依據生態調查及檢核成果，恢復計畫基地內生物所需的棲地，且以最小之施工範圍，調整出枯水、豐水期生物可利用之棲地空間，應考量河道於不同流量下之複式型式。

3. 本府水務局：

- (1) 有關目前規劃之分水方式，應考量枯水、豐水期之效果。  
(2) 既有三層下圳取水門因涉及河道範圍內，是否可拆除？

- 結 論：**
1. 有關攔河堰拆除，請設計單位評估是否可以不變動為原則。
  2. 請設計單位以不影響防洪功能且維持三層下圳取水功能評估水門改建方式。

**八、 臨時動議：**

(一) 其他意見：

1. 於 11K+600 右岸有公有地，建議納入本計畫辦理簡易整理(例:手作步道)。
2. 有關本府觀旅局提出，約於 11K+760 左岸靠台 7 線之邊坡過去曾發生坍方事件，部分路段恐有再次坍方之風險，惟涉及私人土地，其土地上樹木請本府水務局通知水土保持義務人協商處理，避免樹木倒塌發生災害或損壞公共設施。
3. 請設計單位再考量本計畫編列之生態檢核、植栽工程費用合理性，於細部設計階段明列生態檢核應辦理事項(工作頻率、教育訓練次數等)，另選用之植栽應以原生種為主。
4. 於 11K+420 右岸生態島營造部分，請設計單位應考量需有穩定之水源。
5. 於 11K+440~11K+580 多階固床工之設計，應考量既有潭區與改造後縱向

生態連結之競合關係，需保留部分潭區予水中生物休息，避免將潭區全面改為瀨區。

6. 於 11K+610~11K+824 濱溪帶水岸景觀營造段，請設計單位考量設施之耐久性，並依據永福溪之沖刷力、啟動粒徑等作設計，以符合現況需求。

(二) 有關本次工作會議議題結論及其他意見，請設計單位於 112 年 6 月 9 日前提送意見回覆之補充資料，以利後續基本設計審查會討論。

**九、散會時間：112 年 5 月 29 日下午 5 時 0 分**

「永福溪水環境營造計畫(頭寮步道段)」基本設計工作會議意見回覆表

	會議意見與結論	設計單位回覆
1	<p>案由:確認頭寮步道修繕工程內容。</p> <p>說明:需確認觀旅局工程範圍、項目(含解說牌是否更新,或解說牌是否可與本計畫整合更新)、施工動線、原頭寮步道竣工圖資。</p> <p>意見:本府觀旅局:</p> <p>(1) 觀光局補助部分主要係辦理慈湖雕塑公園景觀再造、慈湖停車場優化工作,至於頭寮步道部分今年僅辦理水岸平台及扶手更新及部分座椅更新、修剪傾倒危害之樹木。有關步道鋪面及扶手全線更新作業,預計於明(113)年編列1,500萬元來進行改善及優化。</p> <p>(2) 原頭寮步道竣工圖資部分,本局將再協助調檔,後續再提供予水務局參考。</p> <p>※結論</p> <p>(1) 建議請觀旅局先研議頭寮步道全線無障礙化改善。</p> <p>(2) 後續本計畫相關會議將通知觀旅局協助與會討論。</p>	<p>設計單位已知悉且已收到觀旅局今112年針對頭寮步道部分辦理水岸平台及扶手更新及部分座椅更新、修剪傾倒危害之樹木等圖面資料。</p> <p>欄杆面: 因觀旅局修繕務設施型式(欄杆)為同型式修整,設計單位將於細部設計階提出既有欄杆與新設欄杆銜接方式,並針對全齡通用設計為設計原則。</p> <p>解說牌面: 依本案圖面 D-04 於水岸平臺於扶手設置解說導覽牌。</p> <p>依簡報 P76 設計單位考量無障礙可行性評估後,針對該入口改善工程可讓行動不變者、輪椅使用、婦幼等對象,提供友善入口,且可行動範圍為 11K+520~11K+824(解說系統涵蓋:多階固床工景觀改善、三層下圳分水道、水濱景觀營造)</p>
2	<p>案由:於 11K+400 設置上下設施與頭寮步道銜接。</p> <p>說明:圖號 E-04 該段既有步道改建為樓梯可上下進出河道範圍。</p> <p>意見:</p> <p>(1) 本府觀旅局 本計畫範圍涉及步道部分路段拆除及重建,考量施工動線及介面問題,以及封閉時間,請貴局評估該步道是否能以代辦方式執行改善及優化。</p> <p>(2) 本府水務局 本案為前瞻水環境計畫補助,且依經濟部水利署要求需於 113 年底前完工,故規劃範圍僅針對該</p>	<p>設計單位於重建階梯考量介面銜接,以利觀旅局後續步道銜接。</p>



	<p>段上下設施之改善工作。</p> <p>※結論 該段步道拆除重建部分，將納入本計畫由水務局執行，其上下設施請設計單位考量介面問題，以利觀旅局後續步道修繕銜接。</p>	
3	<p>案由：周邊地區是否有文化再造計畫或相關文獻？</p> <p>說明：坑底聚落、周邊古道文化再造或相關文獻資料(水文化或相關歷史故事)可與本計畫結合(例：增設解說或導覽牌等)。</p> <p>意見：本府文化局</p> <p>(1) 本市於111年1月12日公告登錄「桃園三層地區陵圳系統」為本市文化景觀。公告範圍為三層圳系統(白石陂、龍過脈陂(後慈湖)、慈湖、牛角湳陂、白石陂至牛角湳陂之間的自然河道圳路本體及水工構造物以及東興橋。)，與新福圳系統(新福圳1號、1-1號池、一號隧道、二號隧道、三號隧道、一號隧道至新福圳1池之圳路，以及一號隧道、二號隧道與三號隧道本體及水工構造物)。</p> <p>(2) 本案為慈湖園區牛角湳埤下游之永福溪(福安四號橋至福安三號橋)辦理水域環境改善計畫，範圍無涉桃園三層地區陂圳系統文化景觀。</p> <p>(3) 本局執行「桃園三層地區圳系統文化景觀保存維護計畫暨推廣活動」之三層地區相關文獻資料謹提供參考。</p> <p>※結論</p> <p>(1) 後續請本府文化局協助提供相關文獻資料供參。</p> <p>(2) 建議本府文化局倘後續有相關計畫(例：文化景觀保存維護計畫、文化再造等)，可將坑底聚</p>	

	落周邊納入規劃範圍。	
4	<p>案由:永福溪基流量不足,預計辦理三層下圳取水改善方案。</p> <p>說明:  (1) 隨都市發展,三層下圳灌溉量請協助檢討是否可減少。  (2) 三層下圳水門及攔河堰等構造物影響河道生態,其取水方式待改善(例:掛管)。</p> <p>意見:  1. 行政院農業委員會農田水利署桃園管理處:  (1) 有關三層下圳取入水門,下游灌溉面積為117ha。  (2) 攔河堰倘敲除50cm,即取不到水,恐造成農民陳情。  2. 亞磊數研工程顧問有限公司:  (1) 請設計單位依據生態調查及檢核成果,恢復計畫基地內生物所需的棲地,且以最小之施工範圍,調整出枯水、豐水期生物可利用之棲地空間,應考量河道於不同流量下之複式型式。  3. 本府水務局:  (1) 有關目前規劃之分水方式,應考量枯水、豐水期之效果。  (2) 既有三層下圳取水門因涉及河道範圍內,是否可拆除?</p> <p>※結論  1. 有關攔河堰拆除,請設計單位評估是否可以不變動為原則。  2. 請設計單位以不影響防洪功能且維持三層下圳取水功能評估水門改建方式。</p>	<p>分水道設計面:  本次基本設計所提出分水道方案,依主河道依寬度比劃分兩條不同流路,於上段11K+580新設固床工(高度比照既有11K+540攔水堰高程),固床工型式上經水理計算依照啟動粒徑選用大塊石鋪側,該石梁固床工雖然高度與既有高度一致,但設計依石材大小及佈置避免水路全面阻斷,且保留幾處高度較低之水流路,以利水生動物於上下水域遷移。</p> <p>生態面:  遵照辦理。本公司將依檢核調查現有物種,研擬各類物種特性方式及豐水、枯水期棲地環境擬定設計策略;於細部設計階段調整多階固床工形式,提供多樣複式型態棲地,並於枯水期特別針對現有沿壁出水端去作供水的設計處理。</p>
<b>臨時動議</b>		
1	於11K+600右岸有公有地,建議納入本計畫辦理簡易整理(例:手作步道)。	11k+600為在地居民簡易步道,因下渠道路徑為農水署維管階梯,並非遊客可進入場域,故會依據公有地部分做既有簡易步道沿線植栽清理。
2	有關本府觀旅局提出,約於11K+760左岸靠台7線之邊坡過去曾發生坍方	

	事件，部分路段恐有再次坍方之風險，惟涉及私人土地，其土地上樹木請本府水務局通知水土保持義務人協商處理，避免樹木倒塌發生災害或損壞公共設施。	
3	請設計單位再考量本計畫編列之生態檢核、植栽工程費用合理性，於細部設計階段明列生態檢核應辦理事項(工作頻率、教育訓練次數等)，另選用之植栽應以原生種為主。	遵照辦理。
4	於 11K+420 右岸生態島營造部分，請設計單位應考量需有穩定之水源。	遵照辦理。
5	於 11K+440~11K+580 多階固床工之設計，應考量既有潭區與改造後縱向生態連結之競合關係，需保留部分潭區予水中生物休息，避免將潭區全面改為瀨區。	遵照辦理。設計單位將思考枯水期還能保有複合式潭區，供不同物種棲息。
6	於 11K+610~11K+824 濱溪帶水岸景觀營造段，請設計單位考量設施之耐久性，並依據永福溪之沖刷力、啟動粒徑等作設計，以符合現況需求。	遵照辦理。