

第20屆公共工程金質獎

水利類-優等工程

安順寮排水滯洪池新建工程

主辦機關： 經濟部水利署第六河川局

設計單位： 中興工程顧問股份有限公司

監造單位： 黎明工程顧問股份有限公司

施工單位： 岡山營造有限公司

各級簡報大綱

安順寮排水滯洪池新建工程

一 主辦機關簡報 A1~A28

二 設計單位簡報 B1~B13

三 監造單位簡報 C1~C36

四 施工單位簡報 D1~D51



第20屆公共工程金質獎 公共工程品質優良獎實地評審

安順寮排水滯洪池新建工程

主辦機關簡報

簡報人員：陳 俠 儒 工程司

簡報日期：110 年 2 月 19 日

簡報大綱 CONTENTS

01 | PART ONE 工程緣起-----A04~A07

02 | PART ONE 工程概述-----A08~A12

03 | PART TWO 品質管理-----A13~A17

04 | PART THREE 工程特色-----A18~A28

安順寮排水滯洪池新建工程

Part
01

工程緣起



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司

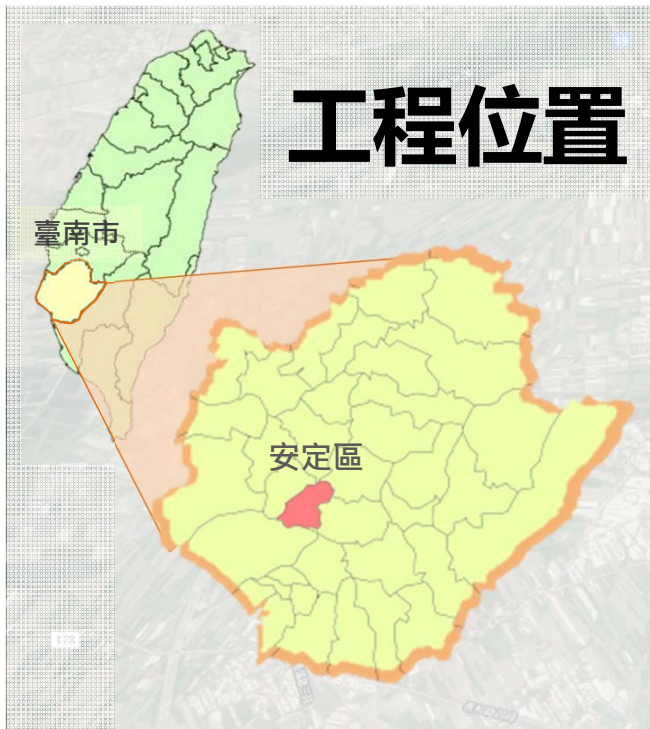


黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

工程位置



安順寮排水集水區涵蓋

- 臺南市新市區
- 臺南市安定區
- 臺南市安南區
- 保護產業 – 南科園區、和順工業區





➤ 安順寮排水集水區 淹水問題

➤ 地形條件

- 整體地勢平緩低窪
- 排水條件差

➤ 感潮段特性

- 強降雨時洪水頂托
- 內水無法即時排出，造成淹水

➤ 重要保護標的

- 易淹地區3.3萬人口
- 上游南科園區
- 下游和順工業區





➤ 改善方案

- 排水沿線護岸整治
- 增設安順寮滯洪池(本工程)

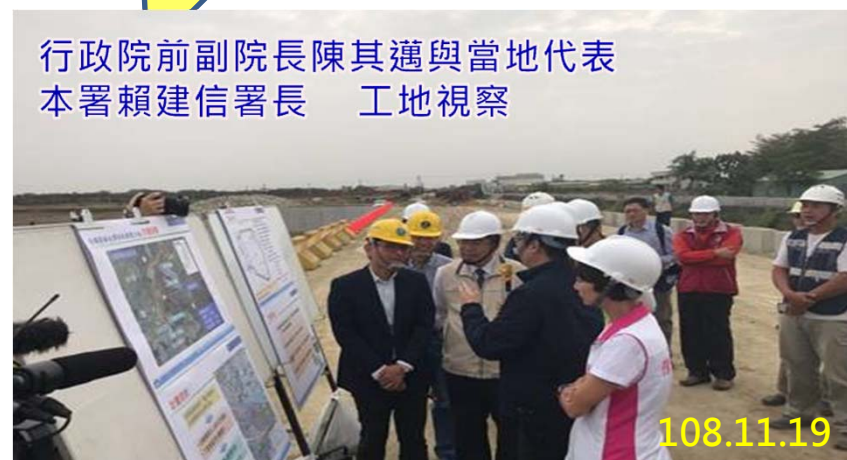
➤ 安順寮滯洪池 扮演角色

- 提升治水承洪能力
- 降低洪水位
- 有效改善區域淹水情形
- 穩定科技重鎮發展

行政院交付任務

- 提前於本(109)年汛期前發揮滯洪功能
- 使命必達 達成任務

行政院前副院長陳其邁與當地代表
本署賴建信署長 工地視察



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
02

工程概述



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司



主辦機關

經濟部水利署第六河川局



設計單位

中興工程顧問股份有限公司



監造單位

黎明工程顧問股份有限公司



承攬廠商

岡山營造有限公司

- 預算金額：新台幣1億9,987萬元
- 契約金額：新台幣1億9,480萬元
- 變更設計後金額：

新台幣2億2454萬元

(新增受土區作業費、場址下方無主墳墓進塔費、喬木移植費等)

- **設計滯洪量88萬噸，用地約34公頃**
- 開工日期：107年12月22日
- 原工期540日曆天，展延53日曆天
(展延原因：天候因素等+24、變更設計+15、例假日+14)
- 預定完工日：109年8月5日
(原契約完工日：109年6月13日)
- **實際完工日：109年7月17日**

提早19日完工

- 工程主要內容：
 - ① 圍堤工程
 - ② 道路工程
 - ③ 滯洪池設施(流入工、流出工)
 - ④ 機電工程
 - ⑤ 排水工程

工程概述

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



經濟部水利署第六河川局
6th River Management Office, WRA, MOEA.





- ◆ 增加滯洪量體
- ◆ 優化設施功能
- ◆ 縮短破堤長度

- ◆ 圍堤穩性分析
- ◆ 緩坡圍堤型式
- ◆ 塊石護坦基腳

- ◆ 保留原生喬木
- ◆ 營造生態島
- ◆ 植栽綠化池區

- ◆ 活化土方資源
- ◆ 就地取材
- ◆ 採用低碳材料



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
03

品質管理



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



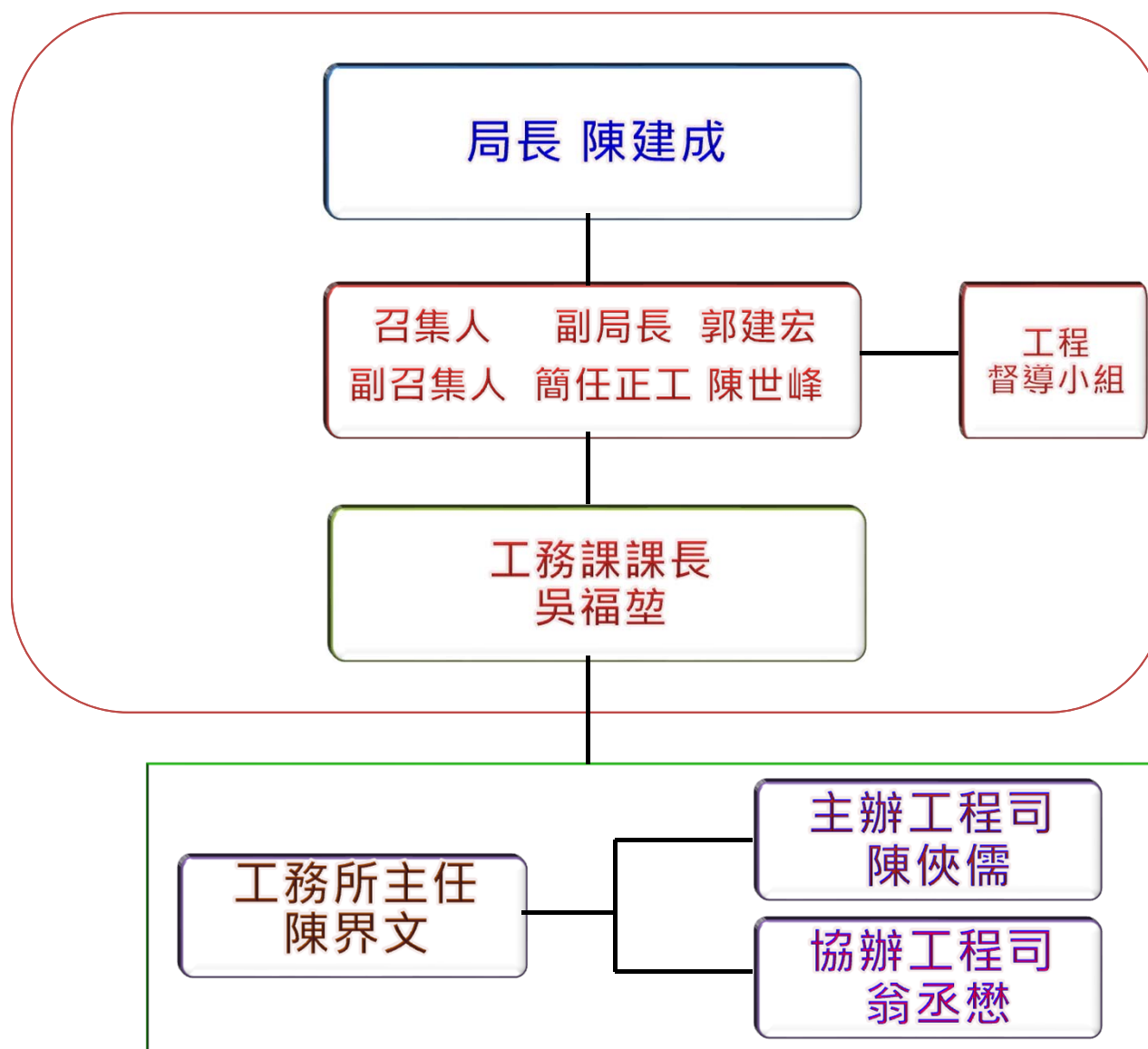
黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

主辦機關

專責工務所



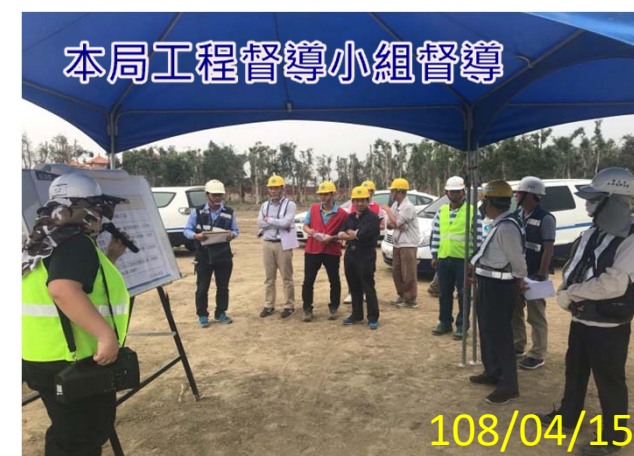
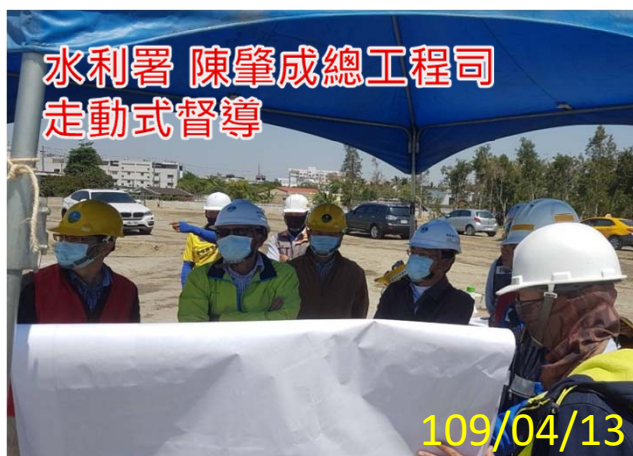
督導類型

- 水利署工程督導
- 本局工程督導小組
- 本局各級長官走動式督導

督導內容

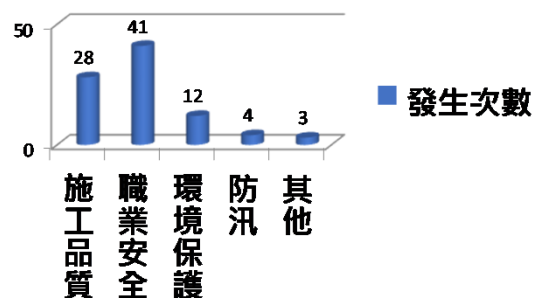
- 施工品質及工程進度
- 職業安全及環境衛生
- 防汛整備
- 品管文書

督導單位	次數
水利署督導 109.2.7	1 (83分)
水利署走動式督導	3
本局工程督導小組	2
局長督導	6
本局走動式督導	13
合 計	26



項次	單位	督導日期	改善期限	改善完成日期	主要缺失項目概述	備註
1	本局 吳福堃 課長	108.1.13	108.1.31	108.01.30	1.請加強工地出入口管制。2.請加強揚塵防治及路面清洗。 3.大門及圍籬儘速施作。4.材料管理要確實。	結案
:	:	:	:	:	:	:
7	本局 工程督導小組	108.4.15	108.5.14	108.5.14	1.流入工混凝土拆模後不平整且有蜂窩及冷縫等混凝土缺失2.未製作混凝土品質管控圖。流入工頂部(出口處)有跌落之虞，請加強防墜措施。	結案
:	:	:	:	:	:	:
21	水利署 工程督導小組	109.2.7	109.3.7	109.3.7	1.模板組立未緊密，接縫處有漏漿情形。2.現場塵土飛揚，請加強灑水。3.流入工豎牆有缺角破損情形，請改善。	結案
:	:	:	:	:	:	:
25	水利署 陳肇成 總工程司	109.4.13	109.5.5	109.5.5	1.前池透水管請切割平順。2.0K+350~650拋塊石線型不平整，請改善。	結案
26	本局 陳建成 局長	109.5.21	109.5.23	109.5.23	1.油漆分項工程自檢表記載未量化。2.流出工一樓閘門提吊空間開口，有跌落疑慮，限期三日內改善	結案

各類別缺失發生次數



- 定期辦理缺失統計分類
- 追蹤缺失改善情形
 - 減少類似缺失再犯
 - 有效提升工程品質

第一次

經濟部施工查核-108.4.29



領隊	預定進度	實際進度	查核分數
李得璋	18.74%	23.02%	80(甲等)
如期改善結案			

第二次

經濟部施工查核-109.5.21



領隊	預定進度	實際進度	查核分數
李得璋	90.37%	94.74%	88(甲等)
如期改善結案			



榮獲第20屆公共工程
金質獎水利類優等



榮獲經濟部公共工程
優質獎第一名

安順寮排水滯洪池新建工程

Part
04

工程特色



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

➤ 防洪安全：

➤ 增加滯洪量體

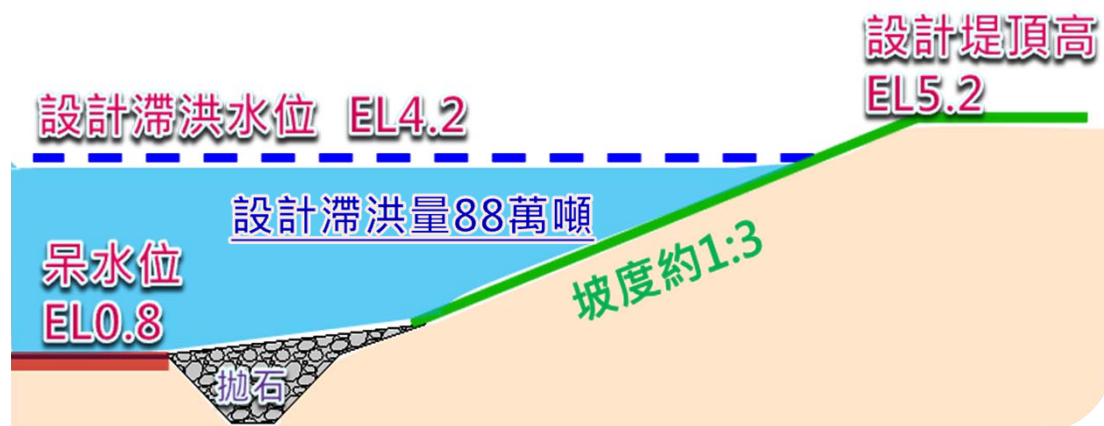
→ 設計滯洪量達88萬噸 > 治理計畫量80萬噸

➤ 出水高1m之安全設計 符合計畫標準

→ 設計堤頂高度EL5.2M > 設計滯洪水位(Q10)EL4.2M

➤ 提升圍堤安全

→ 圍堤採1:3緩坡、塊石護坦基腳-有效穩定圍堤



圍堤斷面示意圖

狀態	穩定分析 安全係數	檢核標準	檢核
平時	1.84	≥ 1.5	OK
高水位	1.84	≥ 1.1	OK
地震	1.23	≥ 1.2	OK

圍堤邊坡穩定分析



創新獨特

- 國內第一座環狀臥箕堰溢流堤滯洪池
- 具水滴意象 呼應治水理念



流入工設計特色

➤ 優化功能

➤ 斜向25°八孔入流箱涵

- 提升入流量
- 縮短原規劃箱涵長度 (190M → 95M)
- 減少破堤工期(200天→100天)
 - 108.5月底前破堤修復完成
 - 提升防汛安全

➤ 前池

- 穩定水流
- 初步沉砂 → 縮小維護清淤範圍

➤ 環狀臥箕堰溢流堤

- 環狀堤 → 優化堰體配置空間
- 臥箕堰 → 增加溢流量

土方去化問題

- 工程餘方量40萬M³
- 原採土方標售辦理
- 因南部市場供過於求
- 多次流標



時任本局局長 邱忠川 (現任臺南市政府副秘書長)
協商作業 無縫接軌



處理對策：

公共工程媒合 活化土方資源

- 對象-台南市地政局及台糖公司
- 本工程載運土方 至 受土區
- 載運車輛以GPS系統管控
- 定期工作會議 管控作業進度

減碳

安全、低碳、生態、節能

➤ 護坡基礎

- 塊石護坦取代混凝土塊(9,000m³)
- 既有混凝土溝打除再利用(1,500m³)
 - 循環經濟 就地取材
 - 減少混凝土用量10,500m³
 - 減碳量2,235噸



➤ 護坡坡面

- 植生土坡取代混凝土坡面工
 - 生態工法 經濟節能
 - 減少混凝土用量3,700m³
 - 減碳量790噸



合計-混凝土減量14,200m³ 減碳量3,025噸

節能減碳(2)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



經濟部水利署第六河川局
6th River Management Office, WRA, MOEA.

固碳

➤ 植生固碳 加 水生綠化

➤ 營造34公頃綠地

→ 綠覆率90% 年固碳量80噸

➤ 喬木定植

➤ 白千層920棵 → 年固碳量10噸

合計年固碳量90噸



移植



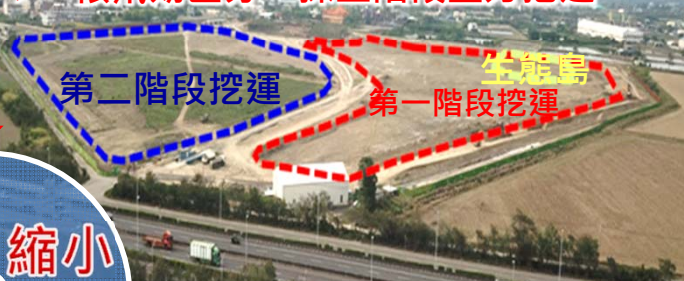
專業生態檢核措施 落實生態保育策略

設計施工階段



縮小施工衝擊

- 依汛期區分，採二階段土方挖運



迴避
補償

縮小
減輕



完工後

改善與退場



還給在地~
更優質之生態環境



完工後生態調查

- 打造鳥類友善利用空間
- 生態島-不除草區，生物繁殖棲地
- 淺水草澤-小水鴨、紅冠水雞、高蹺鴣、鷺鷥、雲雀鴣等棲息、覓食
- 前池泥灘地-生態濕地，環頸鴣、赤腰燕、燕鴣休息、覓食
- 圍堤草坡-黃頭鷺、褐頭鷺鷥使用
- 喬木-黑翅鳶、紅尾伯勞、白頭翁 停棲覓食



大白鷺



夜鷺



褐頭鷺鷥



小水鴨



高蹺鴣



黃頭鷺



紅冠水雞



雲雀鴣



三級保育類

燕鴣



珍貴稀有二級保育類

黑翅鳶



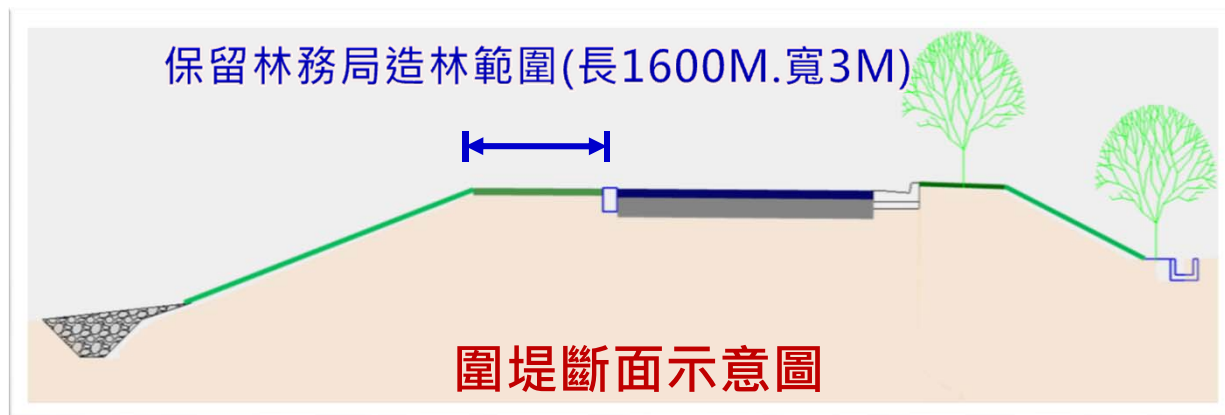
環頸鴣



- 已建立滯洪池操作管理手冊
- 已完成流出工整體系統功能試運轉
- 設置清淤道路，供維護管理使用



清淤道路



保留林務局造林範圍(長1600M.寬3M)

圍堤斷面示意圖

- 滯洪池後續移交
台南市政府維護管理
- 池區堤頂交由林務局辦理
國土造林

因應豪雨 防災工作超前佈署

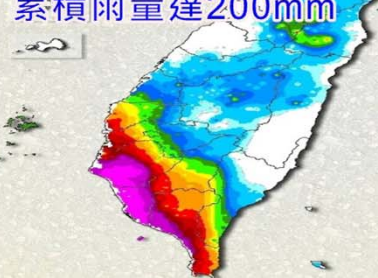
8/26 12:00 經濟部應變小組二級開設



經濟部 2020/08/26

2020/08/26 00:00~2020/08/26 23:30

0826豪雨 安定區6hr
累積雨量達200mm



中央氣象局製
Central Weather Bureau

滯洪功能發揮38萬噸



0826豪雨 洪水溢流至池內



市議員(林志展)表示，以0826豪雨程度，在安定區會造成淹水，本次在滯洪池功能有效發揮，無淹水、港決，金賀。



無淹水 真安定!



北側平台觀景區



流入工水滴意象



結合自然生態、在地特色，打造優質休憩場域，創造新地標

自然生態區

觀景步道

意象打卡區

北側平台觀景區

南側平台觀景區



自然生態區

自千層定植



鳥類生態



意象牆面(北側)

安定三寶

胡麻

蘆筍

無患子

蘆筍

無患子



意象牆面(南側)

安定迎晨曦

縮時攝影



第20屆公共工程金質獎 水利類-優等工程

安順寮排水滯洪池新建工程

設計單位簡報

簡報人員：鍾文祥 經理/技師

簡報日期：109年9月17日



中興工程顧問股份有限公司

SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

簡報大綱 CONTENTS

一 設計依據

二 設計目標

三 設計特色

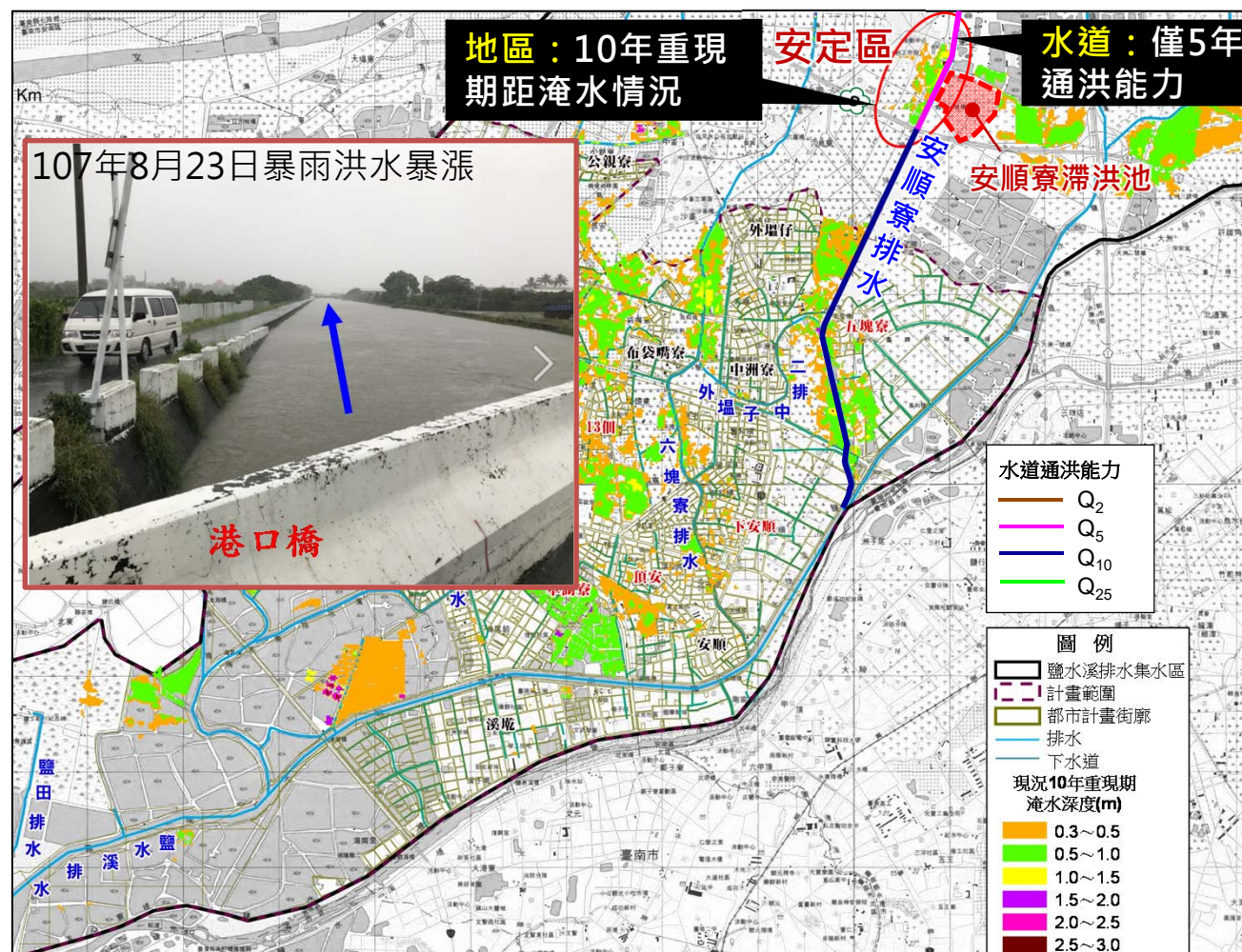
鹽水溪排水及安順寮排水治理計畫

緣由

- 1 安順寮排水**通洪能力不足**
- 2 地區內水受洪水頂托**排水不易**

目的

- 1 **減少**下游**流量負擔**
- 2 **降低**上游**洪水位**
- 3 **強化**周圍**生態環境**



削減流量98cms、降低水位0.5m

➤ 設計流量

■ 計畫標準：**10年**重現期距

■ 計畫滯洪容量：**80萬 m³**
(設計容量：**88萬 m³**)

■ 最大洪峰削減量：**98 cms**

$Q_{10}=157.8 \rightarrow 59.8 \text{ cms}$

➤ 設計洪水水位

■ 降低洪水水位：**約0.5 m**

$WL_{10}=4.76 \rightarrow 4.25 \text{ m}$



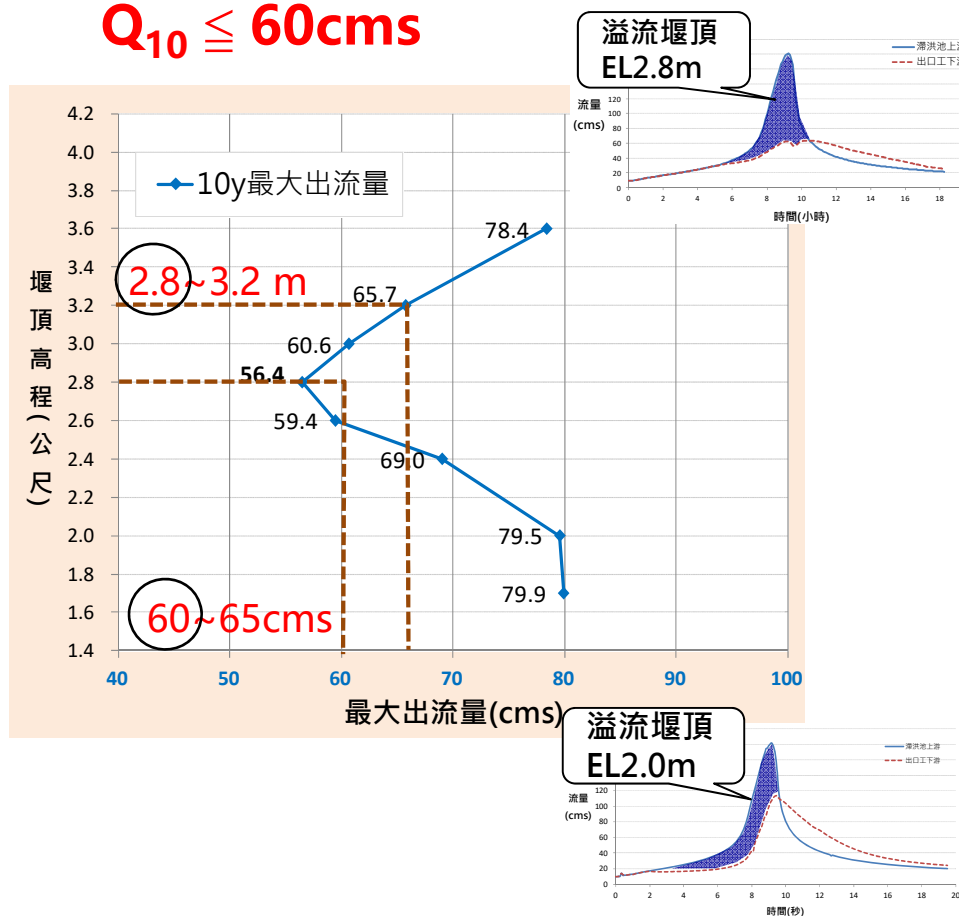
設計特色 流入工優化(1)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

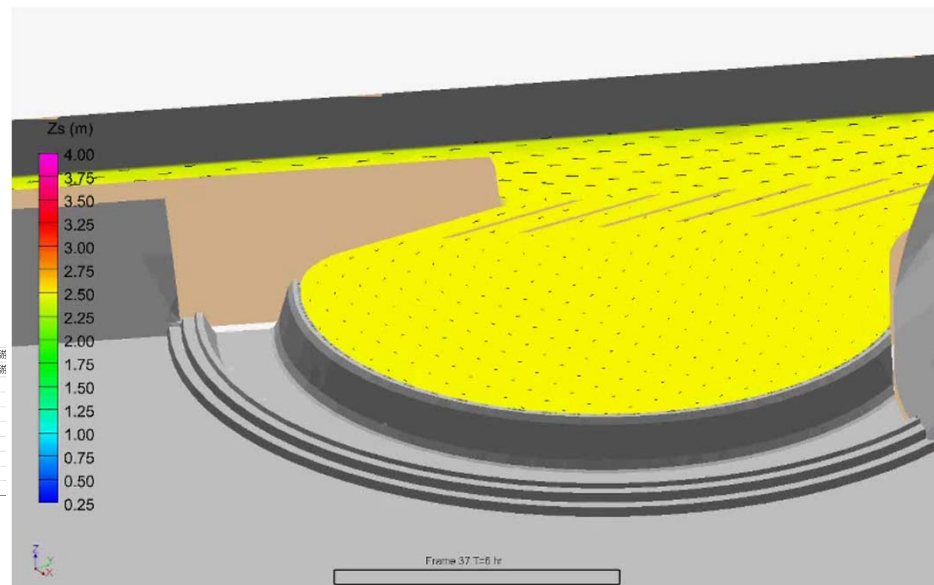
中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 引水最大化

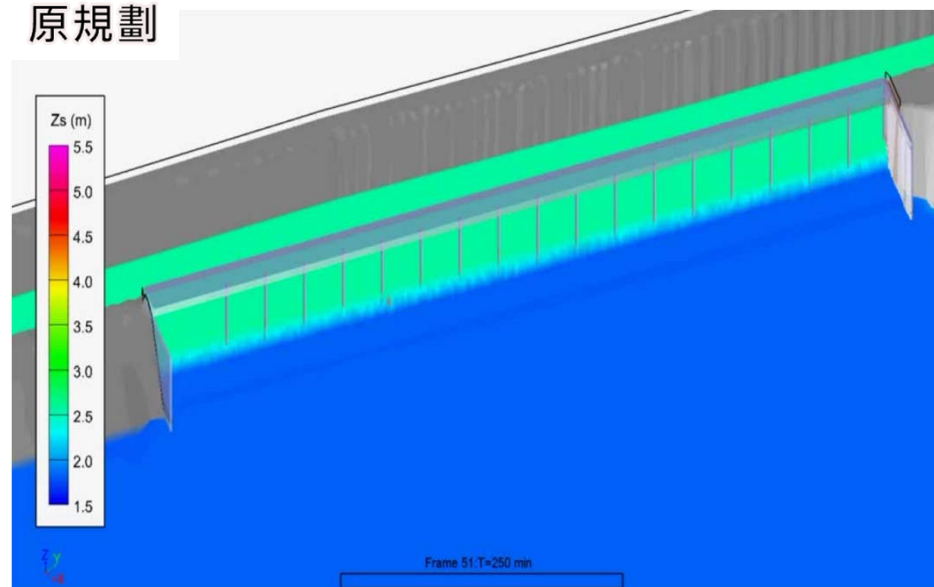
- 最佳引水角度： **25 度角** 滿足分流量
 $Q_{10}=98\text{cms}$
- 最佳溢流堰頂： **EL.2.8m** 滿足出流量
 $Q_{10} \leq 60\text{cms}$



優化設計



原規劃



設計特色 流入工優化(2)

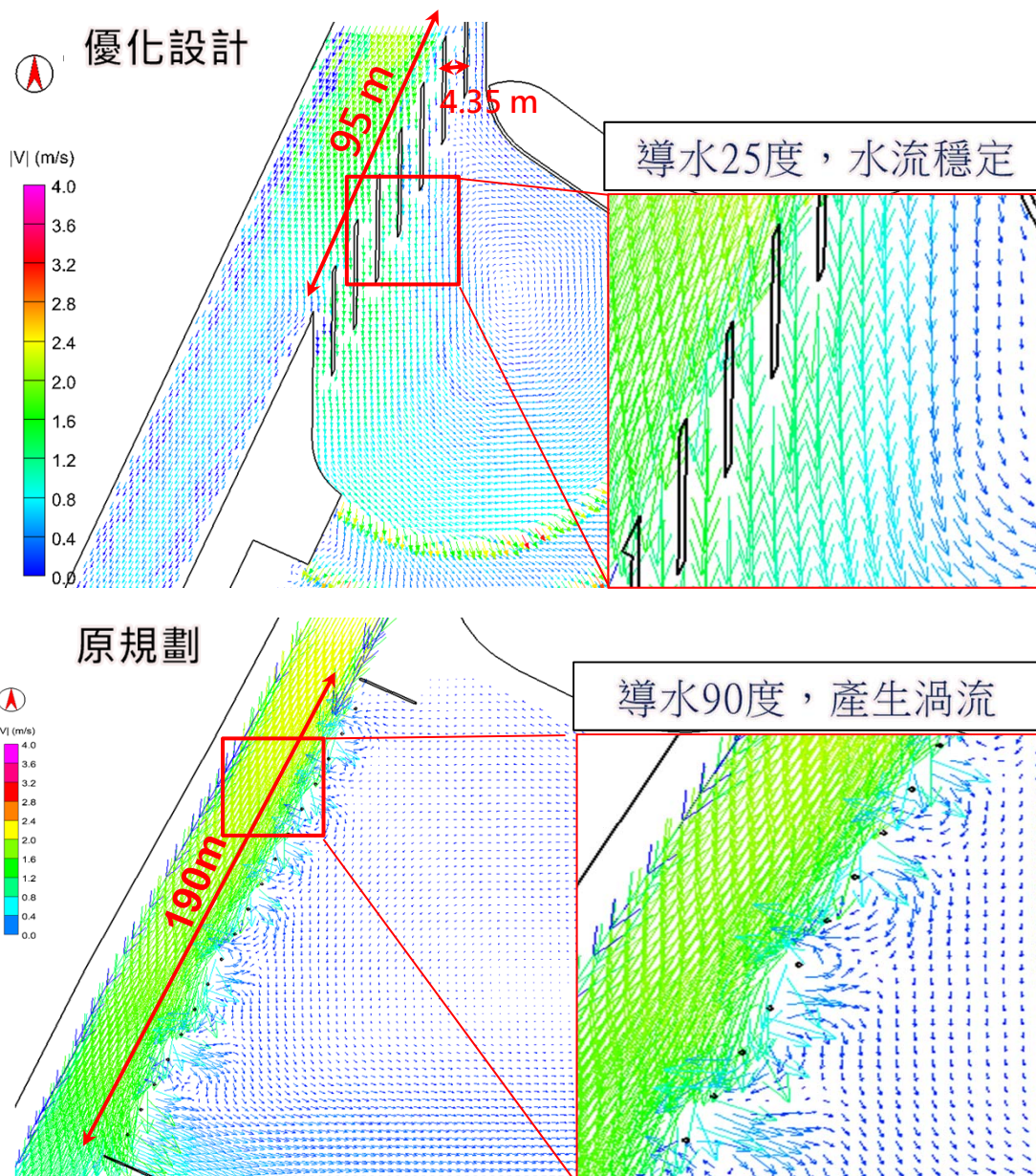
主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 流況最佳化、破堤最小化

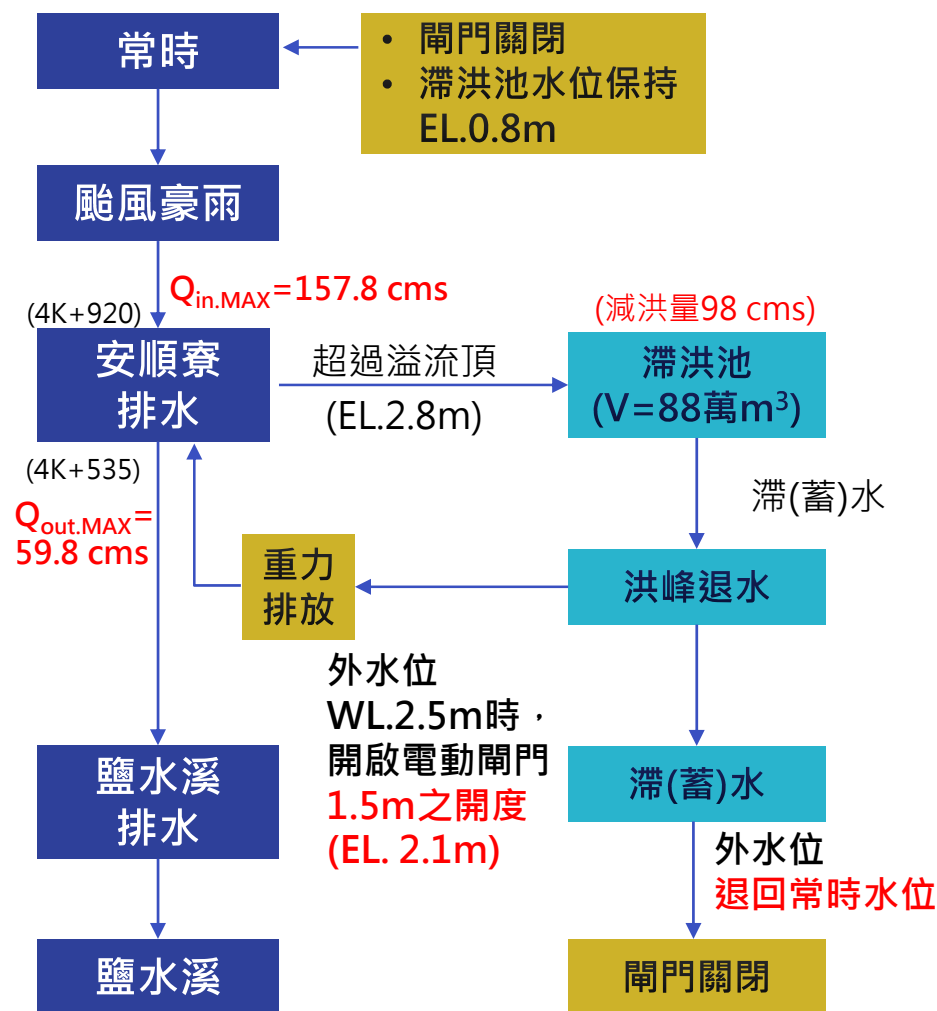
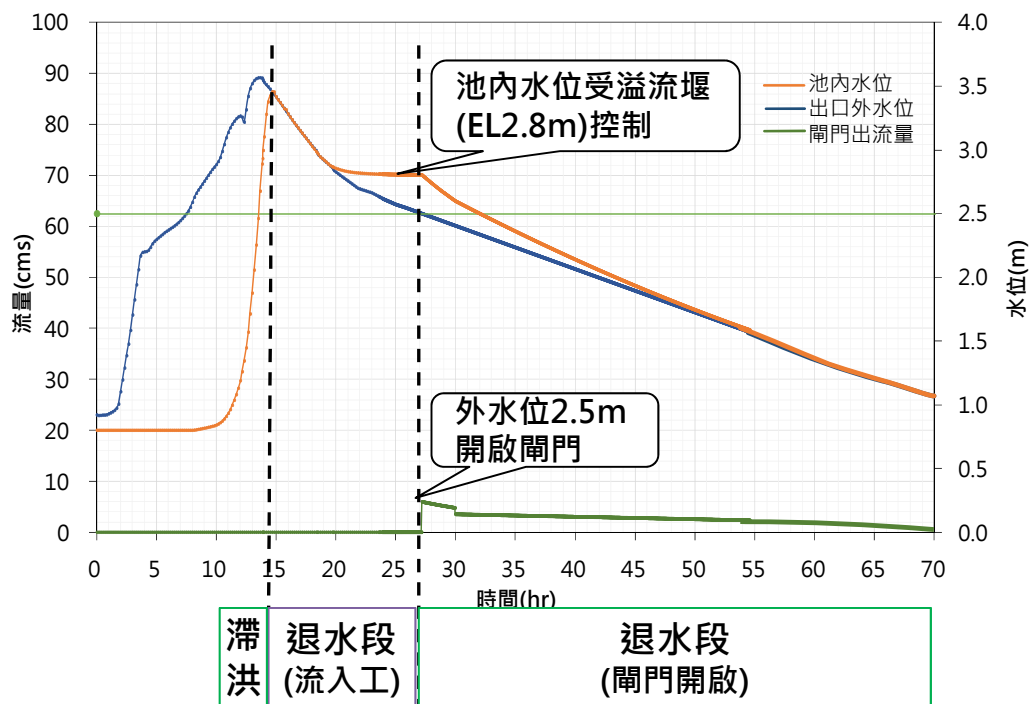
- 水頭損失小，**提升**排洪能力
- 破堤縮短**100m**，避開防汛期

方案		原規劃	優化設計
排洪能力 (10年)	流況	不佳	優
	流速	1.2 m/s	0.9 m/s
破堤效率	長度	190 m	95 m
	時間	200 天	100 天



➤ 保障地區安全，先滯洪後退水

- 採用非結構化網格2D軟體率定及0826暴雨實際操作驗證
- 採外水位 $\leq 2.5\text{m}$ 開啟閘門 1.5m 開度，出流量 $\leq 60\text{cms}$



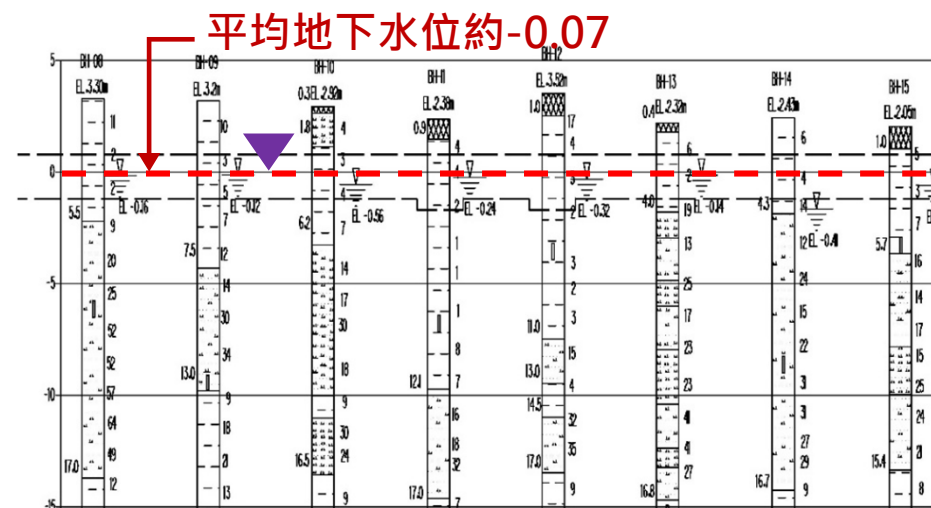
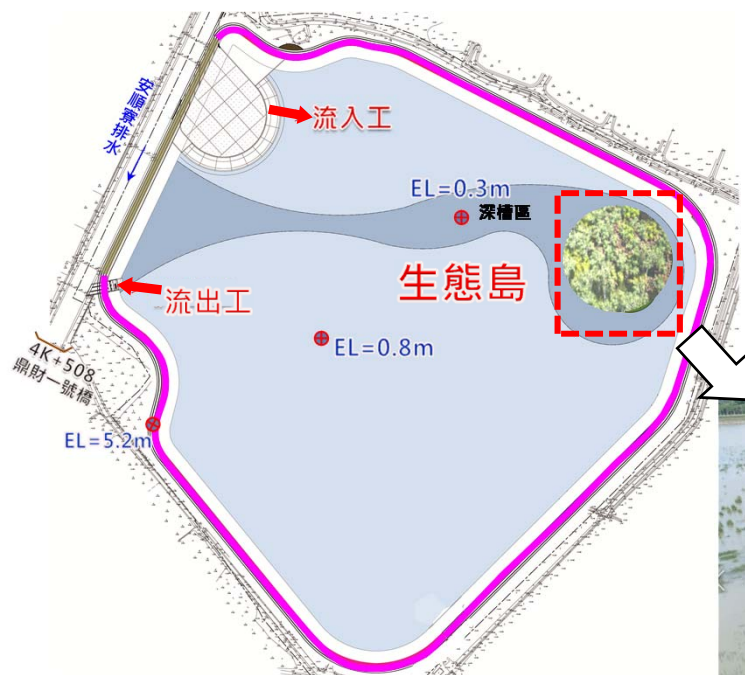
設計特色 滯洪量體提高10%

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 克服呆水位，爭取有效滯洪量

- 受限感潮及高地下水位，池底高程設計EL.0.8m，增加餘裕量10%
- 生態島減少土方量，不影響滯洪量
- 豐水期仍有足夠空間因應



設計有效容
量88萬m³

設計蓄洪水位(WL.4.2)

呆水位(WL.0.8)

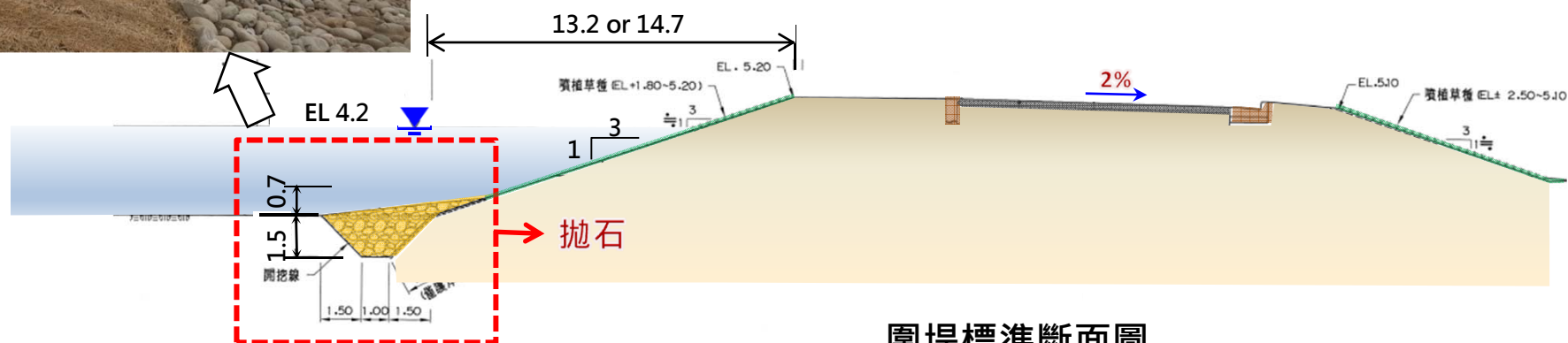
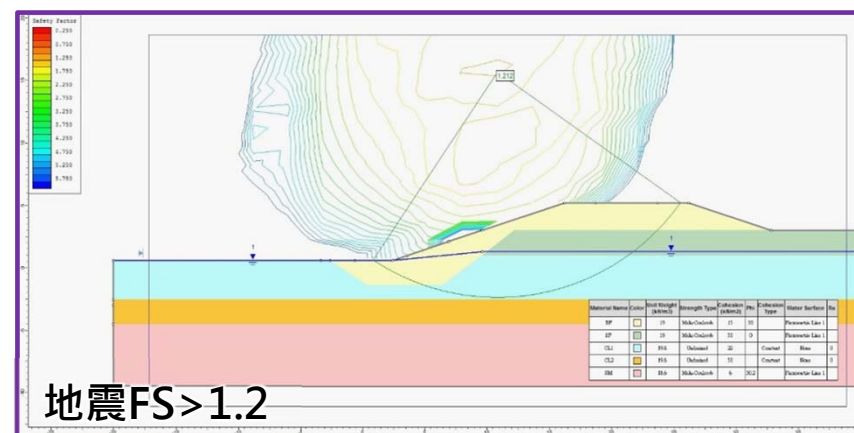
抗沖蝕網
(含噴植草種)



➤ 克服軟弱土質，確保坡趾穩定

- 池底(EL.0.8m)下方2~3公尺，為 **N=2~4**之軟弱黏土層
- 低碳設計，採用**拋石換取原土工法**，再以Slide 程式分析，確保圍堤穩定、安全性

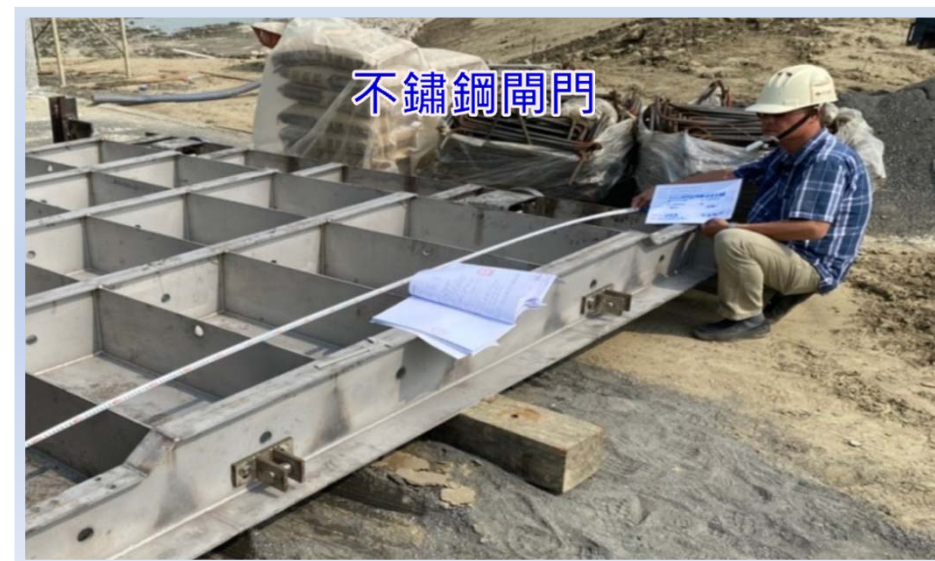
SPT N 值	稠度	Su (t/m ²)
0 ~ 2	極軟弱 (very soft)	< 1.25
2 ~ 4	軟弱 (soft)	1.25 ~ 2.5
4 ~ 8	中等堅實 (medium stiff)	2.5 ~ 5.0
8 ~ 15	堅實 (stiff)	5.0 ~ 10
15 ~ 30	極堅實 (very stiff)	10 ~ 20
> 30	堅硬 (hard)	> 20



圍堤標準斷面圖

➤ 採不鏽鋼材料，增加使用壽命

- 不鏽鋼閘門組及欄杆：耐酸鹼、耐候性、抗腐蝕、好維護
- 圍堤基腳採塊石護坦，提升圍堤安全：增加品質耐久性

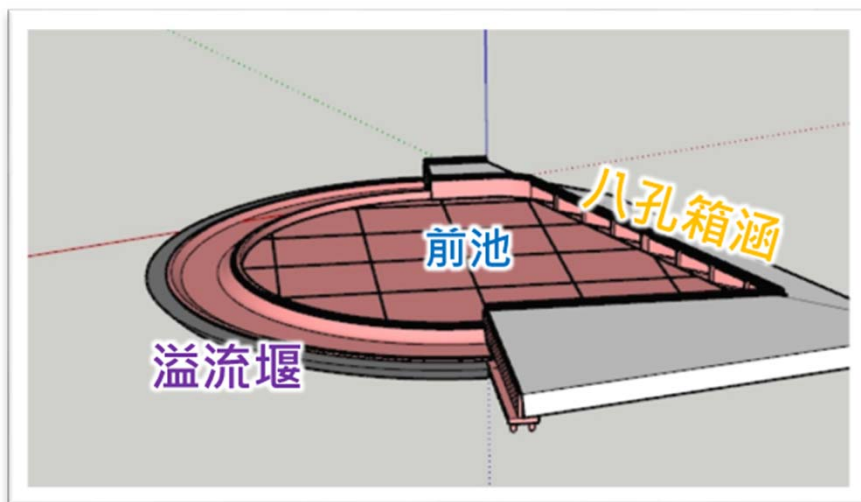


設計特色 科技應用，導入3D建模

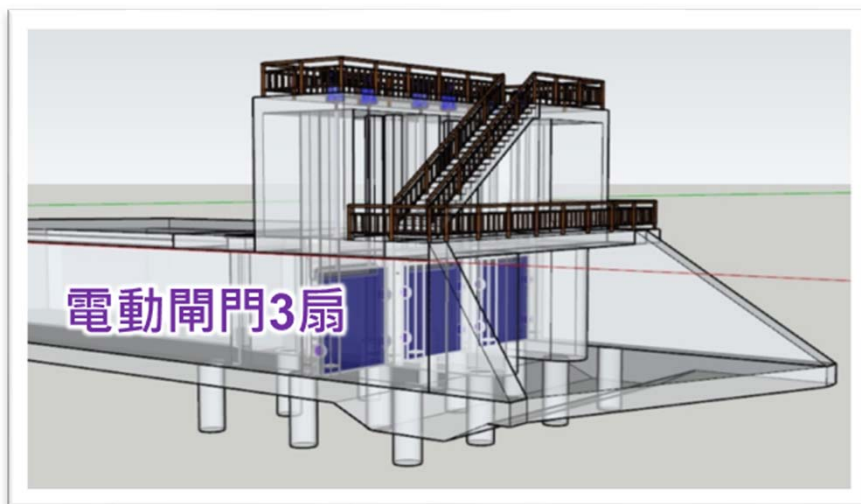
主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 強化施工意象，流暢施工工序，確保整體工程品質



流入工



流出工



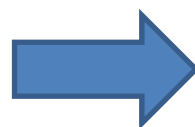
設計特色 現地材料再利用

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

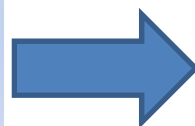
 中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.



現地開挖材料取代護坦塊石



利用餘土設置生態島



設計特色 友善環境及生態保育(1)

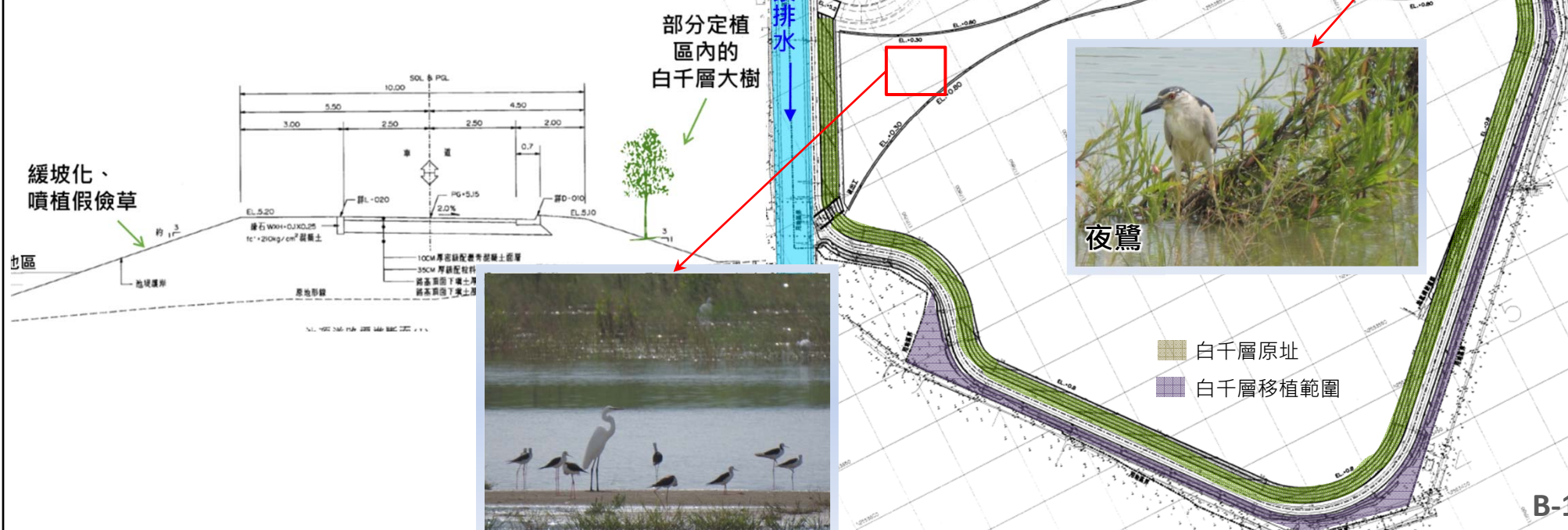
主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 打造生態廊道，塑造生態棲地

- **深槽區**：0.5米深度及曲線化設計，兼具濕地功能。
- **生態島**：自然植被及蘆葦植栽，營造水鳥棲息空間。
- **圍堤邊坡**：堤前緩坡植生，堤後原生喬木移植，串聯周圍綠帶。



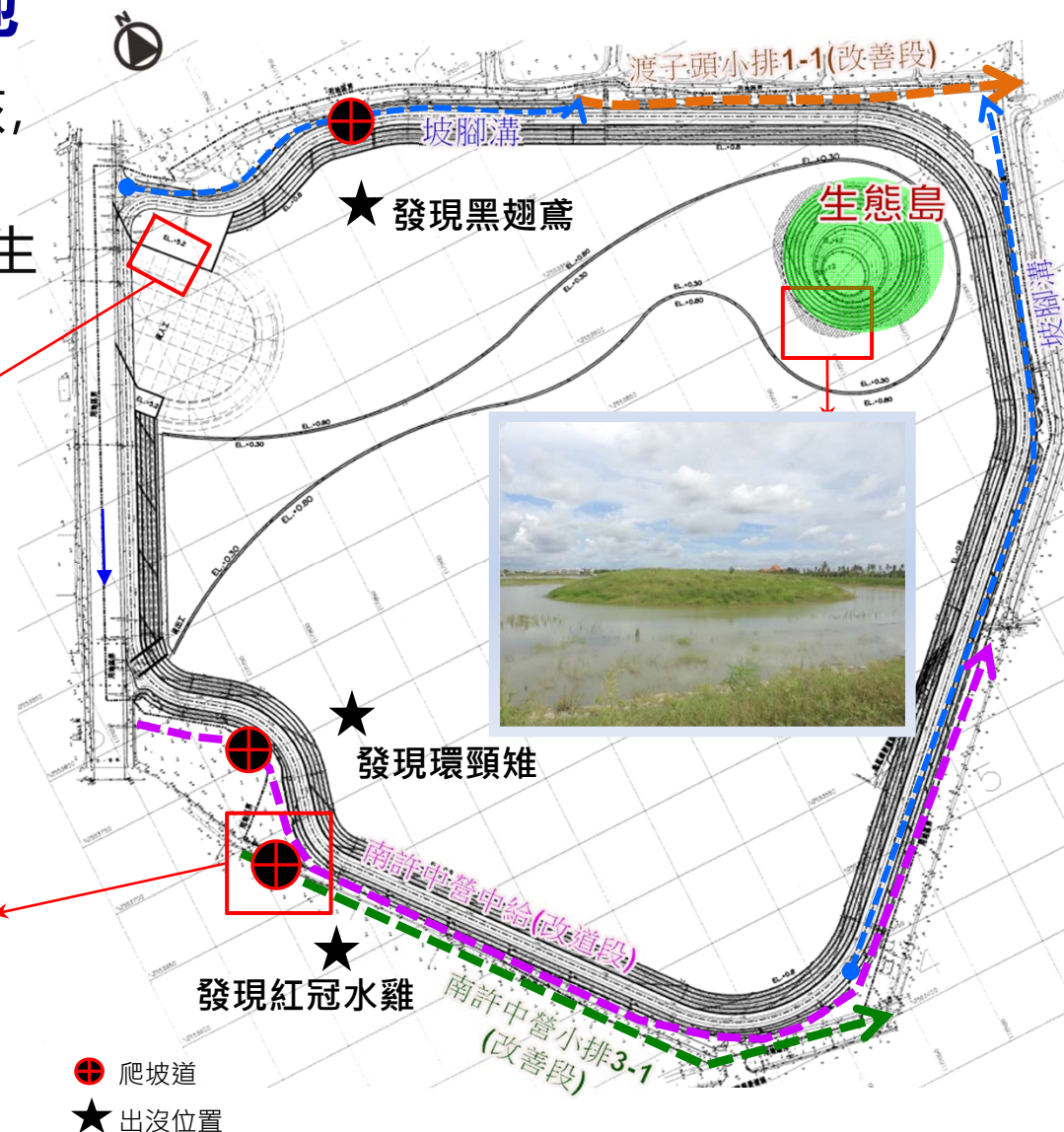
設計特色 友善環境及生態保育(2)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

➤ 打造生態廊道，塑造生態棲地

- **3處排水溝爬坡道**：完成生態檢核，打造友善環境。
- **34公頃池區**：調節微氣候，創造生態多樣性機會。





第20屆公共工程金質獎 水利類-優等工程

安順寮排水滯洪池新建工程

監造單位簡報

簡報人員：王君偉 監造主任
簡報日期：110年2月19日



黎明工程顧問股份有限公司
LIMING ENGINEERING CONSULTANTS

簡報大綱

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

壹、監造組織.....3

貳、工程概要.....5

參、工程進度執行.....11

肆、二級品管(品質保證).....17

伍、不符合事項追蹤及管制.....28

陸、監造特色.....31





安順寮排水滯洪池新建工程

壹、監造組織



壹:監造組織

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

☆ 水利工程技師 周明坤
證號:技執字第002897號

☆ 監造主任 王君偉
證號:VE950202號
回訓證號:ER10820號
相關證照:工地主任、採購
人員、勞安管理員



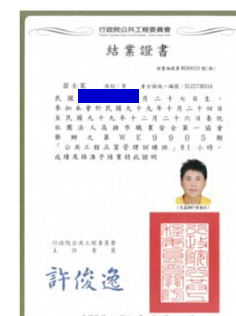
黎明公司
工務部

監造技師
周明坤

監造主任
王君偉

☆ 土建監造人員 翁士宸
證號:WE990523號
回訓證號:VR1070503號
相關證照:工地主任、勞安管理員

☆ 職安衛監造人員 王俊弼
證號:DE990814號
回訓證號:ER1078408號
相關證照:工地主任、勞安管理員



土建監造人員
翁士宸

職安衛監造人員
王俊弼

機電監造人員
鄭仲偉

變更設計協辦人員
黃冠翔

任務編組





安順寮排水滯洪池新建工程

貳、工程概要



貳、一:工程基本資料

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色



● 工程內容：

- (1)圍堤工程(含土方遠運)
- (2)滯洪池設施工程(流入工.流出工)
- (3)道路工程
- (4)排水工程
- (5)機電工程
- (6)雜項工程



貳、二:工程內容概述-圍堤工程

監造組織

工程概要

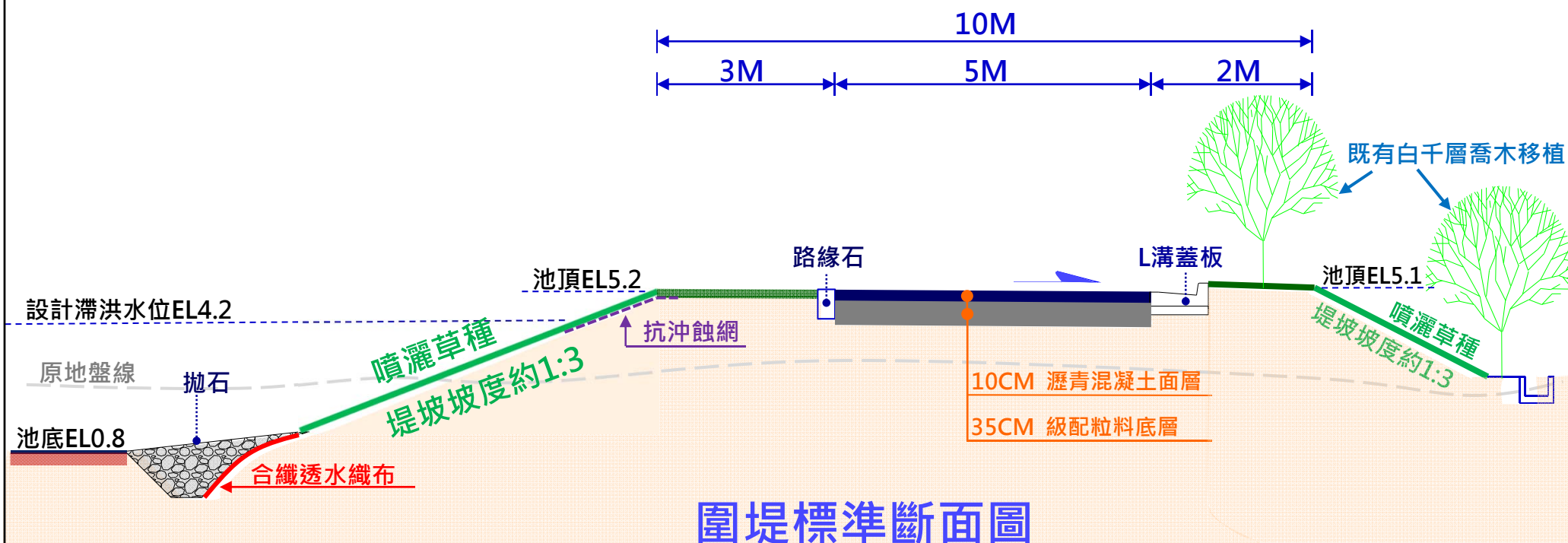
工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

工程項目	施作內容
圍堤工程	土方挖方478,493m ³ ，土方填方92,724m ³ 拋石、塊石長徑 $\geq 30\text{cm}$ (70%以上) 9,053m ³ ，地工織物7,455m ²
道路工程	堤頂道路(含清淤道路)AC厚10CM 10,236 M ² ，級配粒料3,579M ³



貳、二:工程內容概述-流入工工程

監造組織

工程概要

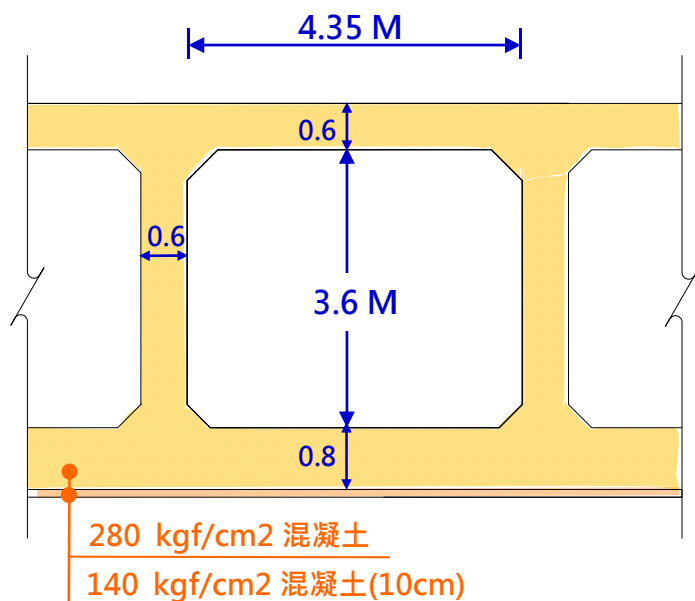
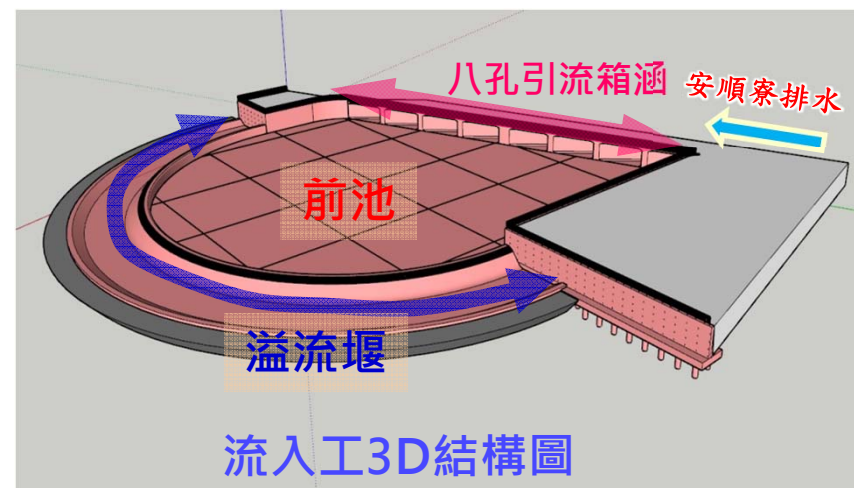
工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

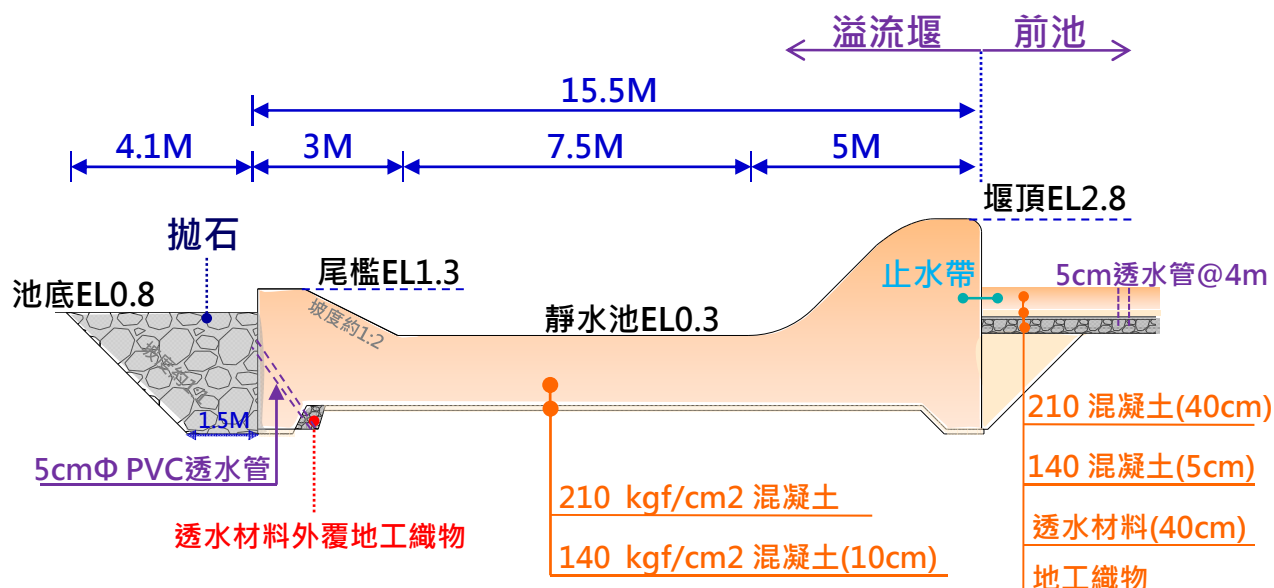
不符合事項
追蹤及管制

監造特色

工程項目	施作內容
流入工	八孔箱涵(4.35*3.6M) 前池(40CM RC) 8,142M ² 溢流堰一座 堤長153M



箱涵標準斷面圖



溢流堰標準斷面圖

貳、二:工程內容概述-流出工工程

監造組織

工程概要

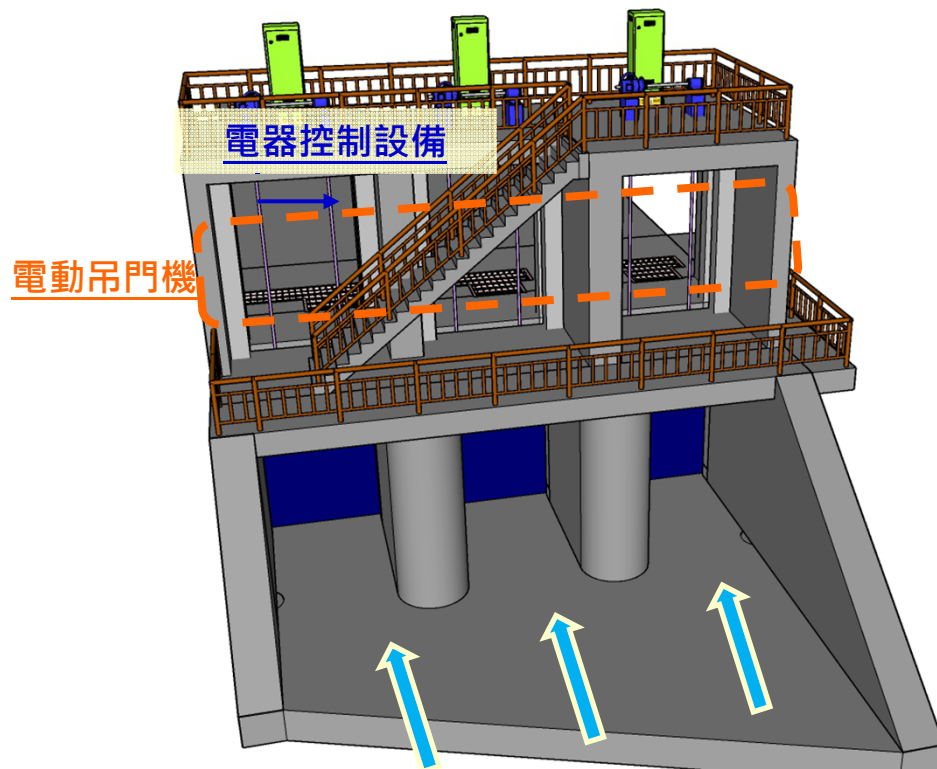
工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

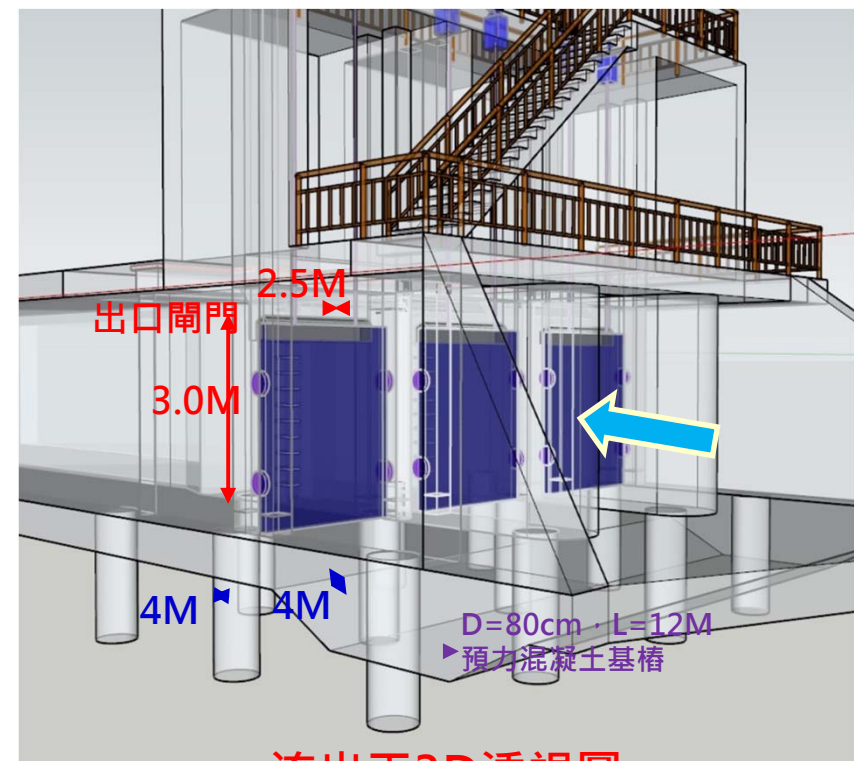
不符合事項
追蹤及管制

監造特色

工程項目	施作內容
流出工	三孔箱涵(W*H=3.0m*3.85m)
機電工程	出口閘門(3組, W*H=2.5m*3.0m)、出口閘門電氣控制設備(1式)、雙吊桿式電動附手動吊門機(3組)



流出工3D結構圖



流出工3D透視圖

貳、二:工程內容概述-排水工程

監造組織

工程概要

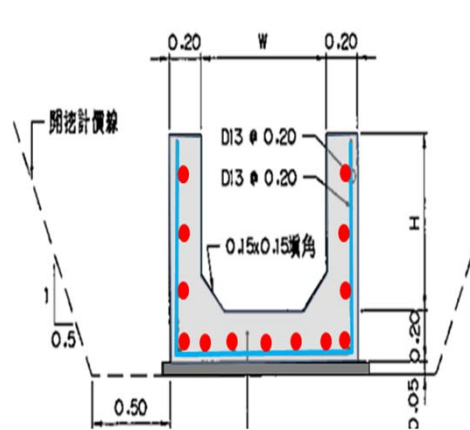
工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

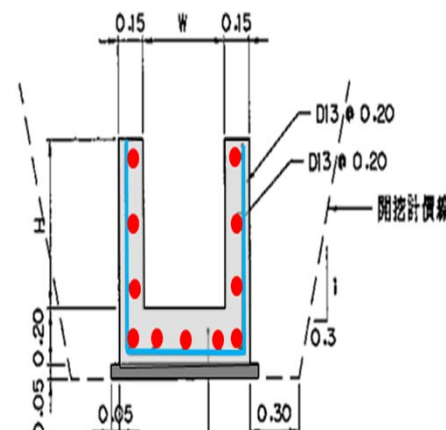
不符合事項
追蹤及管制

監造特色

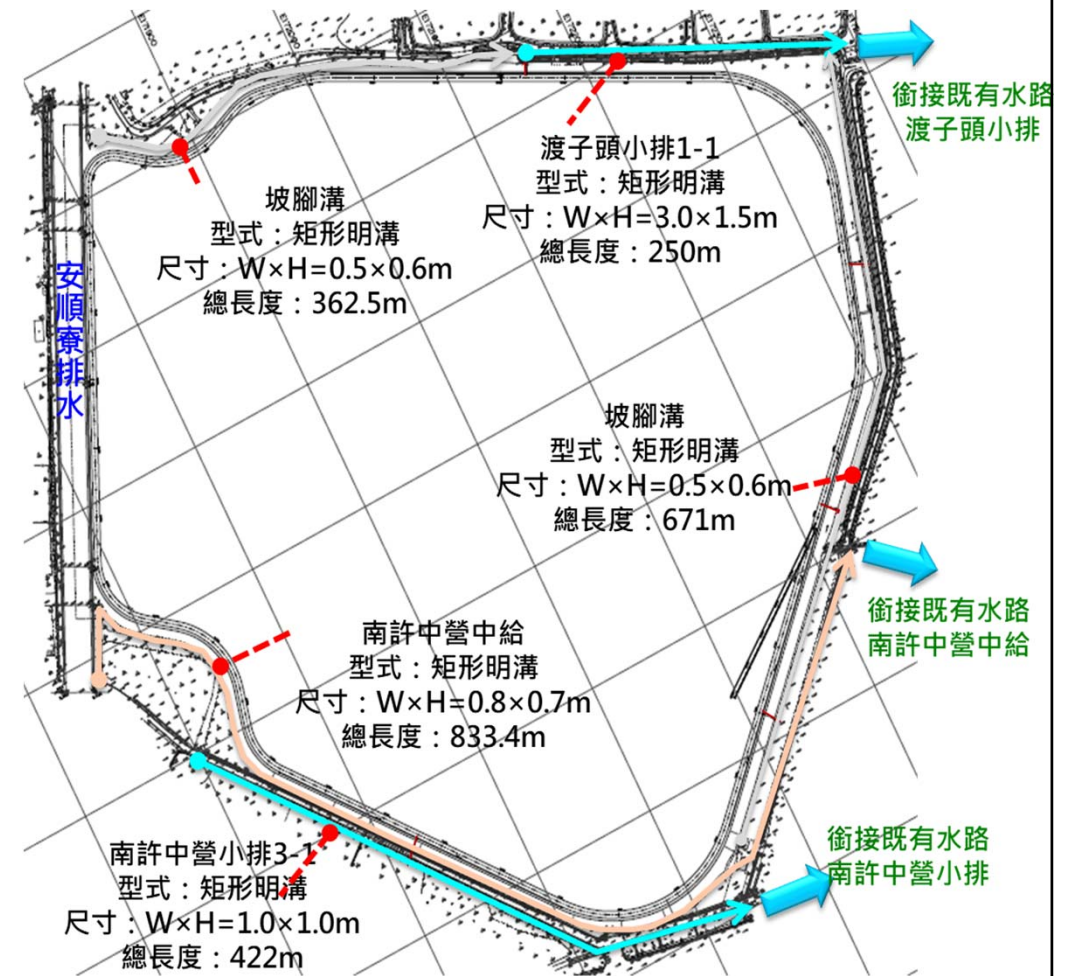
工程項目	型式及內容
排水工程	1.灌溉溝兼坡腳溝 (1k+190~1k+475) 2.共構溝(0k+855~1k+120、 1k+150~1k+190) 3.A型集水井(18處)、B型集水井(8 處)、C型集水井及抽水平台



I及D溝標準圖



H型溝標準圖



排水工程平面圖



安順寮排水滯洪池新建工程

參、工程進度執行



參、一:主要分項工程權重分析及目前執行百分比

統計日期：截至109.7.17

項次	施工項目	契約金額(元)	佔契約權重%	分項工程完成權重%	契約金額完成權重%	備註
1	圍堤工程	64,442,600	36.76%	100%	36.76%	
2	滯洪池設施工程	77,731,443	44.34%	100%	44.34%	
3	道路工程	9,848,433	5.61%	100%	5.61%	
4	排水工程	12,038,942	6.87%	100%	6.87%	
5	機電工程	7,127,936	4.07%	100%	4.07%	
6	雜項工程	4,094,893	2.33%	100%	2.33%	
	合計	224,534,592	100%		100%	

監造特色

參、三:主要分項工程-次階管理

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

統計日期：截至109.7.17

項次	施工項目		契約數量	施作數量	完成率	備註
1	圍堤工程	土方回填	92,724m3	92,724m3	100%	已全數完成
		土方外運	403,228m3	403,228m3	100%	
2	滯洪池設 施工程	流入工箱涵(八孔)	8座	8座	100%	
		溢流堰前池	8142m2	8142m2	100%	
		溢流堰堰軸	165.7m	165.7m	100%	
		懸臂式擋土牆	156.93m	156.93m	100%	
		流出工(箱涵及閘門)	1座	1座	100%	
		護岸擋土牆	85m	85m	100%	



參、三:主要分項工程-次階管理

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

統計日期：截至109.7.17

項次	施工項目		契約數量	施作數量	完成率	備註
3	道路工程	碎石級配	5,167m3	5,167m3	100%	已全數完成
		瀝青混凝土	12,328m2	12,328m3	100%	
		L型蓋板、路緣石	1,735m	1,735m	100%	
4	排水工程	I型溝	791.1m	791.1m	100%	
		H型溝	1033.5m	1033.5m	100%	
		杜子頭小排改善	251.5m	251.5m	100%	
		D型溝	422m	422m	100%	
5	機電工程	閘門製作及安裝	3座	3座	100%	
		吊門機製作及安裝	3座	3座	100%	
		配電盤製作及安裝	1座	1座	100%	



參、四:工地會議執行情形

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

出席人員簽名冊

時 間	中華民國 108 年 11 月 1 日 (星期五) 下午 13:30 時	地 點	現場工務所會議室
主持人	王君偉		
單 位	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫, 以利辨識)	備 註
1 黎明工程顧問股份有限公司	主任	王君偉	
2	工程師	劉一君	
3		談漢文	
4		鄭仲偉	
5 岡山營造有限公司	主任	沈智清	
6	品管	蘇遠左	
7		李安華	
8		施惟敦	
9		吳曉明	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

安順蔡排水滯洪池新建工程

108 年 11 月份第一次施工進度及勞工安全衛生協調會議		
一、時間: 108 年 11 月 1 日 (星期五) 下午 13:00		
二、地點: 工地現場工務所會議室		
三、主持人: 王君偉		
四、出席單位及人員 (如後附會議出席人員名冊)		
五、會議內容:		
本工程截至 108 年 10 月 30 日		
(一) 本標工期 540 日曆天, 預定完工日期 109 年 6 月 30 日, 截至 10 月 30 日累計使用 313 日曆天, 預定進度 41.37%, 實際進度 49.41%, 進度超前 8.04%。		
(二) 列管與追蹤:		
列管事項	辦理情形	是否解除列管
1. 有關圍堰工程部份, 請岡山營造將未回填部份辦理現地高程測量, 繪製=分層斷面圖, 以利後續各里程土方回填分層數及工地密度試驗之依據。	現地高程測量, 繪製=分層斷面圖已完成, 相關工地密度試驗已陸續排定施作。	是
2. 有關現場白千層等樹木移植部份, 請岡山營造繪製平面配置圖及斷面圖, 函文提送審查。	第四版已完成提送, 機關亦已核定, 解除列管。	是
3. 有關圍門結構體後續 6 月份將施工, 不銹鋼踏步、鍍鋅格柵、電管、電線及接地鋼棒、水尺、抓石子、油漆及鋼模、AC 等請一併提送。	目前除水尺、抓石子、油漆外其餘均已完成, 上述項目請於 108.11.10 前完成材料送審提送, 以利控管。	否
4. 有關土方綜合部份, 因台南市政局工程影響導致本工程無法正常運土之情形 (含相關證明文件) 提報審查。	第一階段現地高程會測確認及成果報告書均已核定, 第一階段完成, 請於 108.11.06 前, 辦理工期展延。	否
5. 有關現地挖方與出土量部份比較, 請岡山營造於 108 年 6 月 10 日前完成現地收方測量。	經確認已於 108.10.05 完成第一階段現地收方測量, 第一階段運數量完成, 解除列管。	是
6. 本工程目前已進行入流工西側懸臂式擋土牆及溢流堰周邊開挖工程施作, 然迄今「溢流堰工程」相關施工計畫及施工圖等均未提送。	第一版已提送完成。 第二版請於 108.08.15 前提送。 第三版已完成提送, 目前機關審查中。	否



共17次工地施工進度會議





安順寮排水滯洪池新建工程

肆、二級品管(品質保證)

肆、一:整體及分項計畫審查情形

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

計畫書送審管制總表

註：限於篇幅節錄部分內容
(統計至109.7.17)

工程名稱：安順寮排水滯洪池新建工程

項次	計畫書及材料名稱	預定 送審日期	承包商					監造單位					主辦單位			備註 (歸檔編號)
		實際 送審日期	送審及修正重送日期					退回修正及完成審查日期					退回修正及完成核備日期			
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	
1	施工計畫書	108.01.01	107.12.21	108.01.08	108.02.13			107.12.27	108.01.16	108.02.18			108.02.01(原則同意)	108.03.06		核定
		107.12.21	岡安順一字第 107122102號	岡安順一字第 108010801號	岡安順一字第 108021301號			黎水字第 1072704145號	黎水字第 1082700214號	黎水字第 1082700542號			水六工字第 10801015100號	水六工字第 10801021520號		
2	品質計畫書	108.01.01	107.12.21	108.01.08	108.02.13			107.12.27	108.01.16	108.02.18			108.02.01(原則同意)	108.03.06		核定
		107.12.21	岡安順一字第 107122103號	岡安順一字第 108010802號	岡安順一字第 108021302號			黎水字第 1072704144號	黎水字第 1082700213號	黎水字第 1082700541號			水六工字第 10801015010號	水六工字第 10801022330號		
3	職安衛計畫書	108.01.01	107.12.21	108.01.08	108.03.07	108.03.15	108.03.25	107.12.27	108.01.16	108.03.08	108.03.19	108.03.27	108.02.20(原則同意)	108.04.02		核定
		107.12.21	岡安順一字第 107122104號	岡安順一字第 108010803號	岡安順一字第 108030701號	岡安順一字第 108031501號	岡安順一字第 108032501號	黎水字第 1072704146號	黎水字第 1082700212號	黎水字第 1082700748號	黎水字第 1082700899號	黎水字第 1082701002號	水六工字第 10801018570號	水六工字第 10801034190號		
4	測量放樣施工計畫	108.01.05	108.01.05	108.03.11	108.03.22			108.01.15	108.03.18	108.03.26			108.03.29			核定
		108.01.05	岡安順一字第 108010501號	岡安順一字第 108031101號	岡安順一字第 108032202號			黎水字第 1082700139號	黎水字第 1082700865號	黎水字第 1082700989號			水六工字第 10850043520號			
5	破堤暨圍堰計畫	108.01.31	108.01.17	108.03.04				108.1.24	108.03.11				108.01.30	108.03.14	108.04.16	核定
		108.01.17	岡安順一字第 108011701號	岡安順一字第 108030402號				黎水字第 1082700300號	黎水字第 1082700799號				水六工字第 10801013280號	水六工字第 10850035240號	水六工字第 10801037600號	
6	土方遠運利用計畫	108.01.31	107.12.27	108.03.20(進版)	108.04.17			107.12.28	108.03.22	108.04.24			107.12.28	108.04.09	108.05.13	核定
		107.12.27	岡安順一字第 107122705號	岡安順一字第 108032001號	岡安順一字第 1082701323號			黎水字第 1072704138號	黎水字第 10801036320號	黎水字第 1082701323號			水六工字第 10750177530號	水六工字第 10801036320號	水六工字第 10801047580號	
7	模板支撐計畫 (含結構計算)	108.02.28	108.02.25	108.03.13				108.03.07	108.03.26				108.03.29			核定
		108.02.25	岡安順一字第 108022501號	岡安順一字第 108031302號				黎水字第 1082700732號	黎水字第 1082700987號				水六工字第 10850043530號			

本案計畫送審23項，共計審查61版次



肆、二:材料設備送審管制情形

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

註：限於篇幅節錄部分內容

材料設備送審管制總表

(統計至109.7.17)

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定 送審日期	是否 驗廠	預定試 驗單位	送審資料(√)					審查 日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備) 名稱			實際 送審日期			協力廠 商資料	型錄	相關試 驗報告	樣品	其他	審查 結果	
1	壹.一.(三)、壹.二.(一).18 壹.二.(三).13	10,654M ³	是	108.03.25	否	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√ (來源證明)	108.03.19	108.03.22 水六工字第 10850039900號
	塊石(30cm≤長徑)			108.03.15								合格	
2	壹.一.(五)	7,455M ²	是	108.03.15	否	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√	√		108.03.18	108.03.20 水六工字第 10850038090號
	地工織物，織布，合成纖維			108.03.13								合格	
3	壹.一.(六)	12,922M ²	否	109.04.12	否	無	√	√	√	√	√ (實績照)	109.04.15	109.04.21 水六工字第 10950055050號
	植草，草種噴植，混合草種，含抗沖蝕網			109.04.09								合格	
4	壹.一.(八)	700M ²	否	109.04.12	否	無	√	√		√	√ (實績照)	109.04.15	109.04.21 水六工字第 10950055050號
	假儉草			109.04.09								合格	
5	壹.二.(一).3、壹.二.(二).3 壹.二.(三).4、壹.三.(六)、壹.四.(四)	1,139M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√ (配比,料單 樣張)	108.01.10	108.01.17 水六工字第 10850007450號
	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²			108.01.07								合格	
6	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七)、壹.四.(五)	11,337M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√ (配比,料單 樣張)	108.01.10	108.01.17 水六工字第 10850007450號
	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²			108.01.07								合格	
7	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√						7 第 50號
	結構用混凝土，預拌，280kgf/cm ²			108.01.07									

本案材料送審38項，共計
審查93版次



肆、三:材料設備檢(試)驗管制情形

註：限於篇幅節錄部分內容

材料設備檢(試)驗管制總表

(統計至109.7.17)

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累計 進場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註
	材料(設備)名稱	應驗數量	進場數量	抽樣數量		累計 抽樣數量			
1	壹.二.(一).3、壹.二.(二).3 壹.二.(三).4、壹.三.(八) 壹.四.(四)	1,139 M ³ /	108.01.26 § 109.02.03	109.02.03		1,219 M ³	合格	翁士宸 林丹雅	
	結構用混凝土、預拌、140kgf/cm ² (圓柱試體製作及養治、試驗)	6組	1,219 M ³	6		6			
2	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七) 壹.四.(五)	11,338.1 M ³ /	108.01.26 § 109.04.20	109.04.20	每種配比各種不同強度之混凝土量少於500 m ³ 者：於200 m ³ 以內作試體1組、200 m ³ 至350 m ³ 作試體1組、350 m ³ 以後作試體1組。超過500 m ³ 部分，每300 m ³ 作1組試體，餘數達40 m ³ 以上者增做1組。	11,246 M ³	合格	翁士宸 林丹雅	
	結構用混凝土、預拌、210kgf/cm ² (圓柱試體製作及養治、試驗)	40組	11,246 M ³	41		41			
3	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451 M ³ /	108.01.26 § 109.04.18	108.12.26		4,451 M ³	合格	翁士宸 林丹雅	
	結構用混凝土、預拌、280kgf/cm ² (圓柱試體製作及養治、試驗)	17組	4,451 M ³	27		27			
4	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七) 壹.四.(五)	11,338.1 M ³ /	108.01.26 § 109.04.20	109.04.23	每500m ³ 鑽取試體1組，餘數達50m ³ 以上者，須增加1組試體	11,246 M ³	合格	翁士宸 林丹雅	
	結構用混凝土、預拌、210kgf/cm ² (鑽心試體取樣、試驗)	26組	11,246 M ³	24		24			
5	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451 M ³ /	108.01.26 § 109.04.18	109.02.21		4,451 M ³	合格	翁士宸 林丹雅	
	結構用混凝土、預拌、280kgf/cm ² (鑽心試體取樣、試驗)	15組	4,451 M ³	17		17			
6	壹.二.(一).6、壹.二.(二).6 壹.二.(三).6、壹.三.(八) 壹.四.(六)	1115.53 T /	108.01.26 § 109.04.25	109.02.25	各規格每50T取樣1支，餘數達10T以上者增做1組；各規格至少取樣1支。	1053T	合格	翁士宸 林丹雅	
	鋼筋、SD280、SD420W (拉伸試驗、彎曲試驗、外觀試驗)	31支	1053T	31		31			
7	壹.二.(一).6、壹.二.(二).6 壹.二.(三).6、壹.四.(六)	1115.53 T /	108.01.26 § 109.04.25	109.05.07	各號數取樣1支				
	鋼筋、SD420W (化學成分分析)	6支	1053T	6					

本案材料共計檢驗29項

肆、四:施工品質檢(試)驗統計總表-工地試驗

統計日期：至109.7.17日止

項次	項 目	契約數量	進場數量	契約規定 抽驗次數	已抽試驗 數量	合格數量	備註
1	混凝土鑽心試體取樣	41組		41組	41	41	
2	土方工地密度試驗	92,724m ³	92,724m ³	270孔	270	270	
5	土方夯實試驗(原土)	2次		2次	2	2	
6	瀝青壓實度試驗	12次	10,236m ²	24次	24	24	
7	瀝青厚度試驗	12次	10,236m ²	24次	24	24	

註：限於篇幅節錄部分內容

工地試驗共7項，目前共計檢試驗370次

肆、五:材料設備檢(試)驗統計總表

統計日期：至109.7.17日止

項次	項 目	契約數量	進場數量	契約規定 抽驗次數	已抽試驗 數量	合格數量	備註
1	預力基樁抗彎試驗	130支	130支	1支	1	1	
2	140kgf/cm ² 混凝土圓柱 試體	1139m ³	1219m ³	7組	7	7	
3	210kgf/cm ² 混凝土圓柱 試體	11337m ³	11246m ³	40組	41	41	
4	280kgf/cm ² 混凝土圓柱 試體	4451m ³	4451m ³	20組	28	28	
5	鋼筋420W(物性、化性)	1052.39T	1053T	31組	31	31	
6	PVC止水帶材質試驗	1組	1組	1組	1	1	
7	碎石級配夯實、比重、 篩分析、磨損試驗	2次	3071M ³	2次	1	1	
8	地工織物抗沖蝕網檢驗 (披覆率.網厚度.抗拉等)	12,922M ²	6461M ²	2次	2	2	

註：限於篇幅節錄部分內容

材料檢驗共22項，目前共計檢試驗116次

肆、六:施工抽(查)驗統計總表

統計日期：至109.7.17日止

項次	抽 查 項 目	檢驗停留點 次數	隨機抽查 次數	合格數	不合 格數	不合 格率	備註
1	測量工程施工品質抽查紀錄表	31	2	32	1	3%	
2	開挖工程施工品質抽查紀錄表	21	41	61	1	1.6%	
3	回填工程施工品質抽查紀錄表	42	1	42	1	2.4%	
4	鋼筋工程施工品質抽查紀錄表	70	13	80	3	3.6%	
5	模板工程施工品質抽查紀錄表	150	9	153	6	3.7%	
6	混凝土工程施工品質抽查紀錄表	173	41	205	9	4.2%	
7	瀘層工程施工品質抽查紀錄表	10	0	10	0	0%	
8	伸縮縫工程施工品質抽查紀錄表	32	1	32	1	3.0%	
9	拋塊石工程施工品質抽查紀錄表	12	1	12	1	7.7%	

註：限於篇幅節錄部分內容

施工抽查項目共25項，共計抽查驗706次

肆、七:職安衛抽(查)驗統計總表

統計日期：至109.7.17日止

項次	抽 查 項 目	檢驗停留 點次數	隨機抽查 次數	合格數	不合 格數	不合 格率	備 註
1	職業安全衛生抽查紀錄表	67	11	69	9	12%	
2	環境保護抽查紀錄表	67	10	69	8	12%	
3	汛期工地防災抽查紀錄表	11	1	12	0	0%	
4	一般作業安全衛生抽查表	82	0	79	3	3.6%	
5	環境保護設備檢查表	1	0	1	0	0%	
6	職業安全設備檢查表	1	0	1	0	0%	

共計抽查驗251次
(包含隨機抽查22次)

肆、八:品質稽核執行情形

監造組織

工程概要

工程進度
執行

二級品管
(品質保證)

不符合事項
追蹤及管制

監造特色

統計日期：至109.7.17日止

品質稽核追蹤管制總表

編號	稽核日期	稽核結果缺失事項	改善期限	結案日期	備註
02 (內部稽核)	108.8.16	1.鋼筋材料出廠證明部分未完成判定。 2.勞安衛文件資料未確實填寫，請補充。	108.08.16	108.08.23	
02 (外部稽核)	108.8.16	1.鋼筋材料出廠證明部分未完成判定。 2.專任工程人員於工地督導，施工日誌未確實登載。等五項	108.08.16	108.08.23	
03 (內部稽核)	108.12.27	1.不符合事項後續未確實追蹤辦理。 2.相關紀錄表未確實編碼。	109.01.03	109.01.05	
03 (外部稽核)	108.12.27	1.不符合事項發生時未立即追蹤辦理改善情形。 2.施工日誌未確實記錄勞工安全衛生交辦事項欄位。等四項	109.01.03	109.01.05	
04 (內部稽核)	109.04.16	1.材料送審及試驗管制總表未更新 2.不符合事項超過期限時,應要再通知承商並持續追蹤。	109.04.30	109.04.30	
04 (外部稽核)	109.04.17	1.鋼筋進場時，出廠證明應隨車至工地。 2.部份機關人員至現場督導，施工日誌未記載。等五項	109.04.30	109.04.30	



肆、九:監造技師督察辦理情形-1

統計日期：至109.7.17日止

監造技師督察管制總表

項次	督察日期	督察項目			
		進度	品質	職安衛	施工技術
15	109.03.22	1.流入工前池版C3-5~C3-3澆置，請監造人員務必針對混凝土進行抽驗。 2.溢流堰堰頂A10鋼模組立，請監造人員務必針對模板支撐確實檢查。 3.施工機械操作時迴轉半徑應避免人員進入及注意安全。 4.有關車行路徑應加強灑水作業，避免揚塵，影響附近居民。			
16	109.04.23	1.清淤道路路側護欄鋼筋綁紮，請監造針對鋼筋綁紮確實檢查。 2.請承商盡速提送抗沖蝕網相關材料送審。 3.施工機械操作時迴轉半徑應避免人員進入及注意安全。 4.鋼筋綁紮作業時，施工人員配戴手套及相關安全護具。			
17	109.05.23	1.堤頂道路工程L型溝蓋板施作(1K+670-1K+770)，請監造人員務必針對模板加強抽驗。 2.堤頂道路工程L型溝蓋板施作(1K+600-1K+970)，請監造人員務必針對PC澆置加強平整度要求。 3.施工機械操作時迴轉半徑應避免人員進入及注意安全。 4.有關車行路徑應加強灑水作業，避免揚塵，影響附近居民。			
18	109.06.22	1.1K+150~1K+270 I溝牆身模板組立時，應確實加強斜撐穩固。 2.高壓磚鋪設時，底層鋪面砂應確實整平，才可鋪設高壓磚。 3.施工機械操作時迴轉半徑應避免人員進入。			
共計督察18次		註：限於篇幅節錄部分內容			

肆、九:監造技師督察辦理情形-2

技師督察紀錄表	
工程名稱: 安順縣排水淨化池新建工程	
日期: 108年02月26日	編號: 009
工程進度: 預定進度 31.11%, 實際進度 40.02% (108.2.1-5)	
督導事項	施工技術: 1. 底坑>閘門土1側牆及2>3中間牆牆身 表淺土淺量。 2. 閘門側牆牆身底部有漏漿情形, 需堵填。 勞安環保: 1. 邊坡崩塌及崩塌防護網訂可通報。
不符合事項	閘門側牆底部有漏漿情形, 需改善。
改善情形	已改善完成
改善完成日期: 108.10.7	監造人員: 翁士宏
結案審查意見	☒ 同意 ☐ 不同意 說明: 技師: 周明甲

技師督察紀錄表	
工程名稱: 安順縣排水淨化池新建工程	
日期: 108年3月20日	編號: 003
工程進度: 預定進度 11.46%, 實際進度 16.83% (108.3.1-18)	
督導事項	施工技術: 1. 思順管抽水目前打設鋼筋牆圈牆身通 道, 需於初期有支撐時及支撐。 2. 抽水>箱涵便於檢修區, 需分次支撐並辦理。 勞安環保: 1. 抽水區及抽水區, 需於抽水側面支撐。 2. 車行路應在抽水區施作, 避免擋路。
不符合事項	1. 抽水抽水側面增加抽水圈。 2. 抽水抽水側面增加抽水圈。
改善情形	1. 抽水抽水側面增加抽水圈。 2. 抽水抽水側面增加抽水圈。
改善完成日期:	監造人員: 翁士宏
結案審查意見	☒ 同意 ☐ 不同意 說明: 技師: 周明甲



編號	督導日期	備註
1	108.01.16	
2	108.02.21	
17	109.05.23	
18	109.06.22	



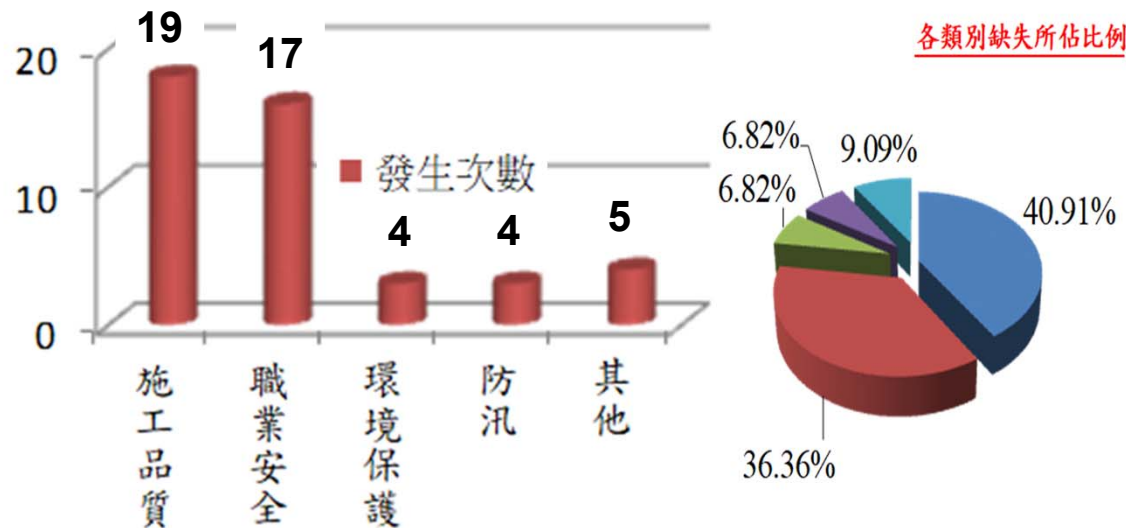
安順寮排水滯洪池新建工程

伍、不符合事項追蹤及管制

伍、一:不符事項追蹤及管制總表

統計日期：至109.7.17日止

不符合事項 報告編號	檢查日期	改善期限	改善完成日期	結案日期	缺失內容概述
NCR-036	109.04.30	109.05.25	109.05.25	109.05.25	1. 工區堤頂道路堤前及堤後坡草種噴植未依圖說G-001標準作業程序施作。
NCR-037	109.05.18	109.05.31	109.05.31	109.05.31	1. 不鏽鋼欄杆組立伸縮縫位置未依設計圖說施作。
NCR-038	109.05.18	109.06.12	109.06.11	109.06.11	1. 北側觀景平台高壓混凝土磚，表面鋪築不平順有積水情形。



改善前：
開具不符合事項通知
暨改善表，通知承商
改善。

改善中：
承商將不合格事項改
善並提出矯正預防措
施。

改善後：
監造單位會同承商進行
複查，如複查合格，留
存紀錄並歸檔備查。

表 8-3 不符合事項報告 編號: 35

工程名稱	國光橋北岸堤防工程	檢查日期	109年 4月 24日
主辦機關	經濟部水利署第六河川局	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	檢查人員	莊敏志
檢查位置	國光橋北岸堤防	檢查項目	施工品質
檢查項目	施工品質	檢查結果	不符合事項
不符合事項分類	一般缺失改善	執行改善程序改善	
不符合事項說明	1. 工區堤頂道路堤前及堤後坡草種噴植未依圖說G-001標準作業程序施作。		
改善期限	109.05.25		
改善完成日期	109.05.25		
改善後複查日期	109.05.31		
改善後複查結果	合格		
改善後複查人員	莊敏志		

伍、二:歷次查核主要缺失改善及精進作為

❖ 構造物混凝土完成面品質不佳

原混凝土構造物使用清水模板(木模)，模板品質不佳，澆置後多蜂窩，且模板組立高度受限，分層澆置後施工縫混凝土面不平整。



❖ 精進作為:

- 1.積極與施工單位協調，重要構造物**提升鋼製系統模板施作**。
- 2.鋼模組立**高度可達4.5M(一次澆置)**，且混凝土完成面佳。
- 3.要求施工單位除內模震動器外**增加使用外模震動器**。



溢流堰堰軸外模震動



北側觀景平台懸臂式擋土牆



懸臂式擋土牆模板組立



流入工溢流堰堰軸



南側觀景平台懸臂式擋土牆



安順寮排水滯洪池新建工程

陸、監造特色



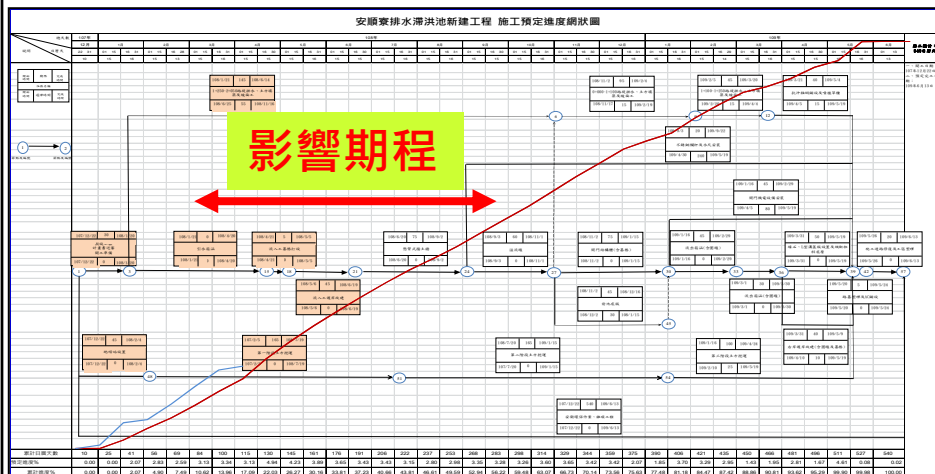
陸、一:預先發覺，積極協調

★解決土方遠運困難，避免影響完工時程

窒礙問題:剩餘土方**40萬方**，且於108年汛期間南部地區雨量豐沛，依據中央氣象局逐時氣象資料**降雨天數達103天**。

解決作為:

- 1.受土區土方遠運協調會**共計19次**。
- 2.受土區現地勘查**共計87次**，協調施工單位於可作業天候時**增加運輸車輛**及降雨後**加強施工便道整理**。



陸、三:解決突發問題，避免工期延宕

★妥處考古遺址，避免停工影響

窒礙問題:工區內發現疑似文物考古遺址，『文化資產保存法』第57條規定，本工程需立即停工，初步評估影響工期約90天。

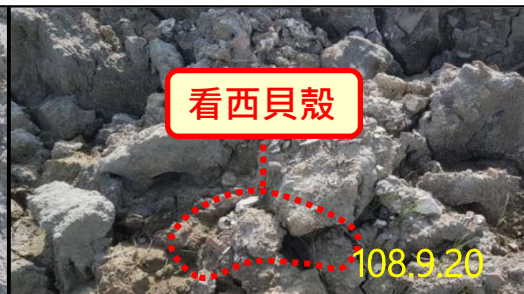
解決作為:

- 1.藉由良性溝通及良善互動，**縮小停工範圍**。
- 2.立即檢討並辦理變更設計，得以兼顧文化保留及滯洪防災，創造雙贏，使停工影響90天→20天。



附件二：施工監看日誌

工程計畫:	安順排水水潭池新建工程		
開發業主:	經濟部水利署第六河川局	施工單位:	同山營造有限公司
地點:	國道8號北側、安順排水線東側、國道1號西側範圍內	監看日期:	109.2.10
小地名:	港口	相關遺址:	看西遺址
作業項目與範圍: (工程單位施作項目、範圍; 監看作業內容)			
基礎開挖, 範圍如圖			
地層地質: (深度、厚度、土色、土質、內涵物)			
降挖深度約2.6m, 黃褐色壤土堆積約地表至1.4公尺, 其下為暗褐色壤土			
遺跡、遺物 (類別、位置、描述與採集記錄):			
無			
遺址分布之空間特性可能連續, 亦可斷裂, 此處無發現考古遺物, 僅能代表抽樣單位。			
相關建議: (繼續施工/停工)			
繼續施工			
陳報資訊: (人員、時間、陳報概要)			
無			
施工區域:			



陸、四:系統模組化，施工精緻化

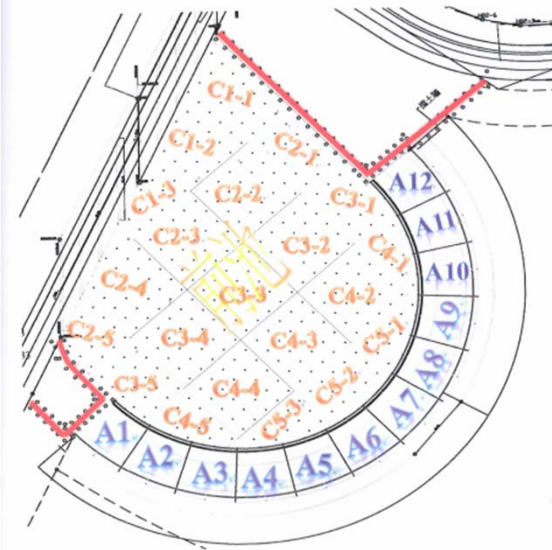
★解決特殊造型施工問題，提升系統模組及精緻化

窒礙問題:全國首創環狀式臥箕堰溢流體滯洪池，全長153M，溢流堰軸高4.5M，3D立體型式，施工極具難度。

解決作為:

- 1.藉由施工前計畫書審查，建議施工單位使用適當之工法，並**建立系統模組化之鋼模系統**，克服施工困難。
- 2.積極與施工單位**協力廠商討論施工工法**，提出監造單位對品質要求、工進安排與施工安全之目標。

6. 溢流堰主體
(1) 溢流堰主體區域



依設計收縮縫分為：A1-A12 L=13.81m

附件 黎明公司

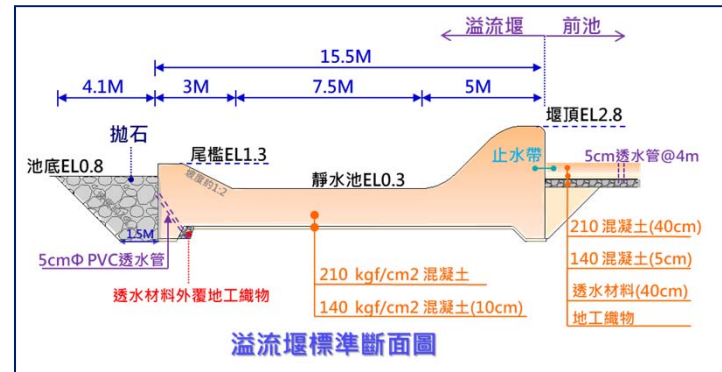
經濟部水利署第六河川局

安順寮排水滯洪池新建工程

溢流堰施工計畫書
(第三版)

主辦機關：經濟部水利署第六河川局
監造單位：黎明工程顧問股份有限公司
承攬廠商：岡山營造有限公司

中華民國 108 年 10 月



文件一覽表

- 1.契約書
- 2.設計圖
- 3.監造計畫
- 4.監造日報
- 5.計畫書，材料設備送審及試驗管制總表
- 6.材料試驗報告
- 7.各項抽查紀錄表(含職安衛)
- 8.不合格缺失資料(含NCR管制總表)
- 9.技師督察紀錄表
- 10.內外稽核資料
- 11.施工進度及職安衛會議紀錄
- 12.計畫書及材料送審資料
- 13.來往公文



監造單位簡報結束

接續由施工單位進行簡報

服務看得見，品質是關鍵

顧客導向
以客為尊

科技導向
機動應變

計畫導向
全員參與

創新導向
資源整合

人本導向
即時回應





第20屆公共工程金質獎 水利類-優等工程

安順寮排水滯洪池新建工程

施 工 單 位 簡 報

簡報人員：沈 智 清 工地主任

簡報日期：110 年 2 月 19 日



岡山營造有限公司

簡報大綱 CONTENTS

01	PART ONE	<u>施工團隊人員組織</u>
02	PART TWO	<u>施工計劃及狀況</u>
03	PART THREE	<u>品質管制[一級品管]</u>
04	PART FOUR	<u>職安及環保</u>
05	PART FIVE	<u>施工特色</u>
06	PART SIX	<u>主任技師督察</u>
07	PART SEVEN	<u>文件管理</u>

安順寮排水滯洪池新建工程

Part
01

施工團隊人員組織



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

施工團隊人員組織

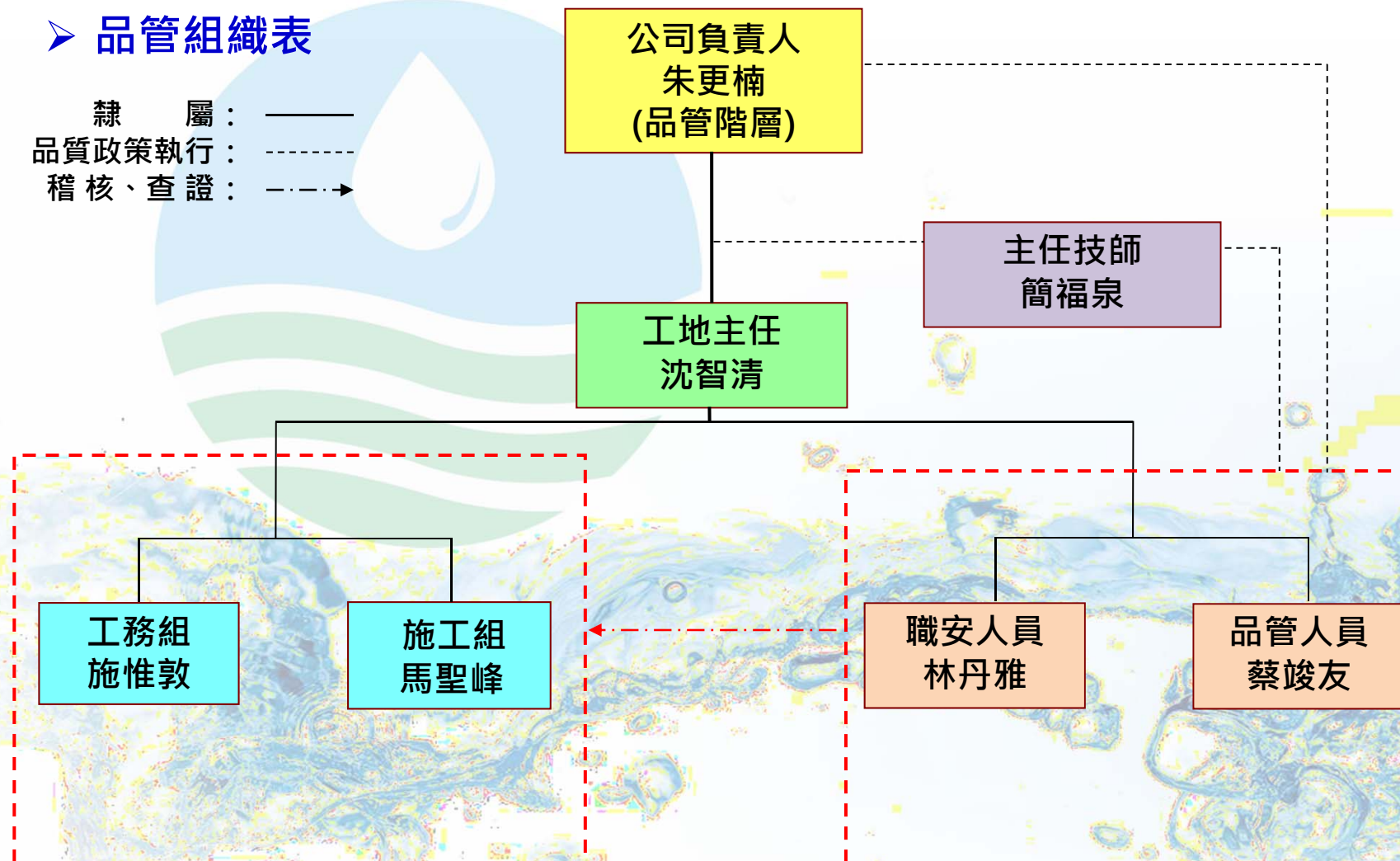
主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

岡山營造有限公司

人員組織

品質組織表

隸屬：——
品質政策執行：-----
稽核、查證：- - - ->



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
02

施工計畫及狀況



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

工程主要內容(1)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

岡山營造有限公司

➤ 圍堤工程

- 圍堤總長約2,050公尺土方挖方495,952m³;土方填方92,724m³;土方遠運403,228m³。
- 拋石9,053m³。
- 地工織物7,455m²。
- 喬木移植920棵。



➤ 道路工程：

- 圍堤堤頂道路，寬5公尺，長約2,050公尺
- 池區清淤道路(1k+350~1k+480)，寬3公尺，長度130公尺。



工程主要內容(2)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

GS 岡山營造有限公司

➤ 滯洪池設施工程：

- 流入工 (寬4.35m*高3.6m) -八孔箱涵
- 流出工 (寬2.5m*高3.85m) -三孔箱涵
- 溢流堰(一座)153公尺



➤ 機電工程：

- 流出工機電及閘門設備
 - 出口閘門(3組)
 - 出口閘門電器控制設備(1式)
 - 雙吊桿式電動附手動吊門機(3組)



➤ 排水工程：

- 堤後溝約1,600公尺
- 坡面溝9處

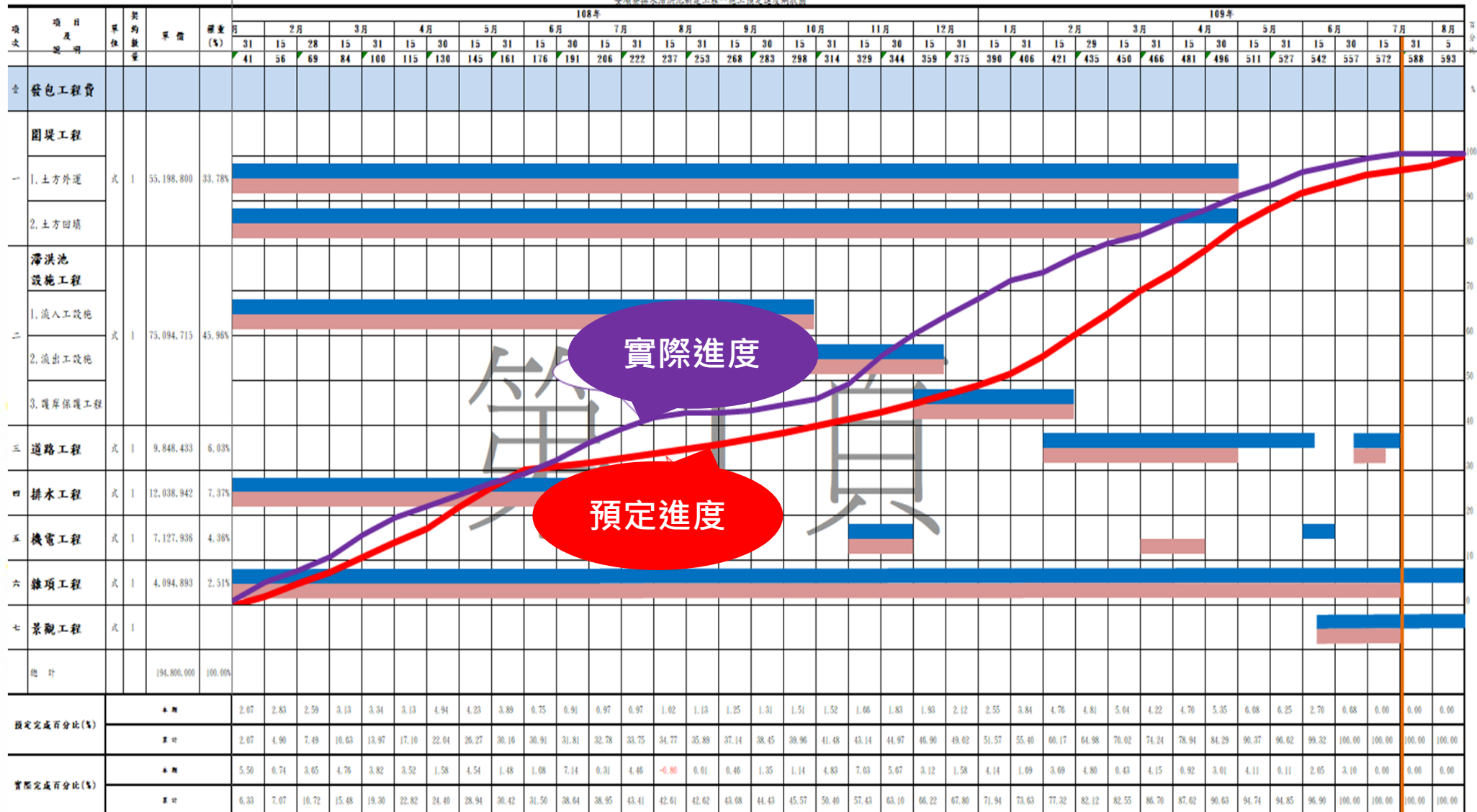
施工進度(1)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

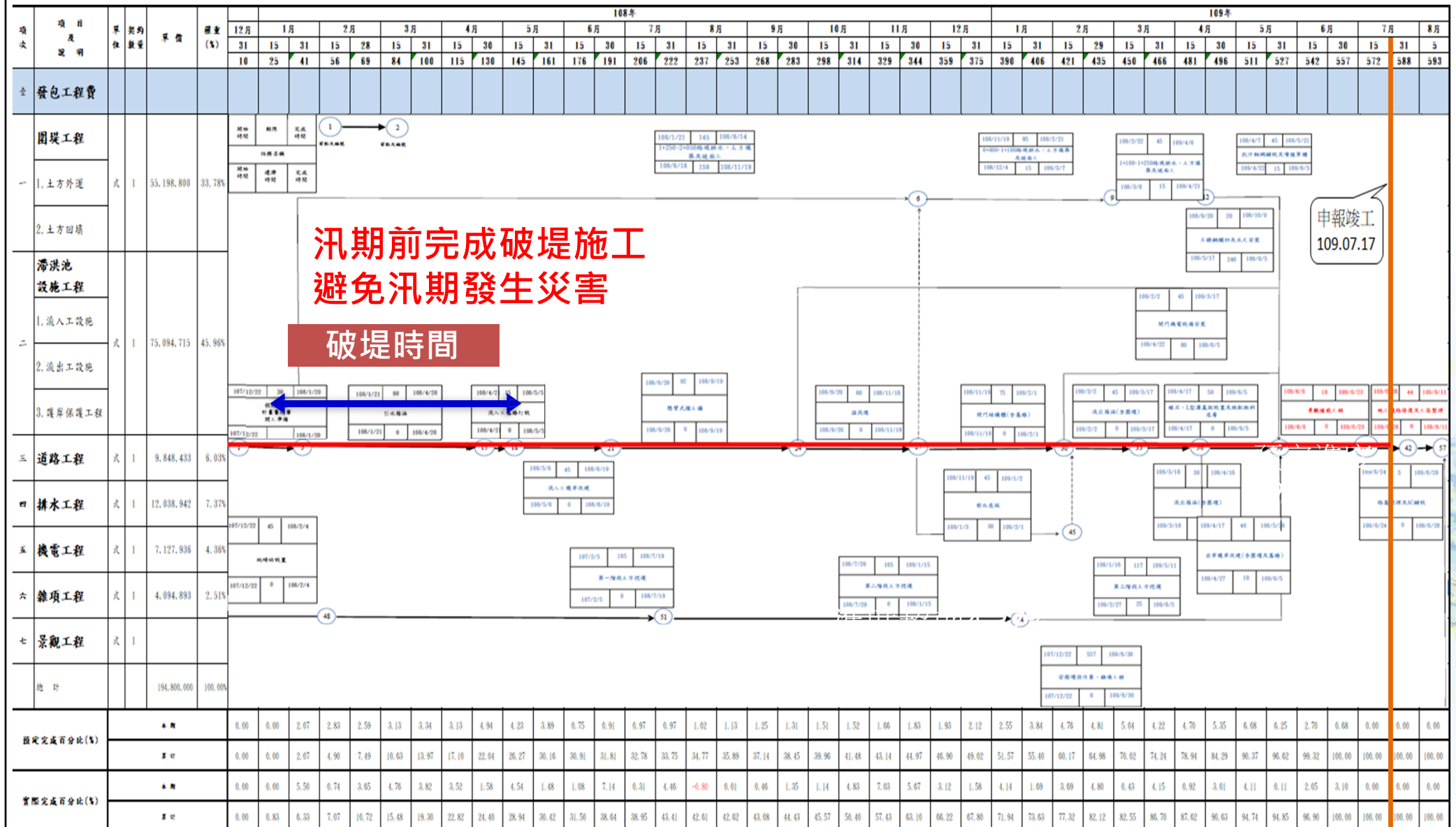
項次	施工項目	契約金額(元)	佔契約權重%	分項工程完成權重%	契約金額完成權重%	備註
1	圍堤工程	64,442,600	36.76%	100%	36.76%	
2	滯洪池設施工程	77,731,443	44.34%	100%	44.34%	
3	道路工程	9,848,433	5.61%	100%	5.61%	
4	排水工程	12,038,942	6.87%	100%	6.87%	
5	機電工程	7,127,936	4.07%	100%	4.07%	
6	雜項工程	4,094,893	2.33%	100%	2.33%	
	合計	224,534,592	100%		100%	

安顺县排水灌溉池新建工程—施工预定进度网络图



第一次 108.06.13 第二次 109.06.23

108.07.03 水六工字第10801067760號 第一次展延工期核定辦理



截至109/07/17竣工 提前半個月完工

整體施工規劃及主要工程工序

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司



圍堤工程土方概述

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司

- 土方回填
- 土方外運管控

	項目	設計數量	已完成數量	完成比例
池底整地	土方回填	92,724m ³	92631m ³	100%
	土方外運	403,228m ³	403228m ³	100%



地磅系統進出管制

2020/01/18

已於109年3月11日完成土方外運

車輛GPS追蹤系統



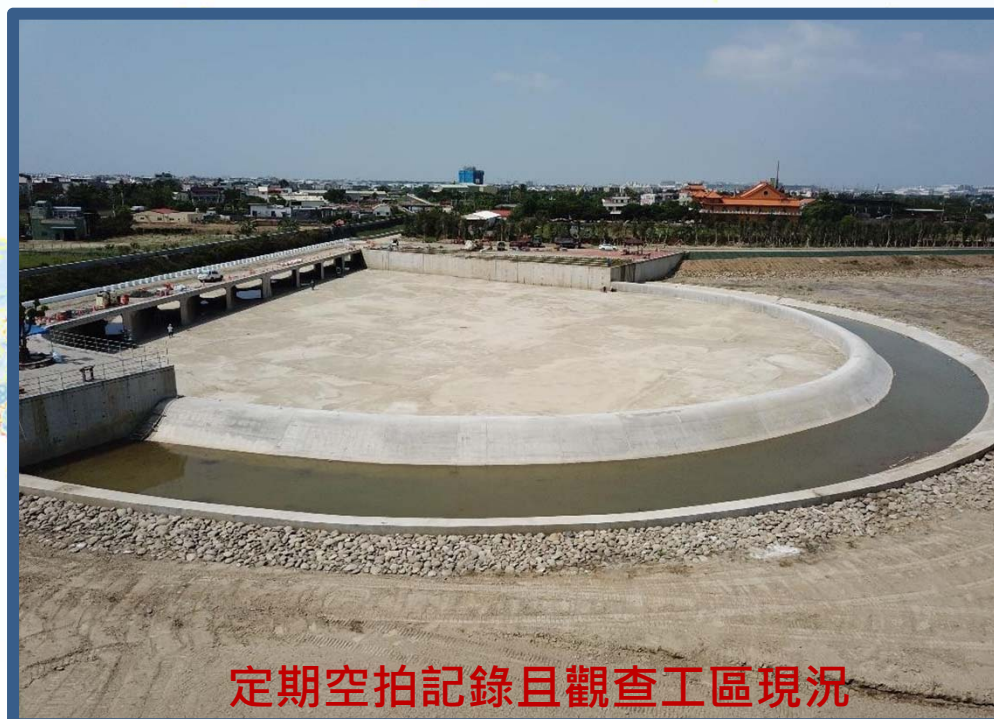
2020/1/18

土方回填作業

流入工施工概述

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司



定期空拍記錄且觀查工區現況

懸臂式擋土牆施工概述

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



岡山營造有限公司



透水管預埋



排水器安裝



回填夯實



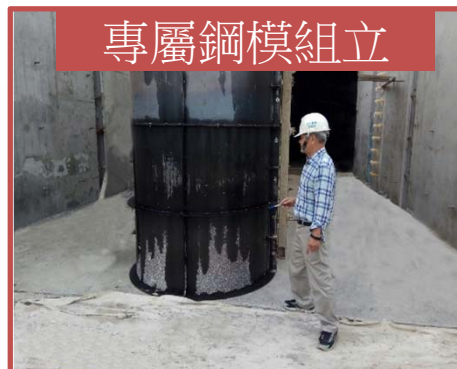
30公分1層



流出工施工概述

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司



專屬鋼模組立



水閘門安裝



吊門機廠驗



吊門機教育訓練



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
03

品質管制[一級品管]



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

材料設備送審管制總表

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



材料設備送審管制總表

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定 送審日期	是否 驗廠	預定試 驗單位	送審資料(√)					審查 日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備) 名稱			實際 送審日期	驗廠 日期		協力廠 商資料	型錄	相關試 驗報告	樣品	其他	審查 結果	
1	壹.一.(三)、壹.二.(一).18 壹.二.(三).13	10,654M ³	是	108.03.25	否	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√	108.03.19	108.03.22 水六工字第 10850039900號
	塊石(30cm≤長徑)			108.03.15							(來源證明)	合格	
2	壹.一.(五)	7,455M ²	是	108.03.15	否	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√	√		108.03.18	108.03.20 水六工字第 10850038090號
	地工織物, 織布, 合成纖維			108.03.13								合格	
3	壹.一.(六)	12,922M ²	否	109.04.12	否	無	√	√	√	√	√	109.04.15	109.04.21 水六工字第 10950055050號
	植草, 草種噴植, 混合草種, 含抗沖蝕網			109.04.09							(實績照)	合格	
4	壹.一.(八)	700M ²	否	109.04.12	否	無	√	√		√	√	109.04.15	109.04.21 水六工字第 10950055050號
	假儉草			109.04.09							(實績照)	合格	
5	壹.二.(一).3、壹.二.(二).3 壹.二.(三).4、壹.三.(六)、壹.四.(四)	1,139M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√	108.01.10	108.01.17 水六工字第 10850007450號
	結構用混凝土, 預拌, 140kgf/cm ²			108.01.07	108.01.21						(配比, 料單 樣張)	合格	
6	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七)、壹.四.(五)	11,337M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√		√	108.01.10	108.01.17 水六工字第 10850007450號
	結構用混凝土, 預拌, 210kgf/cm ²			108.01.07	108.01.21						(配比, 料單 樣張)	合格	
7	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451M ³	是	108.01.10	是	TAF 或合格 認證單 位	√	√	√			108.01.10	108.01.17 水六工字第 10850007450號
	結構用混凝土, 預拌, 280kgf/cm ²			108.01.07	108.01.21							合格	

版面有限 詳於卷中資料

共計38項

材料設備檢(試)驗管制總表

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



材料設備檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表項次 材料(設備)名稱	契約數量 / 應驗數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累計進場數量 / 累計抽樣數量	抽試驗結果	抽樣及會同人員	備註
1	壹.二.(一).3、壹.二.(二).3 壹.二.(三).4、壹.三.(六)、 壹.四.(四)	1,139 M ³ / 6組	108.01.26 ┆ 109.02.03	109.02.03		1219M ³	合格	翁士宸	
	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²		1219M ³	6		6		林丹雅	
2	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七)、 壹.四.(五)	11,338.1 M ³ / 40組	108.01.26 ┆ 109.04.20	109.04.20	每種配比各種不同強度之混凝土量少於500 M ³ 者：於200 M ³ 以內作試體1組，200 M ³ 至350 M ³ 作試體1組，350 M ³ 以後作試體1組。超過500 M ³ 部分，每300 M ³ 作1組試體，餘數達40 M ³ 以上者增做1組。	11246M ³	合格	翁士宸	
	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²		11246M ³	41		41		林丹雅	
3	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451 M ³ / 25組	108.01.26 ┆ 109.04.18	109.02.21		4451M ³	合格	翁士宸	
	結構用混凝土，預拌，280kgf/cm ²		4451M ³	27		27		林丹雅	
4	壹.二.(一).4、壹.二.(二).4 壹.二.(三).5、壹.三.(七) 壹.四.(五)	11,338.1 M ³ / 26組	108.01.26 ┆ 109.04.20	109.04.23	每500M ³ 鑽取1組，餘數達50 M ³ 以上者，須增加1組。	11246M ³	合格	翁士宸	
	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ² (鑽心試體取樣、試壓)		11246M ³	24		24		林丹雅	
5	壹.二.(一).5 壹.二.(二).5	4,451 M ³ / 17組	108.01.26 ┆ 109.04.18	109.02.21		4451M ³	合格	翁士宸	
	結構用混凝土，預拌，280kgf/cm ² (鑽心試體取樣、試壓)		4451M ²	17		17		林丹雅	
6	壹.二.(一).6、壹.二.(二).6 壹.二.(三).6、壹.三.(八) 壹.四.(六)	1115.53 T / 31支	108.01.26 ┆ 109.04.25	109.02.25	各規格每50T取樣1支，餘數達10T以上者增做1組；各規格至少取樣1支	1053 T	合格	翁士宸	
	鋼筋，SD280、SD420W (拉伸試驗、彎曲試驗、外觀試驗)		1053T	31		31		林丹雅	

版面有限 詳於卷中資料

共計29項

D-17

各項計畫送審管制總表

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

項次	文件名稱	各次提送版次	第一版	第二版	第三版	核定日期	核定文號
		預定提送時間	提送日期	提送日期	提送日期		
1	施工計畫	108/01/01	107/12/21	108/01/08	108/02/13	108/03/06	水六工字第 10801021520號
2	品質計畫	108/01/01	107/12/21	108/01/08	108/02/13	108/03/06	水六工字第 10801022330號
3	安全衛生管理計畫	108/01/01	107/12/21	108/01/08	108/03/07	108/04/02	水六工字第 10801034190號
4	測量放樣施工計畫	108/01/05	108/01/05	108/03/11	108/03/22	108/03/29	水六工字第 10850043520號
5	破堤暨圍堰計畫	108/01/31	108/01/17	108/03/04		108/04/16	水六工字第 10801037600號
6	土方遠運利用計畫	108/01/31	107/12/27	108/03/20 第一版進版		108/04/09	水六工字第 10801036320號
7	模板支撐計畫	108/02/28	108/02/25	108/03/13		108/03/29	水六工字第 10850043530號

版面有限 詳於卷中資料

共計23項

D-19

材料設備檢(試)驗統計

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

試驗項目		應驗 總數	單位	已抽 驗	尚未 抽驗	合格	未合格	備 註
混凝土	試體取樣抗壓強度	71	組	76	0	76	0	
鋼筋	物性、化性	31	支	31	0	31	0	
基樁	載重試驗	1	支	1	0	1	0	
	抗彎試驗	1	支	1	0	1	0	
土方	工地密度試驗	270	孔	270	0	270	0	
	土方夯實試驗	2	次	2	0	2	0	
PVC止水帶	材質試驗	1	組	1	0	1	0	
碎石級配	夯實、比重、篩分析、 磨損試驗	2	次	2	0	2	0	
抗沖蝕網	披覆率、網厚度、抗拉	2	次	2	0	2	0	

材料檢驗22項 共計116次

D-20

施工品質檢(試)驗統計

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

試驗項目		應驗總數	單位	已抽驗	尚未抽驗	合格	未合格	備註
混凝土	鑽心	41	組	41	0	41	0	
土方	工地密度	270	孔	270	0	270	0	
基樁	載重試驗	1	支	1	0	1	0	
	抗彎試驗	1	支	1	0	1	0	
級配	工地密度	9	孔	9	0	9	0	
土方	夯實試驗	2	次	2	0	2	0	

工地試驗7項 共計370次

D-21

施工自主檢查統計

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

	檢查項目	檢查次數	檢查結果		合格率	不合格處理方式	備註
			合格	不合格			
1	測量工程自主檢查表	43	38	5	88.3%		
2	開挖工程自主檢查表	94	94	0	100%		
3	回填工程自主檢查表	96	96	0	100%		
4	鋼筋工程自主檢查表	83	77	6	92.7%	立即改善	
5	模板工程自主檢查表	166	140	26	84.3%		
6	混凝土工程自主檢查表	210	208	2	99%	立即改善	
7	濾層工程自主檢查表	15	15	0	100%		
8	鋼版樁工程自主檢查表	26	26	0	100%		

版面有限 詳於卷中資料

施工項目25項、自主檢查729次、不合格39次

D-22

不符合事項追蹤管制總表

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

 岡山營造有限公司

不符合事項 報告表編號	檢查 日期	類別	矯正 改善 及預 防措 施 完成 日期	改善 完成期 限	預定 追蹤日 期	結案 日期	備註	不符合事項
NCR-001	108/2/20	☐ 一般缺失 追蹤改善 ☒ NCR程序改善	108/2/ 28	108/2/28	-	108/2/28	施工	1.流入箱涵牆身拆模後完成面不佳。
NCR-002	108/2/21	☐ 一般缺失 追蹤改善 ☒ NCR程序改善	108/2/ 26	108/2/26	-	108/2/28	施工	1.工區內土方開挖後有高低落差，未設置警示設施，請沿線確實佈設。 2.南側工程告示牌未設置立柱。
NCR-003	108/3/15	☐ 一般缺失 追蹤改善 ☒ NCR程序改善	108/3/ 15	108/3/15	108/3/12	108/3/15	施工	1.流入工上游側箱涵牆身拆模後完成面不佳，請針對此次缺失提出改善作業及矯正預防措施。
:								
038	109/5/18	☒ 一般缺失 追蹤改善 ☐ NCR程序改善	109/6/ 11	109/6/12	-	109/6/11	施工	1.北側觀景平台高壓混凝土磚表面不平順有積水情形。

不合格品管制

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

岡山營造有限公司

項次	檢查日期	缺失事項概述	改善期限	結案日期
1	108.07.18	施工過程中發現部份模板未確實塗佈脫模劑	108.07.30	108.07.25
2	108.12.09	護欄塊線形不佳	108.12.23	108.12.23
3	109.01.07	鋼筋材料未墊高且接到土壤	109.01.29	109.01.29

表 8-1 不符合事項報告

工程名稱	安順泰排水滯洪池新建工程			檢查日期	109 年 01 月 07 日
主辦機關	經濟部水利署第六河川局				
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司				
廠商	岡山營造有限公司				
檢查位置	八孔箱涵	檢查人員	蔡竣友		
檢查項目類別	☐ 1.施工設備 ☒ 2.材料設備 ☐ 3.施工成品 ☐ 4.施工作業 ☐ 5.文件、紀錄				
不符合事項分類	☐ 1.主要不符合事項 ☒ 2.次要不符合事項 ☐ 3.觀察事項				
不符合事項說明					
不符合事項(檢查者填寫) 流入工周邊有鋼筋材料散落未整理及垃圾未清理。					
限期改善完成日期: 109.01.29 責任者: 曾丁財 矯正、原因分析及預防措施情形說明					
原因分析(責任者填寫) 現場施工人員於作業後未即時整理鋼筋材料及周邊環境,形成缺失。					
矯正措施(責任者填寫) 派員整理流入工周邊散落之鋼筋材料及清理用過垃圾。					
預防措施(責任者填寫) 加強施工人員教育訓練,爾後於作業結束後離場前,須確實整理周邊區域並清理周邊垃圾。					
責任者: 曾丁財 改善完成日期: 109.01.29 審核結果					
☐ 需改善 計畫追蹤日期: 追蹤行動內容: (原因分析以附件型式附於本報告) 檢查人員: 日期:					
☒ 同意結案 結案日期: 109.01.29 檢查人員: 蔡竣友					

註: 1.經檢查如有不符合事項時,除填寫不符合事項說明外,並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。
 2.檢查人員就責任者填報矯正及預防措施情形說明進行審核,如不符合矯正及預防措施未完善,則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容,通知責任者改善,責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。
 3.矯正完成後應檢附改善之前中後照片並就照片內容作簡要說明。

表 8-2 改善相片表
(改善前中後同一角度)

編號:

工程名稱: 安順泰排水滯洪池新建工程	
說明: (改善前) 流入工周邊有鋼筋材料散落未整理。	
說明: (改善中) 派員整理流入工周邊散落之鋼筋材料。	
說明: (改善後) 散落之鋼筋已整理。	

✓ 不合格事項通知單

✓ 不合格事項之改善

❏ 缺失改善(1)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司

➤ 護欄塊線型及間距控制不良



缺失改善(2)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

CS 岡山營造有限公司

➤ 地坪完成面不平整改善

➤ 缺失範圍確認

- 配合天然降雨時機
- 依洩水坡度，確認標示不平整區域

➤ 改善作為

- 拆除標示不平整區域
- 重新調整鋪面高程

➤ 精進作為

- 配合天然降雨-確認改善區域平整性
- 全面性檢視與確認



品質稽核頻率規定如下：

- (一)定期稽核：每六個月實施定期稽核。
- (二)不定期稽核：針對管理、組織、政策、技術或工法等方面有重大之改變，其能影響品質系統者，以及最近幾次稽核之結果等各種狀況視需要辦理不定期稽核。



表 10.1 稽核查對表

稽核查對表					
稽查作業編號：003			稽查日期：109 年 02 月 03 日		
受稽查單位：安順寮工務所			稽查範圍：施工品質管制、職業安全衛生管制		
項目	稽查項目	參考資料	證實方法	稽查結果	填寫人/日期
1	品質政策是否已明確訂立	品質計畫	1.檢視品質文件 2.詢問工作人員	合格	109.2.3
2	人力編制、組織是否完善	施工計畫	1.查對組織編制表 2.是否指派專任管理人員	合格	109.2.3
3	品質管理制度	品質計畫	1.是否依據規範制定書面品質管理制度及有效實施該制度之程序與準則	合格	109.2.3
4	文件管制	品質計畫	1.是否制定文件收發、更改、修訂檔案分類之管理規則 2.是否有效管理合約文件、圖說及相關往來書表、試驗紀錄等文件	合格	109.2.3
5	採購作業	施工計畫	1.是否辦理協力廠商之評鑑 2.是否詳訂採購物件基本規格資料 3.驗證產品之程序是否有效及正確 4.定期查驗協力廠商之品質管制制度	合格	109.2.3
6	施工過程管制	施工計畫 (分項計畫)	1.各分項工程是否詳訂分項計畫 2.材料及施工檢驗是否完善確實 3.是否選用適當之工法及技術	抽查合格 (吳漢雄) 檢查結果 量化填列	109.2.3
7	不合格品之管制是否確實	品質計畫	1.檢視文件紀錄是否完善 2.稽查相關不合格品之處理情形	合格	109.2.3
8	安衛工作是否確實	職業安全計畫	1.安衛人員是否符合依法要求 2.相關計畫是否確實執行	抽查合格 (吳漢雄)	109.2.3
9	品質紀錄是否完善	品質計畫	1.查對相關文件是否完整	合格	109.2.3
10	內部稽核組織是否完善	品質計畫	1.組織人員是否完善 2.查閱稽核作業相關文件，以瞭解是否確實執行	合格	109.02.03
11	員工訓練工作	職業安全計畫	1.是否辦理員工職前訓練及特項訓練，以確保執行業務之技能知識	合格	109.2.3

稽查人員：張瑞芳



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
04

職 安 及 環 保



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

安全施工危害因子告知

「工作環境、危害因素及防範措施」告知單

工程名稱	安順排水溝池新建工程
承攬廠商	岡山營造有限公司
施工地點	安順排水溝池新建工程
作業項目	機房設備安裝
可能之危害	☒ 作業區內可能因地面濕滑而發生滑倒、摔落等意外。 ☒ 使用作業工具、人力推車等，如不慎使用，易造成人員受傷。 ☒ 載卸物品起落如有作業人員在下方，易造成人員受傷。 ☒ 作業區內有電氣設備，如不慎接觸，易造成人員受傷。 ☒ 高處作業區內有高空落物，易造成人員受傷。 ☐ 其他：
危害防止對策	☒ 作業人員工作前配戴安全帶。 ☒ 使用機械、設備前應先檢查。 ☒ 施工場所應設置安全圍欄。 ☒ 工地電線應加蓋保護管。 ☒ 臨時電線、電燈等應加蓋保護管。 ☒ 施工區如有高壓電線，應設置安全圍欄。 ☒ 高度 1.5 公尺以上之作業，應設置安全網。 ☒ 機械、設備、材料、水平等應加蓋保護管。 ☒ 鋼板、施工架、鋼筋上不可放置物品。 ☒ 施工前應先於穩固之地面（活動式起重機等機械，應將車輪穩固後，方可吊運物品）。 ☒ 移動式起重機等機械，於吊運物品前，應將車輪穩固後，方可吊運物品。 ☒ 於高處作業時，應先整頓工作環境，以避免物件掉落並嚴禁由上方往下丟棄物件，影響下方人員。 ☒ 各承攬人員應嚴格遵守作業工進入工作區應配戴安全帽，並扣好腰帶。 ☒ 於高處作業有物件墜落之虞時，應設置橫板、斜撐或防護網。 ☒ 承攬人應告知僱務工，不可從事舉下方通過。 ☒ 承攬人於每日工作前，應先整頓工作環境。 ☒ 施工用建材堆置，應整齊整齊，不可佔用通道及防礙作業。 ☒ 工作場所地面應儘量平坦，避免有鼓包或凸出物件，如無法避免，應加防護或警告標示。 ☒ 作業區及其他部門之設備不得擅動，且未經許可不得進入未指定作業場所。 ☒ 物品起卸應小心謹慎，以安全標準方式操作；車輛駕駛人應遵守交通安全規則。 ☒ 臨時電線應加蓋保護管，電線應加蓋保護管應予拆除，並將電線機、砂輪機、滅火器等歸置定位。 ☒ 每作業每日作業後清理，物料及工具應妥善置放整齊。 ☒ 作業期間應注意工區內相關危害警告標示。 ☐ 其他：
施工人員簽名	吳明輝 陳金生 蔡明進 劉俊成 邱子昆 王瑞麟 蔡明合 楊明輝 黃建華 李國輝 林淑庭 羅春芳 黃騰龍 吳志宏
工地主任	陳水順
職安人員	林明輝

2019/03/25

協議組織

岡山營造有限公司

協議組織會議記錄

工程名稱：安順排水溝池新建工程

協議組織會議記錄	會議期次	第 3 次
工務所	日期	108.03.29
吳明輝有限公司	時間	16:00
顏春發關係企業有限公司	主席	蘇茂貴
坤宏工程行	紀錄	林丹雅
宸漢開發有限公司		

項次/日期	內 容	執行單位	完成期限
1	施工人員個人防護具配戴未完整，日後加強巡查，如有發現未配戴者，將予以罰款。	各協力廠商	即日起
2	請各廠商施工完成垃圾請自行帶回	各協力廠商	即日起
3	工區內禁止飲用酒類飲料	各協力廠商	即日起
4	機具施作應注意迴轉半徑禁止人員進入	各協力廠商	即日起
5	土方運輸車輛作業，行駛聯外道路，應減速行駛，以維護用路人行車安全	土方工程	即日起
6	機械施作應注意迴轉半徑禁止人員進入	各協力廠商	即日起
7	各協力廠商應注意，避免重傷工率。	各協力廠商	即日起
8	加強施工區圍欄。	各協力廠商	即日起
9	天氣炎熱，應注意工人安全。	各協力廠商	即日起

2019/03/29

職業安全環保教育訓練

【工程名稱】：安順排水溝池新建工程

一、承包廠商：顏春發關係企業有限公司

二、日期：108.03.26

三、地點：安順排水溝池新建工程

四、時間：16:00

五、講題：職業安全環保教育訓練

六、職安人員：林明輝

七、訓練項目：

項次	講 授 課 目
一	料儲存與搬運安全注意事項
二	防護具與手工具使用安全注意事項
三	澆置混凝土作業安全事項

八、參加人員：

1 吳明輝	2 蘇茂貴	3 蔡明進
4 劉俊成	5 黃建華	6 李國輝
7 陳金生	8 曾丁財	9 周明輝
10 邱子昆	11 吳志宏	12 蘇茂貴
13 楊明輝	14 黃建華	15 李國輝

2019/03/26

	檢 查 項 目	檢 查 次 數	檢 查 結 果		不 合 格 處 理 方 式	備 註
			合 格	不 合 格		
1	施工安全圍籬架設作業自動檢查紀錄表	41	41	0		
2	開挖作業安全檢查紀錄表	280	280	0		
3	模板工程安全檢查表	227	224	3	立即改善	
4	鋼筋作業安全檢查紀錄表	222	219	3	立即改善	
5	混凝土澆置作業安全檢點表	199	197	2	立即改善	
6	一般車輛安全檢查表	444	438	6	立即改善	
7	車輛系營建機械檢查表	412	404	8	立即改善	
8	發電機安全檢查紀錄表	68	68	0		
9	氧氣、乙炔熔接用設備安全檢查表	70	70	0		

版面有限 詳於卷中資料

檢查18項、自主檢查3157次、不合格44次

進出交維指揮



警示牌面裝置



工區外道路清洗作業



工區加強灑水



鄰標通道管制





使用通訊軟體即時
回報現場狀況

行政區	全台南市 10分鐘雨量	時間
行政區	雨量站	雨量
東區	東區公所	0(mm) >
安南區	曾文溪排水無名橋	0(mm) >
南化區	大竹坑(六河局)	0(mm) >
北門區	北門(氣象局)	0(mm) >
學甲區	學甲(氣象局)	0(mm) >
永康區	文化站	0(mm) >
新化區	穗芳橋	0(mm) >
安南區	總安橋(施工中)	0(mm) >
安南區	安清城南路口	0(mm) >

使用水情APP隨時
注勵警戒水位

防汛演練說明



109.04.01

防汛備料檢查



109.04.01

人員疏散演練



109.04.01

防汛備料填裝



109.04.01

已於109年汛期前，辦理防汛演練

抽水機設備



臨水救生設備



編號	名稱	數量	任務
1	挖土機	3 輛	負責疏通水路，吊運重量大的機具
2	小貨車	1 輛	負責載運人員機具至遠處
3	抽水機	1 台	負責排除水溝中的積水
4	無線電對講機	3 台	維持指揮中心與救災人員及巡防員間的連繫
5	夜間照明設備	10 盞	於夜間施設整備緊急照明用
6	手機、收音機	2 只	收聽廣播資訊狀況
7	救生圈含救生繩	6 件	臨水緊急搶險救生
8	救生衣	6 件	臨水緊急搶險救生
9	發電機	1 部	緊急臨時用電之備用
10	急救箱	2 只	受傷時消毒包紮簡易救護
11	太空包	100 個	缺口阻擋，預為準備及置放封堵材料及機具

- 防汛自主檢查執行機制:
- 汛期期間每月至少一次
- 中央氣象局發佈颱風警報或豪大雨警示時即須檢查

汛期工地防災減災自主檢查表

工程名稱	安順泰排水滯洪池新建工程	表號	c4-u01-20
承攬廠商	岡山營造有限公司	檢查日期	109.5.19
檢查地點	工區內	檢查項目	檢查結果
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清單、開口契約、緊急通報及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。	相關文件均置於工地備用	符合
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。	檢閱小組及相關器材均立即到位	符合
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固;如係設於人口密集地區應評估無法確保設施安全時,應事先予以拆除,以預防坍塌及墜落等情事發生。	臨時構造物均加強牢固並警示	符合
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理,保持暢通,並確保與整體排水系統之連接功能正常。	工地週遭之排水設施均清理並暢通	符合
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫緊錨錠,束制穩固;必要時予以撤離。	大型揚昇機械設備均繫緊錨錠	符合
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施應進行檢查及監控,並加強相關安全保護措施。	基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地均加強安全保護措施	符合
工地水文及邊坡變化	加強監測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形,與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形,適時採取停工及疏散措施。	加強工區附近地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形,與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形,適時採取停工及疏散措施	符合
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵,砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防汛設施應予補強;對於潛在滲水並有需費保全之工區,應妥為布設抽水機具及止水材料。	防汛缺口均確實封堵,砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防汛設施均予補強	符合
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定,土石方應妥為堆置處理及覆蓋,以避免崩塌或下移。	施工材料、機具、設備及危險物品均置於安全地點並妥為固定	符合
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護;施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外,其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。	電力系統已加強固定、防水及保護	符合
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。	施工房舍、辦公室及倉庫均強化抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施	符合
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。	工區內外均設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施	符合

備註:
本表於汛期期間:每月至少應檢查填寫1次;另中央氣象局對工地所在地發布颱風警報或豪雨以上特報時,應立即檢查填寫。

工地主任: 沈智謙

檢查人員: 柯雅

防汛整備檢核表

工程名稱	安順泰排水滯洪池新建工程		表號	c4-u02-20
承攬廠商	岡山營造有限公司		檢查日期	109.5.19
檢查地點	工區內		結果	備考
項目	類別	內容	結果	備考
一	防汛減災教育訓練	1. 是否於汛期前召開防汛整備會議？	☒ 是 ☐ 否	
		2. 是否於開工後及每年 4 月份汛期前完成防汛講習	☒ 是 ☐ 否	
		3. 是否將工區潛在危險繪製成工區防災安全地圖？	☒ 是 ☐ 否	
		4. 是否將工區防災地圖張貼於工區、疏散逃生必要路徑及出入口？	☒ 是 ☐ 否	
		5. 員工是否充分瞭解防汛作業流程及逃生路線、避難處所？	☒ 是 ☐ 否	
二	防汛整備	1. 是否備妥救災物資？ (乾糧、飲用水、簡易日常用品..等)	☒ 是 ☐ 否	
		2. 是否備妥救災器材？ (發電機、抽水機、無線電、緊急照明設備、滅火器..等)	☒ 是 ☐ 否	
		3. 是否備妥救護器材？ (急救箱、擔架..等)	☒ 是 ☐ 否	
三	預警資訊掌握	1. 緊急應變小組人員是否熟悉運用各項整備用品？	☒ 是 ☐ 否	
		2. 緊急應變小組人員是否熟悉消防單位通報台 119 運用？	☒ 是 ☐ 否	
		3. 是否熟悉「中央災害應變中心」、「中央氣象局」、「水利署防災資訊網」等防災資訊運用方式？	☒ 是 ☐ 否	

備註：
本表於汛期期間：每月至少應檢查填寫 1 次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或
雨以上特報時，應立即檢查填寫。

備註:
本表於汛期期間:每月至少應檢查填寫1次;另中央氣象局對工地所在地發布颱風警報或豪雨以上特報時,應立即檢查填寫。

工地主任: 沈智謙

檢查人員: 柯雅

安順寮排水滯洪池新建工程

Part
05

施工特色



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

客製化鋼模 精緻施工品質

溢流堤堰體

點位放樣 → 鋼筋綁紮 → 鋼模組立 → 鋼模校正 → 止水帶安裝 → 鋼模澆置開孔 → 震動搗實



➤ 延續「客製化鋼模 精緻施工品質」

岡山營造有限公司

➤ 懸臂式擋土牆 流出工箱涵隔牆曲面

可一次完成
澆置減少產生接縫

兼具
施工時效性
及
周延性

精緻
施工品質



懸臂式擋土牆



流出工箱涵隔牆曲面



契約規定

- 工地密度試驗1次 /1000m²
- 分層夯實

管制作業方式

- 土方回填輾壓試驗
- 輾壓次數律定

- 滾壓5次，工地密度達95%以上
- 以滾壓6次作為施工基準(自主檢查)

現場工密試驗驗證

- 規劃管控區塊
- 依契約規定頻率取樣試驗

有效確保土方回填品質

工程名稱：安順寮排水滯洪池新建工程
拍攝日期：108.03.19
拍攝內容：試滾壓取樣位置(1K+210，試壓3次)。



工程名稱：安順寮排水滯洪池新建工程
拍攝日期：108.03.19
拍攝內容：試滾壓取樣位置(1K+330，試壓4次)。



工程名稱：安順寮排水滯洪池新建工程
拍攝日期：108.03.19
拍攝內容：試滾壓取樣位置(1K+450，試壓5次)。



堤長約2050M 填方達10萬M³





科技應用

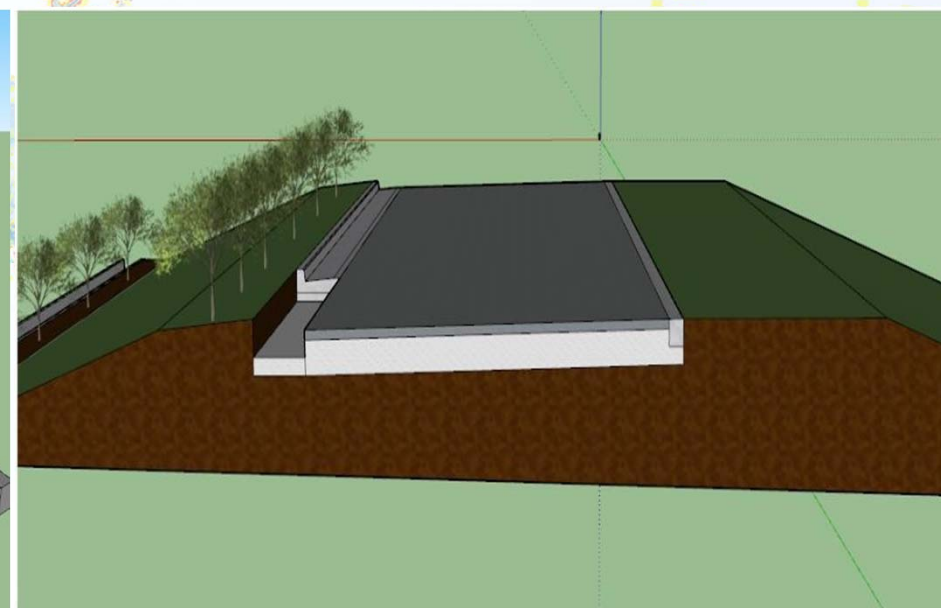
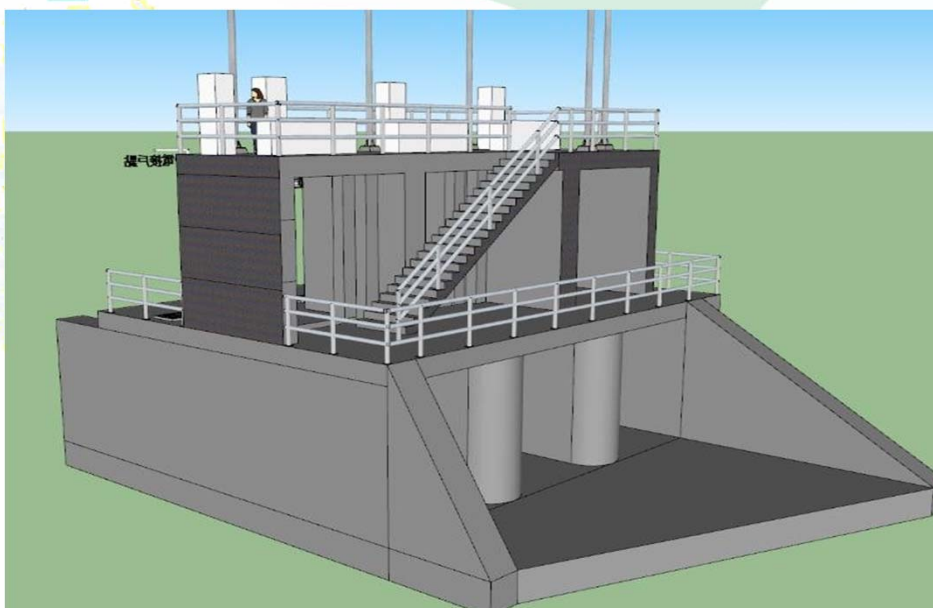
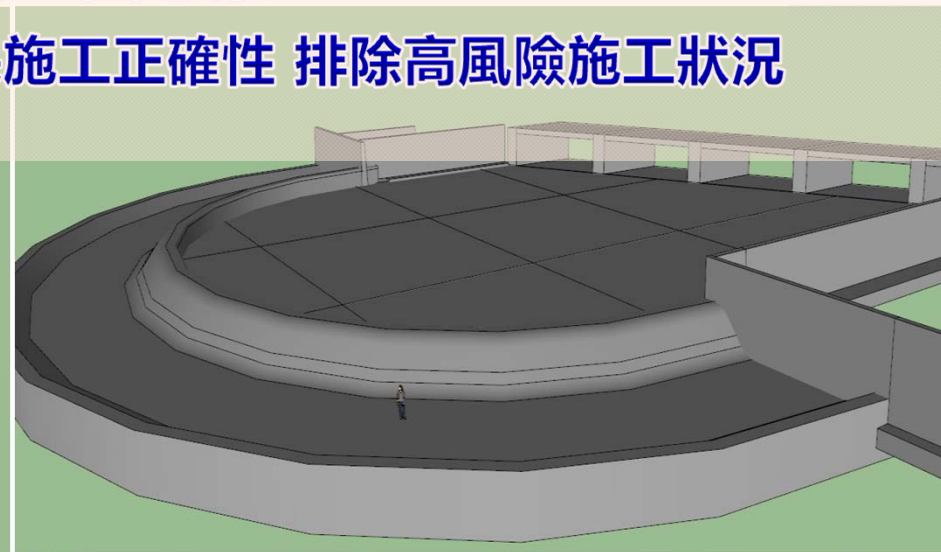
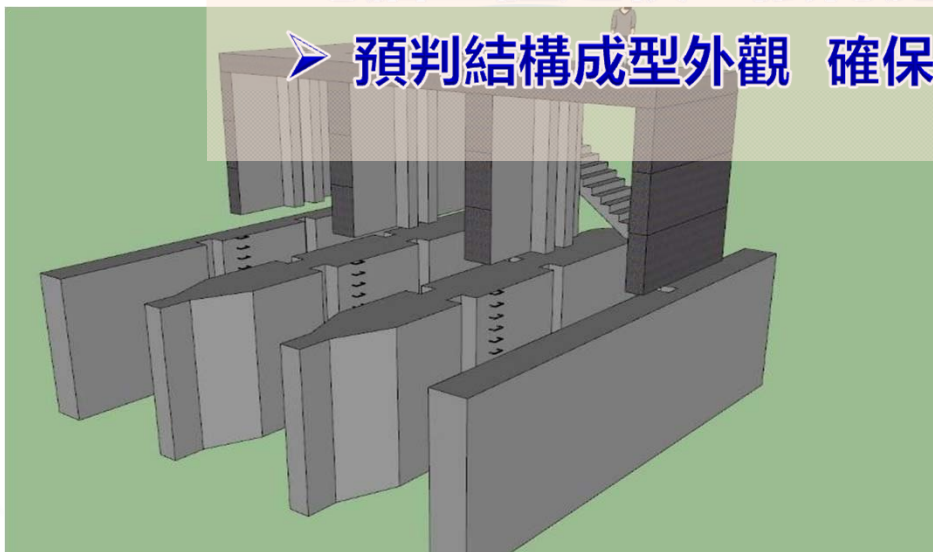
主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位



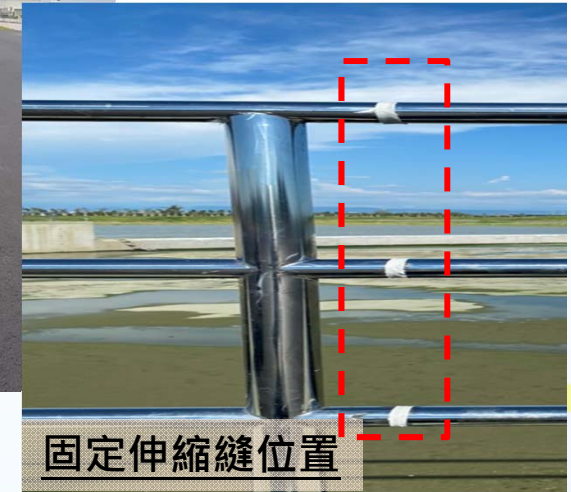
岡山營造有限公司

➤ 電腦立體建模 強化施工圖意象

➤ 預判結構成型外觀 確保施工正確性 排除高風險施工狀況



- 提升欄杆品質耐久性
 - 欄杆銲道除鏽、拋光
 - 底座防鏽處理(含底漆及面漆)
 - 等間距設置伸縮縫



品質耐久性(2)

主辦機關 | 設計單位 | 監造單位 | 施工單位

岡山營造有限公司

➤ 避免護坡表面逕流沖刷



➤ 採用盲溝截、排水措施



➤ 設置L型溝進行導水

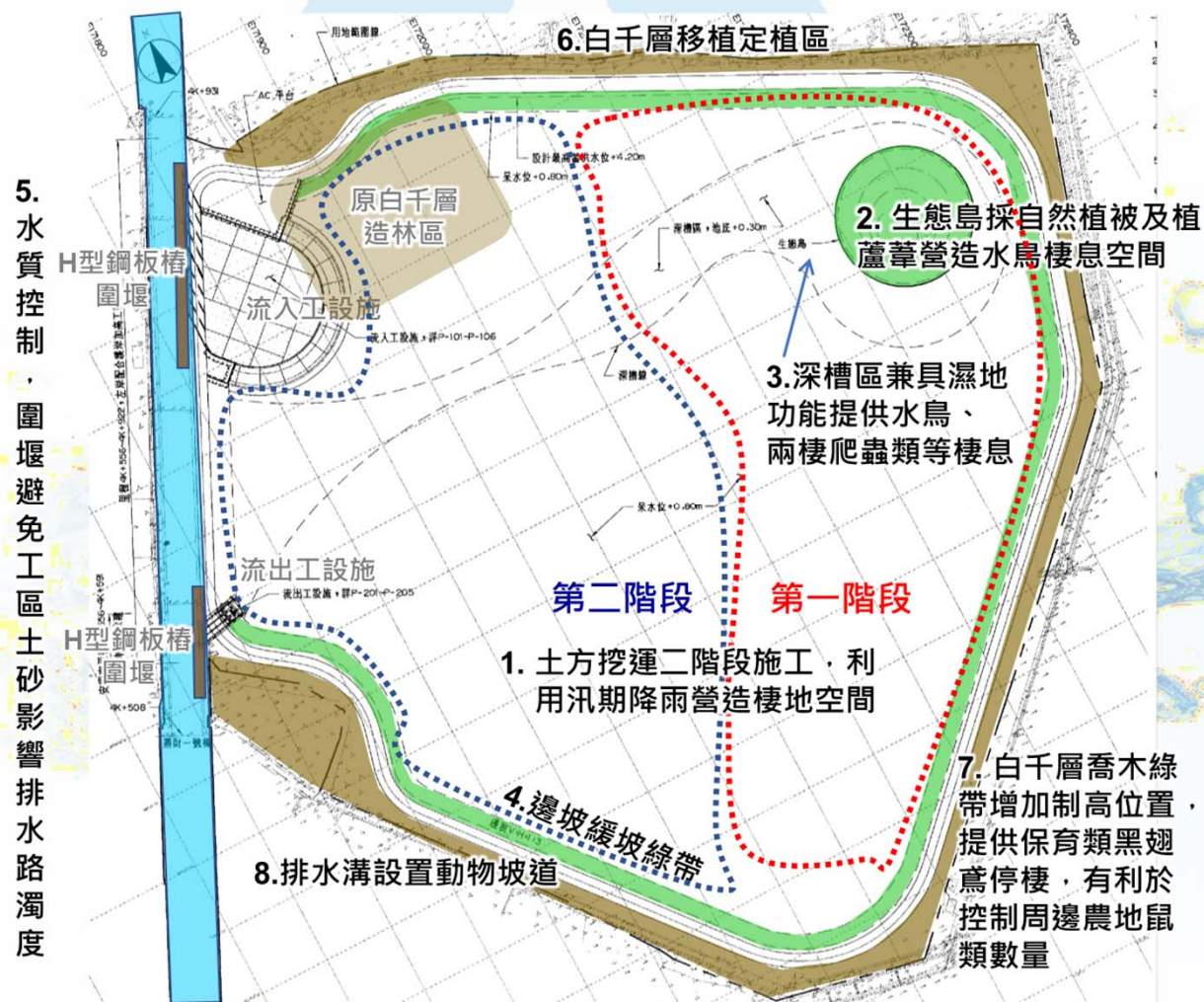


➤ 打造空間使用友善性

➤ 提早完工 開放使用 創造加值效益



依據生態調查結果 落實保育策略



➤ 大規模(920棵)白千層喬木移植挑戰性

- 訂定移植計畫
- 掌握最佳斷根移植時機
- 支撐設置及澆水養護
- 喬木存活率100%



➤ 意象牆面客製化施工

➤ 工廠內預鑄抵石子意象

- 精緻意象圖騰
- 成功創造生態景觀新地標

工廠內預鑄抵石子意象



工地加工貼附牆面，意象圖騰完美呈現



分割意象單元運至工地



安順寮排水滯洪池新建工程

Part
06

主任技師督察



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

頻率

內容

每個月二、四次

督察按圖施作、解決施工問題

編號	督察日期	督察項目	指導重點概述
1	108.01.25	基地環境、其他	注意車輛載運塵土飛揚。
2	108.02.26	鋼筋工程	鋼筋保護層確實量測。
3	108.03.22	鋼筋工程	鋼筋物料堆置必需確員墊高。
4	108.04.10	其他(土方工程)	土方進場務必依據契約相關規定辦理取樣試驗等項目且避免塵土飛揚
5	108.05.13	其他(內業)	施工計劃及品質計劃書有遺漏要補足
6	108.05.20	其他(土方工程)	圍堰完成及抽排水後之土方回填請檢視是否有含水量過高之情況。
7	108.05.27	其他(土方工程)	土方夯實時，應適度灑水，以防塵土飛揚。
8	108.06.03	模板工程	模板組立，注意接合處密閉及止水帶正確安裝
9	108.06.10	其他(鋼板樁)	流入工圍堰鋼板樁施作位置測量後再行複測
10	108.06.17	其他(土方工程)	土方夯實含水量控制要依規範
11	108.06.24	基地環境、其他	迎梅雨季節雨天隨時注意觀測水位
12	108.07.01	其他(混凝土工程)	澆置混凝土搗實高程需加強測量
13	108.07.08	其他(防汛)	巡視防汛措施確認安全度
14	108.07.15	其他(土方工程)	土方運送注意載車要加蓋防塵網及水車灑水
15	108.07.22	其他(防汛)	臨時擋水措施如有損壞即修復補強
16	108.07.29	模板工程	模板組立線形需再行放樣測量
:			
42	109.06.01	基地環境、其他	工程收尾剩餘工作列表追蹤

主任技師督察表單填寫情形

公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：40

一、工程名稱	安順排水滯洪池新建工程			
二、工程主辦機關	經濟部水利署第六河川局			
三、承攬廠商	岡山營造有限公司			
四、填表日期	109年5月16日9時			
五、工程進度概述	1. 圍堰工程(植樹)辦理 2. 圍堰工程(植樹)辦理 3. 工地整理			
六、督察按圖施工 (營造業法第35條第3款)	督察項目	督察結果 合格 缺失	辦理情形	備註
	(一) 放樣工程			
	(二) 地質改良工程	√	土圍堰修整	
	(三) 假設工程(含施工架)			
	(四) 基礎工程			
	(五) 模板工程			
	(六) 混凝土工程	√	掘進路	
	(七) 鋼筋(鋼構)工程	√		
	(八) 基地環境雜項工程			
	(九) 主要設備工程			
	(十) 其他	√	挖除植樹	
七、處理下列之一事項概述 (1) 施工技術指導及施工安全 (2) 解決施工技術問題 (3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況 (營造業法第3條第9款、第35條第3及4款)	1. 施工技術指導及施工安全 2. 解決施工技術問題 3. 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況 4. 文件整理			
八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)	無			
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)	1. 向營造業負責人報告事項 2. 向營造業負責人報告事項 3. 向營造業負責人報告事項			
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形				
十一、督察簽章：【專任工程人員】	1. 督察簽章 2. 督察簽章 3. 督察簽章			

註：1. 本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。
 2. 本表填報時機如下：(1) 公共工程施工日誌填表人要求專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題。
 (2) 專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(3) 各機關於契約中約定。
 3. 有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。
 4. 公共工程屬建築物者，請依內政部99年2月5日台內營字第0990800804號令頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。



主任技師督察情形

安順寮排水滯洪池新建工程

Part
07

文 件 管 理



經濟部水利署第六河川局



中興工程顧問股份有限公司



黎明工程顧問股份有限公司



岡山營造有限公司

類別	文件名稱	細目編碼	備註
P	工程契約書	PQA	合約文件類
	工程圖說	PQB	
	工程施工及材料規範	PQC	
	施工計畫書	PC	計畫書及紀錄文件類
	品質計畫書	PQ	
Z	設備出廠證明	A	材料檢驗及紀錄表類
	材料出廠證明	B	
G	施工日誌	GD	進度報告
	工程進度表	GM	
QC	證照及其他	L	品管人員相關資料
	其他品管相關文件	E	
AEP	督導紀錄表	A	主任技師督導紀錄資料
	主任技師督導紀錄追蹤管制表	B	

第20屆公共工程金質獎 公共工程品質優良獎實地評審

安順寮排水滯洪池新建工程

簡 報 完 畢