

資訊公開說明

- 一、 工程名稱：旱溪排水水環境及鄰近區域設施改善工程(現地處理)
- 二、 簡介：本案位於臺中市大里區、南區(國光橋下游)之旱溪排水路上，工程位置如下圖。本計畫執行期能有效改善旱溪排水康橋河段污染情形及提升該河段水上活動之水體品質。

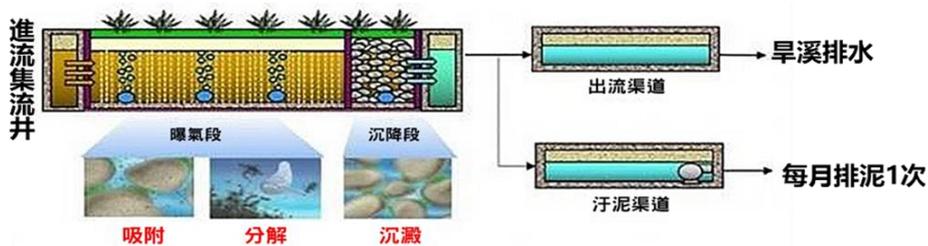
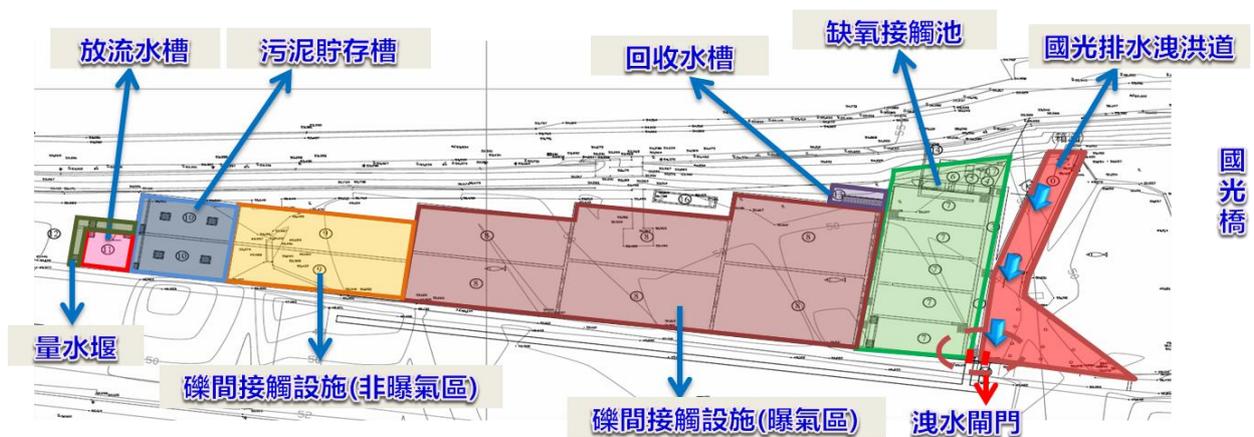


利用現地處理設施改善水質，提供優質水域空間，在排水治理計畫中以水為核心，導入景觀、人文、生態、遊憩多元整合概念，創造水域生物多樣性棲息空間之工程構想。





設計進流污水處理量 5,000CMD，預期將國光排水水質由「中度污染」降為「輕度污染」或由「輕度污染」降為「未/稍受污染」之目標。

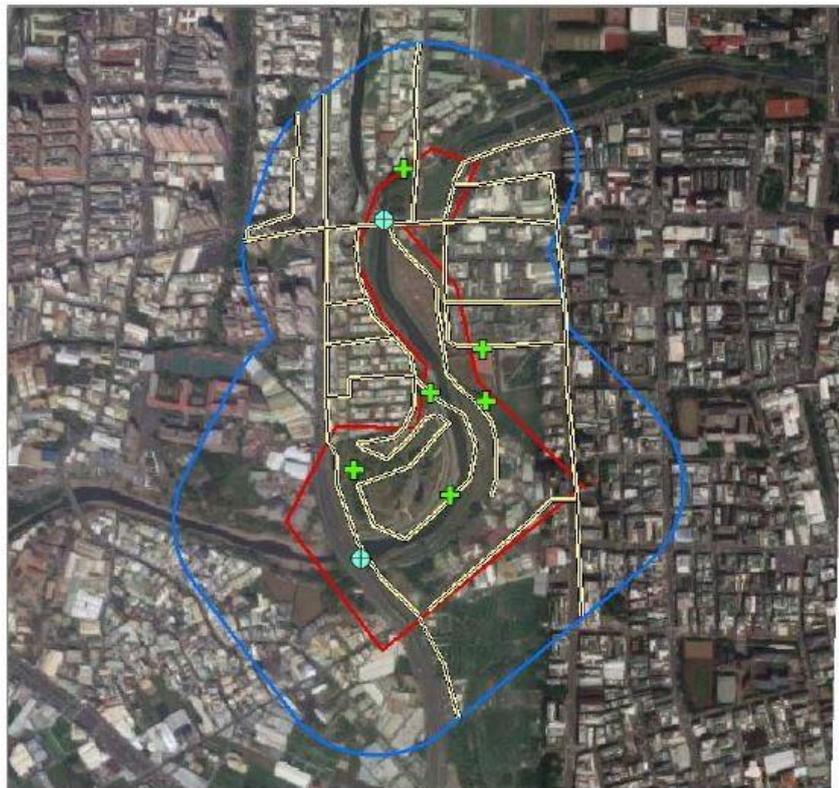


**進流→出流
重力流
免動力**

水質淨化設施處理流程

三、生態檢核(規劃設計、施工、維護管理)：

1. 生態關注區位圖



圖例

- 工程範圍
- 調查路線
- + 鼠籠陷阱
- 鄰近地區
- ⊕ 水域點位



資料來源：本團隊製作

生態調查範圍、調查路線、鼠籠陷阱及水域點位分布

2. 生態議題分析

分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括：

(1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。

(2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。

3. 生態保育措施

生態友善措施	施工中執行狀況
1. [減輕]施工車輛運行易產生揚塵，定時對施工道路及車輛進行灑水降低揚塵量，	定時於工區內進行灑水作業，降地揚塵量。

避免林木葉表面遭揚塵覆蓋。	
2. [迴避]針對欲保留樹木之周圍，劃設緩衝區域，以黃色警示帶圍圍，避免施工車輛及機具入內，夯實土壤，影響林木生長。	保全樹木除編號 10 垂柳因枯萎遭移除，其餘樹木均生長良好，移植之兩株水柳(編號 8、9)樹幹鋪圍稻草，並加設支架，但其生長狀況不佳。
3. [減輕]施工應使用既有道路做為施工便道，不另行開闢施工便道，減少對水陸域棲地干擾	施工中使用既有道路做為便道，並將水流做導流後，使用右側河道作為臨時便道。
4. [減輕]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於早上 8 時後及下午 17 時前施工為宜。	已確實執行。
5. [減輕]使用低噪音機具及工法，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。	已確實執行。
6. [減輕]工區設置圍籬，避免野生動物闖入；施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並加蓋處理，並帶離現場，避免誤傷野生動物，或遭誤食。	工區出入口及範圍均設置柵欄及圍籬，避免野生動物或民眾進入工區；工區內廢棄物均集中處理並帶離工區。
7. [減輕]進行河道內施工時，避免過度擾動河道底質，河道中之礫石(礫徑 20cm 以上)需進行保留，不可作為工程構造物材料。	河道內礫石均保留完整，未利用於工程材料。
8. [減輕]設置沉沙池及淨水池，避免影響水質及控制溪水濁度，另防止河水斷流，可進行導流或引流，維持河道內常流水狀態。	工程施作前已先進行導流，避免形成斷流。
9. [減輕]既有人工溼地周圍草生植被生長旺盛，清除外來入侵種，減少水域棲地干擾。	人工溼地周圍生長之入侵種已由人工方式移除。

4. 生態保全對象及施工擾動範圍

工程範圍內及周圍環境均為人造建築、草生地、人工林及道路，屬人為干擾耐受度高，生態敏感度中至低之區域。

自國光橋至康橋河堤兩岸共 8 株保全大樹，分別為 3 株垂柳、5 株水柳，其胸徑均大於 30 公分；另人工濕地內計有兩處臺灣萍蓬草生長，亦須進行保留或移植。

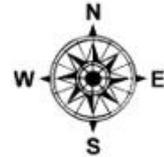
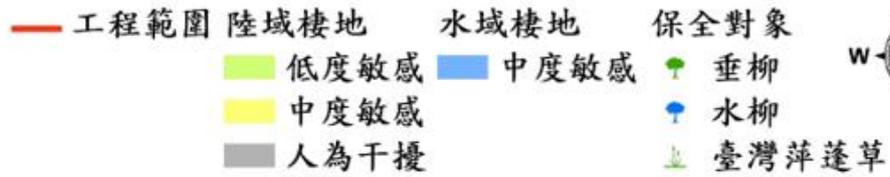
5. 位置圖

生態關注圖及保全目標位置：



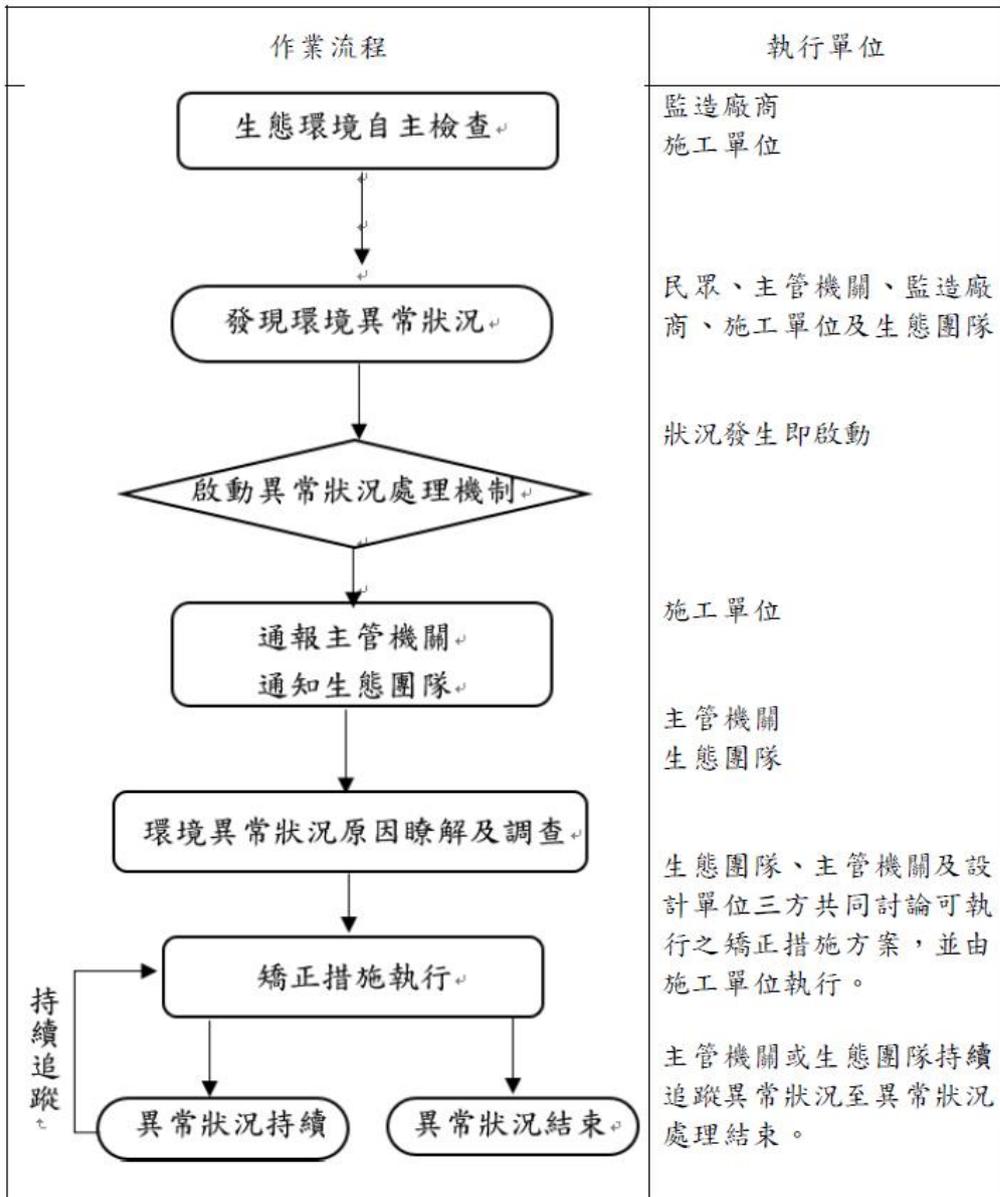
0 45 90 180 270 360 Meters

圖例



6. 異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表

異常狀況處理計畫



生態保育措施自主檢查表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	早溪排水水環境及鄰近區域設施改善(第一標)		設計單位	巨廷工程顧問股份有限公司
	工程期程	107年12月28日~109年8月1日		監造廠商	巨廷工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺中市政府水利局		營造廠商	豐佑營造股份有限公司
	基地位置	地點：__臺中__市(縣)大里區及南區(鄉、鎮、市)____里(村)____鄰 TWD97座標 X：217389 Y：2668069		工程預算/經費(千元)	74,530(千元)
	工程目的	利用國光橋下游右岸河灘溼地等週遭公共空間，提出環境改善並兼具環境教育推廣功能之改善工程，改善早溪排水康橋河段污染情形及提升該河段水上活動之水體品質。			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	1.水質淨化設施工程 2.機械及設備工程 3.管線工程 4.機電工程 5.景觀工程 6.植栽工程			
預期效益	預估能達到國光排水水質由「中度污染」降為「輕度污染」，或由「輕度污染」降為「未/稍受污染」之目標。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)		

		關注物種及重要棲地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <u>河道兩岸8株樹木胸徑大於30公分，另於人工濕地有兩處臺灣萍蓬草生長。</u> <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <u>河道右岸人工濕地。</u> <input type="checkbox"/>否</p>
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
		採用策略	<p>針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	<p>是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	四、民眾參與	規劃說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	五、資訊公開	規劃資訊公開	<p>是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是 □否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是 □否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是 □否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是 □否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是 □否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是 □否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是 □否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效? ■是 □否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是 □否

7. 生態檢核資料

友善措施執行狀況(施工中)

拍攝日期：108年12月17日



溪水水質



河道周圍植被



水流導流



人工移除入侵種



施工便道使用既有道路



工區內未有人為或工程廢棄物遺留

生態保全對象(施工中)

拍攝日期：108年12月17日



垂柳(編號1)



垂柳(編號2)



水柳(編號3)



水柳(編號4)



臺灣萍蓬草(編號5)，移植至營造廠苗圃



臺灣萍蓬草(編號6)，移植至營造廠苗圃



水柳(編號7)



水柳(編號8)



水柳(編號9)



垂柳(編號10)開工前已枯萎，現已移除

8. 異常事件處置概況

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (單位/職稱)	蕭益昌 (巨廷工程顧問股份有限公司/ 監造人員)	異常狀況 發現日期	民國 108 年 3 月 30 日
異常狀況說明	<p>109 年 3 月底現場工地人員發現保全對象編號 3、4 及 8 號(均為水柳)生長狀況不佳，樹冠層葉片多為枯黃狀態，其中編號 8(水柳)自移植後生長狀況不佳，至 3 月底時葉片枯黃狀況更加嚴重。三株樹木現況詳下圖。</p>  <p>編號 3-水柳</p>  <p>編號 4-水柳</p>  <p>編號 8-水柳</p>	解決對策	<p>109 年 5 月 5 日生態團隊、工地人員及監造單位於現場勘查保全樹木狀況，編號 3、4 水柳，初判因既有溼地重新整治，原有水源供給消失，且近期降雨量較少，故導致枯死；編號 8 水柳為移植樹木，原生長勢就不佳，需較高頻率之養護作業，又加上水源及降雨量不足，使該樹枯死。</p> <p>經與現場人員討論，前開三株枯木，其胸徑與樹冠層偏大，若持續枯萎腐壞，恐形成危木倒塌，將影響當地民眾或現場工作人員安全，故將之移除，又該處未來設計為民眾親水空間及休憩處，故於原處選擇適當位置新植喬木，增加民眾可蔽陰處，並加強養護作業，以確保新植喬木生存率。</p>

四、工程資訊：包含項目如下：

工程 基本 資料	1. 工程位置座標	臺中市大里區、南區(X：217389；Y：2668069)
	2. 主要工項	1. 水質淨化土建工程 2. 水質淨化設施機械及設備工程 3. 機電工程 4. 景觀及植栽工程
	3. 核定金額	新臺幣 84,550,000 元
	4. 預算金額	新臺幣 77,625,000 元
	5. 決標金額	新臺幣 74,530,000 元
	6. 施工廠商	豐佑營造股份有限公司
	7. 開工日期	民國 107 年 11 月 28 日
	8. 完工日期	預計民國 109 年 7 月 30 日
	9. 異常事件處置概況	無異常
	10. 生態保育措施執行情形	有
	11. 施工前後照片	 <p>施工前</p>  <p>施工中</p>  <p>施工後</p>

五、 民眾參與之舉辦訊息、會議紀錄(照片)、現勘紀錄(照片)、回應情形



1070927 地方說明會



1070927 地方說明會

六、 計畫成果(照片、影片):





七、 相關新聞：提供新聞連結或新聞、臉書截圖

新聞連結：(完工新聞簽辦中)

提昇興大康橋水質環境 優化輕艇活動訓練基地

星期二, 10月 29, 2019

鄭杰@臺中報導

旱溪排水流經中興大學康橋段，波光粼粼的河面常泛著輕艇船漿划動的漣漪。

盧市長很關心中興大學周邊的環境發展，更樂觀看待水環境結合休閒運動的功能，為了進一步提升鄰近河段的水域環境品質，水利局投入約5.7億經費分別於國光橋及積善橋進行兩個區段的水質淨化處理工程，並一併改善中投公路旁的水利園區環境，原本嚴重污染的水質將獲得極大的改善，目前各項工程均如火如荼進行中。

昨(28)日水利局范局長特別前往水利園區視察水質現地處理設施工程，除指示加速工程進度外，也要求工程團隊務必聆聽地方的聲音，適度參採建議納入設計，以符合民眾期待與需求。

水利局表示，旱溪排水(國光橋到中投公路段)水質污染改善分為2部分處理，首先在旱溪排水國光橋處將針對國光排水匯入的污染源進行截流處理，估計未來每天可淨化約5,000噸的水量，可大幅提升現在興大康橋輕艇活動範圍內的水質，而下游積善橋到中投公路間的河段因有大量的生活污水排入，同樣造成水質嚴重污染，水利局接續辦理水質改善工程，預計未來每日可淨化約22,000噸的污水，旱溪排水整體水質將由嚴重污染等級改善至輕度污染等級。

水利局進一步表示，水域空間改善不僅著重於水質處理、景觀及水環境營造，更要兼顧民眾休憩及自然生態。

水利局表示，水質現地處理設施未來均埋設於地表面下，完工後除了會恢復地表景觀，並將強化民眾休憩功能，而興大康橋河段的上、下游水域也將進一步規劃結合運動休閒元素，讓自然、土地與人本都能與河川緊密連結，全部工程預計於109年底前完工，整體水藍帶環境將成為臺中市民的後花園秘境，也會是台中地區水上活動的新興基地。

《點開相片會更清晰呈現》



昨(28)日水利局范局長特別前往水利園區視察水質現地處理設施工程。

康橋計畫延伸! 旱溪排水水環境改善工程明年底完工

09:45 2019/07/25 | 中時 | 陳世果



水利局范局長特別前往水利園區視察水質現地處理設施工程，預計完工後每日可處理晴天生活污水2.9萬噸，大幅提升水質並降低臭味。(陳世果攝)

生活熱門新聞

- 1 韓三億身何時去郵局不用繳還時段保證人 - 生活
- 2 中衛口軍08號! 博時Yahoo! 耶耶今天開票 各大次豐 - 生活
- 3 新低票生或蓋3號點風! 海時開光 - 生活
- 4 《博時夜秀》當切說安收錄第31集或點 - 生
- 5 大家新票紙本三億身! 郵成反悔 專家: 2個原因
- 6 第3號點風「幸與克」恐出象局! 這僅整天有而 - 生
- 7 比上半年更貴! 廣時開關點局將大變 - 生活
- 8 金年年金給行有在動開開推真相...大家推選了 - 生
- 9 籃球各隊都消失! 9名! 必死亡案終於破了! - 生
- 10 3人吃宵夜頭真在結結... 雷時恐恐恐 - 生



