

屏東縣政府

PINGUNG  
COUNTY GOVERNMENT  
CITY OF HOPE

希望城市



屏東縣政府環境保護局

# 甘棠水質淨化場 水質淨化功能提升工程

## 工程督導簡報(主辦機關)

簡報人



中華民國114年10月15日



01 人員介紹

02 工程概要及目前施工概況

03 預算支用情形

04 品質督導

05 環保設施工程之推動環境保護作為及節能減碳落實情形

# 目 | INDEX 錄

# 一、人員介紹

## 承辦科

屏東縣政府  
環境保護局  
(水污染防治科)

科長  
周瑋陞  
承辦  
郭俊興

## 監造單位

磐誠工程顧問  
股份有限公司

監造技師  
廖琦峯 技師  
監造主任  
辜致文  
監造人員  
徐昱清

## 施工單位

新世紀環保服務  
股份有限公司

專任工程人員  
呂長育 技師  
工地主任  
曹亮瑜  
品管人員  
林義斐  
安衛人員  
黃冠傑



# 二、工程概要及目前施工概況

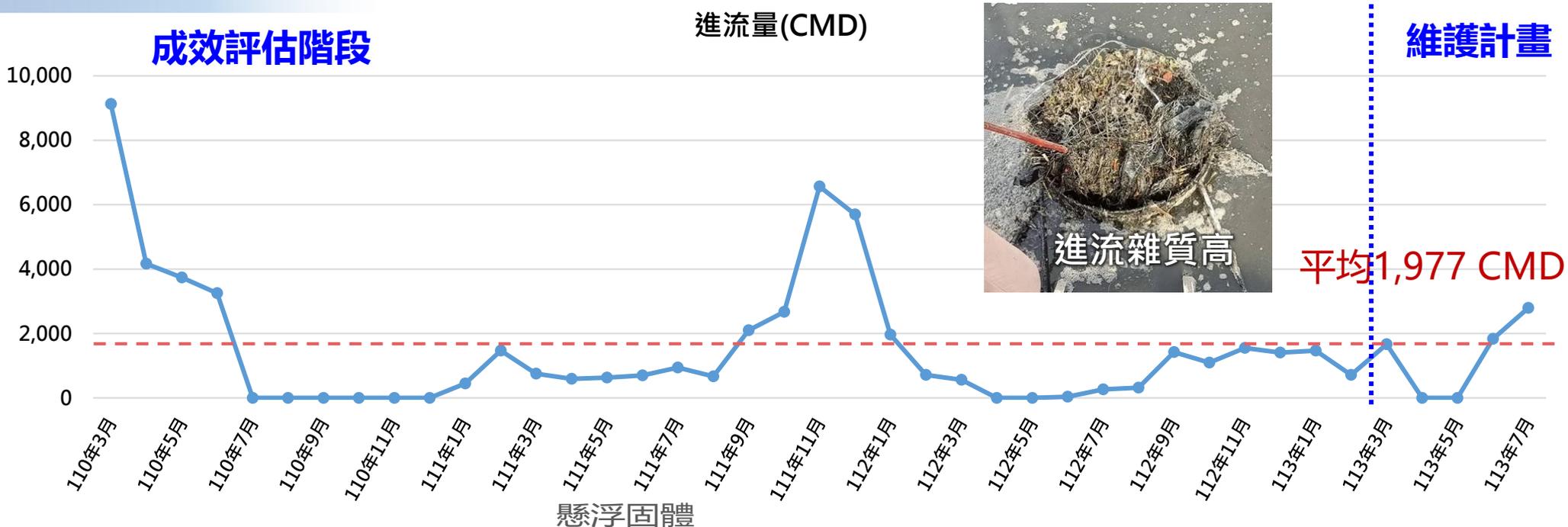
## 甘棠水淨場位置

🐷 8,460 頭 🐮 1,025 頭 👤 3,027 人



# 二、工程概要及目前施工概況

## 工程緣起



進流雜質高

常態進流水量為設計之 20%

# 二、工程概要及目前施工概況

## 工程緣起

因進流原水雜質濃度過高，有管線堵塞、設備損壞及不易操作等問題，致甘棠水質淨化場未達設計水質淨化之預期成效。故辦理本工程。

### 1 河道截流口雜物多

- 容易阻塞及進入場內累積。
- 致操作須中斷停止，待維護(或維修)完才可再進水。



### 2 實際操作進流水質濃度變化大

- 污泥量增多，既有設施無法有效處理及操作不易。
- 生物單元負荷增加，污染去除效果不佳。



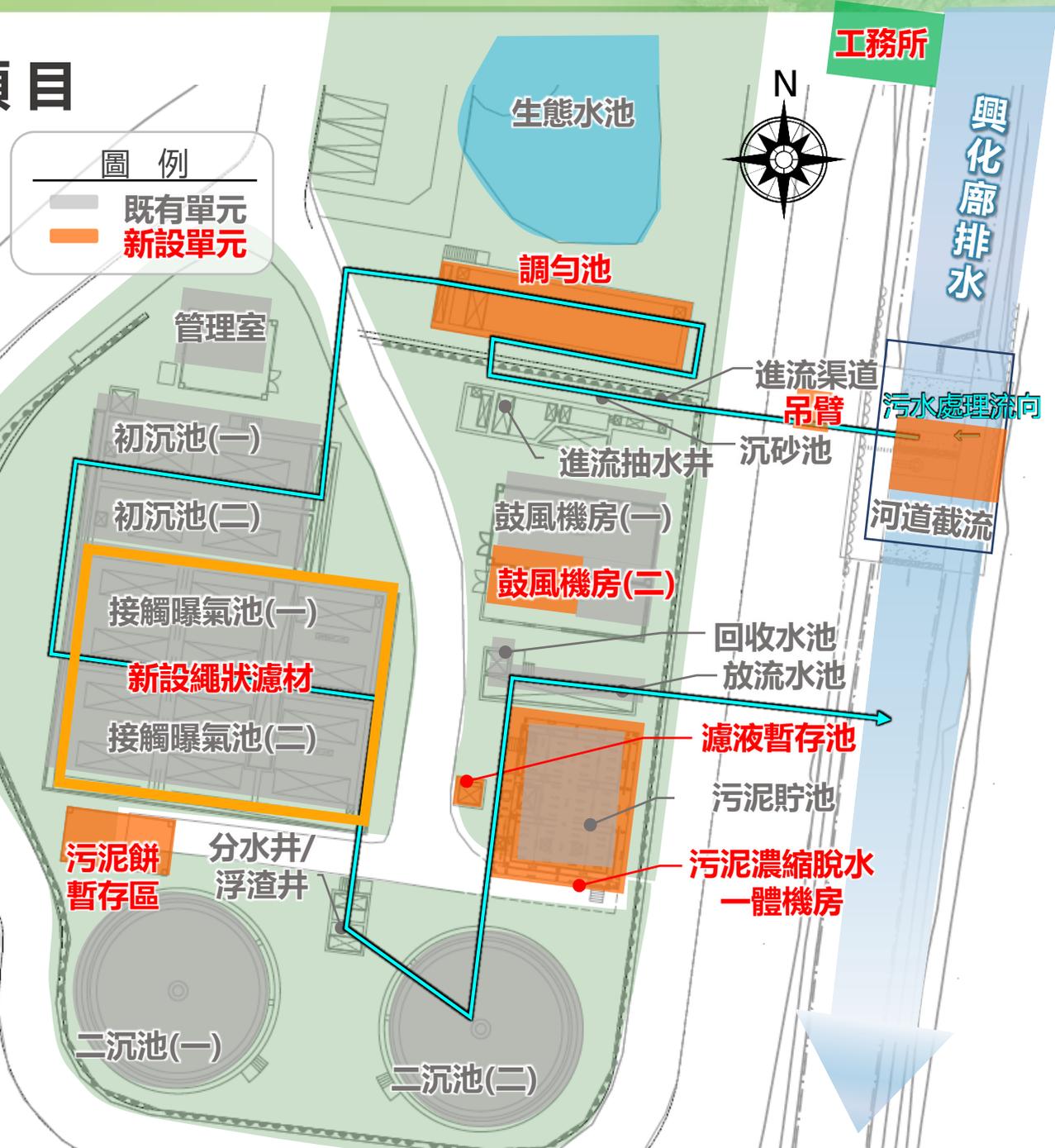
### 3 既有單元設備故障異常

- 各處理單元因現況受水質變化影響，多有設備損壞或單元功能不佳問題。

# 二、工程概要及目前施工概況

## 工區平面及主要施工項目

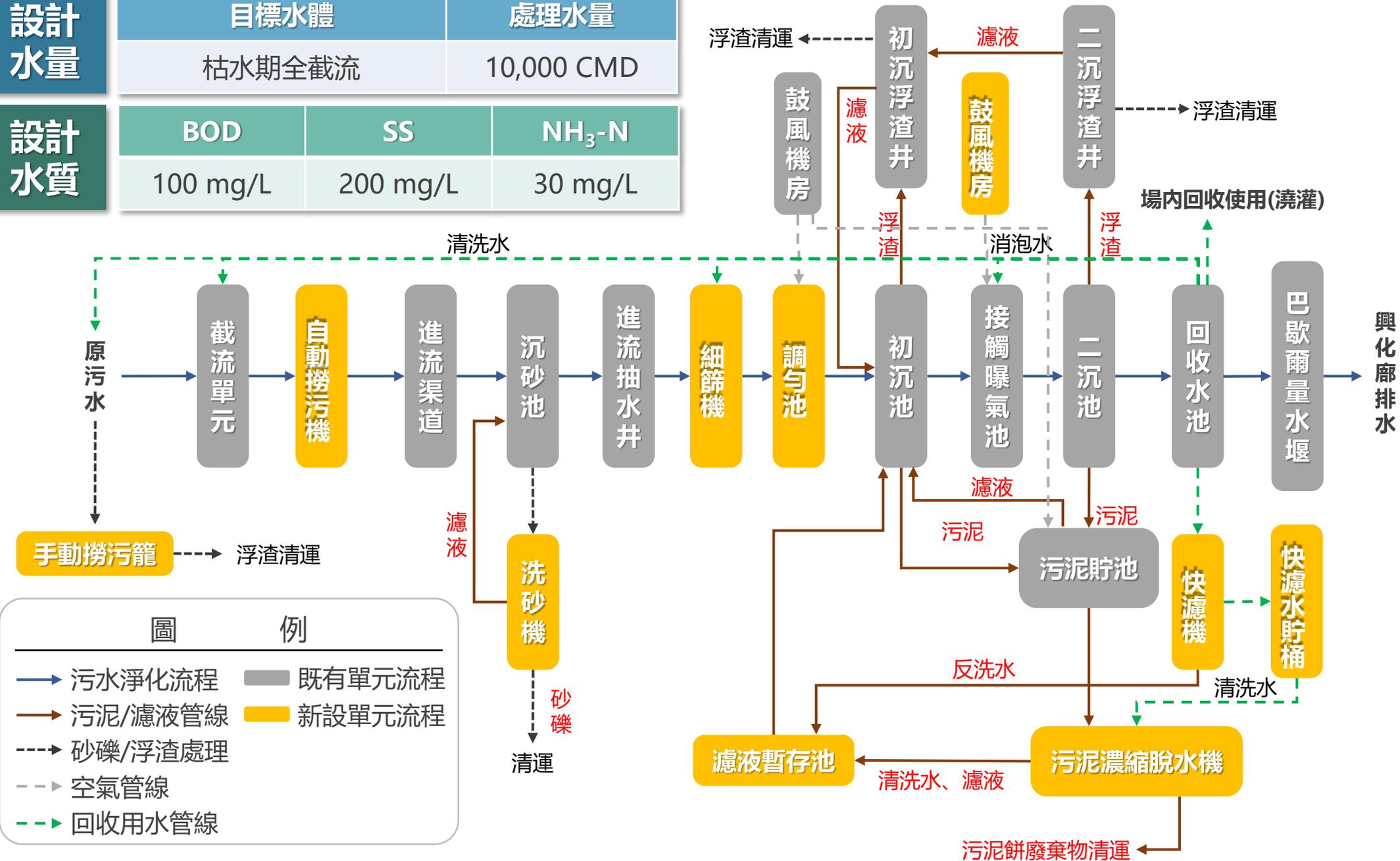
- ◆ 河道截流改善、撈污籠及固定吊臂等。
- ◆ 土木工程：調勻池、離心式鼓風機房、曝氣池繩狀濾材及污泥濃縮脫水一體機房等。
- ◆ 機電設備：包括機械設備(如污水泵)、配電設備等。
- ◆ 儀表、監控(視)設備：包括各現場控制設備、程序控制系統等。
- ◆ 場內管線：包括處理單元進出管線、各單元聯絡管線等。



# 二、工程概要及目前施工概況\_處理流程



|      |          |          |                    |
|------|----------|----------|--------------------|
| 設計水量 | 目標水體     |          | 處理水量               |
|      | 枯水期全截流   |          | 10,000 CMD         |
| 設計水質 | BOD      | SS       | NH <sub>3</sub> -N |
|      | 100 mg/L | 200 mg/L | 30 mg/L            |



**圖例**

- 污水淨化流程
- 污泥/濾液管線
- 砂礫/浮渣處理
- - - 空氣管線
- - - 回收用水管線
- 既有單元流程
- 新設單元流程

# 二、工程概要及目前施工概況

## 預算及工期

1. 發包預算：95,455,559 元
2. 決標金額：95,450,000 元
3. 決標日期：114年01月21日
4. 開工日期：114年03月21日
5. 履約工期：

✓ 第一階段：

工程施作：開工日起算240日曆天+90日曆天之試運轉作業後申報竣工。

✓ 第二階段：

成效評估：完成竣工驗收作業，並經機關通知起算日起2年。

6. 預定工程完工日期：115年3月6日(含展延工期21天)

## 決標紀錄表

| 屏東縣政府工程採購開標/決標/廢標紀錄表 (環境保護局) |   |                       |            |
|------------------------------|---|-----------------------|------------|
| 標時間                          | 113年12月26日09時30分  | 開標地點                  | 本府121開標室   |
| 標號                           | D2-1131122  | 開標次別                  | 第二次        |
| 標名                           | 甘肅水質淨化場水質淨化功能提升工程   | 開標方式                  | 公開招標(書面標)  |
| 開標日期                         | 113年12月20日  | 上網日期                  | 113年12月19日 |
| 預算金額                         | 95,455,559  | 核定底價                  | 不訂底價       |
| 投標廠商名稱                       | 標價  | 備註                    |            |
| 世紀環保服務股份有限公司                 | 95,450,000  | 得標                    |            |
| 禮嘉益企業股份有限公司                  | 95,450,000  | 為最有利標廠商，詳附件需求案說明書第52條 |            |
| 以下空白                         |   | 資格、應於開標前向本局備案         |            |
| 決標結果                         | 一、本案投標廠商計2家，開標前合格標廠商計2家。<br>二、□決標廠商未達法定合格家數或無廠商投標，應開標主持人當場宣布流標。<br>三、審標結果：<br>□開標後經審標結果，均無詳為決標對象之廠商，經開標主持人當場宣布廢標。<br>□經審標結果，本案有政府採購法第57條第1項第2款或第57條第1項第7款之情形，並經行政院公共工程委員會於113年7月25日工數企字第0850255897號令規定不予決標。<br>□開標和步審審結果符合資格條件規定，其餘均不合。 |                       |            |
| 決標原因                         | 四、後續評選條件、時間及地點：<br>資格初步審查合格廠商，經由委辦業務機關(環境保護局)於114年1月2日辦理評選會議作業(依招標文件規定進行審查及評選作業)。<br>五、其他：  |                       |            |
| 決標過程                         | 一、本案評選委員會評選結果以編號1號廠商綜合得分最高，正經委辦機關(環境保護局)於114年1月14日當選為最有利標(詳附件-評選會議紀錄及評分總表)，經開標主持人於本日(114年1月21日)09時30分在本府121開標室當場依政府採購法第52條第1項第3款宣布決標。<br>二、其他：  |                       |            |
| 決標原則                         | 決標金額：新臺幣玖仟伍佰肆拾伍萬元整<br>決標廠商：世紀環保服務股份有限公司   |                       |            |
| 決標會辦事項                       | 決標會辦事項：   |                       |            |
| 決標人員                         | 決標人：張嘉宏 (114.1.21)<br>會辦人員：莊凱翔<br>會同監辦：張敦傑<br>紀錄：邱翰   |                       |            |

## 契約履約期限

由廠商負擔。

第7條 履約期限

(一)履約期限(由機關於招標時載明)：

1. 工程之施工：
  - (1) 工程施作
    - 應於 年 月 日以前竣工。
    - 應於(□決標日□機關發日)起 15 日內開工，並於開工之日起 240 日內竣工，並經機關確認後通知進行 90 日曆天試運轉始得完工。預計竣工日期為 年 月 日。
  - (2) 廠效評核作業
    - 應於 年 月 日以前竣工。
    - 應於工程完工，且試運轉驗收合格，完成驗收作業，並經機關通知成效評估作業起算日起 2 年，但可視機關需求調整履約的期限。
2. 本契約所稱日(天)數，除已明定為日曆天或工作天者外，以日曆天□工作天計算(由機關於招標時勾選；未勾選者，為工作天)：
  - (1) 以日曆天計算者，所有日數，包括(2)所載之放假日，均應計入。但投標文件截止收件日前未得之放假日，不予計入。
  - (2) 以工作天計算者，下列放假日，均應不計入：
    - a. 星期六(補行上班日除外)及星期日。但與 b 至 e 放假日相互重疊者，不得重複計算。
    - b. 依「紀念日及節日實施辦法」規定放假之紀念日、節日及其補假。
    - c. 軍人節(9月3日)之放假及補假(依國防部規定，但以國軍之工程為限)。
    - d. 行政院人事行政總處公布之調整放假日。
    - e. 全國性選舉投票日及行政院所屬中央各業務主管機關公告放假者。
3. 免計工作天之日，以不得施工為原則。廠商如欲作，應先徵得機關書面同意，該日數□應；免計入工期(由機關於招標時勾選，未勾選者，免計入工期)。
4. 其他：(由機關於招標時載明)。

(二)契約如需辦理變更，其工程項目或數量有增減時，變更部分之工期由雙方視實際需要議定增減之。

(三)工程延期：

1. 履約期限內，有下列情形之一(且非可歸責於廠商)，致影響進度範圍要徑作業之進行，而需展延工期者，廠商應於事故發生或消滅後 日內(由機關於招標時載明；未載明者，為7日)通知機關，並於 日內(由機關於招標時載明；未載明者，為45日)檢具事證，以

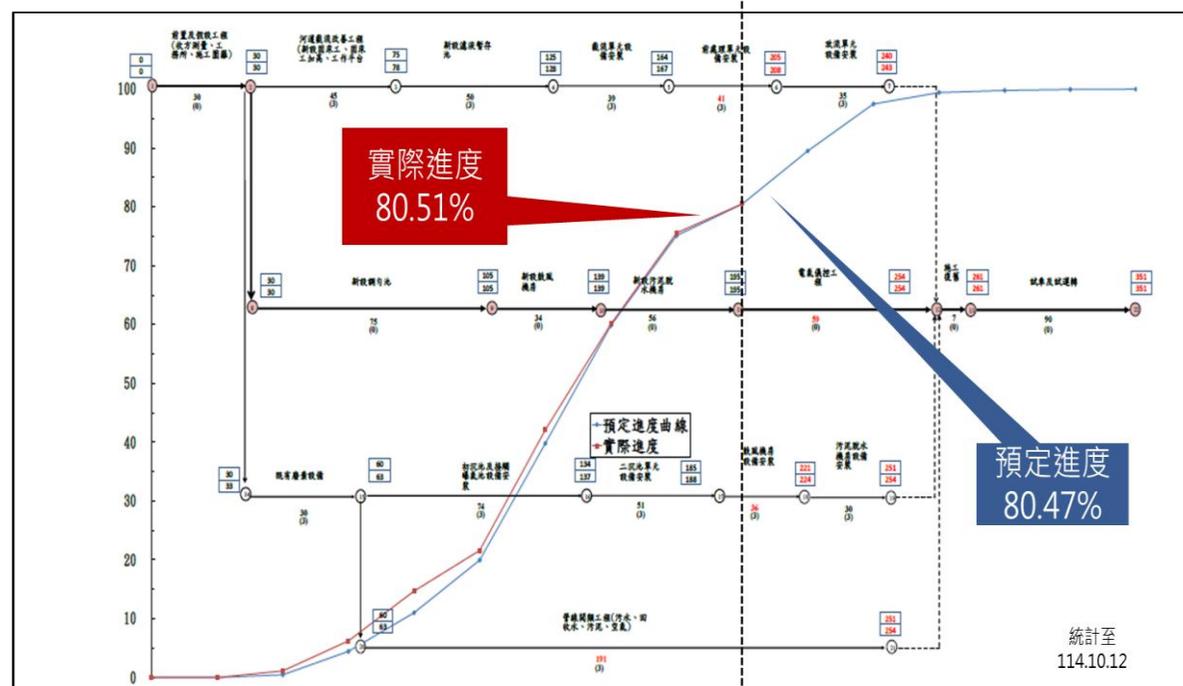
第14頁，共68頁

# 二、工程概要及目前施工概況

## 工程預定進度及實際進度

- 本工程於114年03月21日開工
- 預定竣工115年12月6日  
(工期240日曆天，展延工期21天)。
- 截至114.10.12止
- 預定進度：80.47 %
- 實際進度：80.51 %
- 進度說明：超前 0.04 %
- 目前施工概況：
  1. 調勻池不鏽鋼護欄安裝。
  2. 污泥暫存區鋼構組立。
  3. 各單元污水、污泥、回收水管線埋設。
  4. 各設備儀控、電力管線埋設。
  5. 曝氣池空氣管安裝。

## 工程進度超前 原預定進度網圖



# 三、預算支用情形

- 契約金額：9,545萬元(含稅)

直接工程費為 7,745萬1,378元

2年成效評估費用 1,799萬8,622元

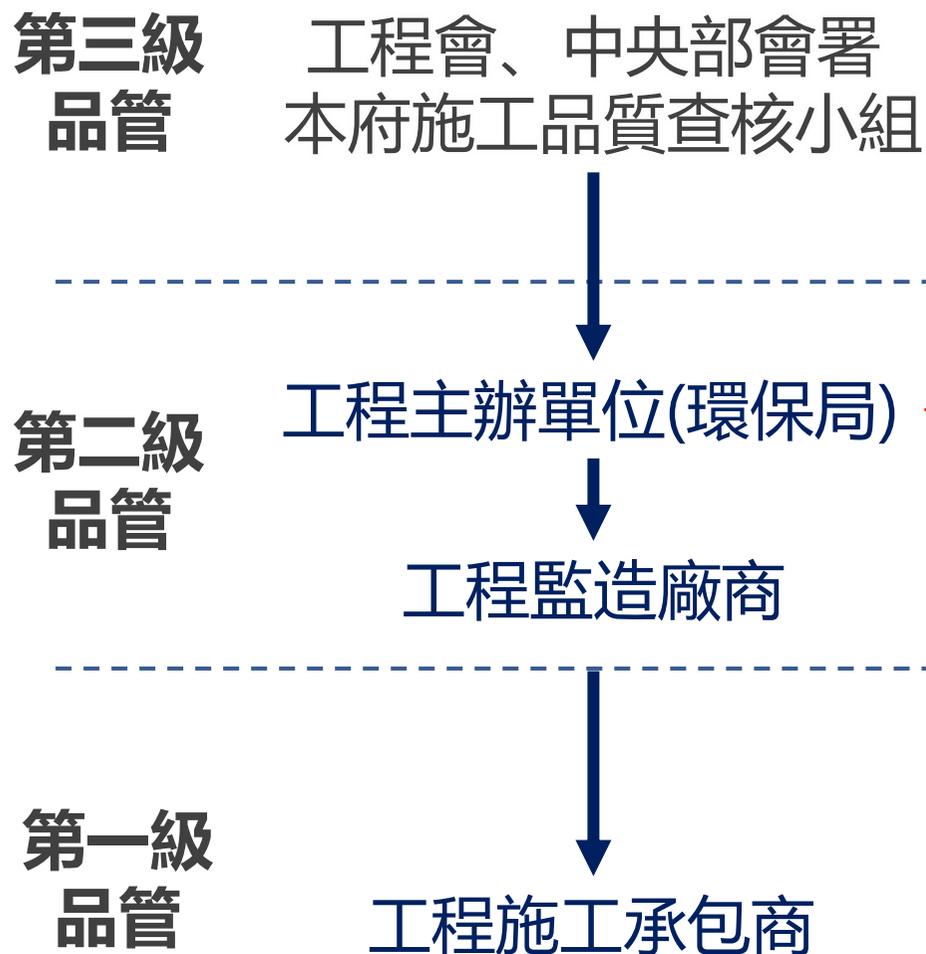
- 目前核發累計支用數：2,899萬963元

| 估驗計價次數 | 114年月份 | 估驗計價         | 保留金額(5%)   | 核發金額       |
|--------|--------|--------------|------------|------------|
| 1      | 5月     | 260萬4,907元   | 13萬245元    | 247萬4,662元 |
| 2      | 6月     | 614萬1,631元   | 30萬7,083元  | 583萬4,548元 |
| 3      | 7月     | 483萬8,302元   | 24萬1,915元  | 459萬6,387元 |
| 4      | 8月     | 978萬6,818元   | 48萬9,341元  | 929萬7,477元 |
| 5      | 9月     | 714萬5,147元   | 35萬7,258元  | 678萬7,889元 |
| 總計     |        | 3,051萬6,805元 | 152萬5,842元 | 2,899萬963元 |

- 施工廠商已於114年10月13日提出第6期工程估驗計價1,407萬910元予監造廠商審查中，後續將辦理估驗現勘及加快撥款作業。

# 四、品質督導

## 三級品管督導組織



## 環保局督導組織表

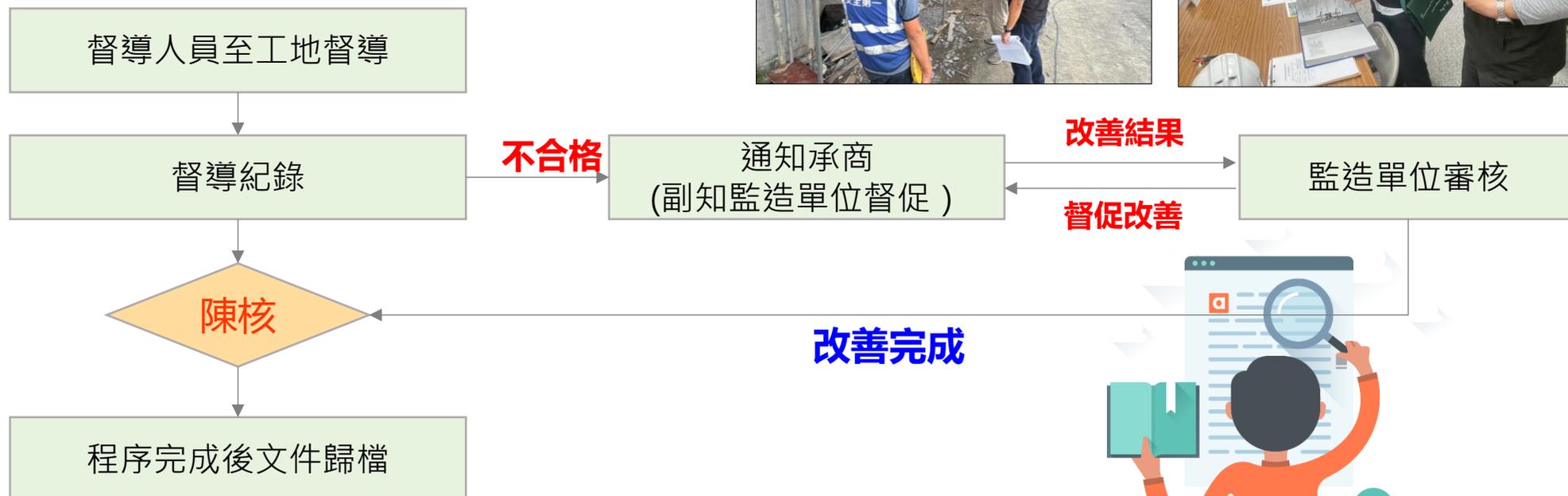
|        |   |
|--------|---|
| 召集人    |  |
| 余東壁 技正 |   |
| 副召集人   |  |
| 周瑋陞 科長 |   |
| 工作人員   |  |
| 郭俊興 承辦 |   |



# 四、品質督導

## 施工品質督導

- 本局督導小組督導次數共計 **1** 次
- 科長及承辦人至工地進行走動式督導計 **8** 次
- 本府施工品質查核小組查核督導 **1** 次
- 環境部水保司工程預督導 **1** 次



# 四、品質督導

## 主單機關承辦人督導缺失分析

開立缺失 6 次  
完成改善 6 次



| 分類 | 次數 | 缺失項目                                       | 督導日期      |
|----|----|--|-----------|
| 施工 | 1  | 1. 工區物料堆置未有告示警示預防。                         | 114.05.07 |
|    |    | 2. 管理室旁區塊有開挖，管理室下方地基土壤仍有受影響，請加高太空包阻攔或其他措施。 | 114.08.08 |
| 環境 | 2  | 1. 土方堆置區未覆蓋防塵網。                            | 114.04.17 |
|    |    | 2. 請加強環境整理。                                | 114.07.17 |
| 安全 | 3  | 1. 曝氣池施工區未設置安全護欄。                          | 114.06.18 |
|    |    | 2. 工區滅火器未定期檢查。                             | 114.07.04 |
|    |    | 3. 管理室旁道路側溝一塊水溝蓋掉落，請復原避免人員掉落。              | 114.08.08 |
|    |    | 4. 新設脫泥機屋頂鋼構已完成，請優先設置防止人員掉落之防護措施。          | 114.08.08 |



**各項缺失皆已改善完成**

# 四、品質督導

## 114年7月30日主辦機關督導小組指示事項

| 督導委員      | 缺失項目   | 督導日期     |
|-----------|--|----------|
| 余東壁<br>委員 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 履約各工項之工程可有說明表？</li><li>2. 品管作業之外部稽核情形，可有明細提供參考？</li><li>3. 施工現場初沉池及曝氣池區塊有開挖回填，致有土方泥濘漫流且塌陷情形，請改善。</li><li>4. 曝氣池上方物料放置再加強，作業人員應有防滑防墜落。</li><li>5. 河道擋抽排作業之施作，颱風可能持續到10月份，請施工廠商針對該項之施作進度請確實掌握進度及注意安全。</li></ol> | 114.7.30 |
| 周瑋陞<br>委員 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 針對外部稽核有聘請大專院校講師稽查，建議將講師服務單位、資格證照及姓名呈現於簡報內，並檢附稽查結果。</li><li>2. 看到七月的內部稽核資料，請說明。</li><li>3. 注意工程進度，爭取年底前完工。</li><li>4. 針對雨水回收及再生水利用，請說明回收並實際量化該數據。</li><li>5. 現場應注意環境整潔及物料堆放完善。</li></ol>                       | 114.7.30 |

**各項缺失皆已改善完成**



# 四、品質督導

## 114年8月20日本府施工品質查核小組督導缺失項目

| 主管機關缺失項目   | 改善對策  | 完成日期      |
|--|---|-----------|
| 1.(1)缺少外聘專家品質(土建、污工處理經驗意見)及現場督導紀錄。(2)缺建立主辦機關督導機制。<br>[L](4.01.04.01) | 1.主管機關於114年7月16日成立督導小組(確定督導機制)，於114年7月30日辦理第1次督導，每次辦理工程督導，填寫工程督導紀錄。<br>2.後續將排定工程督導時程。 | 114年9月15日 |
| 2.未確實審查監造計畫如施工抽查標準表與抽查紀錄表管理項目等不一致，且抽查標準未定[L](4.01.06.02)             | 監造單位於114年9月8日重新提送監造計畫(第二版第一次)，主管機關依工程會之規定詳實審查於114年9月12日同意備查。                          | 114年9月12日 |
| 3.無設置2型水泥混凝土澆置作業程序等之看板，管控品質。<br>[L](4.01.09)                         | 依照混凝土施工標準步驟建置...等相關程序看板，以利品質管控。   | 114年9月12日 |
| 4.工程施工執行資料表，經費支用之預定支出金額未依工程預定進度填寫。<br>[L](4.01.99)                   | 將本案工程經費*工程預定進度為預訂支出金額如實填寫於工程施工執行資料表。計算如下：預定支出等於本案工程經費77,451,378元*預定進度                 | 114年9月15日 |

**各項缺失於114年9月19日  
回復本府施工查核小組**



# 四、品質督導

## 114年10月2日環境部工程預督導建議項目

| 主管機關建議項目                | 改善對策   | 完成日期           |
|-------------------------|--|----------------|
| 簡報之工程緣起建議再加強說明          | 已於工程緣起簡報內容加強說明。  | 114年10月<br>12日 |
| 簡報之預算支出金額與實際進度有差距，請再說明。 | 截至目前為止共支出2,899萬963元，施工廠商114年10月13日提出第6期估驗1,407萬910元，後續將請施工廠商於各工作項目執行時，符合請款條件，向本局申請估驗加速撥款作業。例如設備採購進場可先請款50%金額，設備完成設置再請後面50% |                |
| 簡報之品質督導可多加入督導照片，豐富督導內容。 | 已於品質督導簡報再補充照片。   |                |



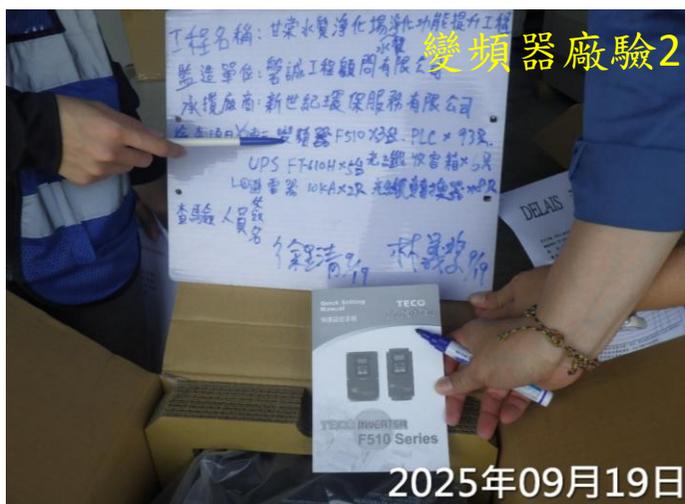
# 五、環保設施工程之推動環境保護作為及節能減碳落實情形

- 營造綠色環境，清洗進出工區車輛及環境洗掃作業，防止塵土飛揚等空氣污染妥處及環境綠美化。



# 五、環保設施工程之推動環境保護作為及節能減碳落實情形

- 選用綠色材料，新設備皆採用變頻技術；採用綠色工法，選擇適當工法，節省資材及能源。



# 五、環保設施工程之推動環境保護作為及節能減碳落實情形

- 節約用水、水資源回收再利用。加強工區打掃及落實資源回收、垃圾分類等工作。



簡報完畢  
敬請指教



屏東縣政府

PINGTUNG  
COUNTY GOVERNMENT  
CITY OF HOPE

希望城市 

