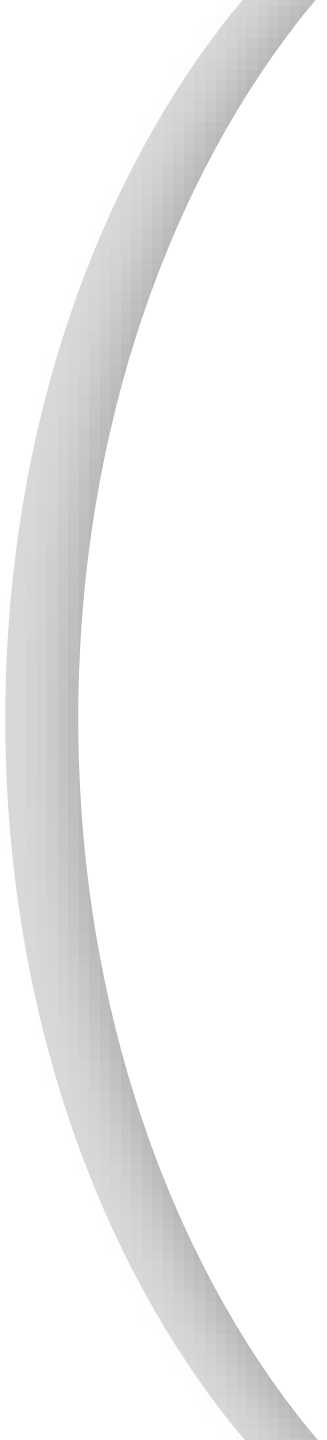




全國水環境改善計畫

東區星泉湖水質及景觀生態改善計畫

申請機關：臺中市政府
執行機關：養護工程處

目錄

1

計畫位置及環境概述

2

整體案件概要
可行性及預期成效

3

計畫經費及期程

1

周邊環境
發展情形

星泉湖位於台中市東區，於民國93年開挖建築工地，後閒置未用，地下水自然湧出後形成小型生態的都市湖泊，即為帝國糖廠湖濱生態園區內之主體湖泊。

鄰近臺中火車站、樂成宮、東光綠園道，屬於臺中鐵道文化園區軸線之東端景點，沿綠空鐵道軸線可步行和串聯公共交通至中區及北區之商業區。

周邊多處公有傳統市場、百貨公司、傳統名產店鋪，新興商業區及住宅區正處於開發中階段，接續了臺中中區之觀光經濟核心，於東區奠定了發展重心。



基地現況

湖濱生態園區於104年執行景觀排水治洪工程，
保留了區內既有大水池及歷史建物，
帝國製糖廠臺中營業所於105年登錄為文化資產保護之歷史建築，
周邊人行步道結合製糖歷史、生態解說、湖泊生態植生營造，建成湧泉公園。



鑿設水井會勘照片

現況照片



水質環境 現況

基地部分水源是承接**汙水下水道**及**雨水回收管道**作為水位調節的來源，因附近有住家及市場的生活廢水，且**管線分布、管理尚未完整**，
基地入水口之攔阻網，僅能阻擋固體排放物，
油汙及汙水仍會進入湖泊導致長期汙染。



清淤現況



入水口及內部溝渠穢汙現況



基地地質調查

108年6月泉源段13地號(基地南側)地質鑽探報告，
表土層厚度約1.3~4.7公尺，高程介於71.1~73.6m，
包含回填土及原表土，其下方為卵礫石層，
地下水水位約在地表下6公尺。

臺中市政府水利局 公告

發文日期：中華民國111年2月18日
發文字號：中市水字第1110014545號
主旨：公告臺中市政府建設局申請地下水其他用途取水權登記
依據：水利法第34條。
公告事項：

一、水權登記內容詳如下表：

申請人	臺中市政府建設局					
申請日期	111年1月4日					
登記類別	取得登記					
核准水權年限	自111年3月7日起至116年3月6日止					
用水標的	其他用途					
引用水源	地下水					
用水範圍	臺中市東區泉源段10地號土地。(臺中市東區清泉公園內)					
使用方法	機械動力抽取地下水，設水井管徑152.4公厘塑膠管水井一座及出水管徑75.2公厘20匹馬力沉水式電動抽水機1台					
引水地點	臺中市東區泉源段0010-0000地號					
退水地點						
每月用水量(公方)	一月 31	二月 28	三月 31	四月 30	五月 31	六月 30
引用水事(抽水公方)	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
每日用水時間(小時)	23	23	23	23	23	23
每月用水量(公方)	七月 31	八月 31	九月 30	十月 31	十一月 30	十二月 31
引用水事(抽水公方)	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
每日用水時間(小時)	23	23	23	23	23	23
水頭高度或水井深度	50公尺					

一、申請人或代理(表)人對於本申請書暨檢具之附件所填載之內容，如有未據事實或損
害公益第三人時，願負一切法律責任。
二、經核符規定，擬予公告。
三、上列公告事項，利害關係人如有異議時，應自本局公告之日起
15日內聲敘理由並檢附證據，逕向本局提出，期滿無人提出
異議或異議不成立時，本局即依法予以登入水權登記簿，並發
給水權狀。

局長范世億

取得地下水
水權登記

地質鑽探柱狀圖

工程名稱：台中市東區泉源段13地號

工程地點：東區進德路、崇業二路、復興東一街 孔位座標：

孔號：BH-12

孔口標高：EL.+75.41M

鑽孔日期：108.03.05

鑽孔深度：12.00M

鑽探工作地下水位：GL.-6.10M

領班：吳國偉

深度 M	取樣施鑽 深度	樣 號	分 類	標準貫入試驗	N 值	柱 狀 圖	土層狀況說明	埋設 儀器
1							0.00-1.30M 回填層。(棕黃色粉土質細砂 夾卵礫石及少量紅磚)	回填層
2	1.55-2.05 2.05-2.50	T-1 S-1	CL	3+3+4	7		1.30-2.50M 棕黃色粉土質黏土 2.50-2.80M 灰色粉土質黏土	
3	3.55-3.56	S-2		50/1cm	>50		2.80-4.40M 卵礫石層夾灰色粉土質細砂	
4								
5	5.55-5.57	S-3		50/2cm	>50			
6								
7	7.55-7.56	S-4		50/1cm	>50		卵礫石層 4.40-12.00M 卵礫石層 夾棕黃色粉土質細砂	卵礫石層
8								
9	9.55-9.65	S-5		50/10cm	>50			
10								
11								
12	12.00-12.04	S-6		50/4cm	>50		鑽探結束!!	
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

SHEET NO. 1-1

開泰工程有限公司

水質水量 檢測報告

表 2-9 RPI 污染程度分類表

項目 \ 污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量 mg/L	6.5 以上	4.6~6.6	2.0~4.5	2.0 以下
生化需氧量 mg/L	3.0 以下	3.0~4.9	5.0~15	15 以上
懸浮固體物 mg/L	20 以下	20~49	50~100	100 以上
氨氮 mg/L	0.50 以下	0.50~0.99	1.0~3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10
污染指數積分值	2.0 以下	2.0~3.0	3.1~6.0	6.0 以上

註：表內之積分數為 DO、BOD₅、SS 及 NH₃-N 點數之平均值。

資料來源：行政院環保署全國環境水質監測資訊網。

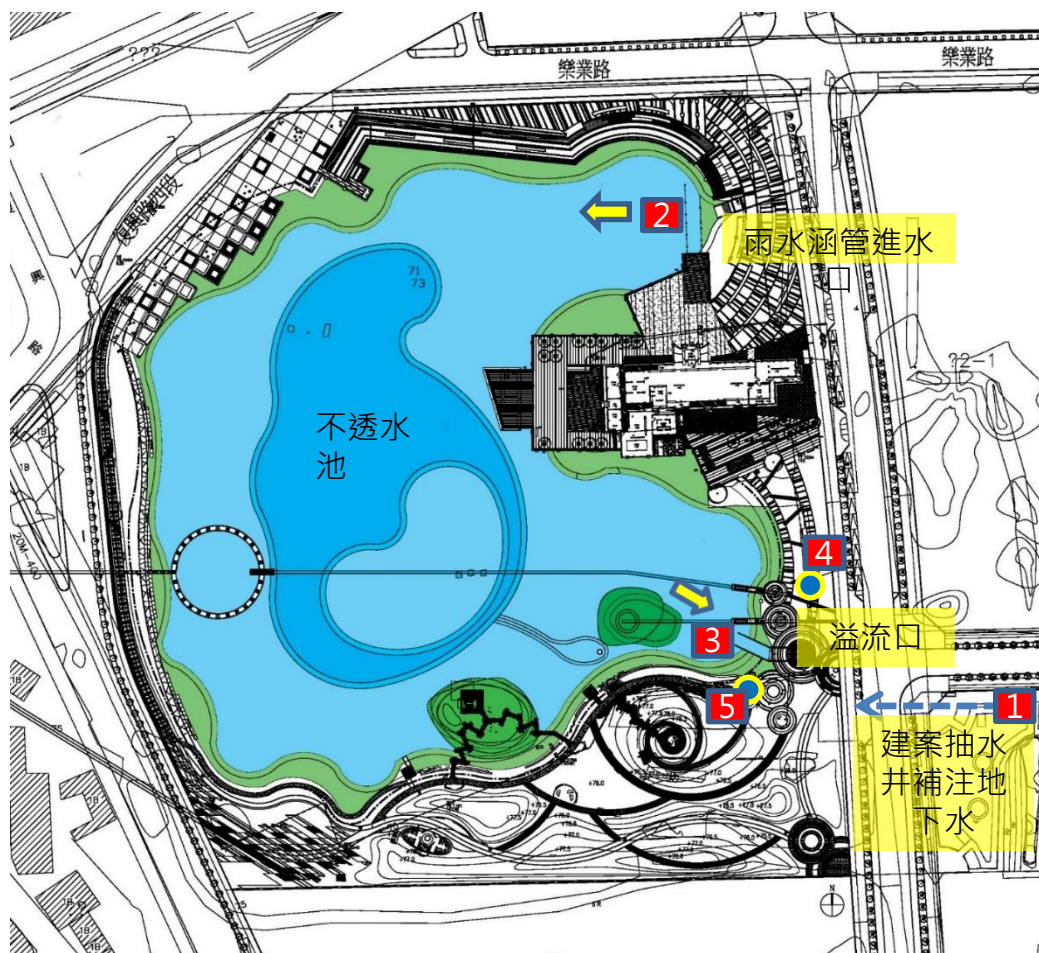
參考行政院環保署全國水環境水質監測網，依汙染程度分類表，除 生化需氧量 平均後屬**中度汙染**，其餘皆為**輕度汙染**。

檢測項目	單位	星泉湖東北	星泉湖北	星泉湖東南
水溫	度C	18.3	18.5	18.7
氯離子濃度	-	7.8	7.9	8.2
溶氧量*	mg/L	4.4	6.7	6.9
懸浮固體*	mg/L	6.7	9.2	9.0
生化需氧量*	mg/L	9.3	4.1	3.4
油脂(正己烷抽出物)	mg/L	0.9	1.2	<0.5
氨氮*	mg/L	2.12	0.37	0.36
硝酸鹽氮	mg/L	0.46	1.11	0.94
亞硝酸鹽氮	mg/L	0.03	0.04	0.03
凱氏氮	mg/L	2.60	1.07	0.94
總氮	mg/L	3.09	2.22	1.92
總磷	mg/L	0.284	0.076	0.097
陰離子界面活性劑	mg/L	0.28	0.08	0.03

水質環境 現況

湖面面積	25,052 m ²	池底不透水層面積	7,355 m ²
		水池深度(變化水位)	1~1.4 m

出水口每日放流量 720 m³



生態環境現況

基地生態資源豐富

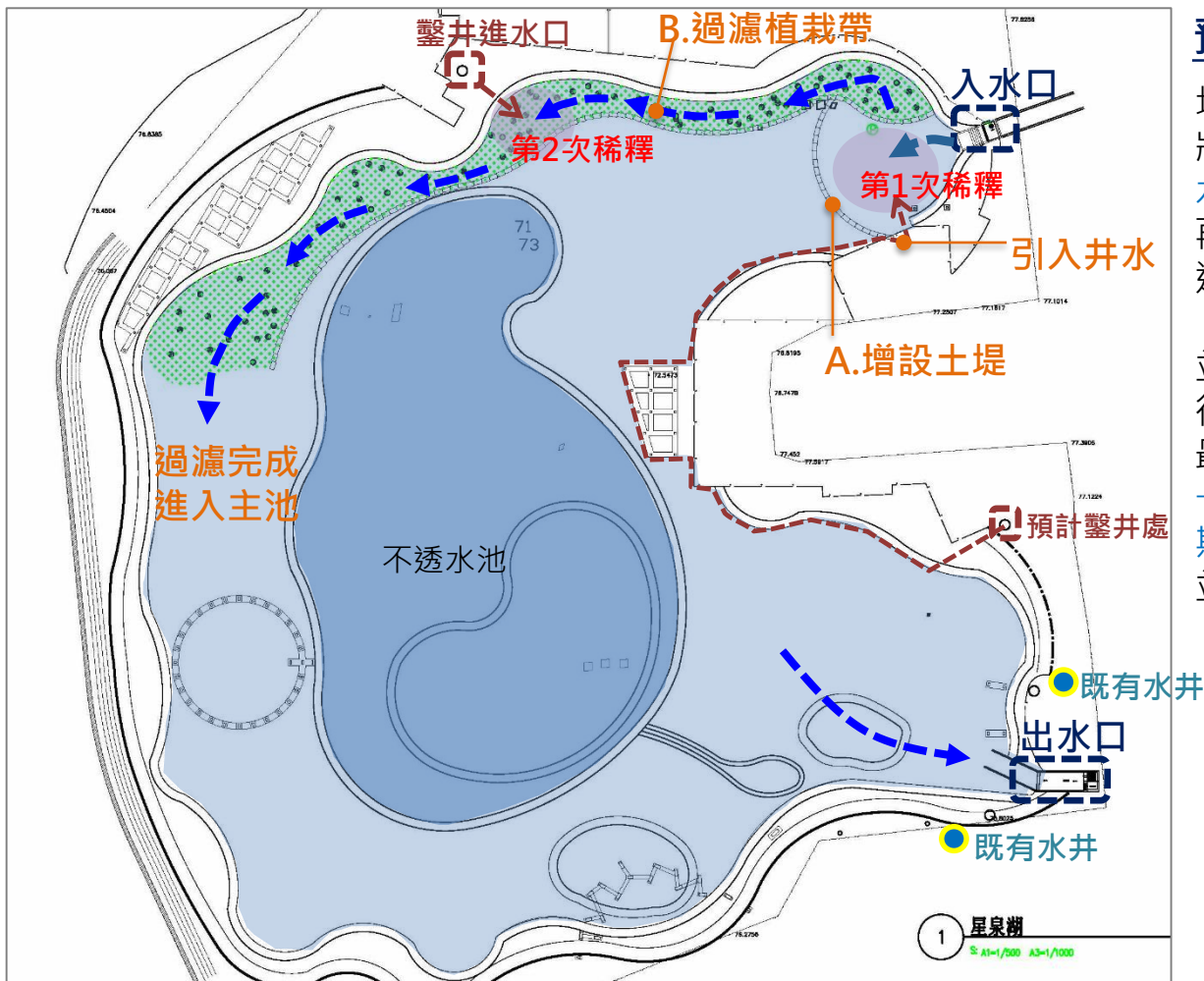
陸域植物		水域植物
喬木	灌木	新植水生植物
青剛櫟、苦楝、台灣櫟、台灣肖楠、山櫻花、水杉、垂柳、白千層、光臘樹、台灣櫟、九芎、青楓、茄苳、鳳凰木、芒果	春不老、杜鵑 紅甘蔗及白甘蔗	香蒲、水竹芋、菖蒲、印度杏菜、台灣萍蓬草、大安水蓑衣、紙莎草、水毛花、圓葉節節草、開卡盧

陸域生物	水域生物
白頭翁、麻雀 沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、大白斑蝶	白鷺鷥、夜鷺、小鷺鰼、灰頭鷺鷥、翠鳥、喜鵲

2

整體計畫概述

以**自然土堆及過濾植栽帶**的方式，改善淨化水質的功效，次要可藉由過濾帶增加湖內生態景觀，供水草水鳥等動植物相依相棲。



預計改善方式：

增設土堤、加勁擋土牆施工方式(A區)，將從入水口剛進入的雨水擋住，放入井水兩者做第1次稀釋，再由馬達將水抽至過濾植栽帶(B區)，進行前半段的過濾，

並於中間處進行第2次與井水稀釋，後半段再慢慢流至過濾自然生態系統，最後流至湖內，一連串生態系統的淨化，期望達到整體水質指標數值的降低，並獲得明顯改善。

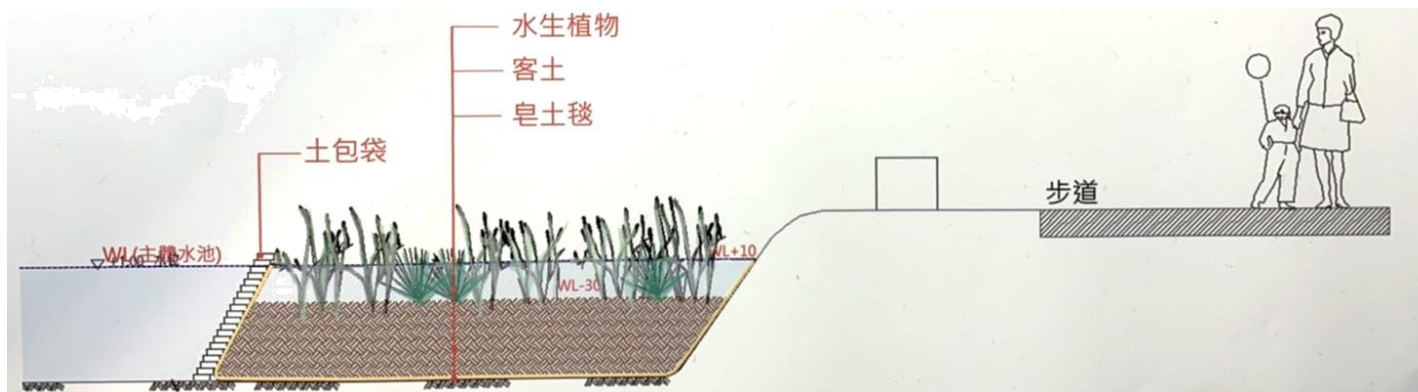
景觀生態池改善願景示意圖



水生植物新陳代謝反應，
可以從水中吸收物質，
同時經由光合作用提供水生環境氧氣。

種植時部分保持適當疏密及距離，
嚴格控制其蔓延，力求兼顧景觀效果
又能有效淨化水質。

依淨化水生植物為優先選種：
蘆葦、水蔥、蒲草、浮萍



過濾植栽帶剖面圖

計畫可行性評估

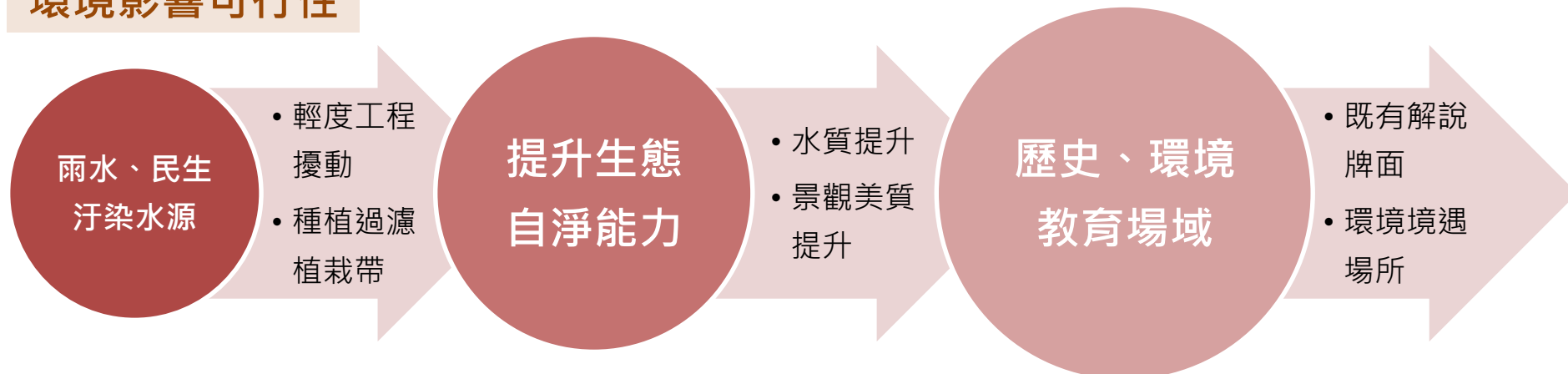
工程可行性

- ✓ 既有湖池改善，整體地形未有劇烈變化。
- ✓ 注意施工期間既有樹木及鋪面的防護作業，降低其破壞。

土地使用可行性

- ✓ 本計畫用地為公園用地，無此用地問題。

環境影響可行性



3

預計計畫經費

- 星泉水質改善計畫約1400萬元
- 雜項工程(含擋土設施) 約280萬元 (約(1)項目之20%)
- 營業稅及工程管理費約112萬元
- 委託設計監造費約155萬元

合計發包工程費約1947萬元整。

計畫期程

預計112年9月中完工

工作項目及天數		工作期程															
		111年								112年							
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
勞務招標	45																
規劃設計	45																
工程發包	60																
工程招標作業	45																
施工階段	225																
工程驗收	45																