

紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

品質計畫

(第二版)

主辦機關：經濟部水利署第八河川局

執行機關：經濟部水利署第八河川局

監造單位：經濟部水利署第八河川局紅石工務所

承攬廠商：億鈺營造有限公司

中 華 民 國 109 年 1 月

品質計畫

送審核簽署表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

契約編號：108-水工八-16

承攬廠商	提報版次：第 二 版	簽署欄(含日期)
	提報日期：109年 1 月 21日	品管人員：莊金榮 
	廠商名稱：億鈺營造有限公司	工地主任：黃清  (工地負責人)
	用印：  	專任工程人員：莊金榮 
(委託)監造單位	審查結果： ☒ 認可 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審查人員：   工務所主任： 
	執行機關	審查結果： ☒ 核定 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意

目錄

壹、	計畫範圍.....	1-1
貳、	管理權責與分工.....	2-1
參、	施工要領.....	3-1
肆、	品質管理標準.....	4-1
伍、	材料及施工檢驗程序.....	5-1
陸、	自主檢查表.....	6-1
柒、	不合格品之管制.....	7-1
捌、	矯正與預防措施.....	8-1
玖、	內部品質稽核.....	9-1
壹拾、	文件紀錄管理系統	10-1

壹、計畫範圍

本工程依據行政院公共工程委員會規定為，查核金額以上未達巨額之工程，故本計畫編制將盡量依行政院公共工程委員會規定辦理。

一、依據

- (一) 行政院公共工程委員會頒「公共工程施工品質管理作業要點」。
- (二) 施工圖說。
- (三) 工程契約書（含工程施工規範、補充施工說明書）。

二、工程概要

- 1. 工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程
- 2. 工程主辦機關：經濟部水利署第八河川局
- 3. 工程執行機關：經濟部水利署第八河川局
- 4. 設計單位及設計人：第八河川局工務課/李志信
- 5. 監造單位及監造人員：
 - 監造單位：工務課紅石工務所
 - 監造人員：工務所主任：許志興
 - 監造人員：林義傑、許良瑋、胡恭豪、楊朝欽
- 6. 廠商及專任工程人員
 - 廠商：億鈺營造有限公司
 - 負責人：黃銘鋒
 - 專任工程人員：范揚焜
 - 工地主任：黃清何
 - 品管人員：莊岱蓉
 - 職安人員：林品秀
- 7. 工程地點：臺東縣關山鎮
- 8. 工程期限：270 日曆天
 - 開工日期：民國 109 年 01 月 13 日
 - 契約預定完工日期：民國 109 年 10 月 8 日
- 9. 預算金額：73,364,550 元；決標金額：\$70,800,000 元
- 10. 工程主要內容：紅石溪右岸二號堤防改建 351 公尺。
紅石溪右岸三號堤防改建 813.3 公尺。
- 11. 工程保險費：1,125,000 元整
- 12. 工程保險起訖時間：109.1.13~110.1.13

三. 工程施工、品質管制項目及數量

項次	項目及說明	單位	數量
壹	本工程	全	1.00
一	土方工作，遠運填方	M3	1,351.00
二	土方工作，近運填方	M3	829.00
三	土方工作，挖填方	M3	2,255.00
四	土方工作，回填方	M3	10,205.00
五	構造物回填，堤身回填	M3	11,951.00
六	砌排石工，鋪石	M2	2,895.00
七	選擇性回填材料，塊石	M3	849.00
八	選擇性回填材料，塊石長徑> ϕ 50cm	M3	968.00
九	選擇性回填材料，塊石長徑> ϕ 80cm	M3	974.00
十	砌排石工，混凝土排石，塊石	M2	41.00
十一	砌排石工，混凝土排石，大塊石(一)	M2	197.00
十二	砌排石工，混凝土排石，大塊石(二)	M2	196.00
十三	砌排石工，混凝土排石，大塊石(三)	塊	54.00
十四	借土區及採石場之材料生產，粒料碎石篩選	M3	500.00
十五	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	8,306.00
十六	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²	M3	220.00
十七	清水模板，甲種	M2	25,717.00
十八	普通模板，乙種	M2	266.00
十九	造型模板	M2	3,112.00
二十	透水鋪面	M2	1,763.00
二十一	剛性透水鋪面圖案	處	12.00
二十二	扞石子	M2	2,575.00
二十三	扞石子圖案	處	230.00
二十四	級配粒料底層，碎石級配，總厚 10cm	M2	1,763.00
二十五	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm	M2	5,780.00
二十六	瀝青透層	M2	5,780.00

項次	項目及說明	單位	數量
二十七	瀝青黏層	M2	5,780.00
二十八	瀝青混凝土鋪面，厚 5cm	M2	5,780.00
二十九	多孔隙瀝青混凝土鋪面	M2	5,780.00
三十	道路施工及復舊，瀝青混凝土路面	M	39.00
三十一	臨時擋土樁設施，鋼軌樁 37kg/m	M	30.00
三十二	植草，假儉草	M2	2,600.00
三十三	RC 仿木欄杆(人工製品)	M	1,063.00
三十四	預鑄 RC 燒杉階梯	座	21.00
三十五	鋼筋，連工帶料	T	366.11
三十六	鋪單元磚，預鑄型單元磚	塊	3,445.80
三十七	現場預鑄混凝土構件，混凝土塊	塊	10.00
三十八	原有混凝土異型塊吊排費	塊	358.00
三十九	瓶式排水器	組	568.00
四十	喬木植栽	株	229.00
四十一	灌木類植栽	株	1,948.00
四十二	蔓藤類植栽	株	7,605.00
四十三	防洪閘門，手動	組	2.00
四十四	灌溉閘門，手動	組	1.00
四十五	灌溉閘門	組	1.00
四十六	原木複製預鑄組立式鋼筋混凝土觀景平台	座	3.00
四十七	排水管涵，D=1000mm	支	6.00
四十八	排水管涵，D=600mm	支	1.80
四十九	工程告示牌及工地標誌，大理石	面	13.00
五十	鋼筋，植筋，連工帶料	支	2,226.00
五十一	伸縮縫	處	59.00
五十二	鍍鋅格柵蓋板(含框座)	組	20.00
五十三	油漆，一底二度	M2	43.00
五十四	鋪設 ϕ 5mm@10*10cm 點焊鋼絲網	M2	46.00
五十五	採石場	M3	10.00

項次	項目及說明	單位	數量
貳	雜項工程	全	1.00
一	道路施工及復舊，道路	式	1.00
二	施工道路維護費	式	1.00
三	搬運費	全	1.00
四	混凝土養護	式	1.00
五	臨時設施	式	1.00
六	浚填，臨時措施	式	1.00
七	清除及掘除，挖除樹根(含裝車)	式	1.00
八	廢棄物運離工地及棄置，廠商自覓合法收容處理場所	式	1.00
九	工地拆除，建築物拆除，棚架	式	1.00
十	工區結構物及設施復原	式	1.00
十一	公共管線遷移費	全	1.00
十二	工程告示牌及工地標誌，工程告示牌，長 300x 寬 170cm	面	2.00
十三	警告標誌牌	面	12.00
十四	太空袋	袋	100.00
十五	太空袋裝填及吊放	M	100.00
十六	竣工文件，竣工紀錄片	式	1.00
十七	汛期工地防災減災作業費	式	1.00
參	職業安全衛生費	全	1.00
一	職業安全衛生，教育訓練	式	1.00
二	產品，職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	式	1.00
三	產品，平面式塑膠警示帶	M	500.00
四	產品，交通維持	個	30.00
五	產品，工地臨時建築設施，臨時廁所	座	2.00
六	產品，施工警告標示	式	1.00
七	安全衛生守則告示牌	面	1.00
八	產品，職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽	個	30.00
九	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣	套	10.00
十	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生圈	具	5.00

項次	項目及說明	單位	數量
十一	產品，紐澤西護欄，活動式	座	20.00
十二	施工警告燈號，旋轉警告燈號，支架式	組	10.00
十三	施工安全衛生及管理，安全衛生設施	式	1.00
肆	環境保護措施費	全	1.00
一	施工圍籬(全阻隔，含折舊與損耗)	組	45.00
二	施工圍籬(半阻隔，含折舊與損耗)	組	30.00
三	施工圍籬(出入口大門，含折舊與損耗)	組	3.00
四	環境保護，沖洗設備	式	1.00
五	環境保護，施工便道灑水	式	1.00
六	環境保護，其他環境保護措施	式	1.00
伍	品質管制作業費	全	1.00
一	檢驗費	全	1.00
a	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土配合設計	組	1.00
b	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3044 工地混凝土試體之製作及養護法	組	46.00
c	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	46.00
d	鑽心試體取樣	組	30.00
e	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	30.00
f	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3285 工程用土壤分類試驗法	組	1.00
g	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，相對密度試驗	次	5.00
h	底層級配粒料篩分析	次	6.00
i	底層級配粒料厚度	次	6.00
j	碎石級配粒料壓實度	次	6.00
k	瀝青級配粒料篩分析	次	12.00
l	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	次	12.00

項次	項目及說明	單位	數量
m	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3288 瀝青路面壓實度試驗法	次	12.00
n	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3147 瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	次	12.00
o	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，現場透水試驗	次	6.00
p	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋拉伸試驗	隻	10.00
q	品質管理，試驗規範及標準，鋼筋化學成分分析	隻	10.00
r	品質管理，試驗規範及標準，鋼筋外觀試驗	隻	10.00
s	品質管理，試驗規範及標準，熱處理鋼筋判定試驗	隻	10.00
t	試驗規範及標準，化學工業類檢驗，K6499 黏著劑之抗拉強度測定法	隻	24.00
u	剛性透水鋪面抗壓試驗	組	4.00
v	剛性透水鋪面透水性試驗	組	4.00
二	品管費	全	1.00
a	品管人員薪資	人月	9.00
b	行政管理費	月	9.00
陸	廠商管理雜費	全	1.00
柒	工程保險費	全	1.00
捌	營業稅	全	1.00

四. 適用對象

本計畫書適用對象應包含本公司下列人員：

- (一) 本公司凡與工地品質有關之所有工程人員。
- (二) 本工程協力廠商、設備製造商、材料供應商及分包承包商。

五. 名詞定義

- (一) 本公司：係指億鈺營造有限公司。
- (二) 本工程：係指紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程
- (三) 契約規範：指本合約內所含一般技術規範（含施工說明書）、詳細設計規範等。
- (四) 自主檢查表：承包商就工地各項施工作業程序，標明其過程中重點及最可能產生問題之地方，以表格方式逐項條列，俾能透過自主檢查及早發現缺失，並予以矯正之表格。

六. 檢驗項目數量表

檢驗項目數量表

項次	工 程 項 目	單位	數量
1	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3044 工地混凝土試體之製作及養護法	組	52.00
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	52.00
3	鑽心試體取樣	組	33.00
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	33.00
5	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3285 工程用土壤分類試驗法	組	1.00
6	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，相對密度試驗	次	4.00
7	底層級配粒料篩分析	次	6.00
8	底層級配粒料厚度	次	6.00
9	碎石級配粒料壓實度	次	6.00
10	瀝青級配粒料篩分析	次	10.00
11	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	次	10.00
12	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3288 瀝青路面壓實度試驗法	次	6.00
13	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3147 瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	次	6.00
14	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋拉伸試驗	隻	8.00
15	品質管理，試驗規範及標準，鋼筋化學成分分析	隻	8.00
16	品質管理，試驗規範及標準，鋼筋外觀試驗	隻	8.00

17	品質管理，試驗規範及標準，熱處理鋼筋判定試驗	隻	8.00
18	試驗規範及標準，化學工業類檢驗，K6499 黏著劑之抗拉強度測定法	隻	5.00
19	剛性透水鋪面抗壓試驗	組	4.00
20	剛性透水鋪面透水性試驗	組	4.00

七. 工程檢驗停留點項目表

檢驗項目	檢驗停留點	備註
施工設備		
預拌混凝土廠證明	使用前	
吊車一機三證	使用前	
材料設備		
鋼筋(出廠證明等文件)	進場後使用前	
預拌混凝土(配比設計)	混凝土進場前	
模板規格	使用前	
砂礫土(非黏性土壤夯實)	進場後使用前	均如材料送審管制表
預拌混凝土(210、140kgf/cm ²)	進場後使用前	均如材料送審管制表
大塊石(長徑 $\phi > 50\text{cm}$)	進場後使用前	均如材料送審管制表
填膠材、填充材	進場後使用前	均如材料送審管制表
碎石級配(10、30cm)	進場後使用前	均如材料送審管制表
瀝青混凝土 (含瀝青透層及黏層)	進場後使用前	均如材料送審管制表
假儉草(含有機肥料)	進場後使用前	均如材料送審管制表
鋼筋(D10、D13、D16、D19mm)	進場後使用前	均如材料送審管制表
植筋膠(植筋)	進場後使用前	均如材料送審管制表
塊石(長徑 $\phi > 30\text{cm}$) 大塊石(長徑 $\phi > 50\text{cm}$) 鋪塊石(長徑 $\phi > 25\text{cm}$) 砌塊石(長徑 $\phi > 30\text{cm}$)	進場後使用前	均如材料送審管制表
造型模板	進場後使用前	均如材料送審管制表
透水鋪面、 剛性透水鋪面圖案	進場後使用前	均如材料送審管制表
抵石子(小石粒)、抵石子圖案	進場後使用前	均如材料送審管制表
預鑄 RC 燒杉階梯	進場後使用前	均如材料送審管制表
客土袋(預鑄植生塊)	進場後使用前	均如材料送審管制表
瓶式排水器	進場後使用前	均如材料送審管制表
喬木植栽(大花紫薇) 直立支柱(喬木支架) 橫立支柱(喬木支架) 灌木植栽(五彩茉莉)	進場後使用前	均如材料送審管制表

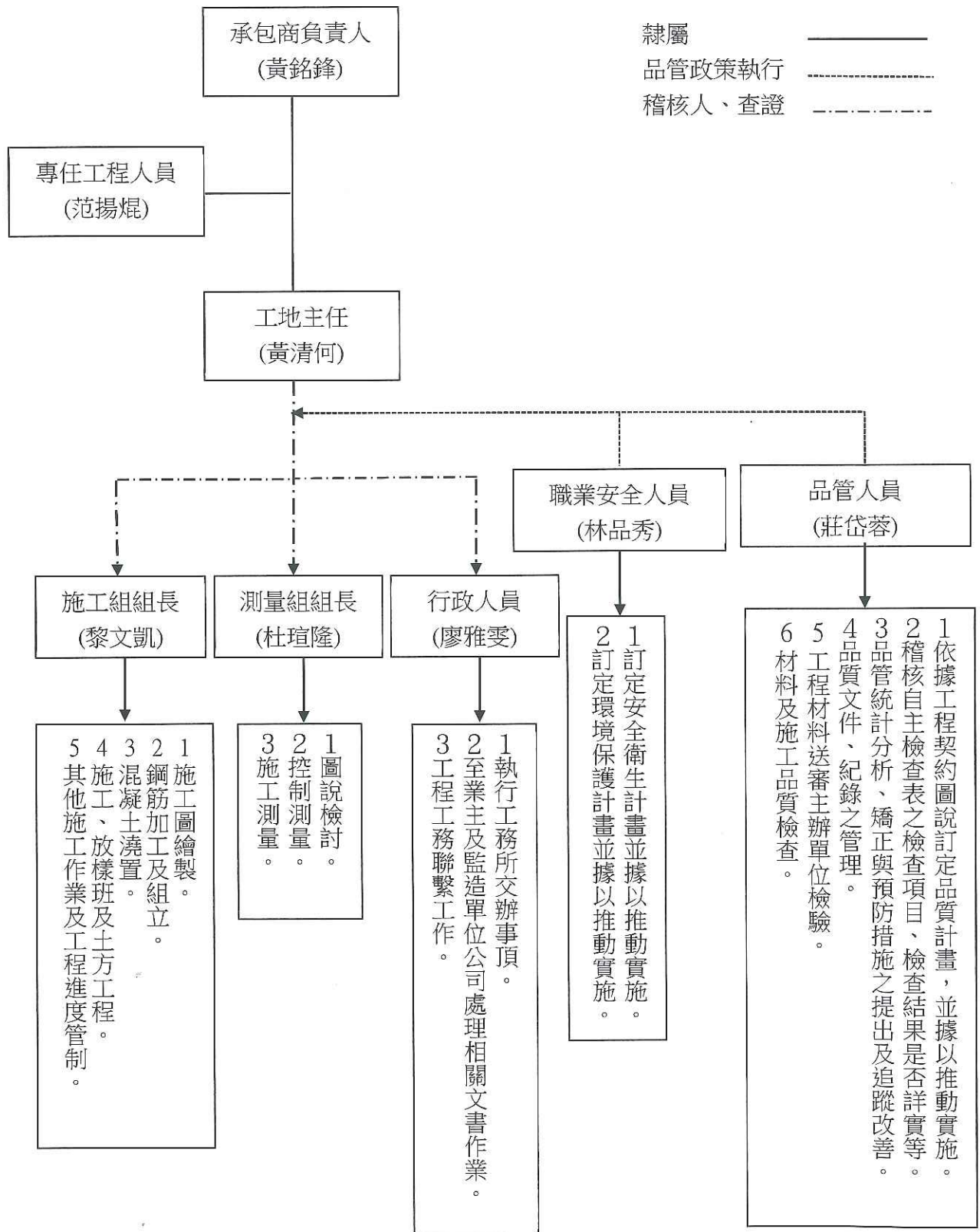
檢驗項目	檢驗停留點	備註
制水閥	進場後使用前	均如材料送審管制表
1.預鑄燒杉主柱 2.預鑄燒杉橫樑 3.預鑄燒杉平台版 4.預鑄櫟木	進場後使用前	均如材料送審管制表
混凝土 AP 管 (排水管涵)	進場後使用前	均如材料送審管制表
1.高壓磚 2.仿木地磚 3.花崗石界石 4.自然石座椅 5.導覽牌 6.RC 燒杉(座椅) 7.植草皮(地毯草) 8.植灌木(矮仙丹)	進場後使用前	均如材料送審管制表
警告標誌、大理石(里程碑)	進場後使用前	均如材料送審管制表
不銹鋼爬梯	進場後使用前	均如材料送審管制表
塊石 $\phi > 25\sim 30\text{cm}$ (採石場商購)	進場後使用前	均如材料送審管制表
材料品質		
混凝土圓柱試體抗壓強度試驗	材齡分別達 7 日及 28 日時	
混凝土坍度	必要時及製作試體時	
新拌混凝土氯離子	必要時及製作試體時	
鋼筋試驗(外觀、抗拉彎、化性、熱處理)	使用前	不同尺寸每 50T 一次
計畫提送		
施工品質計畫書送審	簽約次日起 20 日內	
各分項施工計畫	施工前 30 日內	
施工品質		
測量工程	控制點檢測	
	放樣點位檢測	
	完成結構物檢測	
土方工程(無需夯實)	土方開挖	
	整平後查驗	
土方工程(需夯實)	滾壓後查驗	滾壓機具：12-20T 三輪壓路機
混凝土工程	混凝土圓柱試體製作	圓柱試體製作前 500m ³ 三組,後每 300m ³ 一組

檢驗項目	檢驗停留點	備註
	拆模後查驗	
鋼筋工程	鋼筋材料進場檢驗	
	澆置前查驗	每 200m 或施作數量達 100 顆 檢查 1 次
模板工程	澆置前查驗	每 200m 或各工項至少檢查 1 次
底鋪級配工程	級配粒料進廠檢驗	
	面層施工前查驗	
瀝青混凝土工程	瀝青混凝土進場檢驗	
	鋪設完成查驗	
鋪塊石工程	塊石尺寸篩選	塊石粒徑： ϕ 25~32cm > 70%， ϕ 24~18cm < 30%
	施工完成查驗	每 100m 抽查乙次
填塊石工程	塊石尺寸篩選	塊石粒徑： $\phi \geq 30$ cm 佔 70%以上 $\phi \geq 50$ cm 佔 70%以上 $\phi \geq 80$ cm 佔 70%以上
	施工完成查驗	每 100m 抽查乙次
混凝土排塊石坡面工程	塊石進場及檢查	
	排水器設置	排水器設置間距為 2m，連接 管長 1m
	施工完成查驗	
植栽種植	材料進場檢驗	
	施工完成查驗	
抵石子工程	施工完成查驗	
仿木欄杆工程	位置放樣	
	組立檢查	
預鑄植生塊工程	材料進場檢驗	鋼模尺寸檢驗：(100 $\pm$ 1)x(50 $\pm$ 1)x(25 $\pm$ 1)cm
制水閥工程	材料進場尺寸檢驗	a. 防洪閘門： W200cm*h150cm*H320cm。 b. 灌溉閘門： W100cm*h60cm*H140cm。 c. 灌溉閘門： W70cm*h70cm*H160cm。
	組裝後試運轉	
景觀平台工程	材料進場及放樣	

檢驗項目	檢驗停留點	備註
	組裝後試運轉	
混凝土 AP 管埋設	材料進場及放樣	右二 0+005 : $\phi = 60\text{cm}$, $t=5\text{cm}$, $L=2.5\text{m/支}$: 1.76 支。 右三 0+348 : $\phi = 100\text{cm}$, $t=5$, $L=2.5\text{m/支}$: 計 6 支。
	組裝後試運轉	
透水鋪面	級配粒料進廠檢驗	
	面層施工前查驗	
職安環保相關作業檢查		
告示牌設置	工程開工後施工前	
工地安全防護設施	依契約規定	
其他相關設施	工程開工後	

貳、管理權責及分工

一、組織架構



二. 工作職掌

1. 專任工程人員之職掌

- (1)綜理整體工程之推動及督導。
- (2)視工程實際作業需要，機動調配各單位之職掌。
- (3)工程有關文件之最後核閱。
- (4)召集品質績效之管理審查。
- (5)指派稽核小組成員，督導品質稽核相關事宜。

2. 工地主任: 負責工地各項施工業務之管理。

3. 職業安全人員: 協助工地主任對現場施工人員實施安全教育，並對工程設施執行各項職安業務。

4. 品管人員: (1) 依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等，訂定品質計畫書並據以推動實施。

(2) 執行內部品質稽核，如查核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。

(3) 品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。

(4) 品質文件、紀錄之管理。

(5) 其他提升工程品質事宜。

三. 管理審查

1. 品管人員（含對廠商之管理階層），執行工地品質之督導審查，包括下列工作：

- (1) 稽核結果及回饋情形。
- (2) 已完成部分與契約之符合性。
- (3) 預防與矯正措施之狀況。
- (4) 對管理階層審查後之改善與追蹤措施。

2. 品管人員及對廠商管理階層於實施品質審查後，必須提出下列相關措施與決定：

- (1) 為維持品質管理系統有效性之改進措施。
- (2) 對契約要求之成品的改進。
- (3) 資源需求。

四. 品管組織資料

品管組織資料表

職稱	姓名	執掌分工	證照編號	連絡方式	學經歷
專任工程人員	范揚焜	負責工地各項施工業務督導	台工登字第17369號	089-228366 0960-508169	屏東技術學院土木系 億鉦營造技師
工地主任	黃清何	綜理工地各項業務	工地主任職業証證號 40H3018021	089-228366 0928-788492	國立聯合工商專科學校 - 建築工程 億鉦營造工地主任
品管人員	莊岱蓉	負責本工程廠商品質管制之各項品管業務	證書編號第 EE1075817 號	089-228366 0926-023982	國立臺東大學-資訊管理學系 億鉦營造品管人員
職業安全衛生管理員	林品秀	負責工地施工中，職業安全及衛生管理	證書字號 105N03501010145	089-228366 0937-397106	國立臺東高級商業職業學校 億鉦營造職安人員

五. 相關工程人員資格證件

范揚焜

學經歷資料

55.01.23

學歷：

屏東技術學院 土木系

現職：

億鈺營造有限公司 專任工程人員

經歷：

弘邦營造股份有限公司 專任工程人員

加銓營造有限公司 專任工程人員

福彬營造有限公司 專任工程人員

偉鎮有限公司 專任工程人員

億鈺營造有限公司 專任工程人員

年資：13 年

工程管理實績：

1. 卑南溪寶華、瑞源、瑞和堤段環境改善工程（專任工程人員）
2. 國立臺東生活美學館展演大樓、行政大樓、館舍空間整修改善工程（專任工程人員）
3. SL304 標關山站改善工程（專任工程人員）
4. 臺東縣政府社會處增建工程（專任工程人員）
5. 關山工務段『霧鹿監工站』轄區 101 年度定期預約經常性災害緊急搶修工程（專任工程人員）
6. 台東服務中心 4 樓整建工程（專任工程人員）
7. 永安社區高台第一停車場及東安宮週邊環境改善工程（專任工程人員）
8. 100 年度高雄營運處公共建築物安全檢查缺失改善工程〈含申報作業〉（專任工程人員）

技 師 證 書

姓 名 范 揚 焜
 性 別 男
 出生年月日 民國伍拾伍年壹月貳拾叁日
 身分證統一編號 T 一 二 一 三 一 五 五 七 六
 科 別 土木工程科
 考試及格證書字號 (八七)專高字第1001號

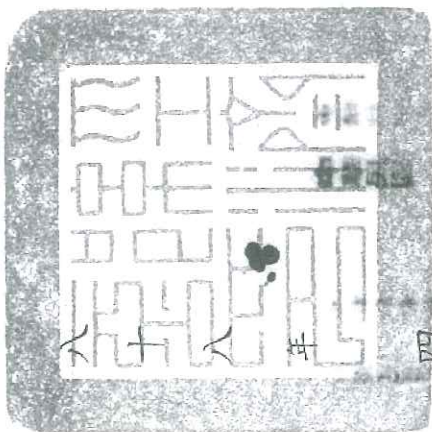
右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書
 核與技師法規定相符合行發給證書此證

經濟部部長

王 志 剛

工業局局長

江 雅 康



中 華 民 國

六 十 八 年 四 月 十 四 日

台工登字第

17369

號

黃清何

學經歷資料

64.04.21

學歷：

國立聯合工商專科學校 - 建築工程

現職：

億鈺營造有限公司

工務部-主任

經歷：

億鈺營造有限公司

年資：6 年

工程管理實績：

1. 知本森林遊樂區藥癒花園整建工程(工地主任)
2. 卑南遺址公園災害修繕工程(工地主任)
3. 卑南鄉南迴區域雜糧加工中心周邊環境改善工程(工地主任)
3. 國立臺東生活美學館「美學綜合大樓裝修工程」(工地主任)



國民身分證
統一編號 F123502227

出生日期 064年04月21日

核發文號 內投營中字第1060819383號

補發文號

有效期限 110年12月11日

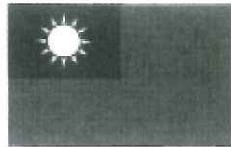
證明文件 四年回訓證明證號: 106S017S016013
MOI081361

會員編號	V0065
會員證字號	營工公會(107)換字第3894號
姓名	黃清何
身份證字號	F123502227
戶籍地址	950台東縣台東市東海里27鄰長沙街184巷15弄3號2樓
營造業工地主任執業證證號	40H3018021

備註:

1. 本證每年度換證，請在有效期間內繳費換證(郵局繳費劃撥單每半年底寄發)或辦理外匯申請手續，以免延誤或當公會會員資格。
2. 遷址或戶籍地異動時，請向本會會務組辦理變更，以免影響權益。

本會會址: 106台北市大安區濟南路三段28號1樓【02-27736299】
中國服務處: 404台中市北區中清路一段100號B棟11樓之1【04-22082550】
高雄服務處: 800高雄市新興區民生一路306號3樓之1【07-2298289】
網 址: <http://www.tcca-roc.org>



營造業工地主任四年回訓證明書

學員：黃清何

身分證號：F123502227

茲自中華民國106年10月28日至106年11月5日止參加財團法人中國生產力中心辦理之第106S017S016期「營造業工地主任四年回訓講習班」共計三十二小時

課程如下：

- 一、營建管理法令：五小時。
 - 二、建築、土木各類專業工程實務、品質管理或施工管理課程：十八小時。
 - 三、環保及勞工安全衛生課程：八小時。
 - 四、工地治安：一小時。
- (一、營建管理法令：三小時。二、建築、土木各類專業工程實務、品質管理或施工管理課程：八小時。三、環保及勞工安全衛生課程：四小時。四、工地治安：一小時。五、1.參加同一回訓機關單一課程之時數逾四小時者，以四小時計算。2.參加授課型講習會、研討會或專題演講單一講題逾二小時者，以二小時計算；多場累計不得逾八小時。3.參加大專校院以上在職進修或推廣教育每一學分以四小時計算。但單一課程逾四學分者，以四學分計。)

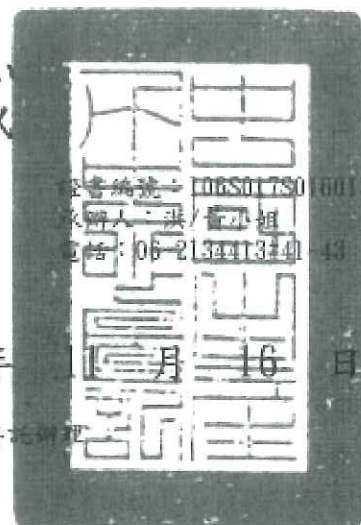
修業期滿成績及格准予結業
特此證明

財團法人中國生產力中心

總經理



張寶誠



中華民國 106 年 11 月 16 日

本課程講習係內政部內授營中字第1040802504號函委託辦理

莊岱蓉

學經歷資料

81.12.04

學歷：

國立臺東大學-資訊管理學系

現職：

億鈺營造有限公司

行政/品管人員

經歷：

億鈺營造有限公司

工務行政助理

年資：2年5月

工程管理實績：

1. 金峰鄉公所辦公廳舍興建工程
2. 知本森林遊樂區藥癒花園整建工程
3. 卑南鄉南迴區域雜糧加工中心周邊環境改善工程
4. 池上鄉大地慶典與食農教育場域周邊環境改善工程
5. 卑南鄉南迴地區農學市集周邊景觀改善工程
6. 紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

結業證書

證書編號第 EE1075817 號

莊岱蓉 性別：女 身分證統一編號：V221298289

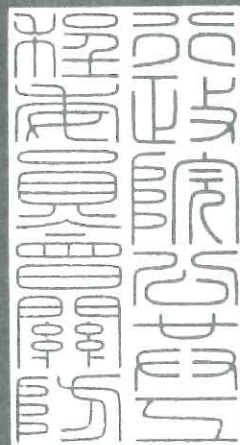
民國八十一年十二月四日生，
參加本會於民國一〇七年十一月三日
至民國一〇七年十二月二十三日委託
財團法人中國生產力中心舉辦之第 EE10758 期
「公共工程品質管理訓練班」84 小時，
成績及格准予結業特此證明



(未蓋鋼印者無效)

行政院公共工程委員會
主任委員

吳澤成



中華民國一〇八年一月 日

林品秀

學經歷資料

59.07.11

學歷：

國立臺東高級商業職業學校

現職：

億鈺營造有限公司

行政/勞安人員

經歷：

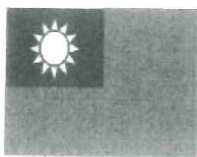
億鈺營造有限公司

工務行政助理

年資：2 年

工程管理實績：

1. 利吉資訊站周邊公共服務設施改善工程
2. 池上鄉大地慶典與食農教育場域周邊環境改善工程
3. 綠島航空站辦公室、宿舍防水及周邊設施改善工程
4. 卑南鄉南迴地區農學市集周邊景觀改善工程
5. 紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程



期滿證明

營造業甲種字第 9421 號

林品秀君，(身分證字號：V220411537)
中華民國 59 年 7 月 11 日出生，於 105 年 1 月 9 日
至 105 年 1 月 24 日參加本會舉辦之營造業甲種職業
安全衛生業務主管安全衛生教育訓練班第 94 期，訓
練期滿。

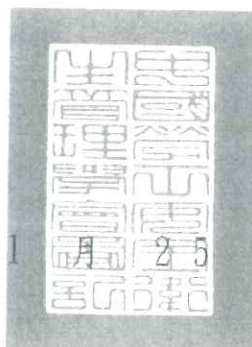
此 證

中國勞工安全衛生管理學會

理事長

張振平

本訓練依據台東縣政府
府社勞字第 1040261406 號函辦理



中華民國 105 年 1 月 25 日

勞工安全衛生教育訓練 結業證書			
證書 字號	105N03501010145	補證 次數	
姓名	林品秀	出生 日期	59.07.11
身分證 字號	V220411537		
訓練 單位	中國勞工安全衛生管理學會附設台 東職業訓練中心		
訓練 種類	營造業甲種職業安全衛生業務主管教育訓 練		
訓練 日期	105.01.09至105.01.24	發證 日期	105.01.28
臺中縣政府78722字第1040361406號			




安全衛生在職教育訓練紀錄			
姓名	林品秀	出生 日期	中華民國59年7月11日
身分證 字號	V220411537	訓練 日期	107.4.21
回訓 名稱	甲種職業安全衛生業務主管安全衛生在職教育訓練		
課程 時數	6小時	認證 時數	6小時
107年4月3日高市勞保字第10732416000號函			
訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會		衛生管理學會

參、施工要領

一、施工要領訂定

分項工程施工要領一覽表(表 3-1)

項次	工 程 項 目	備註
1	測量工程施工要領	表 3-2
2	土方工程(無需夯實)施工要領	表 3-3
3	土方工程(需夯實)施工要領	表 3-4
4	混凝土施工要領	表 3-5
5	鋼筋工程施工要領	表 3-6
6	模板工程施工要領	表 3-7
7	底鋪級配工程施工要領	表 3-8
8	瀝青混凝土工程施工要領	表 3-9
9	鋪塊石工程施工要領	表 3-10
10	填塊石工程施工要領	表 3-11
11	混凝土排塊石坡面工程施工要領	表 3-12
12	植栽種植施工要領	表 3-13
13	抵石子工程施工品質施工要領	表 3-14
14	仿木欄杆工程施工品質施工要領	表 3-15
15	預鑄植生塊施工品質施工要領	表 3-16
16	制水閥工程施工要領	表 3-17
17	景觀平台工程施工要領	表 3-18
18	混凝土 AP 管理設施工要領	表 3-19
19	透水鋪面施工要領	表 3-20

測量工程施工要領(表 3-2)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備			1. 擬定測量計劃 2. 選擇適當的測量方式及工具
2.控制樁測量	鋼釘或 其他適合材 料	經緯儀 水準儀 皮尺	1. 本工程部份若與其他工程相接，導線點須與其他施工單位相同 2. 水平角量測儀器其精度箱尺應在二十秒內 3. 測距之誤差應在[三千分之一]以內
3.縱橫斷面測量	木樁 鋼釘或 其他適合材 料	經緯儀 水準儀 皮尺	1. 測定主要結構體橫斷面線 2. 誤差界限為加減$[20 \times \sqrt{k}]$公釐(k 為水準測量路線總長之公里數) 3. 水準測量施測視距以八十公尺以內為原則 4. 橫斷面各樁號中心樁之高程應與縱斷面樁號高程一致
4.結構物放樣	木樁	經緯儀	1. 位置及高程須符合圖說規定 2. 放樣誤差須符合圖說要求

土方工程(無需夯實)施工要領(表 3-3)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 卡車	1. 施工前須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理清除。 2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定。 3. 填築所需適合材料過濾。
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍。 2. 沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正。
3. 設立控制椿及樣板	木椿 樣板 鋼釘		1. 每20m設主要控制椿及樣板。 2. 曲線段每10m加設控制椿及樣板。
4. 回填土方	適用之土石料	挖土機 卡車 壓路機 雷射水準儀 碎石機 灑水車	1. 填土料不得含有樹根、雜草、垃圾、廢棄物、及其他腐蝕性物質。 2. 石材厚度與粒徑須符合圖說。 3. 填方高程、坡度及邊坡檢則須符合圖說規定。
5. 整理		挖土機 卡車 壓路機	1. 邊坡應平整堅實。 2. 按工程圖說規定鋪植草皮，播種草籽或作其他處理。

土方工程(需夯實)施工要領(表 3-4)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備		挖土機 卡車	1. 施工前須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理清除。 2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定。 3. 填築所需適合材料過濾。
2.測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍。 2. 沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正。
3.設立控制椿及樣板	木椿 樣板 鋼釘		1. 每20m設主要控制椿及樣板。 2. 曲線段每10m加設控制椿及樣板。
4.回填土方	適用之土石料	挖土機 卡車 壓路機 雷射水準儀 碎石機 灑水車	1. 填土料不得含有樹根、雜草、垃圾、廢棄物、及其他腐蝕性物質。 2. 石材厚度與粒徑須符合圖說。 3. 填方高程、坡度及邊坡檢則須符合圖說規定。 4. 填方滾壓重疊寬度 $\geq 30m$ 5. 填方滾壓次數 ≥ 4次 6. 填方滾壓後厚度散鋪厚度 7. ☐粗粒料 40 至 45 公分 8. ☐細粒料 30 至 35 公分 9. 回填面層整平，面層平整 10. 壓實度或相對密度 壓實度(D=85 以上)或相對密度(D=70 以上)
5.整理		挖土機 卡車 壓路機	1. 邊坡應平整堅實。 2. 按工程圖說規定鋪植草皮，播種草籽或作其他處理。

混凝土工程施工要領(表 3-5)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 模板尺寸、高程、支撐及鋼筋組立須檢查。 2. 接縫須妥善處理。 3. 保護層應符合圖說規定。 4. 施工機具及照明設備須備妥。 5. 防護材料及安全措施須準備完善。 6. 澆置前須清理及檢查。
2. 拌合廠生產混凝土		拌合設備	1. 檢視配比設計資料。 2. 供應量及運輸路況之規劃，避免供料中斷。
3. 到場材料檢查	混凝土	預拌車 坍度測定儀 氯離子測定儀	1. 應進行坍度、氯離子試驗。 2. 檢視出料單之出廠時間。 3. 抗壓試體須製作。
4. 混凝土澆置	混凝土	預拌車 洩槽 壓送車 振動棒	1. 澆置順序須妥善規劃及執行。 2. 作業人員的分配及搗實須妥善。 3. 澆置高度，厚度及水平控制須符合圖說規定。 4. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度。 5. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗。
5. 養護			1. 混凝土表面須保持濕潤。 2. 視水泥強度調整養護時間。
6. 拆模後混凝土表面修飾	水泥砂漿	砂磨機	1. 鐵線及繫結器須修剪或拆除。 2. 保護層及蜂巢修補須用原配比修飾。 3. 混凝土之平整度、垂直度及高程須依圖說進行修飾。

鋼筋工程施工要領(表 3-6)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備		鋼卷尺	依據設計圖，施工說明核算數量繪製結構體每根鋼筋剪裁長度。
2.鋼筋進場	鋼筋	裝卸用 貨車 吊車	1. 鋼筋幅射線檢驗報告，出場報告，取樣送驗 2. 鋼筋須墊高儲放，加蓋帆布。 3. 鋼筋應維持清潔。
3.鋼筋加工	鋼筋	鋼筋加工 機具	1. 裁切長度。 2. 排列層次。 3. 彎勾和錨定長度。 4. 鋼筋架高，分類堆置。
4.鋼筋組立	鋼筋 鐵絲 墊塊	吊車	1. 鐵絲綁紮以防止鋼筋位移。 2. 垂直鋼筋每點綁紮。 3. 水平鋼筋小於 20cm 可跳隔綁紮。 4. 保護層墊置妥善。 5. 角隅補強筋妥善處理。
5.組立後檢查		皮尺	1. 號數及支數檢查。 2. 確定排列層次，綁紮牢固。 3. 間距與保護層須符合圖說規範。 4. 錨定及彎勾長度，搭接位置及長度符合圖說規定。

模板工程施工要領(表 3-7)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備			1. 依據設計圖，施工規範決定模板，五金量及採購。 2. 決定工法，模板應力分析及繪製施工圖送審核可據以施工。
2.模板進場	模板	裝卸用 貨車吊車	1. 模板種類，尺寸厚度須符合圖說規範並注意板面結合間隙。 2. 角材尺寸、平直度及間距要符合規定。 3. 繫結器的尺寸及種類要與圖說規範相符。 4. 各類材料分別堆放。
3.放樣		水準儀 皮尺 氣泡水準器	1. 依施工放樣圖說。 2. 放樣尺寸高程及坡度須符合圖說規範。
4.模板及支撐組立	模板 支撐材料 繫結器	裝卸用貨車 吊車	1. 構造物斷面尺寸須符合規定。 2. 牆模板之垂直精度與頂部水平精度要符合圖說規範。 3. 埋設物件及位置須符合規定。 4. 底部高程及平整度須符合圖說規範。 5. 模板內須維持清潔。 6. 支撐須為穩固狀態。 7. 繫結材料須符合規定(不可將不適合材料埋入)。 8. 須有脫模劑。
5.拆模		裝卸用 貨車吊車	1. 基礎、牆、版等各部分模板依規定期限拆除。 2. 清理模板及塗油。

底鋪級配工程施工要領(表 3-8)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	級配料	平路機 挖土機 振動壓路機	1. 路面雜物須清除乾淨。 2. 路面須整平壓實。 3. 如有洞穴或不平須填平夯實。 4. 碎石級配鋪設前完成土方密度試驗。
2. 碎石級配鋪設	碎石級配	卡車 刮路機 震動 壓路機	1. 鋪設前完成碎石級配須符合圖說規範。 2. 厚度控制須符合圖說規範。 3. 鋪設後壓密度試驗須符合圖說規範。 4. 平整度，厚度及坡度須符合圖說規範。 5. 級配料篩分析，篩分析試驗 NS488 NS490 6. 級配粒料散鋪，分層均勻
3. 碎石級配面層	皮尺		1. 以墨線彈於小基腳及排水溝牆上。 2. 拉水線控制或利用邊模控制。 3. 每層壓實最大厚≤ 30m 4. 厚度挖驗，單孔厚度不得小於設計厚度 1.5 cm，平均厚度大於設計厚度 5. 壓實度，壓實度$\geq 95\%$ 6. 每 1000m² 抽驗厚度$\leq$小於設計厚度 1.5 cm，平均厚度$\geq$大於設計厚度 7. 每 1000m² 壓實度試驗乙次，壓實度$\geq 95\%$

瀝青混凝土鋪面工程施工要領(表 3-9)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.底層		振動輥壓機	1. 路面雜物須清除乾淨。 2. 路面須整平壓實。
2.黏層或透層澆鋪	適當之材料	瀝青灑播機	1. 透層底層乾燥或略微潮濕，如底層過分乾燥時，應酌量洒水適當濕潤。 2. 透層澆鋪須在天晴風和之日，灑鋪時溫度須符合圖說規定。 3. 均勻適量澆鋪並符合圖說規定。 4. 均勻適量 5. 透層黏層噴灑： a. 均勻適量 b. 透層：CSS-1 及 CSS-1h 使用溫度為 24~55℃ 用量：0.3~0.9L/m² c. 黏層：CRS-1 使用溫度：50~85℃ 用量：0.11~0.35 L/m² 6. 瀝青混合料溫度 ≥120 度
3.滾壓		振動輥壓機	1. 初壓-以 12~18 噸三軸三輪壓路機或 8~10 噸兩軸三輪路機，滾壓來回兩次 2. 次壓-壓路機之鐵輪應以水保持濕潤，以免瀝青混合料黏附輪上，但水份不得過多，以免流滴於瀝青混合料內 3. 終壓-以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓
4.完成面	皮尺		1. 路面保護，應封閉交通 6 小時以上，鋪面溫度冷卻至 50℃ 2. ☆完成寬度查驗，依設計圖尺寸填列 3. ☆壓實度試驗，5 點平均工地密度 ≥95%，任一點平均工地密度不得低於 93% 4. ☆透水性試驗，大於 900 ml/15sec 5. ☆厚度抽驗，平均厚度 ≥設計厚度 8cm 6. ☆標線尺寸，兩側寬度各 10cm，厚度 2mm 以上

鋪塊石工程施工要領(表 3-10)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備		挖土機	1. 石材尺寸及規格須檢視出廠報告且表面須清潔。 2. 塊石須濕潤，且不得有裂痕或摻雜磚塊，表面應清洗乾淨才可運入工地使用。 3. 塊石不得有裂痕。
2.測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	1. 直線每 10m 一處，曲線每小於 10m 一處。 2. 坡度，位置及高程須符合圖說規定。
3.鋪塊石	塊石 小石	挖土機 卡車	1. 基礎面須整平夯實。 2. 六圍砌相互交錯為原則，不可橫砌、重疊 3. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石。 4. 塊石空隙以小石填實。 5. 塊石粒徑- $\phi 25\sim 32\text{cm} > 70\%$，$\phi 24\sim 18\text{cm} < 30\%$
4.鋪築後整理			1. 鋪築後之表面雜物清理乾淨。 2. 砌築後須做適當的修飾作業。

填塊石工程施工要領(表 3-12)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備		挖土機	1. 石材尺寸及規格須檢視出廠報告且表面須清潔。 2. 塊石須濕潤，且不得有裂痕或摻雜磚塊，表面應清洗乾淨才可運入工地使用。 3. 塊石不得有裂痕。
2.測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	1. 直線每 10m 一處，曲線每小於 10m 一處。 2. 坡度，位置及高程須符合圖說規定。
3.鋪塊石	塊石 小石	挖土機 卡車	1. 基礎面須整平夯實。 2. 六圍砌相互交錯為原則，不可橫砌、重疊 3. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石。 4. 塊石空隙以小石填實。 5. 塊石粒徑：$\phi \geq 30\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 80\text{cm}$ 佔 70%以上
4.鋪築後整理			1. 鋪築後之表面雜物清理乾淨。 2. 砌築後須做適當的修飾作業。

混凝土排塊石坡面工程施工要領(表 3-12)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備	石材 混凝土		1. 塊石採用取自河床之石材為原則。 2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定。 3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材。 4. 石材以人工或機械採取自河床為原則。 5. 用於混凝土砌石之石材，表面應潔淨才可運入工地使用。 6. 砌石之混凝土配合比，一般建議使用強度 210 kg/cm^2，最大粒徑兩公分之混凝土。 7. 混凝土運送距離應在 90 分鐘車程內，以免因未攪拌而致混凝土初凝，影響混凝土品質。
2.測量放樣	木椿	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍。 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正。 3. 測量放樣位置坡度 $S=1:1$。
3.砌石安放	石材 混凝土		1. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖。 2. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平昇高砌築，基礎底部應選用較大塊石。 3. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石不可過大或過小。 4. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象。 5. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向。 6. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌 7. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式。 8. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石。 9. 砌築完成後之表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊。 10. 10cm 混凝土施設，厚度 10cm

4.砌石施工縫			1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則。 2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接，銜接時接觸面應灑水潤溼。
5.排水管設置			1. 排水管應為正字標誌 A 級 PVC 管。 2. 管徑如設計圖，其位置應按照設計圖與工程司之指示辦理。 3. 管之周圍應依照設計圖填以適於排水之礫石級配回填材料。 4. 排水管進水口，須鋪排水礫石回填料，管之斜度應與水平約成俯角 10 度。 5. 混凝土砌塊石(卵石)每次所砌高度不宜超過二公尺，當日未完成部分，應留階段接縫，至少每二平方公尺應留一排水孔，且為防止排水管變形，於施工中可在管中置入鐵管。 6. 排水器設置間距及連接管長，間距 2m。

植栽種植施工要領(表 3-13)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備			1. 樹種須確認並檢視出廠報告。 2. 土壤肥料等材料要求須符合圖說規範。 3. 固定材料及水源須符合圖說。
2.現地整理	肥料，鐵件	挖土機	1. 排水坡度整理須符合圖說。 2. 現地依圖說規範整平壓實。 3. 有機肥料量 1kg 4. 樹穴，0.6*0.6*0.6m 5. 支架設置： 3 支直立杉木： φ=5cm，L=1.5m。 1 支橫支柱杉木： φ=5cm，L=0.6m。
3.樹種移植	喬木	挖土機、卡車	1. 喬木斷根處理。 2. 修枝處理。 3. 球根要求包紮作業。
4.植物搬運進場	契約內規定之植物	裝卸用貨車	1. 運輸保護措施。 2. 裝卸保護措施。
5.植物種植	契約內規定之植物	裝卸用貨車	1. 種植的位置，尺寸，深度及密度需符合契約圖說規定。 2. 補植的時機與數量需符合契約圖說規定。
6.養護與補植	肥料 防病蟲害之藥品 補植材料	灑水設備 割草機 農藥機具	1. 澆水養護並施自肥。 2. 病蟲害防治。 3. 清除雜草。 4. 修剪。 5. 支架須保持穩固。

抵石子工程施工要領(表 3-14)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 將混凝土表面異物清除 2. 控制粉刷厚度 3. 減少粉刷料過量吸水 4. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫 5. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致
2. 材料進場	1~2 分石子、 2~3 分色石子、 混凝土		1. 依計畫時間進場 2. 施作項目：圓形地坪、心型地坪 3. 目視確認與送樣品無誤 4. 以目測石子大小 5. 水泥使用深色色澤
3. 灰誌施作		鏟刀 木尺	1. 以牆之四面及直角處貼作 2. 牆之四面均四面成 90 度直角，注意水平度及垂直度
5. 粉刷打底	1:3 水泥砂漿	鏟刀 抵石海棉塊	1. 施作前天表面以水清洗濕潤 2. 起沙、牆角泥渣清除乾淨 3. 拌合時應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和，加水拌和時間不得少於 3 分鐘 4. 粉刷時將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面，依準條用木尺將粉刷面刮平
6. 抵石子施作	水泥砂漿	鏟刀	1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷 2. 依一定比例攪拌水泥及 2 分天然石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕 3. 水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊抵洗表面，完成面應洗刷清潔 4. 施工應由高處向低處施工 5. 材料處理：水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之 15%~20% 6. 分格之大小應依工程司指示辦理，以 9mm 檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，抵石子工作完成乾透後，再起出木條
7. 完成面			1. 抵石子完成後，整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清

仿木欄杆工程施工要領(表 3-15)

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備		水準尺 皮尺	1. 施工位置放樣，依圖說規定 2. 材料進場檢查
2. 材料進場	鋼構		1. 顏色確認 2. 表面漆均勻 3. 材料無短少或不足
3. 鋼構組立	鋼構、 高強度螺 栓、 五金零件、 焊條	吊車、 電焊機	1. 鐵件- 需與結構鋼筋點銲在一起 2. 結構鋼筋 需按圖說施作 3. 焊接：(1)橫桿鋼筋需與補強鋼筋點焊搭接(至少點 焊 4 點)。 (2)橫桿鋼筋需與主柱鋼筋點焊搭接(至少點 焊 2 點)。 (3)補強鋼筋需與主柱鋼筋點焊搭接(至少點 焊 2 點)。
4. 後續工作			1. 將廢建材集中清理 2. 工地現場無垃圾散落

預鑄植生塊施工要領(表 3-16)

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備	鋼模、油		1. 依據設圖說 2. 施工面清潔、無雜物 3. 植生塊鋼模尺寸-$(100\pm 1)\times(50\pm 1)\times(25\pm 1)\text{cm}$ 4. 鋼模整理平整及上油-整理平整及上油
2. 施工中	鋼筋、混凝土	水準尺 皮尺	1. 混凝土澆置，震動確實及表面粉光 2. 鋼筋綁紮 依設計圖說 3. 以交丁方安放施作，並保持平整
3 後續工作			1. 將廢建材集中清理 2. 工地現場無垃圾散落

制水閘工程施工要領(表 3-17)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備		挖土機 吊車 經緯儀 水準儀 皮尺機	1. 依據設計圖，施工說明核算涵管種類，規格及數量辦理採購 2. 依圖說選擇適用的臨時擋土設施 3. 開挖前地表須清理乾淨 4. 依圖說放樣開挖 5. 結構尺寸放樣，預埋件位置誤差 3mm 內
2.埋設水閘門	水閘門	吊車 卡車	1. 設備規格、尺寸： a. 防洪閘門：W200cm*h150cm*H320cm。 b. 灌溉閘門：W100cm*h60cm*H140cm。 c. 灌溉閘門：W70cm*h70cm*H160cm。 2. 水閘安裝： a. 水門 B 於 100cm 以上需於鐵架上補強 45 度角鐵 (角鐵為 75*75*6mm)，100cm 以下，捲揚機為 35c 鑄鐵板 9mm。 b. 鐵架需漆上水藍色油漆並一底二度。 c. 鐵架焊接需滿焊。 d. 水門板為鑄鐵材質。 e. 螺旋桿為全齒，捲揚機需漆上嫩綠色油漆並一底二度。
3.完成面			1. 施工面應清潔無雜物 2. 閘門運轉，上昇下降正常使用

景觀平台工程施工要領(表 3-18)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據設計圖，施工說明核算數量繪製施工圖，材料剪裁長度尺寸確認 2. 材料送審 3. 材料需附上出廠證明 4. 依設計圖於右岸二號堤防約 0+150，約右岸三號堤防約 0+050 及 0+500，並視現況調整。
2. 材料進場	鋼板、 欄杆柱、 橫管		1. 平台地板零件尺寸： RC 燒衫主柱 15*15*120cm RC 燒衫橫樑 15*20*300cm RC 燒衫鋪板 W=30cm，t≥10cm RC 燒衫平板椅 150*40cm，t≥9cm 新設基礎 40*40*600cm 2. 平台欄杆零件尺寸： RC 欄杆主柱 ϕ 15*110cm RC 欄杆橫木 ϕ 10cm，一體成型 矮牆 H=60cm，W=30cm 欄杆主起柱嵌入太陽能燈，餘欄杆主柱嵌入一體成型造型標記
3. 組裝作業	螺絲、止水膠		1. 直接以自攻芽螺絲將鋼板固定於桁條上，再用帽蓋扣卡於上，使螺絲隱藏於內 2. 屋脊蓋板及各種收邊材料依施工圖所示製作安裝，固定螺絲，止水膠依規定確實使用 3. 各種收邊材料與屋面板上層材質及厚度同。 4. 各種鋼骨架，C 型鋼，角鐵等補強鐵件皆屬鋼構廠商製作 5. 組裝： a. 平台橫樑間距 185cm、200cm、185 cm。 b. 平台欄杆欄杆主柱間距 120~150cm 不等(詳圖說)，木扶手高於木地板約 95cm。
4. 後續工作			1. 施工面應清淨 2. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

混凝土 AP 管埋設施工要領(表 3-19)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備	管線材料送審		1. 管材、線材需送監造審查 2. 配管材與拉線繩索準備工作 3. 管線施工前提供材料出廠證明及試驗報告 4. 放樣，依設計圖於右岸二號堤防 0+005、0+350 處及左岸三號堤防 0+297.8~310 處，並視現況調整，高程需配合新設側溝之溝底高程 5. 管材規格、尺寸： 右二 0+005：$\phi=60\text{cm}$，$t=5\text{cm}$，$L=2.5\text{m/支}$：1.76 支。 右三 0+348：$\phi=100\text{cm}$，$t=5$，$L=2.5\text{m/支}$：計 6 支。
2.測量、放樣		水準儀、皮尺、氣泡水準器	1.測定施工範圍 2.沿線設置固定控制點，施工中位置校正
3.開挖		挖土機	1.開挖前雜草、樹木先行清理乾淨 2.臨時擋土設施依現地需要設置 3.開挖時需依相對周邊環境可地表逕流之洩水高程
4.管線埋設安裝	管線材料		1.現場丈量尺寸，確認與送審材料相符 2.電纜線不可於管路中間相接 3.檢查埋設管之內部無雜物堆積、管之保護完整無損 4.混凝土 AP 管安裝： - a.基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。 - b.涵管組立鋼筋 D13@20m。
5.後續工作			1. 通水測試，正常排水無積水。 2. 施工完成表面清理乾淨

透水鋪面工程施工要領(表 3-20)

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備			1. 底層整平夯實
2.測量、放樣		水準儀	1.測定施工範圍 2.沿線設置固定控制點，施工中隨時校正 3.定基準線，依設計圖樣、坡度正確鋪設高壓混凝土地磚
3.磚材進場	磚材	卡車	1. 交貨之材料與送審通過之樣品及檢驗通過之材料需質感相同,否則監造單位有權退貨 2. 使用磚材： a. 剛性透水鋪面 b. 剛性透水鋪面圖案 3.磚材試驗項目： a. 剛性透水鋪面抗壓試驗 b. 剛性透水鋪面透水性試驗
4.底層施作			1. 級配篩分析試驗 CNS488 CNS490 2. 級配分層均勻散鋪 3. 壓路機噸數 1T 以上 4. 壓實厚度=10cm 5. 級配基層上噴灑適當的水量濕潤後，進行澆置工作。 6. 完成面應予以整平，壓實度(D=85 以上)或相對密度(D=70 以上)。
5.磚材鋪設組立			1.依圖說規定進行鋪設組立施作 2.視現場地形由其一端開始鋪設，此時作業需站在已鋪好之高壓混凝土地磚上作業，以前進施工法施工，請勿站在沙層上。 3.鋪設時已應以橡皮鎚敲擊磚面及磚緣，務求磚面平整與磚縫緊密，如此依序完成鋪面工作。 4.檢查路面是否平坦，並將細砂撒在透水地磚上來回掃動使細砂填滿磚與磚之間隙，再以鎮動機依順序壓實一遍後掃除餘砂及完工。
6. 後續工作			1.施作面過於乾燥時，需噴灑適當清水加以濕潤。 2. 完成面應予以整平。 3.施作面應平整無雜物後，噴附耐磨防護劑。

肆、品質管理標準

一、品質管理標準訂定

其檢驗與施工品質之各項檢驗及實驗室乃依據「經濟部水利署廠商品質管制規定」第四條第（五）款辦理。

表 4-1 品質管理標準表一覽表

編號	品質管理標準表名稱	備註
1	測量放樣品質管理標準表	表 4-2
2	土方工程(無需夯實)品質管理標準表	表 4-3
3	土方工程(需夯實)品質管理標準表	表 4-4
4	混凝土工程品質管理標準表（含施工中、後）	表 4-5
5	鋼筋工程品質管理標準表	表 4-6
6	模板工程品質管理標準表	表 4-7
7	底鋪級配工程品質管理標準表	表 4-8
8	瀝青混凝土工程品質管理標準表	表 4-9
9	鋪塊石工程品質管理標準表	表 4-10
10	填塊石工程品質管理標準表	表 4-11
11	混凝土排塊石坡面工程品質管理標準表	表 4-12
12	植栽種植品質管理標準表	表 4-13
13	抵石子工程品質管理標準表	表 4-14
14	仿木欄杆工程品質管理標準表	表 4-15
15	預鑄植生塊工程品質管理標準表	表 4-16
16	制水閥工程品質管理標準表	表 4-17
17	景觀平台工程品質管理標準表	表 4-18
18	混凝土 AP 管埋設品質管理標準表	表 4-19
19	透水鋪面品質管理標準表	表 4-20

表 4-2 測量放樣品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處 理方法	管理紀錄	備註
施工前	水準閉合差	$\leq \pm 20\sqrt{K}$ mm	⊙ 施工前	經緯儀、ERTK	每次	缺失改善	自主檢查表	使用 ERTK 須於 已使用參數轉換 時之點誌記進行 座標覆核。
施工中	平面座標	依設計圖	⊙ 施工中	經緯儀、ERTK	每次	缺失改善	自主檢查表	
	平面容許誤差	± 10 cm	*⊙ 施工中	經緯儀、ERTK	各分區檢測 一次	缺失改善	自主檢查表	
	高程容許誤差	± 5 cm	*⊙ 施工中	經緯儀、ERTK	各分區檢測 一次	缺失改善	自主檢查表	
完成結構物檢測	完成結構物高程 容許誤差	± 5 cm	*⊙ 施工後	經緯儀、ERTK	各分區檢測 一次	缺失改善	自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ⊙ 自主檢查點								

表 4-4 土方工程(需夯實)品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施 工 前	底層整平	平整無雜物	◎施工前	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
施 工 中	土方開挖	依設計圖	◎施工前	尺規及水準儀	每次	缺失改善	自主檢查表	
	壓路機噸數	12~20T 三輪壓路機	◎施工前	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
	滾壓重疊寬度	≥30cm	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	滾壓次數	4 次以上	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	散鋪厚度	40 ≤ 粗粒料 ≤ 45cm 30 ≤ 細粒料 ≤ 35cm	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
施 工 後	1. 面層整平 2. 壓實度或相對密度	1. 表層平整 2. 壓實度(D=85 以上)或相對密度(D=70 以上)	*◎ 夯實後	1. 目視 2. 取樣試驗	1. 每工區檢查平整 1 次。 2. 填方體積 1000m ³ 以內應做試驗 1 次，超過者每增加 3000m ³ 做 1 次，餘數超過 1000m ³ 亦增做 1 次。工地密度 ≥ 70% (相對密度)。 3. 視需求辦理取樣試驗。	缺失改善	相片 試驗報告 自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎ 自主檢查點								

表 4-5 混凝土工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	混凝土拌合起至澆置完畢時間	90 分鐘以內	◎澆置時	出料單	每批材料進場時	退貨運離	自主檢查表	
	坍度試驗	依據所核定配比設計坍度作為檢查標準(坍度<10cm 時，許可差±2.5cm；坍度≥10cm 時，許可差±4.0cm)	*◎ 澆置前	CNS 1176 A3040	製作圓柱試體時。	退貨運離	自主檢查表	
	氯離子含量檢驗	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$	*◎ 澆置前	CNS 13465 A3343	本項試驗由廠商於製作圓柱試體時實施自主試驗，資料建檔備查。	退貨運離	自主檢查表	
施工中	圓柱試體抗壓強度	1.7 天強度大於設計 70%以上 2.28 天連續 3 組平均大於設計強度 3.每組不得低於設計強度 35kg/cm ² 以上	*◎ 澆置前	CNS 1174 CNS 11297 CNS 1231 CNS 1232	前 500m ³ 三組,後每 300m ³ 一組; 混凝土施工規範 3.8.8 節規定	進行混凝土品質評估	試驗報告 相片	
	分層澆置	每層厚度 30~50cm，上下層澆置間隔時間不得超過 45 分鐘	◎施工中	尺規	每批材料進場時	缺失改善	自主檢查表	
	搗實方式	振動搗實至無氣泡產生，並立即停止搗實(澆置 15 分鐘內)、震動棒插入深度約 10 公分	◎施工中	目視	每批材料進場時	缺失改善	自主檢查表	

施 工 後	混凝土養護	養護方式	採噴水養護保持濕潤 7 天以上	◎ 施工中	目視	每批材料進場時	缺失改善	自主檢查表
	拆模後查驗	表面修飾	完成面平整	◎ 拆模後	目視	1.檢驗停留點：每 200m 或各工項至少檢查 1 次。	缺失改善	自主檢查表
		完成尺寸查驗	依設計尺寸	◎ 拆模後	尺規	2.每次：視工程之需要進行抽查。	缺失改善	自主檢查表
	混凝土塊吊排	吊排數量及位置	位置及數量依設計圖	右岸二號堤防_____ 右岸三號堤防_____	◎ 吊排完成後	目視及測量儀器	本項因列為驗收查驗項目，故僅視工程之需要進行抽查。	缺失改善
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎ 自主檢查點								

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	鋼筋拉伸試驗	CNS 560 A2006 詳下表	*◎ 進場加工前	CNS 2111 G2013	各規格每 50T 且每批取樣一次	退貨運離	試驗報告 相片	
	鋼筋彎曲試驗	CNS 560 A2006 詳下表	*◎ 進場加工前	CNS 3941 G2034	各規格每 50T 且每批取樣一次	退貨運離	試驗報告 相片	
	鋼筋熱處理鋼筋判定	CNS 560 A2006 詳下表	*◎ 進場加工前	CNS 2115 Z8004 CNS 560 A2006	各規格每 50T 且每批取樣一次	退貨運離	試驗報告	
	鋼筋化學成份分析	CNS 560 A2006 詳下表	*◎ 進場加工前	CNS 10006	各規格每 50T 且每批取樣一次	退貨運離	試驗報告	
施工中	鋼筋綁紮	間距 < 20cm，間隔綁紮； 間距 ≥ 20cm，每處綁紮	◎施工中	尺規	分區檢查	缺失改善	自主檢查表	
	鋼筋搭接長度	≥ 40D(拉力筋) ≥ 30D(壓力筋)	◎施工中	尺規	分區檢查	缺失改善	自主檢查表	
施工後	鋼筋保護層	依設計圖各構造物設置保護層許可差±6mm	*◎ 組立中	尺規	1.檢驗停留點：每 200m 或混凝土塊施作數量每 100 顆至少檢查 1 次。 2.隨機抽查：視工程之需要進行抽查。	缺失改善	自主檢查表	
	主筋直徑及間距	依設計圖尺寸	*◎ 澆置前	尺規		缺失改善	自主檢查表	
	副筋直徑及間距	依設計圖尺寸	*◎ 澆置前	尺規		缺失改善	自主檢查表	

◎ 自主檢查點
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)

鋼筋拉伸、彎曲、熱處理判定試驗(CNS560)											
稱號	種類	節高平均	節距平均	間隙寬度	單位質量 kg/m	降伏點 N/mm2	抗拉強度 N/mm2	伸長率 %	拉降比	彎度試驗	熱處理鋼筋判定
DD10	SD280	0.4~0.8	6.7以下	3.7以下	0.521~0.59	280~420	420以上	14以上	無規定	無裂痕	無水淬
DD13	SD280	0.5~1.0	8.9以下	5.0以下	0.924~1.06	280~420	420以上	14以上	無規定	無裂痕	無水淬
DD16	SD280	0.7~1.4	11.1以下	6.2以下	1.48~1.64	280~420	420以上	14以上	無規定	無裂痕	無水淬
DD19	SD420W	1.0~2.0	13.3以下	7.5以下	2.14~2.36	420~540	550以上	12以上	1.25以上	無裂痕	無水淬

鋼筋化學成分分析試驗(CNS560)					
稱號	種類	C	Si	S	P
D10	SD280	無規定	無規定	0.060以下	0.060以下
D13	SD280	無規定	無規定	0.060以下	0.060以下
D16	SD280	無規定	無規定	0.060以下	0.060以下
D19	SD420W	0.32以下	0.55以下	0.045以下	0.045以下

表 4-8 底鋪級配工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	底層整平	整平夯實	◎施工前	尺規及水準儀	每次	缺失改善	自主檢查表	
	級配料進場	篩分析試驗 CNS488 CNS490	*◎級配料進場時	實驗室	每 1000m ² 乙次	退貨遠離	試驗報告 相片	
施工中	級配散鋪	分層均勻	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	壓路機噸數	≥ 10 公噸	◎施工中	車輛型號	每次	缺失改善	自主檢查表	
	每層壓實厚度	≤ 30cm	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
施工後	面層施工前 檢查	厚度挖驗 壓實度試驗	*◎面層施工中	尺規 實驗室	每 1000m ² 每 1000m ²	缺失改善 缺失改善	自主檢查表 試驗報告 相片	
◎ 自主檢查點 * 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)								

表 4-9 瀝青混凝土工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工程序	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施 工 前	底層整理	平整無雜物	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
	瀝青混凝土 料進場	級配篩分析試驗	*◎進場時	實驗室	每批2次	缺失改善	試驗報告 相片	
		含油量試驗	*◎進場時	實驗室	每批2次	扣款或重鋪	試驗報告 相片	
施 工 中	透層黏層噴灑	1. 均勻適量 2. 透層：CSS-1 及 CSS-1h 使用溫度為 24~55℃ 用量：0.3~0.9L/m ² 3. 黏層：CRS-1 使用溫度：50~85℃ 用量：0.11~0.35 L/m ²	◎鋪築時 施工中	現場儀器量測及目視	每次	缺失改善	自主檢查表 相片	
		瀝青混合料溫度	◎鋪築時 施工中	溫度器	每次	缺失改善	自主檢查表 相片	
	初壓	以 12~18 噸三軸三輪壓路機或 8~10 噸兩軸三輪路機，滾壓來回兩次	◎鋪築時 施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	

施工後	鋪設完成 檢查	次壓	壓路機之鐵輪應以水保持濕潤，以免瀝青混合料黏附輪上，但水份不得過多，以免流滴於瀝青混合料內	◎鋪築時 施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
		終壓	以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓	◎鋪築時 施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
		路面保護	應封閉交通 6 小時以上，鋪面溫度冷卻至 50 °C	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
		鋪設完成寬度	依設計圖說	*◎鋪設後	尺規	每1000m ²	缺失改善	自主檢查表	
		壓實度試驗	5 點平均工地密度 ≥ 95%，任一點平均工地密度不得低於 93%	*◎鋪設後	實驗室	每5000m ²	缺失改善	試驗報告 相片	
		厚度抽驗	單孔厚度 ≥ 設計厚度 90%；平均厚度 ≥ 設計厚度 8cm	*◎鋪設後	實驗室	每1000m ²	缺失改善	試驗報告 相片	
		透水性試驗	大於 900 ml/15sec	*鋪設後	實驗室	每 1000m ²	通知改善	試驗報告	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)									◎自主檢查點

表 4-10 鋪塊石工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
底層整理	施工面整平	平整無雜物	◎施工前	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
	高程檢測	依設計圖高程	◎施工前	水準儀	每次	缺失改善	自主檢查表	
塊石鋪填	塊石粒徑篩選	ϕ 25~32cm > 70% ϕ 24~18cm < 30%	◎施工中	塊石粒徑篩選	每次	缺失改善	自主檢查表	
完成面檢查	塊石面整平	塊石面平整	*◎拋填後	目視	每 100m	缺失改善	自主檢查表	
	完成尺寸查驗	依設計圖尺寸	*◎拋填後	尺規	每 100m	缺失改善	自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)							◎自主檢查點	

表 4-11 填塊石工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
底層整理	施工面整平	平整無雜物	◎施工前	目視	每處	缺失改善	自主檢查表	
	高程檢測	依設計圖高程	◎施工前	水準儀	每處	缺失改善	自主檢查表	
施工 中	塊石粒徑篩選	$\phi \geq 30\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 80\text{cm}$ 佔 70%以上	◎施工中	塊石粒徑篩選	每區	缺失改善	自主檢查表	
施工 後	塊石面整平	塊石面以平整為原則	*◎拋填後	目視	每 100m	缺失改善	自主檢查表	
	完成尺寸查驗	依設計圖尺寸	*◎拋填後	尺規	每 100m	缺失改善	自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎自主檢查點								

表 4-12 混凝土排塊石坡面工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	塊石進場及檢查	堅硬無裂痕	*◎施工前	目視	1.檢驗停留點：至少 1 次。	隔離及遠離工地	自主檢查表 相片	
	塊石表面	需潔淨		目視	2.每次：視工程之需要進行抽查。	缺失改善		
	位置坡度	S=1：1		經緯儀及水準儀		缺失改善		
施工中	測量放樣							
	10cm 混凝土施設	厚度 10cm	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	塊石粒徑篩選	Φ 30~38cm>70% Φ 29~22cm<30%		塊石粒徑篩選	每次	缺失改善	自主檢查表	
	塊石擺置方向	長徑垂直於坡面		目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
	塊石平整性	平整		目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
	排水器設置	設置間距及管長 間距 2m，管長 1m		尺規	1.檢驗停留點：前坡每 200m 檢查 1 次，後坡 2 處各抽查 1 次。	缺失改善	自主檢查表 相片	
施工後	完成面檢查	完成構造物尺寸 坡長 L=_____	*◎完成後	目視	2.每次：視工程之需要進行抽查。	缺失改善		
	養護方式	採噴水養護保持濕潤 7 天以上		目視	每次	缺失改善		

* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)

◎自主檢查點

表 4-13 植栽種植品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	底層整平	平整無雜物	◎施工前	目視	每處	缺失改善	自主檢查表	
	材料進場	樹種、樹高、直徑 詳契約詳細表	*◎材料進場時	尺規	每 100 棵	退貨運離	自主檢查表	
施工中	有機肥料量	喬木每株立木階段 70g	◎施工中	磅秤	每次	缺失改善	自主檢查表	
	樹穴	1. 尺寸至少 0.6mX0.6mX0.6m 以上。 2. 內填砂性壤土、並施有機肥料。	◎種植前	尺規	每孔	缺失改善	自主檢查表	
	支架設置	3 支直立杉木： $\phi = 5\text{cm}$ ， $L = 1.5\text{m}$ 。 1 支橫支柱杉木： $\phi = 5\text{cm}$ ， $L = 0.6\text{m}$ 。	*◎種植後	尺規	每 100 棵	缺失改善	自主檢查表	
	種植間距	每 0.5m ¹ 株	*◎種植後	尺規	每 100 棵	缺失改善	自主檢查表	
施工後	植生狀況	植生狀況良好	*◎種植後	目視	全面檢查	缺失改善	不合格通知	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎自主檢查點								

表 4-14 振石子工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
放樣 材料進場	施做位置	是否與設計圖相符	◎施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	◎施工前	經緯儀測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	粉刷料	依設計圖或工程司之指示	◎施工前	目視	經常	再設置	紀錄及拍照存證	
	水泥	使用同一廠牌，以求色澤一致	◎施工前	目視	全面	缺失改善	自主檢查表	
底層處理	混凝土表面	異物清除	*◎施工前	目視	全面	再清除	自主檢查表	
水泥砂漿製作	配合比例	1.採用一份水泥及三份砂與適量之水 2.另有規定，採用 1 份水泥、1.5 份碎石及 1/4 份礦物填縫料	◎施工中	目視	經常	缺失改善	自主檢查表	
	拌和方式	1.應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和 2.加水拌和時間不得少於 3 分鐘	◎施工中	目視	經常	缺失改善	自主檢查表	
	底層	1.將水泥砂漿壓鏝塗刷，使水泥砂漿固黏於表面 2.依準條用木尺將粉刷面刮平	◎施工中	目視	經常	缺失改善	自主檢查表	
	分割	以 9mm 檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，振石子工作完成乾透後，再起出木條	◎施工中	目視	全面	缺失改善	自主檢查表	

抵石子施工	面層之水泥碎石料	1.於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏝刀塗刷 2.依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏝刀塗刷於底層上，應先以鏝刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏝刀痕 3.水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊抵洗表面，完成面應洗刷清潔	◎施工中	目視	隨時	缺失改善	自主檢查表	
		表面整理	用噴霧器噴洗表面，應洗刷清潔	◎施工中	目視	全面	通知改善	自主檢查表
		施工順序	自高處向低處施工	◎施工中	目視	全面	缺失改善	自主檢查表
		材料處理	1.顏色及碎石種類由工程司另行指定之 2.水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之 15%~20%	◎施工中	目視	全面	缺失改善	自主檢查表
	現場整理	地表清除	抵石子完成後，整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清	*◎施工後	目視	全面	再清除	自主檢查表
施工後	* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎自主檢查點							

表 4-15 仿木欄杆工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前階段	位置放樣	依圖說規定	*◎施工前	經緯儀測量	分區檢查	重新校正	自主檢查表	
	材料檢查	依材料進場自主檢查表	◎施工前	目視、尺量	全面	缺失改善	自主檢查表 相片	
施工階段	鐵件	1.橫桿鋼筋需與補強鋼筋點焊搭接(至少點焊 4 點)。 2.橫桿鋼筋需與主柱鋼筋點焊搭接(至少點焊 2 點)。 3.補強鋼筋需與主柱鋼筋點焊搭接(至少點焊 2 點)。	◎施工中	目視	隨時	缺失改善	自主檢查表	
		需按圖說施作	◎施工中	目視	隨時	缺失改善	自主檢查表	
	組立檢查	組裝間距	主柱：φ =15cm，L=100cm 橫木：φ =8cm，L=約 100cm	◎施工中	尺量	分區檢查	改正	自主檢查表 相片
施工後階段	整理	外圍 1.打掃乾淨 2.圍籬施工號誌須拆除	*◎施工後	目視	分區	缺失改善	自主檢查表	

◎自主檢查點

* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)

表 4-16 預鑄植生塊工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前階段	底層整理	環境整理	平整無雜物	*◎施工前	目視	全面	再清除	自主檢查表
	材料進場檢驗	依圖說規定	(100±1)x(50±1)x(25±1)cm	*◎施工前	尺量	分區檢查	重新提送	自主檢查表 相片
施工中	鋼筋組立	鋼筋綁紮	依設計圖說	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表
	混凝土澆置	混凝土拌合起至澆置完畢時間	震動確實並於 90 分鐘以內澆置完成	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表
	植生塊安放	平整度	以交丁方安放施作，並保持平整	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表
		植生塊間隙	直線段：1cm 彎曲段：3cm	◎施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表
施工後	整理	完成面	表面平整，周圍環境打掃乾淨	*◎施工後	目視	每 200m	缺失改善	自主檢查表
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎ 自主檢查點								

表 4-17 制水閘工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施 工 前 階 段	施 工 流 程	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 符 合 之 處 置 方 法	管 理 紀 錄	備 註
施 工 前 階 段	放 樣	放 樣	預埋件位置誤差 3mm 內	*◎施工前	尺 量	進 場 時	重 新 提 送	自 主 檢 查 表	
	材 料 進 場 尺 寸 檢 驗	規 格 、 尺 寸	1. 防洪閘門：W200cm*H150cm*H320cm。 2. 灌溉閘門：W100cm*H60cm*H140cm。 3. 灌溉閘門：W70cm*H70cm*H160cm。	*◎施工前	目 視 、 尺 量	全 數	退 貨	自 主 檢 查 表 相 片	
施 工 階 段	制 水 閘 安 裝	組 裝	1. 水門 B 於 100cm 以上需於鐵架上補強 45 度角鐵(角鐵為 75*75*6mm)，100cm 以下，捲揚機為 35c 鑄鐵板 9mm。 2. 鐵架需漆上水藍色油漆並一底二度。 3. 鐵架焊接需滿焊。 4. 水門板為鑄鐵材質。 5. 螺旋桿為全齒，捲揚機需漆上嫩綠色油漆並一底二度。	◎施工中	目 視 、 尺 量	每 次	缺 失 改 善	自 主 檢 查 表	
施 工 後 階 段	組 裝 後 試 運 轉	閘 門 運 轉	上昇下降正常使用	*◎施工後	目 視	全 數	缺 失 改 善	自 主 檢 查 表	

* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎自主檢查點

表 4-18 景觀平台工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前階段	施工高度及位置確認	依設計圖於右岸二號堤防約 0+150，約右岸三號堤防約 0+050 及 0+500，並視現況調整。	*◎施工前	尺量	全數	缺失改善	自主檢查表	
	材料進場	木料及塗料等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。	*◎施工前	目視、尺量	全數	退貨	自主檢查表 相片	
施工階段	平台地板零件尺寸	RC 燒衫主柱 15*15*120cm RC 燒衫橫樑 15*20*300cm RC 燒衫鋪板 W=30cm，t≥10cm RC 燒衫平板椅 150*40cm，t≥9cm 新設基礎 40*40*600cm	◎施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
	平台欄杆零件尺寸	RC 檁木欄杆主柱 ϕ 15*110cm RC 檁木欄杆橫木 ϕ 10cm，一體成型矮牆 H=60cm，W=30cm 欄杆主起柱嵌入太陽能燈，餘欄杆主柱嵌入一體成型造型標記	◎施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
	組裝	1.平台橫樑間距 185cm、200cm、185 cm。 2.平台欄杆欄杆主柱間距 120~150cm 不等(詳圖說)，木扶手高於木地板約 95cm。	◎施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
施工後	完成面	平整無凹陷，油漆色調保持一致	*◎施工後	目視	全數	缺失改善	自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎ 自主檢查點								

表 4-19 混凝土 AP 管理品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
放樣	放樣	依設計圖於右岸二號堤防 0+005、0+350 處及左岸三號堤防 0+297.8~310 處，並視現況調整，高程需配合新設側溝之溝底高程	*◎施工前	尺量	進場時	重新提送	自主檢查表	
	材料進場	右二 0+005： $\phi=60\text{cm}$ ， $t=5\text{cm}$ ， $L=2.5\text{m}/\text{支}$ ：1.76 支。 右三 0+348： $\phi=100\text{cm}$ ， $t=5$ ， $L=2.5\text{m}/\text{支}$ ：計 6 支。	*◎施工前	目視、尺量	全數	退貨	自主檢查表 相片	
施工階段	混凝土 AP 管組裝	1. 基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。 2. 涵管組立鋼筋 D13@20cm。	◎施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
	組裝後測試	正常排水無積水。	*◎施工後	目視	全數	缺失改善	自主檢查表	
施工後階段								

◎自主檢查點

* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)

表 4-20 透水鋪面品質管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

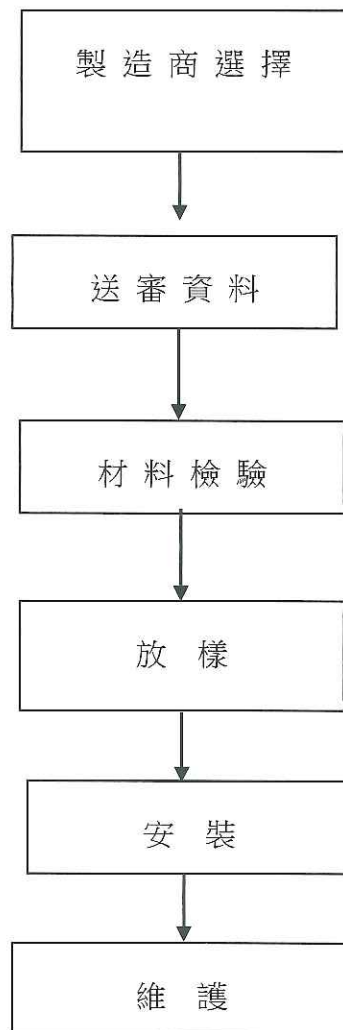
施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	底層整平	整平夯實	◎施工前	尺規及水準儀	每次	缺失改善	自主檢查表	
	級配料進場	篩分析試驗 CNS488 CNS490	*◎級配料進場時	實驗室	每 1000m ² 乙次	退貨運離	試驗報告 相片	
施工中	級配散鋪	分層均勻	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	壓路機噸數	≥ 1 公噸	◎施工中	車輛型號	每次	缺失改善	自主檢查表	
	壓實厚度	=10cm	◎施工中	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	厚度查驗	≥ 8cm	◎載重層鋪築後	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
	厚度查驗	≥ 2cm	◎耐磨層鋪築後	尺規	每次	缺失改善	自主檢查表	
施工後	表面修飾	施作面平整無雜物	◎面漆塗裝後	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點) ◎自主檢查點								

伍、材料及施工檢驗程序

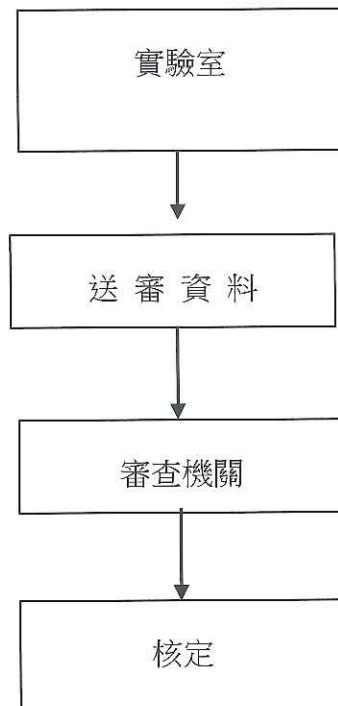
一、材料設備自主檢查程序

1. 材料設備選定前之送審流程(圖 5-1)：

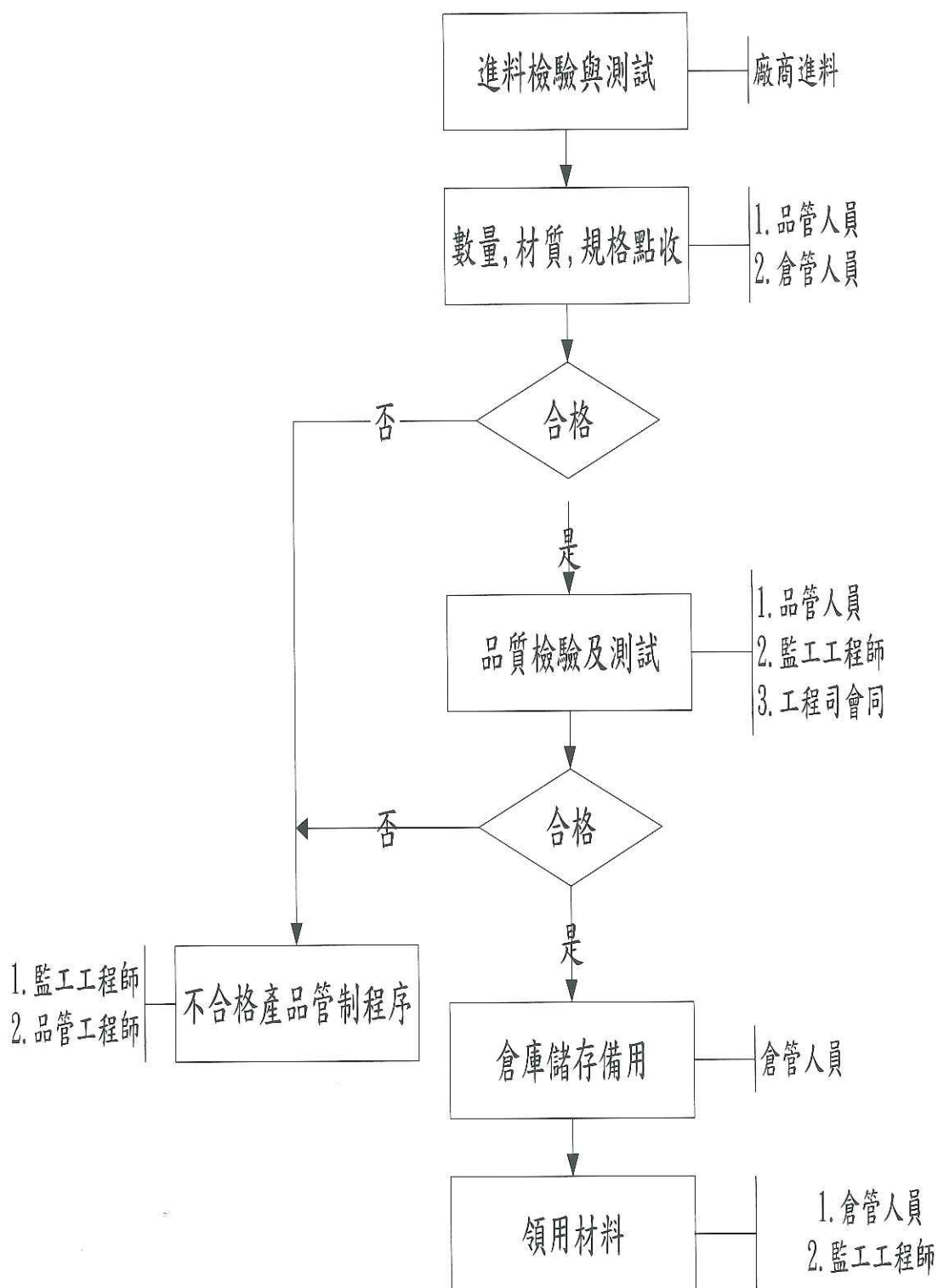
材料設備選定前須先進行材料設備送審，本公司先針對預送審材料設備提送型錄、樣品、規格證明文件等與監造單位審查與核定。業經審查核定後之材料與設備方得進場施作。



試驗單位核備程序(圖 5-2)



2. 材料設備進料前之管制程序(圖 5-3)：



材料設備送審管制總表(表 5-1)

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

表單號碼：

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、五	11,951m ³	是	109/9/10	否						~		材料 檢驗 申請 單
	砂礫土(非黏性土 壤夯實)												
2	壹、六~十四		否	109/3/2~5/2							~		材料 檢驗 申請 單
	塊石(鋪塊石長徑 >25cm)	2,895m ³											
	塊石(填塊石長徑 >30cm)	849m ³											
	塊石(填塊石長徑 >50cm)	968m ³											
	塊石(填塊石長徑 >80cm)	974m ³											
	塊石(砌塊石長徑 >30cm)	41m ²											
	塊石(砌塊石長徑 >50cm)	197m ²											
	塊石(砌塊石長徑 >70cm)	196m ²											
	塊石(砌塊石長徑 >100~120cm)	54m ²											
3	壹、十五、十六		是	109/3/2	否		~		~				
	預拌混凝土 (210kgf/cm ²)	8,306m ³											
	預拌混凝土 (140kgf/cm ²)	220m ³											
4	壹、二十	1,763m ³	否	109/9/15	否		~	~	~		~		施工 說明 及計 劃
	透水鋪面及彩繪 (膠結材及填充材)												
5	壹、二十二	2,575m ²	否	109/6/1	否		~			~			
	抵石子及彩繪 (小石粒)												
6	壹、二十四	1763m ² (10cm)	是	109/9/15			~						
	碎石級配	5780m ² (30cm)											
7	壹、二十六~二十 九	5,780m ²	是	109/9/15	否		~		~				
	瀝青混凝土、多孔 隙瀝青混凝土 (含透層及黏層)												

8	壹、三十二 假儉草(含有機肥料)	2,600m ²	否	109/9/15			✓									
9	壹、三十三 RC 仿木欄杆(人工製品)	1,063m ³	否	109/6/15	否		✓	✓								
10	壹、三十四 預鑄 RC 燒杉(階梯)	21 座	否	109/6/15	否		✓	✓								
11	壹、三十五 鋼筋	366.11 噸	是	109/3/15	否		✓		✓		✓					品質保證資料
12	壹、三十六 客土袋(預鑄植生塊)	6,890 個	否	109/3/15	否		✓	✓		✓						
13	壹、三十九 瓶式排水器	568 組	否	109/3/15	否		✓	✓		✓						
14	壹、四十 喬木(大花紫薇)	229 株	否	109/7/15	否		✓	✓								
15	壹、四十一 灌木(五彩茉莉)	1,948m ²	否	109/7/15	否		✓	✓								
16	壹、四十二 蔓藤類植栽(薛荔)	7,605 株	是	109/7/15	否		✓	✓								
17	壹、四十三~四十五 水閘門	4 組	是	109/5/15	否		✓	✓								
18	壹、四十六 觀景平台預鑄構件	3 座	否	109/5/15	否		✓	✓								
19	壹、四十七、四十八 混凝土 AP 管	1 支(D=1000mm)	否	109/4/15	否		✓	✓								
		1 支(D=600mm)														
20	壹、四十九 大理石(里程牌)	13 面	否	109/8/15	否		✓	✓								
21	壹、五十 植筋膠	2,226 支	否	109/5/1	否		✓	✓								
22	壹、五十二 鍍鋅格柵蓋板(含框座)	20 組	否	109/7/1	否		✓	✓								
23	壹、五十四 點焊鋼絲網	46m ²	否	109/7/1	否		✓	✓								

24	壹、五十五	10m ³	否	視需要送審	否		✓								
	塊石 $\phi > 25 \sim 30\text{cm}$ (採石場商購)														

備註：一、材料(設備)名稱、契約數量及預定送審日期等，應由監造單位先行填寫。

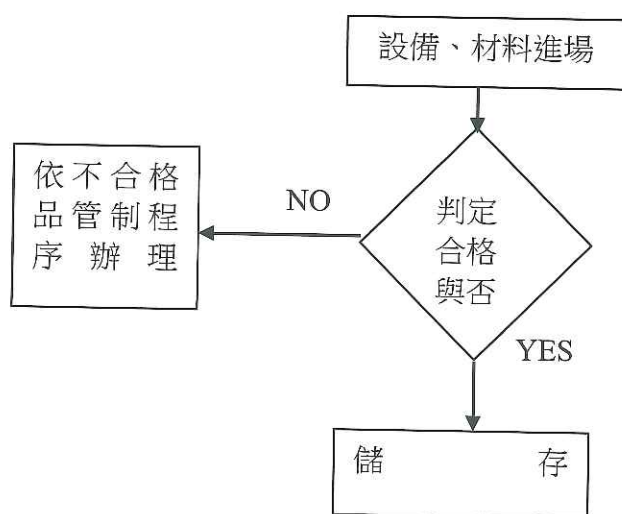
二、本表於開工後應請廠商檢討提出預定送審日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

三、列本表時，請檢視詳細價目表單價分析表及資源統計表(標示為 m 者)，除假設工程外之材料均列入。

四、本表於「是否取樣試驗」欄填是者，該項需填入材料設備檢(試)驗管制總表。

品質
保證
資料

3. 材料設備於進場後之管理（已檢查與未檢查之區隔）（圖 5-4）：



4. 本工程材料設備進場及檢試驗審查核備表件

材料進場自主檢查紀錄表(表 5-2)

工程名稱:

編號:

日期	材料設備 名 稱	單位	進場數量	自行檢查		外送檢查	
				合格	不合格	合格	不合格
處理 方式							
特殊 紀錄							
品管人員 (簽名)				檢查人員 (簽名)			

檢 驗 申 請 表(表 5-3)

編碼：

工 程 名 稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程	申請日期： 年 月 日
主 辦 機 關	經濟部水利署第八河川局	
監 造 單 位		
廠 商	億鈺營造有限公司	
檢 驗 項 目		
依 據 規 定		
檢 驗 位 置		
預 定 取 樣 / 檢 驗 時 間	* 年 月 日 時	
樣 品 名 稱		
樣 品 數 量		
實 驗 室	*	
備 註	1.依需求欄位填寫；” * ” 欄位由監造單位填寫，其餘欄位由廠商填寫。 2.施工機具設備查驗、材料設備檢驗、施工品質檢驗、隱蔽部位查驗、重要施工作業檢查及其他規定項目由廠商提出申請。 3.各項工程使用材料設備及施工成品之試驗應由符合 CNS 17025 (ISO/IEC 17025)規定及依標準法授權之實驗室認證機構認可之實驗室辦理，並出具試驗報告。 4.測量作業之檢查應於 24 小時前提出申請，其餘之施工作業檢查申請應於檢驗(查)前 4 小時前提出申請。 5.本申請表由廠商填具一式二份送請監造單位，由監造單位執行檢查；由監造單位及廠商各存一份。	

廠商：

監造單位：

材料設備品質抽驗紀錄表(表 5-4)

編號：

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
材料設備名稱		供料廠商	
進場日期		進場數量	
材料設備出廠應提供證明文件			
材料堆置地點			
材料設備契約規範			
查驗方式	☐ 駐廠檢驗 ☐ 型錄樣品審核 ☐ 工地現場檢驗 ☐ 材料試驗室檢驗 ☐ 書面審核 ☐ 其他：		
取樣	取樣數量： 樣品保存或養護地點： 取樣日期： 送樣日期： 試驗日期： 會驗人員： 混凝土澆置位置：		
試驗機構名稱		試驗報告編號	
試驗項目及數據	☐ 如試驗報告 ☐ 其他： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值：		
抽驗結果	☐ 合格同意使用 ☐ 不合格隔離退貨 ☐ 數量不足 ☐ 材料堆置場所不良 ☐ 其他：	備註	

監造單位簽章：

承攬廠商簽章：

備註：

- 1.材料品質查驗不合格時，填寫「不合格品改善追蹤表」。
- 2.委外試驗須檢附試驗報告。

材料試驗申請單(表 5-5)

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程				
試驗單位					
預定取樣時間	地點(樁號)	材料名稱 或試驗項目	取樣數量	試體編號	備註
材料進場日期			材料來源 或廠牌		
檢附：					
說明：					
一、本申請單營承包商填具一式三份，提送監造單位。 二、本申請單用於預定取樣前一日提出。					
會同取樣者			承攬廠商		

混凝土澆置紀錄表(表 5-6)

編號：

工程名稱		紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
澆置日期			供料廠商	
設計強度		Kg/cm2	設計坍度	cm
氯離子含量上限			澆置總數量	M3
車次	出廠時間	澆置時間	運送數量 m3	澆置位置
檢查紀錄				
取樣車次： 抗壓試體組數： 氯離子含量檢測值： 坍度檢測值：			填表人	

備註：不合格者應予以退貨，並加強抽檢。

材料設備檢(試)驗管制總表(表 5-7)

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

表單號碼：

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	累積進場數 量	抽試驗 結果	抽驗及 會同人員	備註 (歸檔編 號)
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數 量			
1	壹、五	11,951m ³			1,000 m ³ 以 內作 1 次；超 過 1,000 m ³ 者，每 3,000 m ³ 再作 1 次；餘數超過 1,000 m ³ 者 亦增作 1 次				粗細粒 料篩分 析試 驗、工地 密度試 驗
	砂礫土 (非黏性土壤夯實)								
2	壹、六~十四				進場施工 前每 1500m ³ 檢 驗 1 次。				
	塊石(鋪塊石長徑 >25cm)	2,895m ³							
	塊石(填塊石長徑 >30cm)	849m ³							
	塊石(填塊石長徑 >50cm)	968m ³							
	塊石(填塊石長徑 >80cm)	974m ³							
	塊石(砌塊石長徑 >30cm)	41m ²							
	塊石(砌塊石長徑 >50cm)	197m ²							
	塊石(砌塊石長徑 >70cm)	196m ²							
	塊石(砌塊石長徑 >100~120cm)	54m ²							
3	壹、十五、十六				500m ² 取樣 1 組， 每組製作 3 個試體				圓柱抗 壓強度 試驗
	預拌混凝土 (210kgf/cm ²)	8,306m ³							
	預拌混凝土 (140kgf/cm ²)	220m ³							
4	壹、二十	1,763m ³			每 50M 檢查 1 次				
	透水鋪面及彩繪 (膠結材及填充材)								
5	壹、二十二	2,575m ²							
	抵石子及彩繪 (小石粒)								

備註
(歸檔編號)

粗細粒
料篩分
析試驗、工地
密度試驗

圓柱抗
壓強度
試驗

6	壹、二十四	1763m2(10cm)							
	碎石級配	5780m2(30cm)							
7	壹、二十六~二十九								
	瀝青混凝土、多孔隙 瀝青混凝土 (含透層及黏層)	5,780m2							
7	壹、三十二	2,600m2							
	假儉草(含有機肥料)								
9	壹、三十三	1,063m3							
	RC 仿木欄杆(人工 製品)								
10	壹、三十四	21座							
	預鑄 RC 燒杉(階梯)								
11	壹、三十五	366.11噸							
	鋼筋								
12	壹、三十六	6,890個							
	客土袋(預鑄植生 塊)								
13	壹、三十九	568組							
	瓶式排水器								
14	壹、四十	229株							
	喬木(大花紫薇)								
15	壹、四十一	1,948m ²							
	灌木(五彩茉莉)								
16	壹、四十二	7,605株							
	蔓藤類植栽(薜荔)								
17	壹、四十三~四十五								
	水閘門	4組							
18	壹、四十六	3座							
	觀景平台預鑄構件								
19	壹、四十七、四十八	1支(D=1000mm)							
	混凝土 AP 管	1 支(D=600mm)							
20	壹、四十九	13面							
	大理石(里程牌)								

21	壹、五十								
	植筋膠	2,226支							
22	壹、五十二								
	鍍鋅格柵蓋板(含框座)	20 組							
23	壹、五十四	46m2							
	點焊鋼絲網								
24	壹、五十五	10m3			進場施作每 500m3 檢查 1 次				視工程 需要並 經機關 同意後 進行文 件審查
	塊石 $\phi > 25\sim 30\text{cm}$ (採石場商購)								

註：本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形，以利管制。

表 5-8 材料設備品質檢驗管理標準表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗方法	檢驗時機	檢驗頻率	不合格之處置方式	管理紀錄	備註			
1	砂礫土 (非黏性土壤夯實)	土壤篩分析	以試驗篩測定粗細粒料粒 度分佈	CNS486 A3005	進場施工前	施工前,一次	僅用於決定試驗 方法	試驗報告				
		相對密度或普 羅克達試驗	最大乾密度	AASHTO T191 AASHTO T224	滾壓後	1,000 m3 以內作 1 次;超過 1,000 m3 再 者,每 3,000 m3 再 作 1 次;餘數超過 1,000 m3 者亦增作 1 次	重新滾壓	試驗報告				
		塊石粒徑	鋪塊石長徑>25cm	依體積法求得所需 塊石粒徑所佔比率	取料區完成篩選 後	每 1,500m ³ 檢驗 1 次	遠離現場	塊石檢驗紀錄 表				
			填塊石長徑>30cm									
			填塊石長徑>50cm									
填塊石長徑>80cm												
2	塊石	砌塊石長徑>30cm	砌塊石長徑>50cm	砌塊石長徑>70cm	砌塊石長徑>100~120cm	(1)任一組試體平均強度低於設 計強度之值不超過 35kg/cm ² (2)連續三組試體強度之平均值 不小於設計強度	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	澆置前	前 500m ³ 取樣三 組,後每 300m ³ 一組	依施工規範第 03310 章第 3.8.8 處理	試驗報告	
		砌塊石長徑>50cm										
		砌塊石長徑>70cm										
		砌塊石長徑>100~120cm										
		3	預拌混凝土	圓柱試體 抗壓強度試驗	3 個平均值不小於設計強度, 且任 1 個試體均不得低於設 計強度 75%	CNS1232	進場施工前	兩座堤防耐磨層及承 載層各取樣 1 組,每 組製作 3 個試體	挖除重鋪	試驗報告		
透水性試驗	3 個平均值不小於設計值, 且任 1 個試體均不得低於設 計值 75%			CNS14995								
4	透水鋪面及彩繪 (膠結材及填充材)											

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗方法	檢驗時機	檢驗頻率	不合格之處置方式	管理紀錄	備註
5	振石子及彩繪 (小石粒)	小石粒外觀	依核定之送審資料及經機關與現場監造同意之材料配比	目視、文件核對	進場施工前	全面檢查	通知改善	監造報表	
		振石子圖案	詳設計圖第 47 頁						
6	碎石級配	級配料篩分析	級配料底層規範表一或表二之規定	CNS 486	進場施工前	進場時,每 1,000m ² 一次	退料	試驗報告	
7	瀝青混凝土、多孔隙瀝青混凝土 (含透層及黏層)	瀝青級配粒徑篩分析	求取瀝青混凝土所用粒料	CNS 485	進場施工前	進場時,每 1,000m ² 一次	退料	試驗報告	
		瀝青含油量	依照核定配比設計±0.5%	AASHTO T164					
8	假儉草(含有機肥料)	外觀種類	假儉草種,含 5%花草籽	目視、文件核對	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
9	RC 仿木欄杆 (人工製品)	外觀與尺寸	原木色、仿樹皮。 主柱 D15cm、橫樑 D8cm	目視、丈量	施工中	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
10	預鑄 RC 燒杉(階梯)	外觀與尺寸	原木色、燒杉紋路, 30x200x10cm	目視、丈量	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
11	鋼筋	鋼筋拉伸試驗	SD280W:伸長率 14%以上 SD420W:伸長率 12%以上	CNS2111 CNS2112	進場施工前	各規格每 50T 且每批取樣一次	運離現場	試驗報告	
		鋼筋彎曲試驗	無裂痕	CNS3941	進場施工前	各規格每 50T 且每批取樣一次	運離現場	試驗報告	
		熱處理鋼筋判定試驗	為非線上熱處理(非水淬)鋼筋	CNS560 CNS2115	進場施工前	各規格每 50T 且每批取樣一次	運離現場	試驗報告	

序 號	材料 名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗方法	檢驗時機	檢驗頻率	不合格之 處置方式	管理紀錄	備註
		化學成份分析	SD280W 與 SD420W(要求值 (%)以下): C=0.32%, Si=0.55%, S=0.045%, P=0.045%, Mn=1.55%, C.E=0.55%。	CNS560 第 6.2 節	進場施工前	各規格每 50T 且每 批取樣一次	運離現場	試驗報告	
12	客土袋	外觀與尺寸	綠色, 長 $\geq$ 60cm, 寬 $\geq$ 45cm	目視、丈量	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
13	瓶式排水器	外觀與尺寸	濾片: 長 20cmX15cm。 網目約 0.15cmX0.6cm 過濾框: 15cmX20cm 固定框: $\phi > 12$ cm $\phi 3"$ PVC 管	目視、丈量	進場施工前	進場前每批至少抽 驗一次	運離現場	監造報表	
14	喬木植栽(大花紫薇)	外觀與尺寸	樹高 $H \geq 270$ cm, 樹幅 $W \geq 100$ cm 樹徑 $\phi \geq 6$ cm	目視、丈量	進場施工前	進場前每批至少抽 驗一次	運離現場	監造報表	
15	灌木植栽(五彩茉莉)	外觀與尺寸	樹高 $H \geq 40$ cm, 樹幅 $W \geq 30$ cm 容器植徑 $\phi \geq 16$ cm	目視、丈量	進場施工前	進場前每批至少抽 驗一次	運離現場	監造報表	
16	蔓藤類植栽(薔荔)	外觀與尺寸	間距 $H \geq 30$ cm	目視、丈量	進場施工前	進場前每批至少抽 驗一次	運離現場	監造報表	
17	制水閥	外觀與尺寸	防洪閘門: W200cm*h150cm*H320cm。 灌溉閘門: W100cm*h60cm*H140cm。 W70cm*h70cm*H160cm。	尺寸丈量	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	

序 號	材料 名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗方法	檢驗時機	檢驗頻率	不合格之 處置方式	管理紀錄	備註
18	觀景平台(預鑄燒杉、預鑄櫟木)	外觀與尺寸	燒杉版 30*10cm 櫟木柱 H=110 cm, ϕ =15 cm 櫟木橫桿 H=110 cm, ϕ =10 cm	目視、丈量	進場施工前	進場前每批至少抽 驗一次	運離現場	監造報表	
19	混凝土 AP 管	尺寸	ϕ =60cm, t=5cm 支, 共 1.76 支 (L=250cm)。 ϕ =100cm, t=5cm 支, 共 6 支 (L=250cm)。	目視、丈量	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
20	大理石(里程牌)牌)	外觀與尺寸	長 15cm*寬 30cm*厚 2cm。 刻字(紅色)、阿拉伯數字。	目視、丈量	進場施工前	全面檢查	運離現場	監造報表	
21	植筋膠	現場拉拔試驗	符合 DI13mm 鋼筋降伏強度 規範, 降伏拉力不低於 3.556tf。 符合 DI16mm 鋼筋降伏強度 規範, 降伏拉力不低於 5.572tf。	拉拔試驗	施工中	每 200 支檢驗 1 支	重新施作	試驗報告	
22	鍍鋅格柵蓋板(含框 座)	外觀與尺寸	鋼材、熱浸鍍鋅表面處理 100cm*60cm	目視、丈量	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
23	點焊鋼絲網	尺寸	ϕ =5mm, 網目 10*10cm。	文件核對	進場施工前	全面目視檢查	運離現場	監造報表	
24	塊石(商購)	外觀與尺寸	依施工項目比照序號 3-塊石標 準辦理。	文件核對	進場施工前	每 500m ³ 檢驗 1 次	運離現場	監造報表	

二. 施工檢驗程序

施工檢驗程序一覽表(表 5-9)

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

項次	施工檢查流程	備註
1	測量放樣檢測施工檢驗程序	圖 5-5
2	土方工程施工(無需夯實)施工檢驗程序	圖 5-6
3	土方工程施工(需夯實)施工檢驗程序	圖 5-7
4	混凝土工程施工檢驗程序	圖 5-8
5	鋼筋工程施工檢驗程序	圖 5-9
6	模板工程施工檢驗程序	圖 5-10
7	底鋪級配工程施工檢驗程序	圖 5-11
8	瀝青混凝土工程施工檢驗程序	圖 5-12
9	鋪塊石工程施工檢驗程序	圖 5-13
10	填塊石工程施工檢驗程序	圖 5-14
11	混凝土排塊石坡面工程施工檢驗程序	圖 5-15
12	植栽種植施工檢驗程序	圖 5-16
13	抵石子工程施工檢驗程序	圖 5-17
14	仿木欄杆工程施工檢驗程序	圖 5-18
15	預鑄植生塊工程施工檢驗程序	圖 5-19
16	制水閥工程施工檢驗程序	圖 5-20
17	景觀平台工程施工檢驗程序	圖 5-21
18	混凝土 AP 管理設施工檢驗程序	圖 5-22
19	透水鋪面施工檢驗程序	圖 5-23

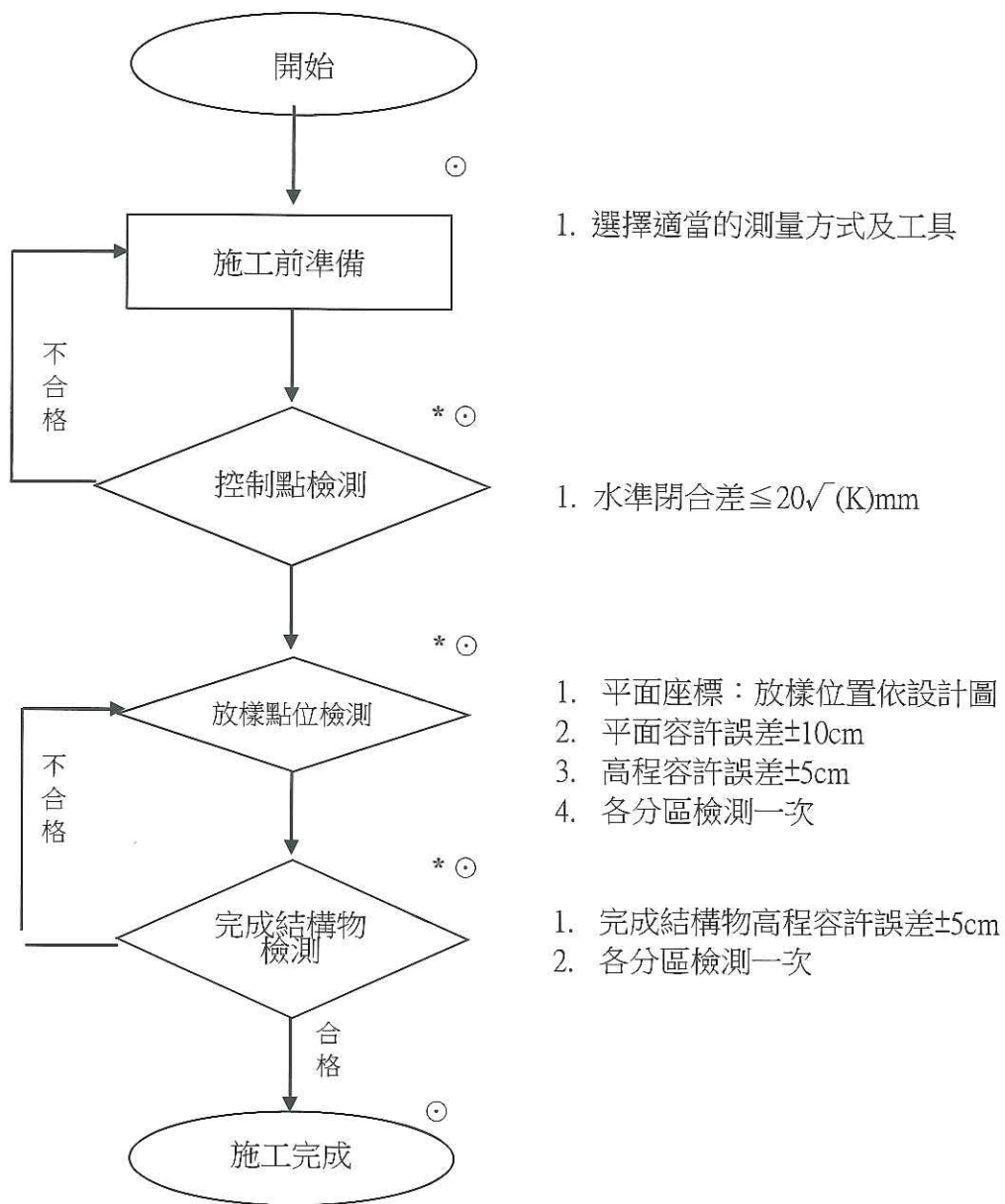


圖 5-5 測量工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點

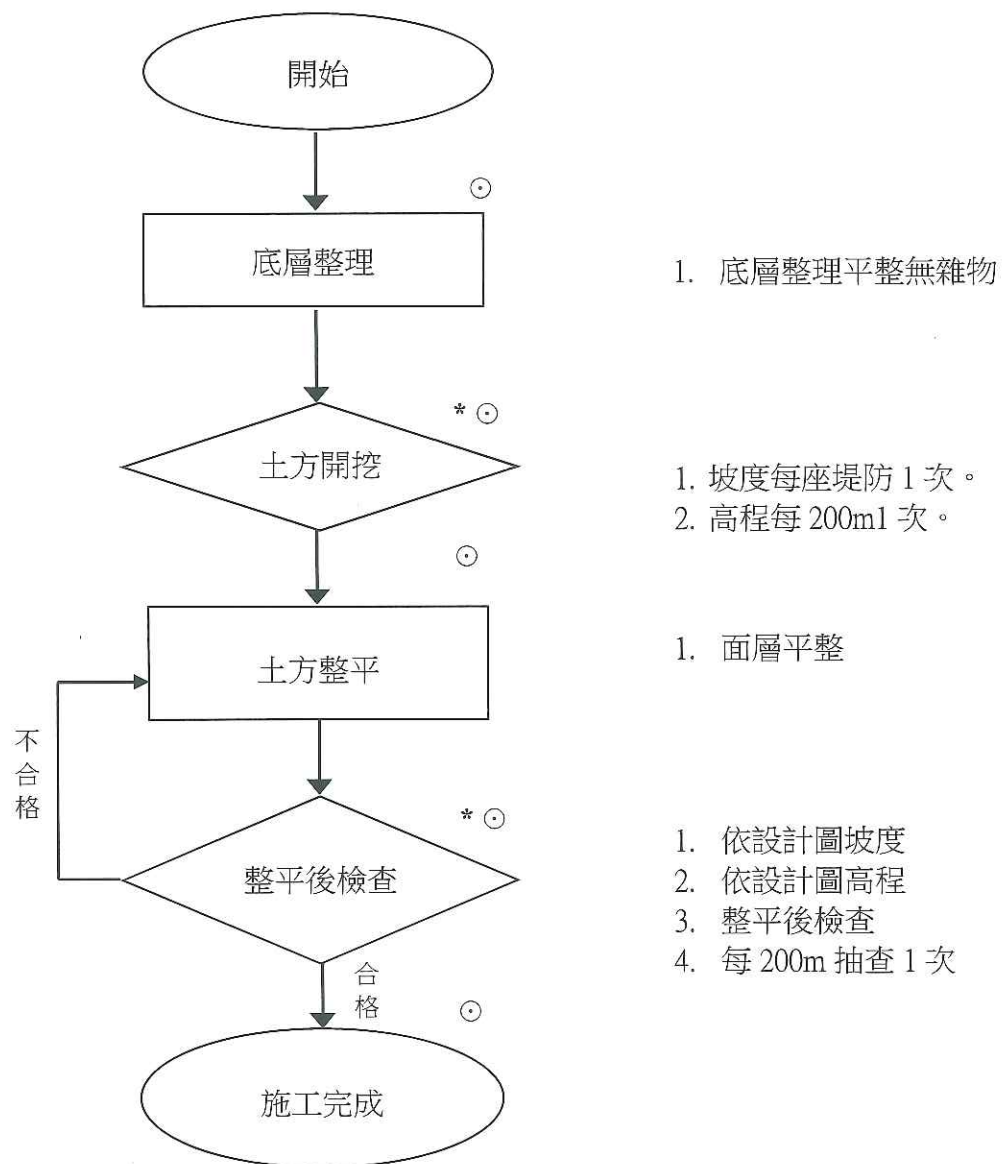


圖 5-6 土方工程(無需夯實)施工檢驗程序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點

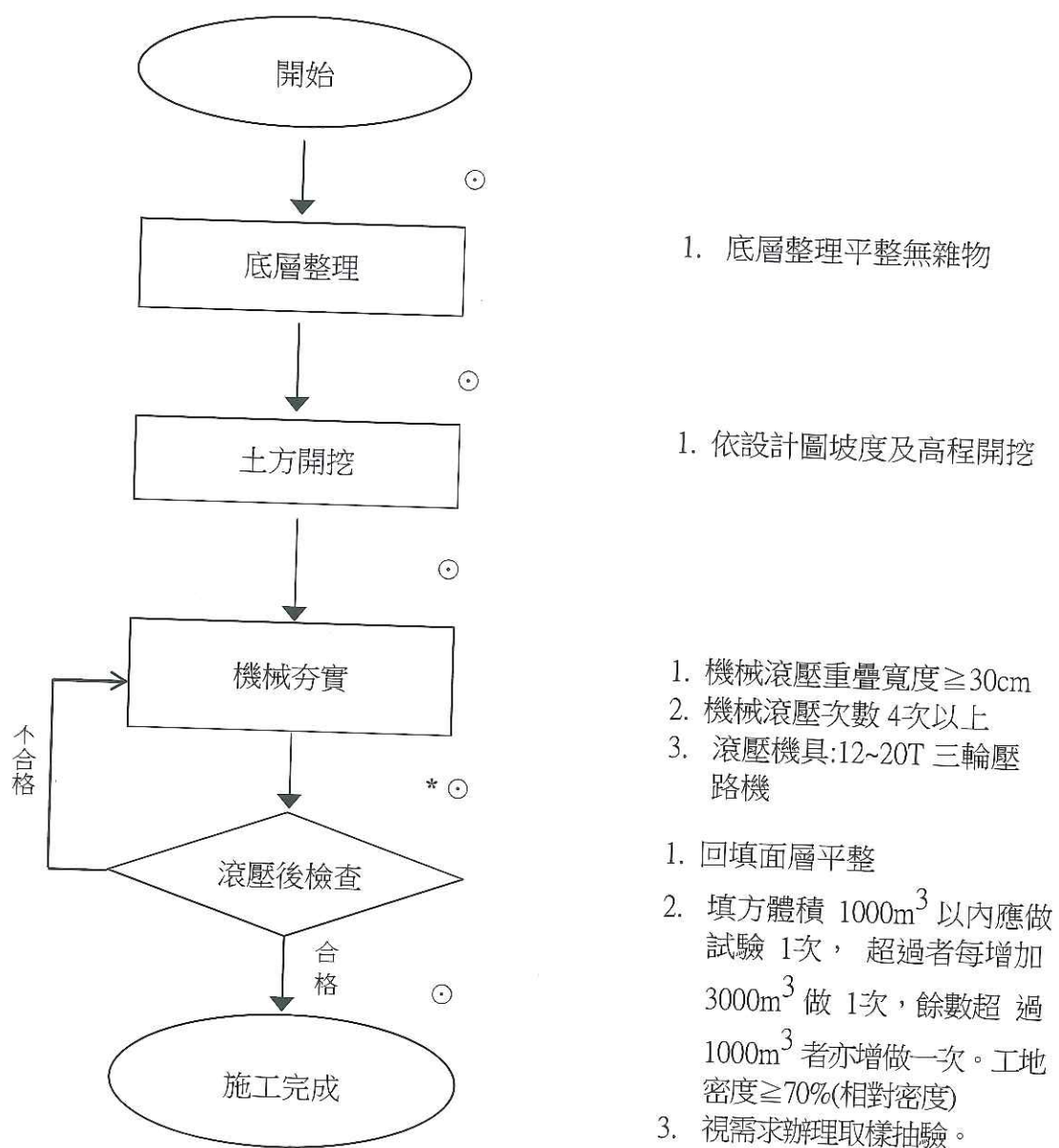
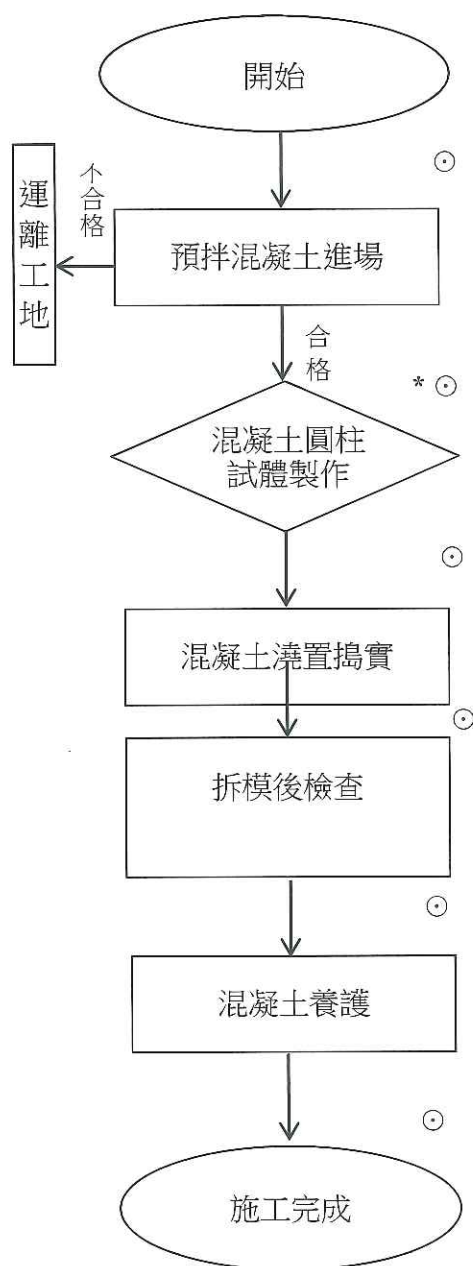


圖 5-7 土方工程(需夯實)施工檢驗程序

①自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 混凝土拌合起至澆置完成時間 90分鐘內
2. 坍度： $15\text{cm} \pm 4.0\text{cm}$
3. 氯離子含量 $\leq 0.15\text{kg/m}^3$

1. 圓柱試體製作前 500m^3 三組,後每 300m^3 一組

1. 澆置順序分層澆置每層厚度 30~50cm, 上下層澆置間隔時間不得超過 45 分鐘
2. 振動搗實至無氣泡產生, 並立即停止搗實(澆置 15 分鐘內)、震動棒插入深度約 10 公分

1. 混凝土表面修飾平整
2. 完成構造物尺寸檢查
3. 隨機抽查: 視工程之需要進行抽查。

1. 採噴水養護表面溼潤 7天以上

1. 預鑄基礎塊吊排數量及位置
右岸二號堤防 _____
右岸三號堤防 _____

圖 5-8 混凝土工程施工檢驗程序

①自主檢查點

* 檢驗停留點

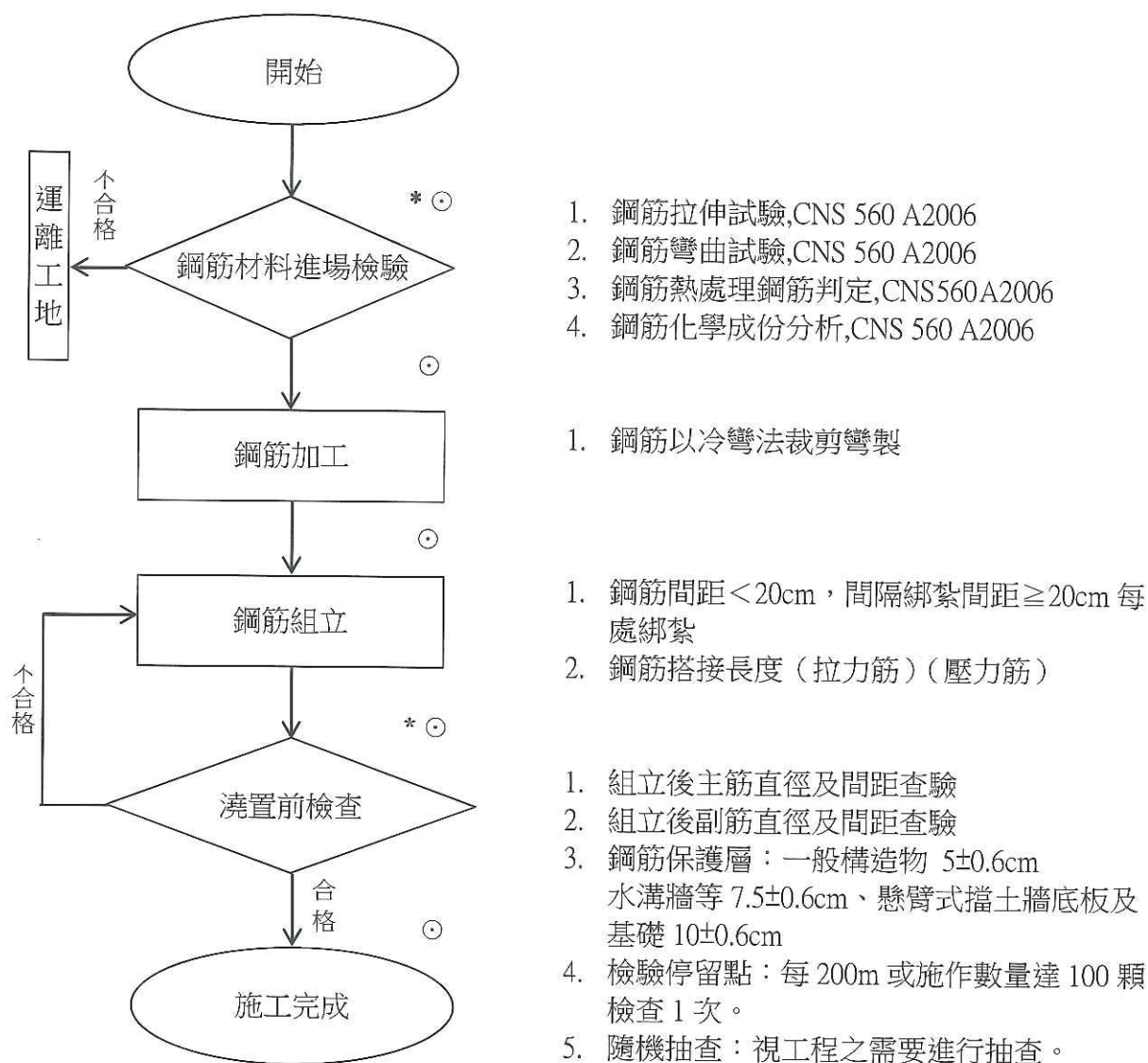
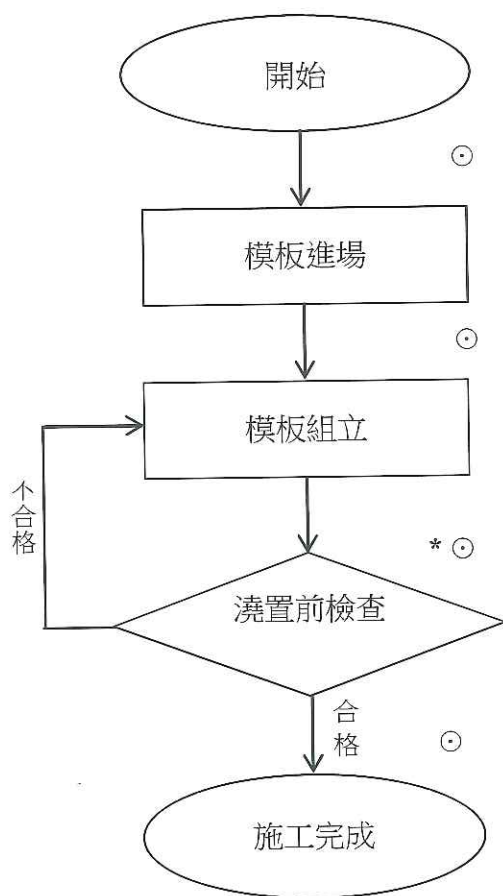


圖 5-9 鋼筋工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 模板外觀不扭曲變形
2. 模板塗佈脫模劑
3. 造型模板翻用次數不超過 6 次

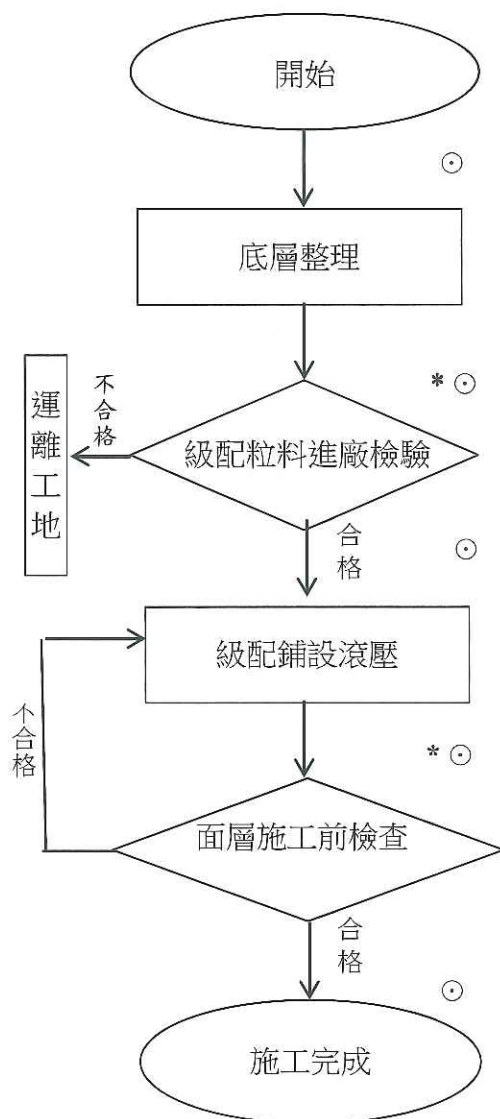
1. 模板支撐穩固，且除鋼模間距為 1~1.5m，使用木模材料間距不得大於 0.7m。
2. 模板緊密無縫隙
3. 造型模板組立 依標準圖排列組合

1. 外露面截角尺寸
2. 組立完成尺寸查驗
3. 檢驗停留點：每 200m 或各工項至少檢查 1 次。
4. 隨機抽查：視工程之需要進行抽查。

圖 5-10 模板工程施工檢驗程序

○ 自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 底層整平夯實

1. 級配篩分析試驗 CNS488
CNS490

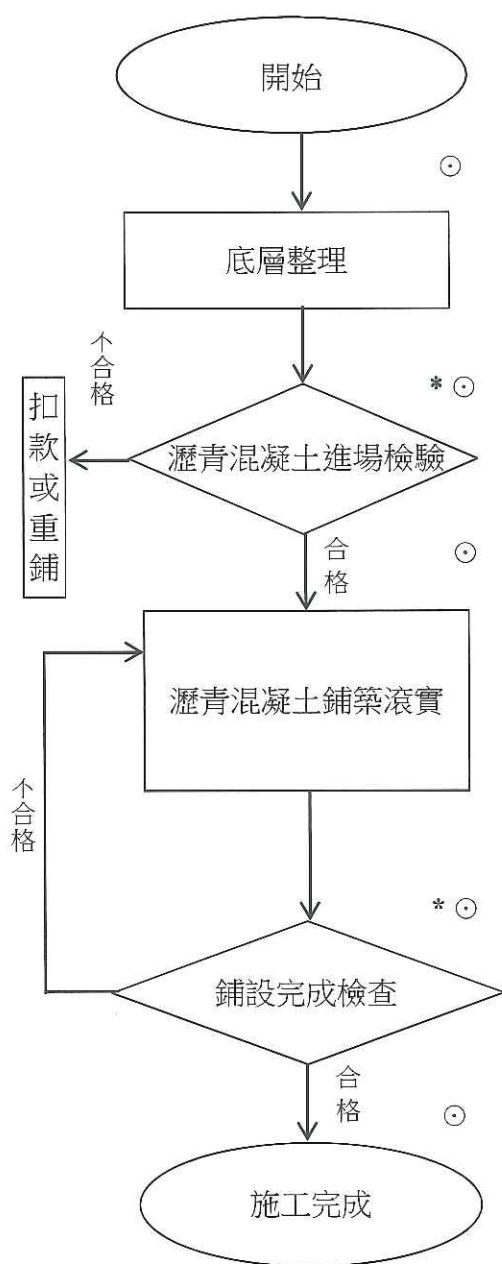
1. 級配分層均勻散鋪
2. 壓路機噸數 10T 以上
3. 每層壓實厚度 $\leq 30\text{cm}$

1. 每 1000m^2 抽驗厚度 $\leq$ 小於設計厚度 1.5cm，平均厚度 $\geq$ 大於設計厚度
2. 每 1000m^2 壓實度試驗乙次，壓實度 $\geq 95\%$

圖 5-11 底鋪級配工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 底層整平無雜物

1. 瀝青混凝土料級配篩分析試驗
2. 瀝青混凝土料含油量試驗

1. 透層及黏層均勻適量噴灑。透層：CSS-1 及 CSS-1h 使用溫度為 24~55℃ 用量：0.3~0.9L/m²。黏層：CRS-1 使用溫度：50~85℃ 用量：0.11~0.35 L/m²
2. 瀝青混合料溫度 ≥ 120度
3. 初壓：以 12~18 噸三軸三輪壓路機或 8~10 噸兩軸三輪路機，滾壓來回兩次
4. 次壓：壓路機之鐵輪應以水保持濕潤，以免瀝青混合料黏附輪上，但水份不得過多，以免流滴於瀝青混合料內。
5. 終壓：以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓。
6. 路面保護：應封閉交通 6 小時以上，鋪面溫度冷卻至 50 °C

1. 鋪設完成寬度查驗
2. 每 5000m² 壓實度試驗乙次，壓實度：5 點平均工地密度 ≥ 95%，任一點平均工地密度不得低於 93%
3. ☆透水性試驗，大於 900 ml/15sec
4. 每 1000m² 厚度檢驗乙次，單孔厚度 ≥ 設計厚度 90%
平均厚度 ≥ 設計厚度 8cm
5. 標線兩側寬度各 10cm，厚度 2mm 以上

圖 5-12 瀝青混凝土工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點

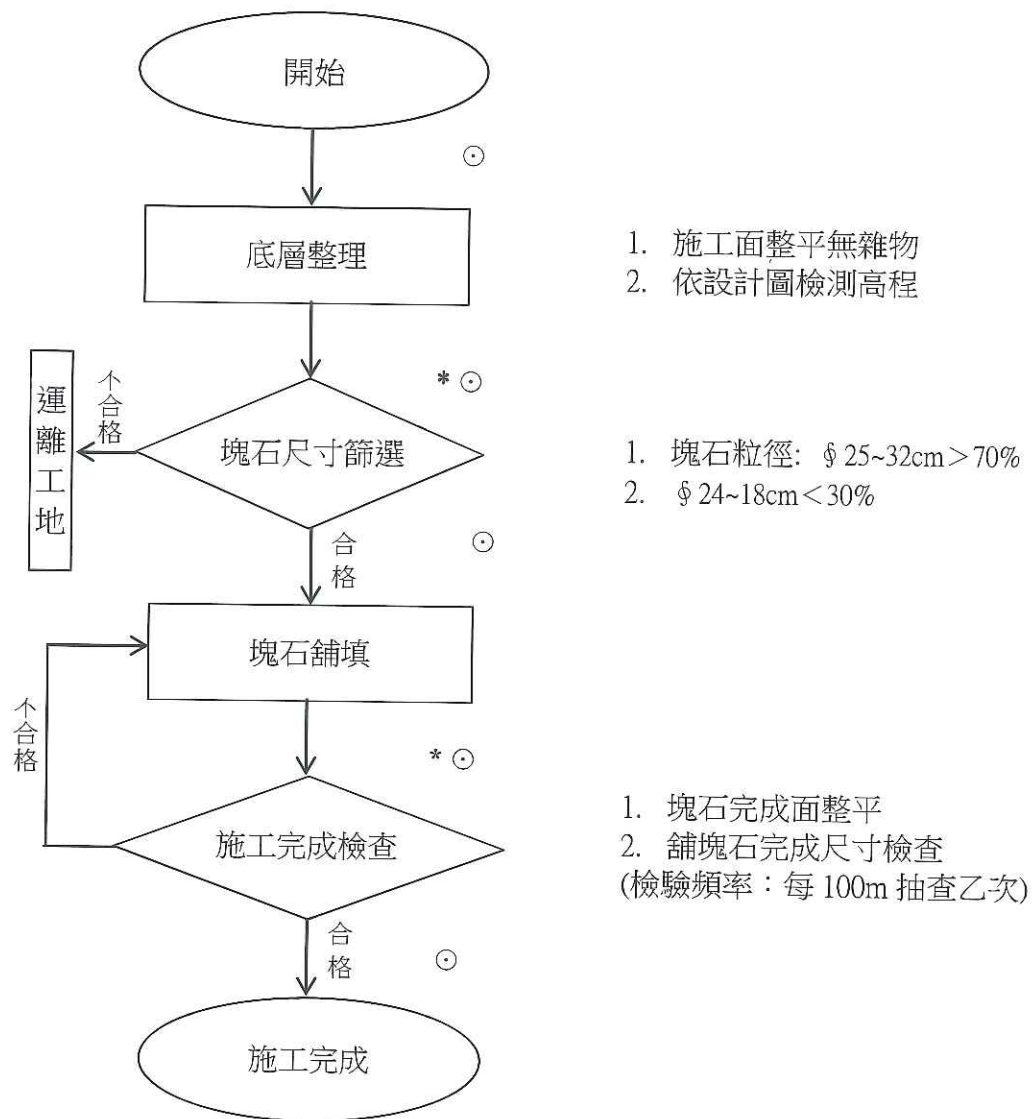


圖 5-13 鋪塊石工程施工檢驗程序

○自主檢查點

*檢驗停留點

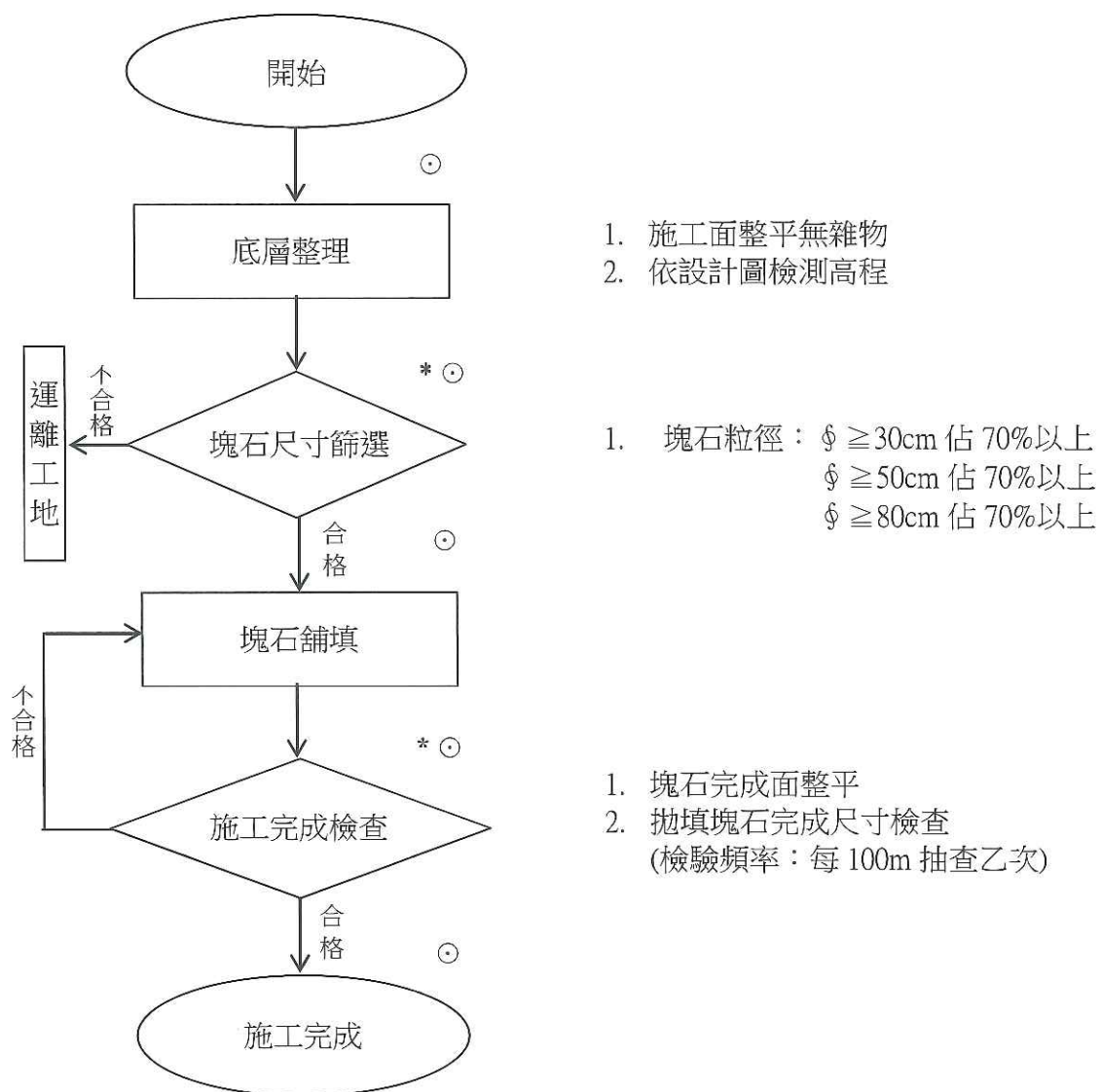


圖 5-14 填塊石工程施工檢驗程序

○自主檢查點

*檢驗停留點

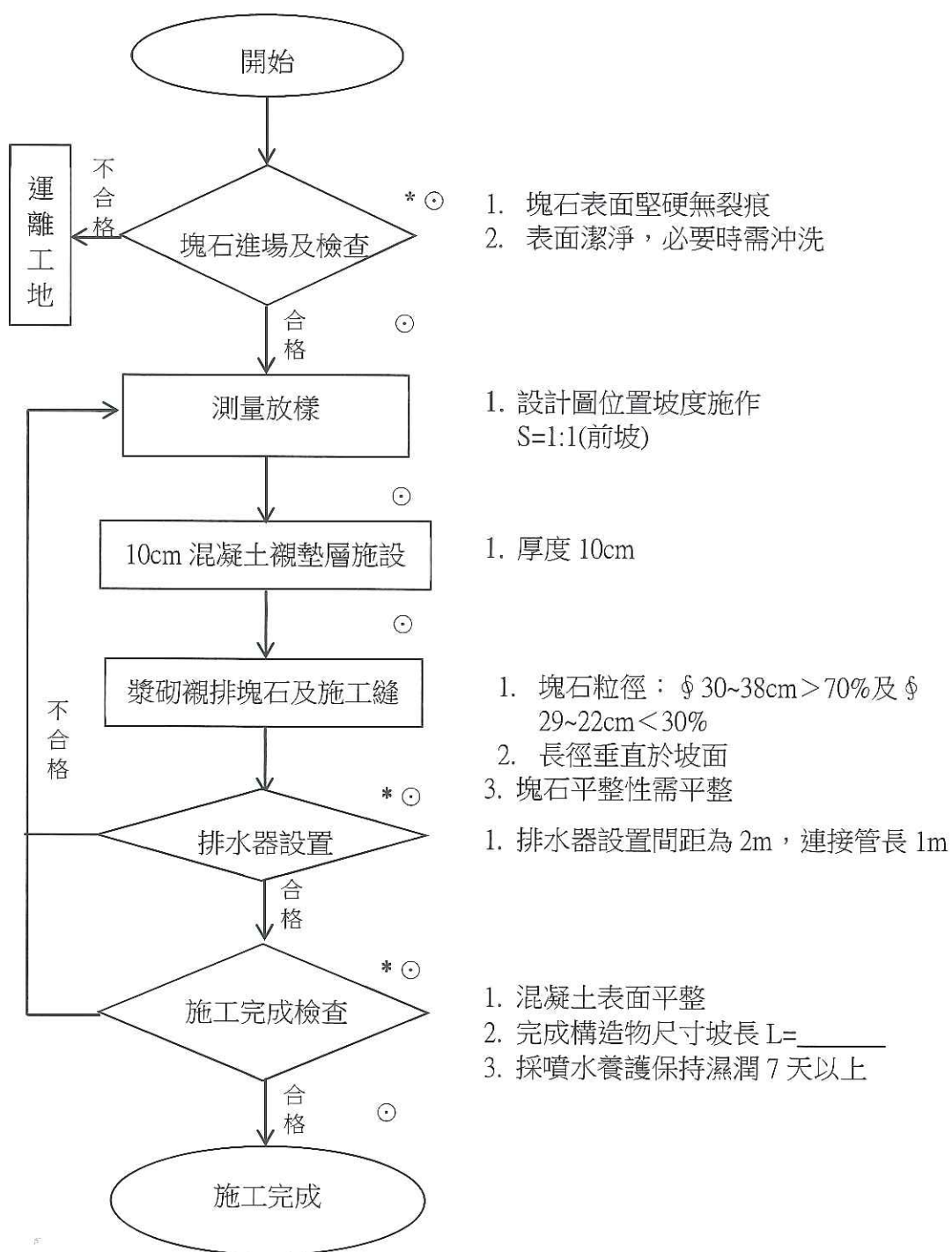
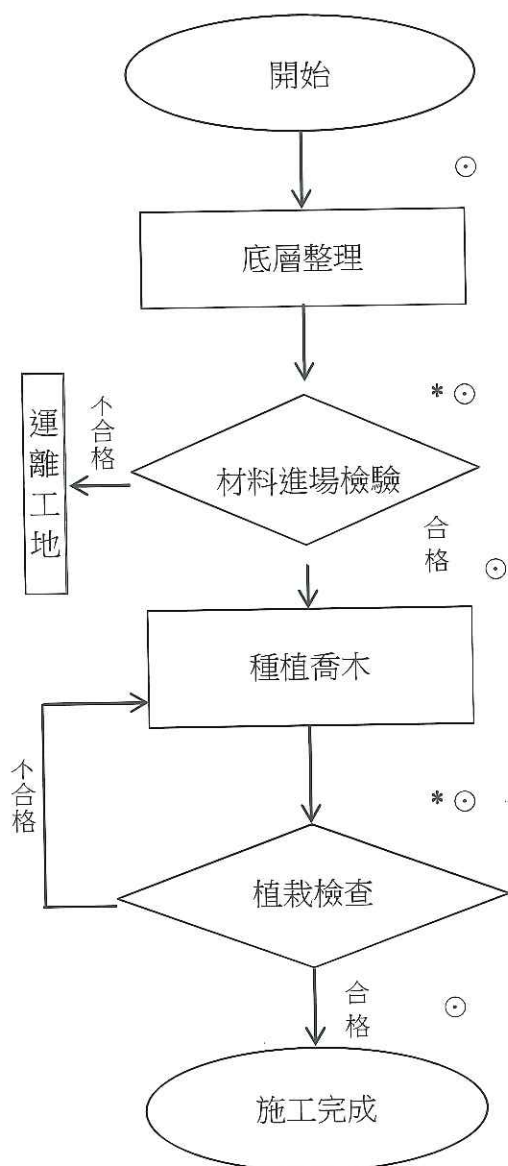


圖 5-15 混凝土排塊石坡面工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 平整無雜物

1. 檢查樹種、樹高、直徑、樹穴

1. 有機肥料量 1kg
2. 樹穴高 0.8m 以上、深 0.7m 以上、寬 0.8m 以上
3. 支架設置
 - 3 支直立杉木:
 $\phi = 5\text{cm}$, $L = 1.5\text{m}$ 。
 - 1 支橫支柱杉木:
 $\phi = 5\text{cm}$, $L = 0.6\text{m}$ 。
 (契約圖說另有規定依契約圖說辦理)

1. 檢查存活率是否良好

圖 5-16 植栽種植施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點

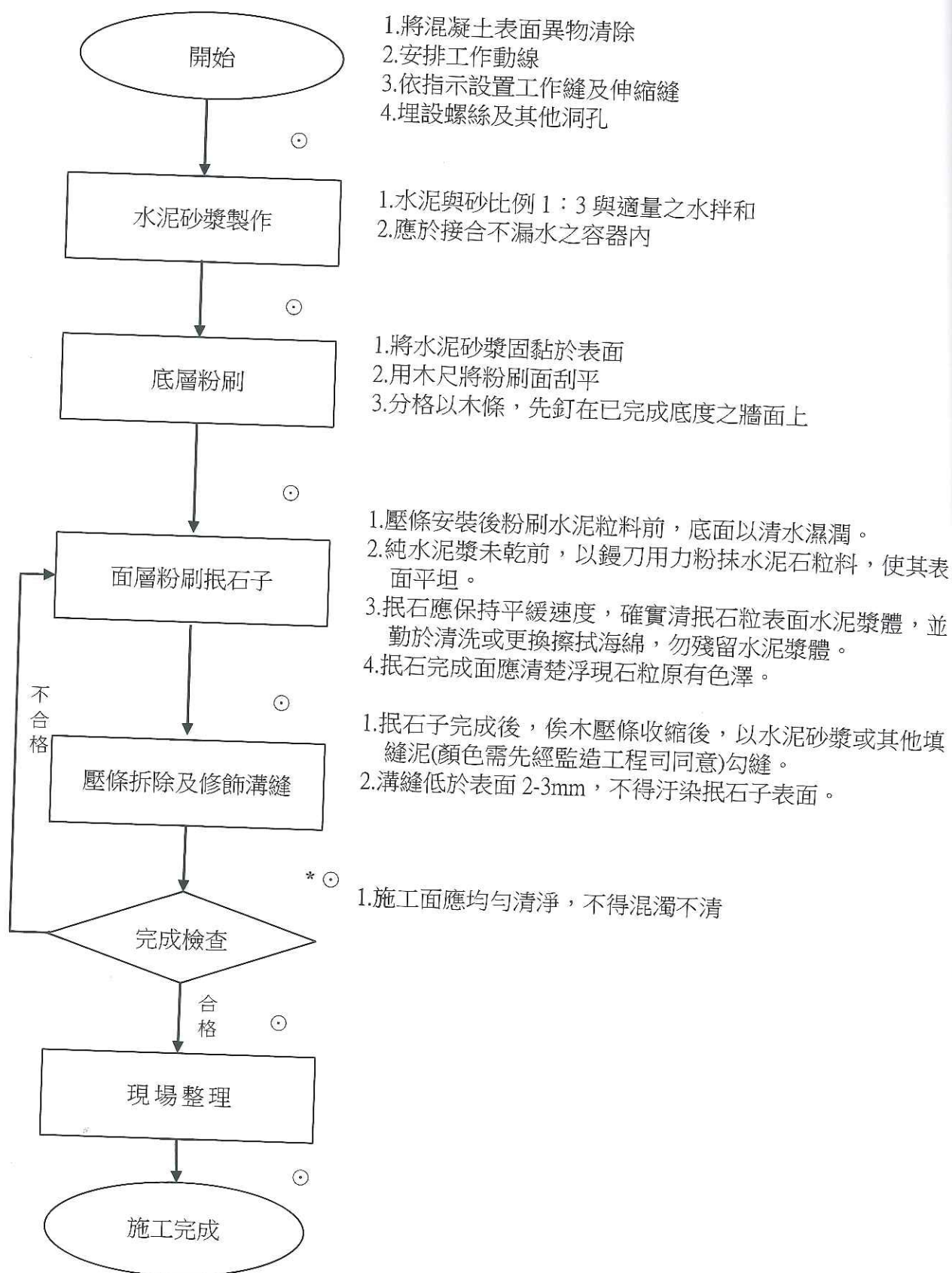


圖 5-17 抵石子工程施工檢驗程序

○自主檢查點

* 檢驗停留點

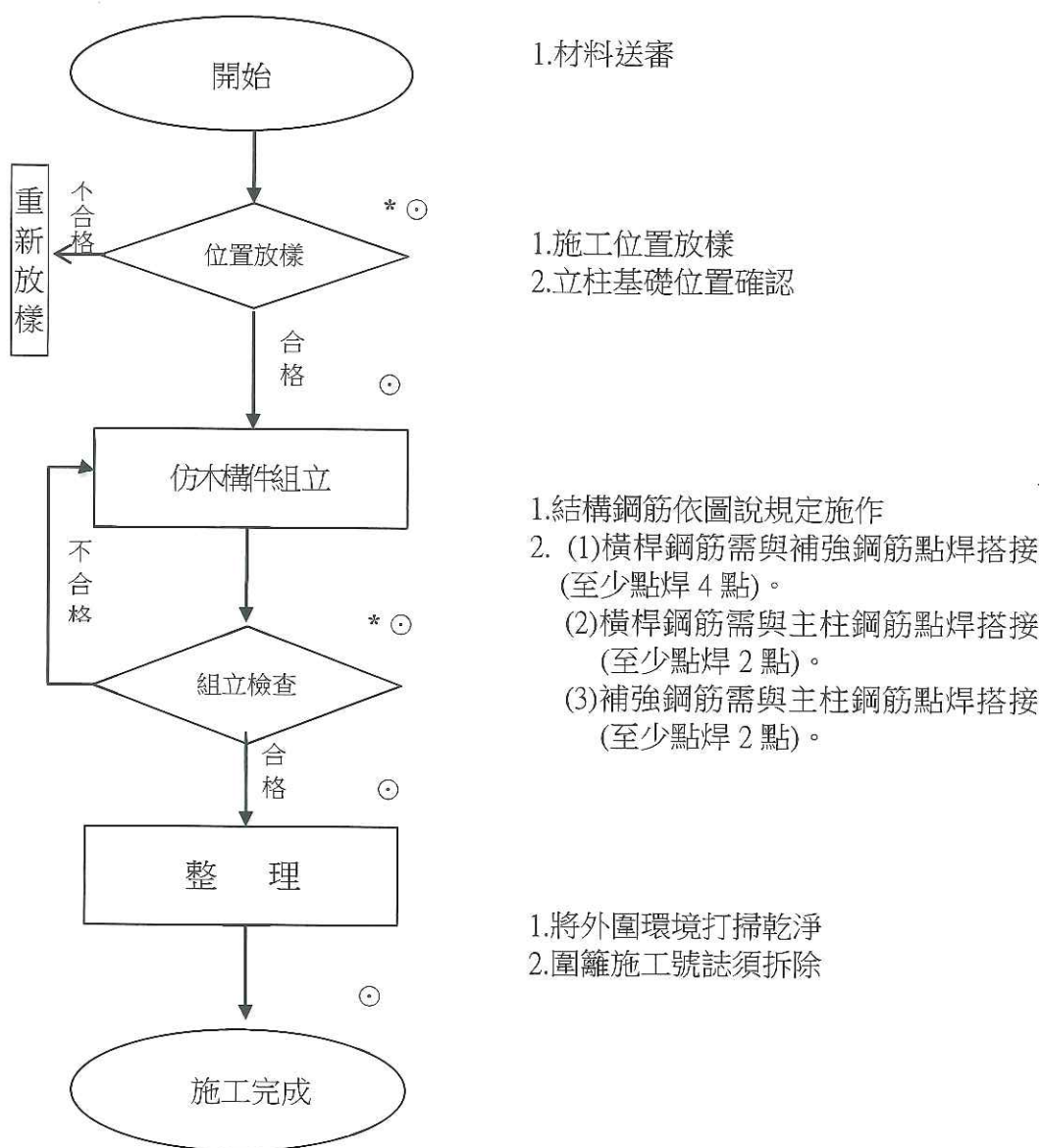


圖 5-18 仿木欄杆工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點

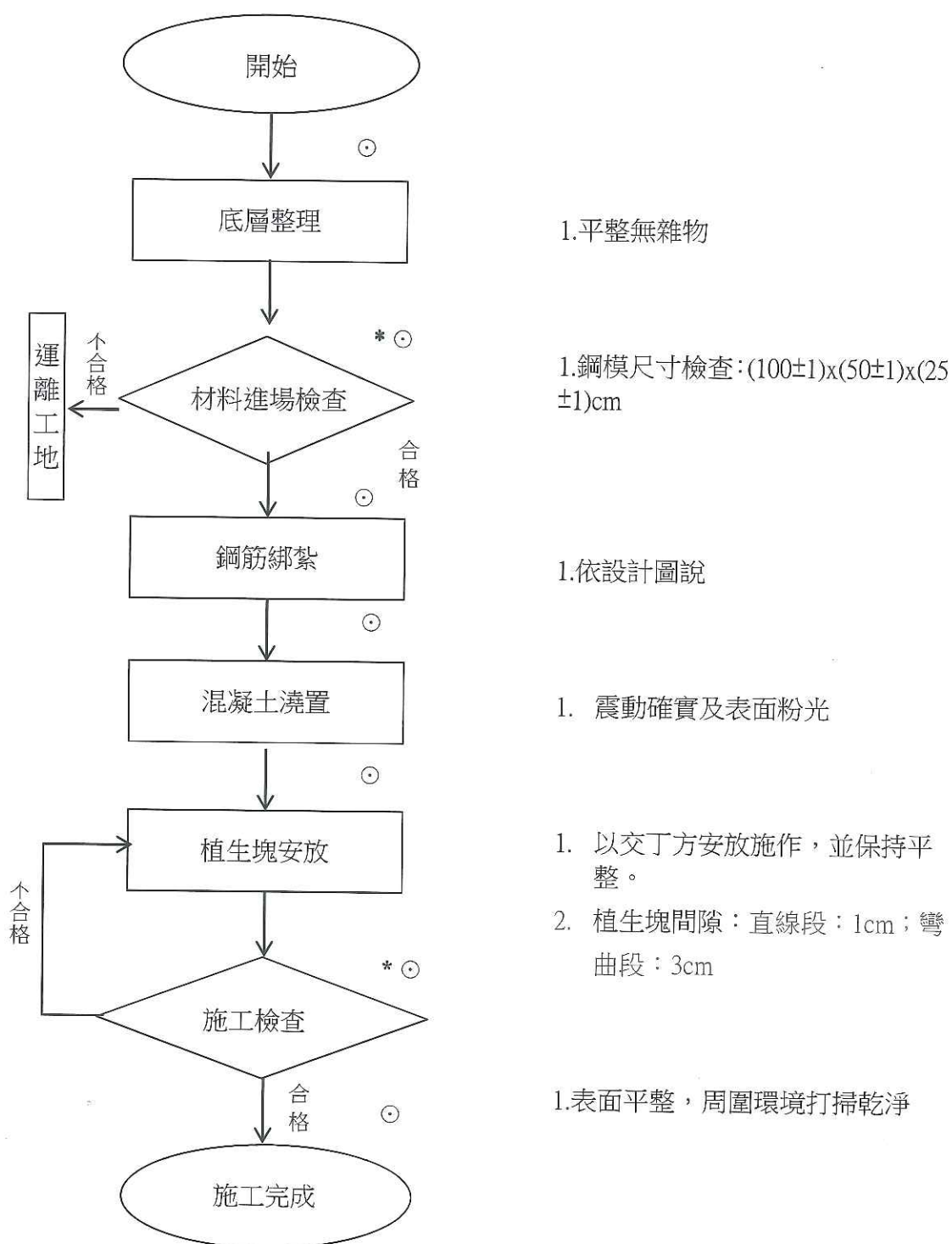
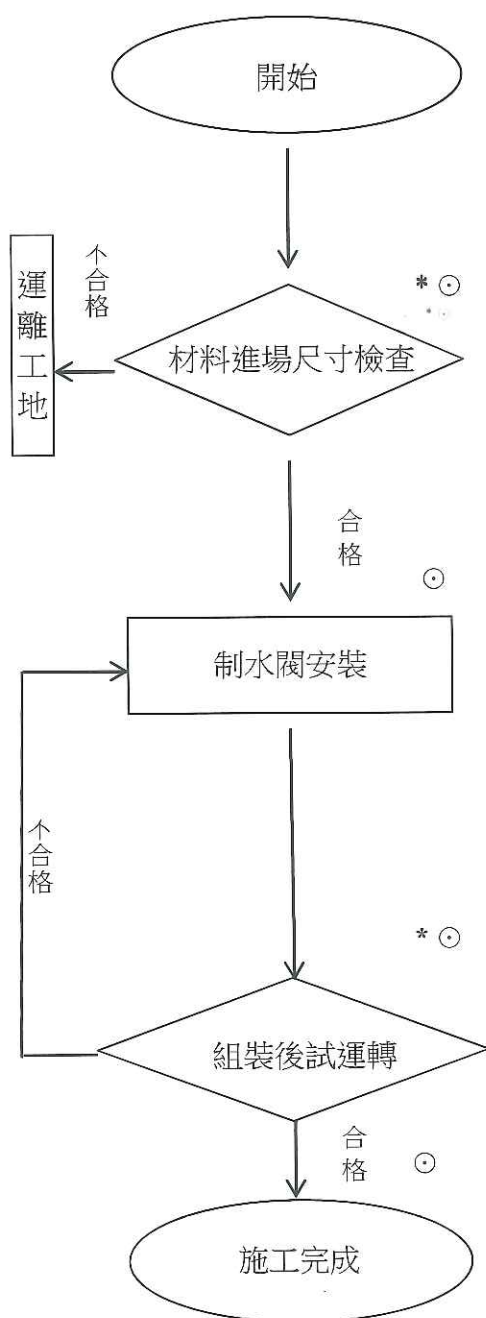


圖 5-19 預鑄植生塊工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

*檢驗停留點



1. 結構尺寸放樣：預埋件位置誤差 3mm 內

2. 水門尺寸：

a. 防洪閘 W200cm*h150cm*H320cm。

b. 灌溉閘門 W100cm*h60cm*H140cm。

c. 灌溉閘門 W70cm*h70cm*H160cm。

1. 水門B於 100cm 以上需於鐵架上補強 45 度角鐵(角鐵為 75*75*6mm)，100cm 以下，捲揚機為 35c 鑄鐵板 9mm。

2. 鐵架需漆上水藍色油漆並一底二度。

3. 鐵架焊接需滿焊。

4. 水門板為鑄鐵材質。

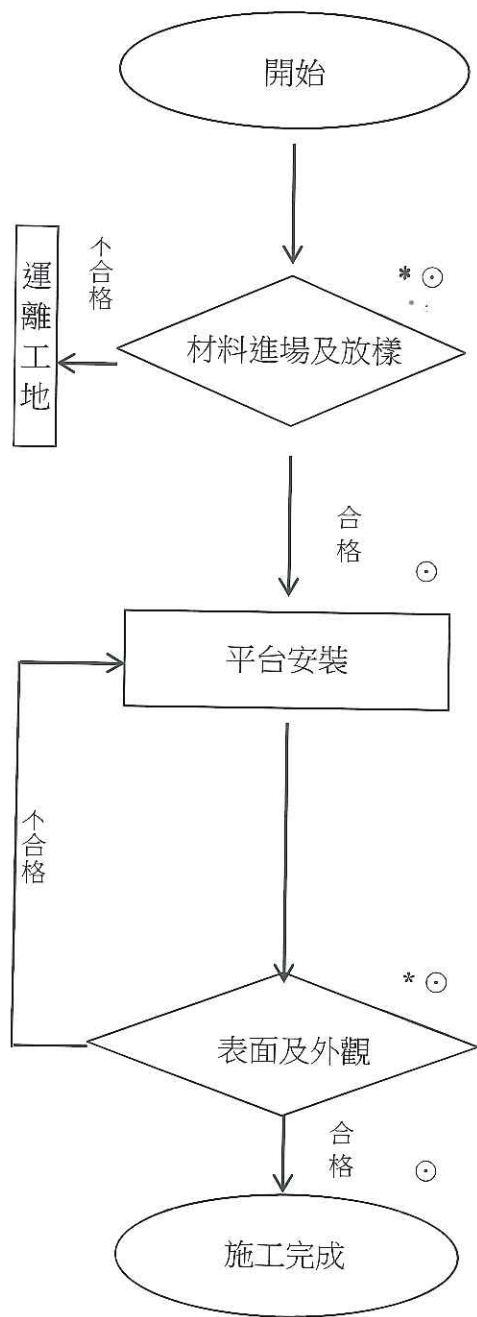
5. 螺旋桿為全齒，捲揚機需漆上嫩綠色油漆並一底二度。

1. 閘門運轉：上昇下降正常使用

圖 5-20 制水閥工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

*檢驗停留點



1. 施工高度及位置確認：依設計圖於右岸二號堤防約 0+150，約右岸三號堤防約 0+050 及 0+500，並視現況調整。木料及塗料等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。

1. 平台地板零件尺寸：

- RC 燒衫主柱 15*15*120cm
- RC 燒衫橫樑 15*20*300cm
- RC 燒衫鋪板 W=30cm，t≥10cm
- RC 燒衫平板椅 150*40cm，t≥9cm
- 新設基礎 40*40*600cm

2. 平台欄杆零件尺寸：

- RC 檁木欄杆主柱 ϕ 15*110cm
- RC 檁木欄杆橫木 ϕ 10cm，一體成型
- 矮牆 H=60cm，W=30cm
- 欄杆主起柱嵌入太陽能燈，餘欄杆主柱嵌入一體成型造型標記

1. 平台橫樑間距 185cm、200cm、185 cm。

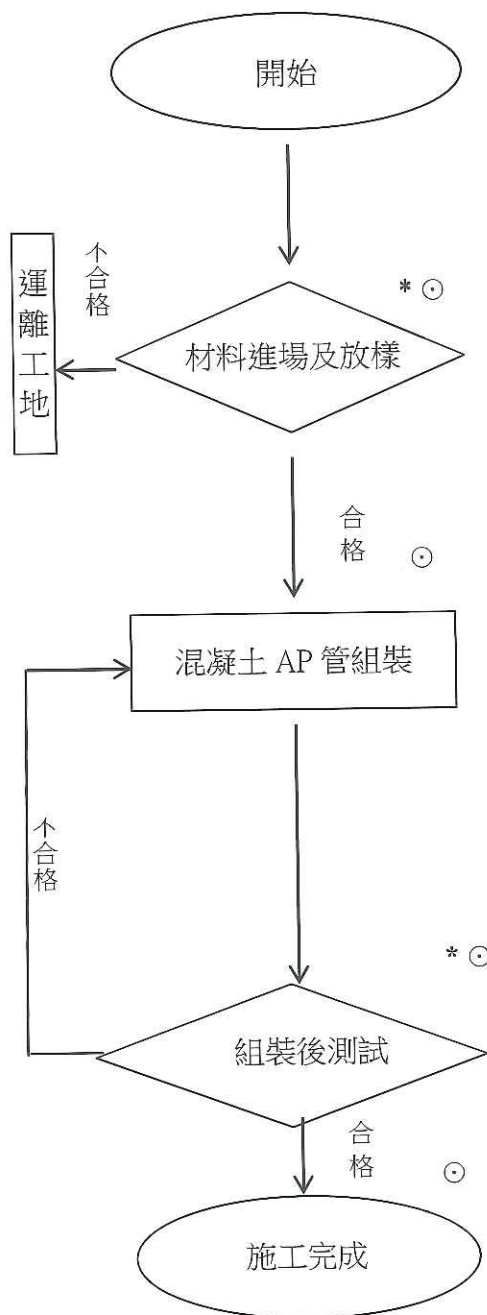
2. 平台欄杆欄杆主柱間距 120~150cm 不等 (詳圖說)，木扶手高於木地板約 95cm。

1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

圖 5-21 景觀平台工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點



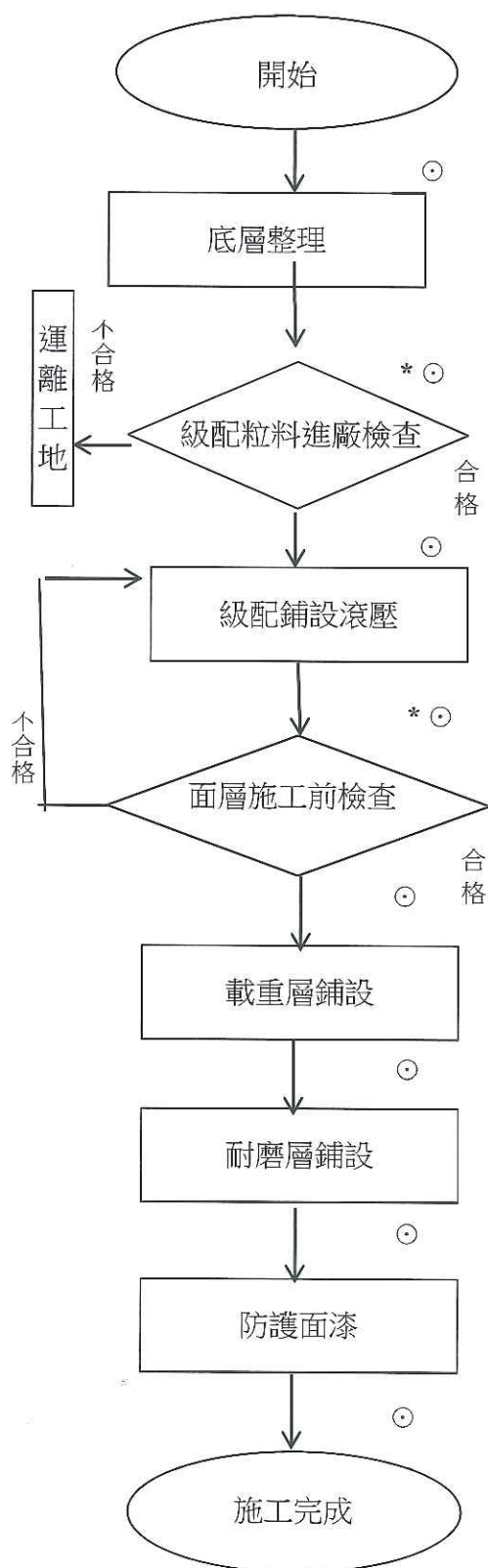
1. 依設計圖於右岸二號堤防 0+005、0+350 處及左岸三號堤防 0+297.8~310 處，並視現況調整，高程需配合新設側溝之溝底高程
2. 管材規格、尺寸：
右二 0+005： $\phi=60\text{cm}$ ， $t=5\text{cm}$ ， $L=2.5\text{m/支}$ ：1.76 支。
右三 0+348： $\phi=100\text{cm}$ ， $t=5$ ， $L=2.5\text{m/支}$ ：計 6 支。
3. 基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。
4. 涵管組立鋼筋 D13@20cm。

1. 正常排水無積水。

圖 5-22 混凝土 AP 管埋設施工檢驗程序

● 自主檢查點

※ 檢驗停留點



1. 底層整平夯實

1. 級配篩分析試驗 CNS488
CNS490

1. 級配分層均勻散鋪
2. 壓路機噸數 1T 以上
3. 壓實厚度=10cm

3. 每 1000m² 抽驗平均厚度 ≥ 設計厚度
4. 每 1000m² 壓實度試驗乙次，
壓實度 ≥ 90%

1. 級配基層上噴灑適當的水量濕潤後，進行澆置工作。
2. 完成面應予以整平。

1. 施作面過於乾燥時，需噴灑適當清水加以濕潤。
2. 完成面應予以整平。

1. 施作面應平整無雜物後，噴附耐磨防護劑。

圖 5-23 透水鋪面施工順序

⊙自主檢查點

* 檢驗停留點

三、檢驗停留點與檢查表

1.為達到工程品質目標，依各分項工程之流程作業要點制訂施工自主檢查流程，藉由檢驗監督方式管制每一停留點，以確定工作之完成並符合品質標準之要求。

自主品管檢查

2.各單項工程於施工過程中，由現場工程師依合約、設計圖說及施工規範之品質標準，按照自主檢查表逐項進行檢查，並將檢查結果覈實記錄於自主檢查表，經現場工程師、工地負責人核章後存檔於工地備查。

3.自主檢查表製作原則應依不同施工階段詳列檢查細項，檢查標準量化與描述、檢查結果及缺失情形。檢查細項應涵蓋重點項目，經常發生缺失處及施工容易疏漏處。

4.檢驗停留點會同檢驗

有關本工程主要工項檢驗停留點已於第一章排定，然施工進行至檢驗停留點時，承包商須先辦理自主檢查，檢查合格後再向監造單位提出檢驗申請，俟檢驗合格後始得進行下一施工項目。若事先未通知監造單位派員查驗，就逕自進行下一作業時，同意監造單位就該次作業加強查驗材料及施工品質，其所增加檢驗試驗費用由承商自行負責。

當單一工項施作完成，要進行下一施工步驟點，或施工數量達某一定程度時，應暫停繼續施作並通知監造單位會同檢驗。

四、施工檢驗程序：

施工檢驗作業進行前，廠商應向監造單位申請檢驗程序，其須配合之作業事項如下：

1.依工項需求適切採用前附表件；材料進場自主檢查記錄表、工程材料、技術文件及施工圖送審表、施工材料設備檢驗申請單、材料設備品質抽驗記錄表、材料試驗申請單、混凝土澆記錄表等，據以完備各施工項之檢驗程序。

2.廠商依所提之記錄或申請表件，並完成該工項之自主檢查後，提報監造單

位並視情況邀集業主單位協同督導查驗。

陸 自主檢查表

一、自主檢查表之訂定

表 6-1 施工檢查紀錄一覽表

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

項次	施工自主檢查表	備註
1	測量工程施工自主檢查表	表 6-2
2	土方工程(無需夯實)施工自主檢查表	表 6-3
3	土方工程(需夯實)施工自主檢查表	表 6-4
4	混凝土施工自主檢查表	表 6-5
5	鋼筋工程施工自主檢查表	表 6-6
6	模板工程施工自主檢查表	表 6-7
7	底鋪級配工程施工自主檢查表	表 6-8
8	瀝青混凝土工程施工自主檢查表	表 6-9
9	鋪塊石工程施工自主檢查表	表 6-10
10	填塊石工程施工自主檢查表	表 6-11
11	混凝土排塊石坡面工程施工自主檢查表	表 6-12
12	植栽種植施工自主檢查表	表 6-13
13	抵石子工程施工品質抽查紀錄表	表 6-14
14	仿木欄杆工程施工品質抽查紀錄表	表 6-15
15	預鑄植生塊施工品質抽查紀錄表	表 6-16
16	制水閥工程施工自主檢查表	表 6-17
17	景觀平台工程施工自主檢查表	表 6-18
18	混凝土 AP 管埋設施工自主檢查表	表 6-19
19	透水鋪面施工自主檢查表	表 6-20

表 6-2 測量工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C01-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
控制點檢測	水準閉合差 $\leq 20\sqrt{K}$ mm		
平面座標	放樣位置依設計圖		
☆平面容許誤差	±10cm		
☆高程容許誤差	±5cm		
☆完成結構物檢測	完成結構物高程容許誤差 ±5cm		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-3 土方工程(無需夯實)施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C02-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☒ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	平整無雜物		
開挖坡度及高程	抽查位置： 坡度： 高程：		
☆整地面層整平	面層平整		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-4 土方工程(需夯實)施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C03-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	平整無雜物		
開挖坡度及高程	抽查位： 坡度： 高 程：		
滾壓機具	12~20T 三輪壓路機		
填方滾壓重疊寬度	≥30c m		
填方滾壓次數	≥四次		
填方滾壓前散鋪厚度	散鋪厚度 ☐ 粗粒料40 至45 公分 ☐ 細粒料30 至35 公分		
☆回填面層整平	面層平整		
☆壓實度或相對密度	壓實度(D=85 以上)或相對密度(D=70 以上)		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4." ☆ " 表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-5 混凝土施工自主檢查表(施工中)

編號：108-B-01020-001-037-C04-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆混凝土拌合至澆置完成	≤90 分鐘		
☆坍度試驗	15cm±4.0 cm		
☆氯離子含量檢驗	≤0.15kg/m ³	平均:	
分層澆置	每層厚度 30~50cm 上下層澆置 間隔時間不得超過 45 分鐘		
搗實方式	振動搗實至無氣泡產生，並立即停止搗實(澆置 15 分鐘內)、 震動棒插入深度約 10 公分		
圓柱試體抗壓強度	1.7 天強度大於設計 70%以上 2.28 天連續 3 組平均大於設計 強度 3.每組不得低於設計強度 35kg/cm ² 以上		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-5 混凝土施工自主檢查表(施工後)

編號：108-B-01020-001-037-C04-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
養護方式	噴水養護表面濕潤並連續 養護 7 天以上		
☆混凝土施工完成 面平整性	平整無蜂窩		
	表面無鐵釘、鐵絲及殘材等 異物		
☆完成尺寸查驗	寬度：_____		
	高度：_____		
	長度：_____		
	_____：_____		
混凝土塊吊排	吊排數量		
	位置：_____堤防		
	樁號：_____		
	吊排數量_____顆		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.” ☆ ” 表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-6 鋼筋工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C05-

[illegible]

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-7 模板工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C06-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
模板外觀	不扭曲變形		
模板塗脫模劑	全面均勻塗油		
造型模板品質	翻用次數不超過 6 次		
模板支撐	需支撐穩固，且除鋼模間距為 1~1.5m，使用木模材料間距不得大於 0.7m。		
模板縫隙	緊密無縫隙		
造型模板組立	依標準圖排列組合		
☆組立尺寸查驗	依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示		
☆外露面積角尺寸	依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-8 底鋪級配工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C07-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	整平夯實		
☆級配料篩分析	篩分析試驗 NS488 NS490		
級配拌和鋪	分層均勻		
每層壓實最大厚度	≤30cm		
☆厚度檢驗	單孔厚度不得小於設計厚度 1.5 cm，平均厚度大於設計厚度		
☆壓實度	壓實度≥95%		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-9 瀝青混凝土工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C08-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	平整無雜物		
透層黏層噴灑	1. 均勻適量 2. 透層：CSS-1 及 CSS-1h 使用溫度為 24~55℃ 用量：0.3~0.9L/m ² 3. 黏層：CRS-1 使用溫度：50~85℃ 用量：0.11~0.35 L/m ²		
瀝青混合料溫度	≥120 度		
初壓	以 12~18 噸三軸三輪壓路機或 8~10 噸兩軸三輪路機，滾壓來回兩次		
次壓	壓路機之鐵輪應以水保持濕潤，以免瀝青混合料黏附輪上，但水份不得過多，以免流滴於瀝青混合料內		
終壓	以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓		
路面保護	應封閉交通 6 小時以上，鋪面溫度冷卻至 50 ℃		
☆完成寬度查驗	依設計圖尺寸填列		
☆壓實度試驗	5 點平均工地密度 ≥ 95%，任一點平均工地密度不得低於 93%		
☆厚度抽驗	平均厚度 ≥ 設計厚度 8cm		
☆標線尺寸	兩側寬度各 10cm，厚度 2mm 以上		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. “☆” 表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-10 鋪塊石工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C09-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
施工面整平	平整無雜物		
高程檢測	依設計圖高程		
塊石粒徑	ϕ 25~32cm > 70% ϕ 24~18cm < 30%		
☆塊石面整平	塊石面整平		
☆完成尺寸查驗	依設計圖尺寸填列		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4."☆"表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-11 填塊石工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C10-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
施工面整平	平整無雜物		
高程檢測	依設計圖高程		
塊石粒徑	$\phi \geq 30\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%以上 $\phi \geq 80\text{cm}$ 佔 70%以上		
☆塊石面整平	塊石面整平		
☆完成尺寸查驗	依設計圖尺寸填列		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-12 混凝土排塊石坡面工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C11-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆塊石進場	塊石表面堅硬無裂痕且潔淨		
☆測量放樣位置坡度	S=1:1		
10cm 混凝土施設	厚度 10cm		
漿砌襯排塊石	1. 塊石粒徑： $\phi 30\sim 38\text{cm} > 70\%$ $\phi 29\sim 22\text{cm} < 30\%$ 2. 長徑垂直於坡面 3. 塊石平整性需平整		
☆排水器設置間距及連接管長	間距 2m，管長 1m		
☆施工完成查驗	混凝土表面平整		
☆完成構造物尺寸	坡長尺寸 L=_____		
養護方式	採噴水養護保持濕潤7天以上		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. “☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-13 植栽種植施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C12-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 檢驗停留點 ☐ 隨機抽查		
檢查結果	○檢查合格 ×有缺失需改正 /無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
底層整平	平整無雜物		
☆樹種	大花紫薇		
☆高度	$H \geq 250 \text{ cm}$		
☆寬度	$W \geq 100 \text{ cm}$		
☆直徑	$\phi \geq 6 \text{ cm}$		
有機肥料量	1kg		
樹穴	高 0.6m 以上、深 0.6m 以上、 寬 0.6m 以上		
支架設置	3 支直立杉木: $\phi = 5\text{cm}$, $L = 1.5\text{m}$ 。 1 支橫支柱杉木: $\phi = 5\text{cm}$, $L = 0.6\text{m}$ 。		
☆種植後情況	是否存活		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-14 抵石子工程施工自主檢查表 編號：108-B-01020-001-037-C13-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆混凝土表面	異物清除		
施工順序	自高處向低處施工		
水泥砂漿之配合比例	採用一份水泥及三份砂與適量之水拌和		
水泥砂漿之拌和	加水後之拌和時間不得少於3分鐘		
面層之水泥碎石料	禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之15%~20%		
面層之水泥碎石料配比	1份水泥、1.5份碎石及1/4份礦物填縫料，水泥初凝後以乾淨海棉塊抵洗表面。		
表面整理	用噴霧器噴洗表面，應洗刷清潔		
☆完成面清理	抵石子完成後，整幅施工面應均勻乾淨，不得混濁不清		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.”☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-15 仿木欄杆工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C14-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆施工位置放樣	依圖說規定		
木作欄杆鐵件	1.橫桿鋼筋需與補強鋼筋點 焊搭接(至少點焊 4 點)。 2.橫桿鋼筋需與主柱鋼筋點 焊搭接(至少點焊 2 點)。 3.補強鋼筋需與主柱鋼筋點 焊搭接(至少點焊 2 點)。		
木作欄杆結構鋼筋	依圖說規定		
木作欄杆組裝間距	主柱 ϕ = _____ L = _____ 橫木 ϕ = _____ L = _____		
☆施工後整理	周圍需打掃乾淨，圍籬施工 號誌須拆除		

缺失複查結果：
☐已完成改善（檢附改善前中後照片）
☐未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 複查日期： 年 月 日
 複查人員職稱： 簽名：

備註：
 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。
 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-16 預鑄植生塊工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C15

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆植生塊鋼模尺寸	(100±1)x(50±1)x(25±1)cm		
鋼模整理平整及上油	整理平整及上油		
混凝土澆置	震動確實及表面粉光		
鋼筋綁紮	依設計圖說		
以交丁方安放施作，並保持平整	保持平整 植生塊間隙：直線段：1cm； 彎曲段：3cm		
☆完成面清理	表面平整，周圍環境整理乾淨		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-17 制水閥工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C16-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆結構尺寸放樣	預埋件位置誤差 3mm 內		
☆設備規格、尺寸	☐ 1.手動水閘門：W200 cm *h150 cm *H320cm ☐ 2.手動水閘門：W100 cm *h60 cm *H140cm ☐ 3.手動水閘門：W70 cm *h70 cm *H160cm 4.容許誤差小於 3%		
制水閥安裝	1. 水門 B 於 100cm 以上需於鐵架上補強 45 度角鐵(角鐵為 75*75*6mm)，100cm 以下，捲揚機為 35c 鑄鐵板 9mm。 2. 鐵架需漆上水藍色油漆並一底二度。 3. 鐵架焊接需滿焊。 4. 水門板為鑄鐵材質。 5. 螺旋桿為全齒，捲揚機需漆上嫩綠色油漆並一底二度。		
☆閘門運轉	上昇下降正常使用		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4."☆" 表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-18 景觀平台工程施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C17-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆施工高度及位置 確認	依設計圖於右岸二號堤防約 0+150，約右岸三號堤防約 0+050 及 0+500，並視現況調整。		
☆規格、尺寸	經機關核可後使用		
平台地板零件尺寸	RC 燒衫主柱 15*15*120cm RC 燒衫橫樑 15*20*300cm RC 燒衫鋪板 W=30cm，t≥10cm RC 燒衫平板椅 150*40cm，t≥9cm 新設基礎 40*40*600cm		
平台欄杆零件尺寸	RC 欄杆主柱 φ 15*110cm RC 欄杆橫木 φ 10cm，一體成型 矮牆 H=60cm，W=30cm 欄杆主起柱嵌入太陽能燈，餘欄杆主柱 嵌入一體成型造型標記		
組裝	1. 平台橫樑間距 185cm、200cm、185 cm。 2. 平台欄杆欄杆主柱間距 120~150cm 不等(詳圖說)，木扶手高於木地板 約 95cm。		
☆完成面	平整無凹陷，油漆色調保持一致		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. "☆" 表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-19 混凝土 AP 管理設施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C18-

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
☆施工高度及位置 確認	依設計圖於右岸二號堤防約 0+005 及 0+351 處，並視現況調整，高程需配合新設側溝之溝底高程		
☆規格、尺寸	☐ 右二 0+005 處： $\phi = 60\text{cm}$ ， $L=2.5\text{m/支}$ ：1.8 支。 ☐ 右二 0+351 處： $\phi = 100\text{cm}$ ， $L=2.5\text{m/支}$ ：6 支。		
混凝土 AP 管安裝	1. 基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。 2. 涵管組立鋼筋 D13@20cm。		
☆表面整理及通水 測試	正常排水無積水。		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. “☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

工地主任：

表 6-20 透水鋪面施工自主檢查表

編號：108-B-01020-001-037-C19-

編號：108-B-01020-001-037-C19			
工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		
承攬廠商	億鈺營造有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	☐ 自主檢驗停留點 ☐ 施工中檢查 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層整平	整平夯實		
☆級配料篩分析	篩分析試驗 NS488 NS490		
級配材料鋪設	分層均勻		
壓實最大厚度	≤10cm		
☆厚度檢驗	平均厚度大於設計厚度		
☆壓實度	壓實度≥90%		
載重層鋪設	施作面平整無雜物		
耐磨層鋪設	施作面平整無雜物		
防護面漆	完成面平整		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註：			
1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.“☆”表示檢驗停留點之檢驗項目。			

現場施工人員簽名：

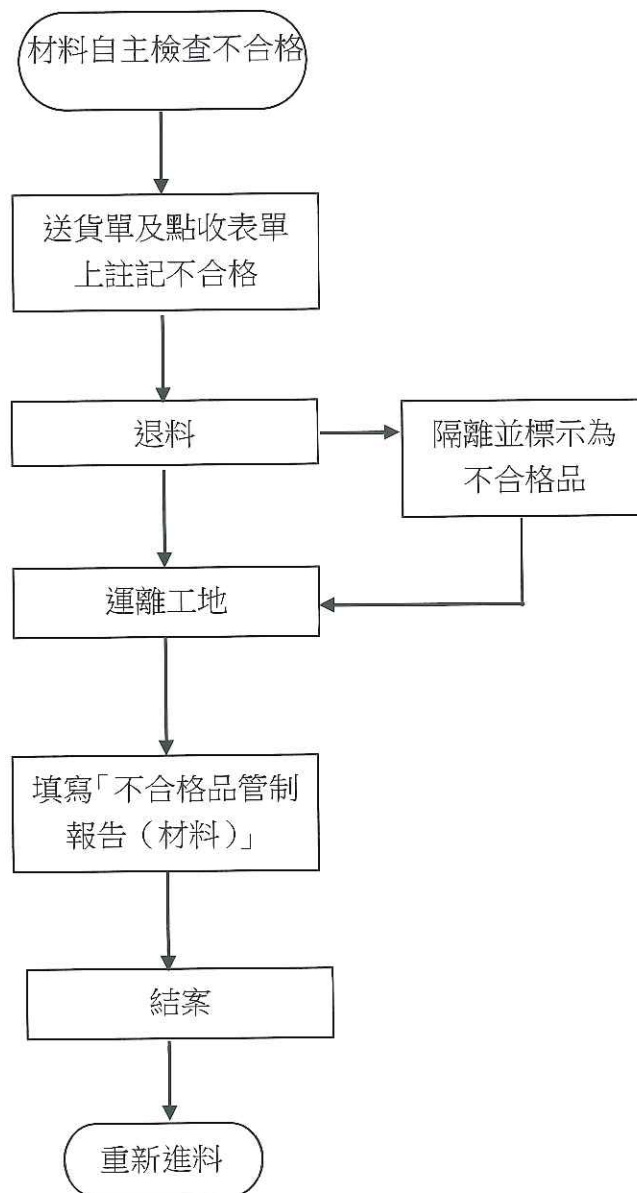
工地主任：

柒 不合格品之管制

依據契約規定，本工程之材料或施工品質之各種檢驗，若有不合格品或施工品質出現異常現象或徵兆時，應依本章節不合格品處理及第玖章之矯正措施程序辦理，以確保本工程之品質完全符合合約規定。

一. 不合格材料及設備之處理與暫存管制

- (一) 配合第五章材料設備自主檢查程序規定，經現場檢查不合格或抽樣試驗結果不合格材料，工程師應分將材料合格、不合格品，儲存於適當地方並予區隔，在未運離工地前應以印有不合格字樣之警示標示標於該批材料上，以免誤用。
- (二) 針對不合格材料處理方式，需註記修正、更換或驗退，並拍照存檔，以利後續處置之追蹤管制。
- (三) 在檢驗過程中發現不合格，經檢驗為須修正之材料，請廠商做篩選、區隔、修正後，檢驗工程師再次會同檢驗直至合格為止。
- (四) 經檢驗為須更換之材料，請廠商做更換後，檢驗工程師再次檢驗直至合格為止。
- (五) 驗退後之新進材料，工程師需會同檢驗工程師檢驗直至合格為止。
- (六) 經檢驗為驗退之材料僅得以暫存暫置，而該批材料應儘速運離工地。
- (七) 對材料及設備不合格率異常時之管制方式，應依照第九章矯正與預防措施辦理。
- (八) 材料自主檢查不合格管制作業流程，如圖 7-1。



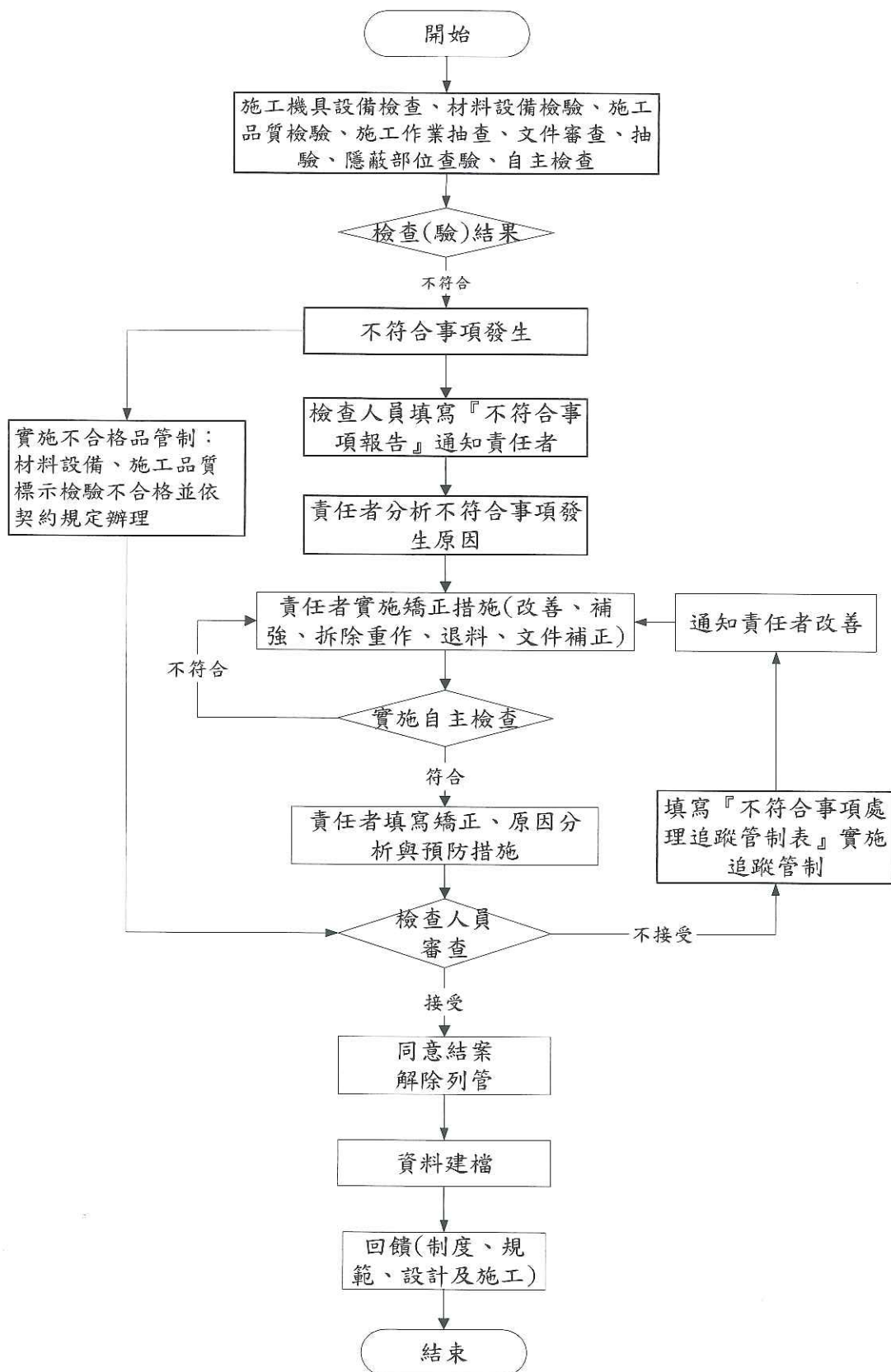
材料自主檢查不合格管制作業流程(圖 7-1)

二. 不合格品之管制與追蹤管制表件

- (一) 對不符合設計圖說規範，或契約規定之製程或施工成果均視為瑕疵，於處理合格後須由品管人員辦理複檢，如仍不符合規定時，則須繼續辦理追蹤，直至符合規定為止。
- (二) 若經檢驗施工為不符合契約要求時，除需記載於「不合格品管制報告」(詳表 7-1)外，需呈工地主任核閱後歸入不合格檔案追蹤辦理，直至符合規定為止。
- (三) 對於施工缺失頻率高之項目，應與第捌章矯正與預防措施作連結。
- (四) 施工自主檢查不合格管制作業流程，詳如圖 7-2。

二. 不合格品之管制與追蹤管制表件

- (一) 對不符合設計圖說規範，或契約規定之製程或施工成果均視為瑕疵，於處理合格後須由品管人員辦理複檢，如仍不符合規定時，則須繼續辦理追蹤，直至符合規定為止。
- (二) 若經檢驗施工為不符合契約要求時，除需記載於「不合格品管制報告」(詳表 7-1)外，需呈工地主任核閱後歸入不合格檔案追蹤辦理，直至符合規定為止。
- (三) 對於施工缺失頻率高之項目，應與第捌章矯正與預防措施作連結。
- (四) 施工自主檢查不合格管制作業流程，詳如圖 7-2。



不符合事項處理流程圖(圖 7-2)

不符合事項報告(表 7-2)

編碼：

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		檢查日期	年 月 日
主辦機關	經濟部水利署第八河川局			
監造單位	工務課紅石工務所			
廠商	億鈺營造有限公司			
檢查位置		檢查人員		
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	☐ 一般缺失改善 ☐ 執行 NCR 程序改善			
不 符 合 事 項 說 明				
不符合事項		限期改善完成日期：		
(檢查者填寫或監造單位依據督導或查核缺失登錄)				
責任者：				
一般缺失改善	矯正(改善)處理情形(含原因分析、矯正(改善)措施及處理結果情形說明)			
一、原因分析(責任者填寫)				
二、矯正(改善)措施 (責任者填寫)				
三、處理結果 (責任者填寫)				
(原因分析得以附件型式附於本報告) 責任者： 改善完成日期：				

執行 NCR 程序改善	矯正(改善)及預防措施執行情形【含原因分析、矯正(改善)及預防措施與矯正(改善)結果】
-------------	---

一、原因分析(責任者填寫)

二、矯正(改善)及預防措施(責任者填寫)

(一)矯正措施

(二)預防措施

三、矯正預防措施與改善結果

審 核 結 果

☐ 符合 ☐ 需再行改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員(或監造登錄人員)：

日期：

☐ 同意結案

結案日期：

檢查人員：

註：1.經檢查如有不符合事時，無法立即改善者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.檢查者應於「不符合事項分類」中，明確勾選☐一般缺失改善或☐執行 NCR 程序改善。

3.後續改善，應依上述勾選情形，進行改善。

4.檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合則應勾選符合，如需再行改善者，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。

5.矯正(改善)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。

改善照片(表 7-3)

(改善前中後同一角度)

編號：

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

說明：
(改善前)

說明：
(改善中)

說明：
(改善後)

不符合事項追蹤管制(表 7-4)

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

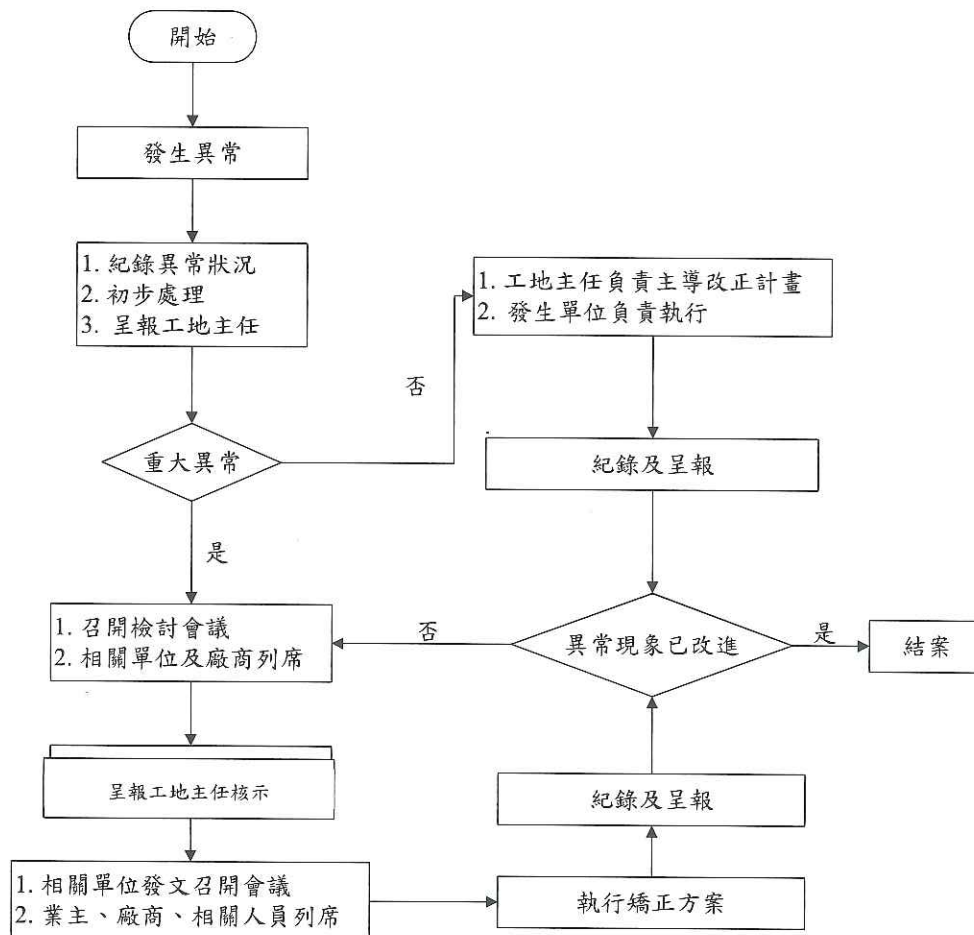
編碼：

[illegible]

捌 矯正與預防措施

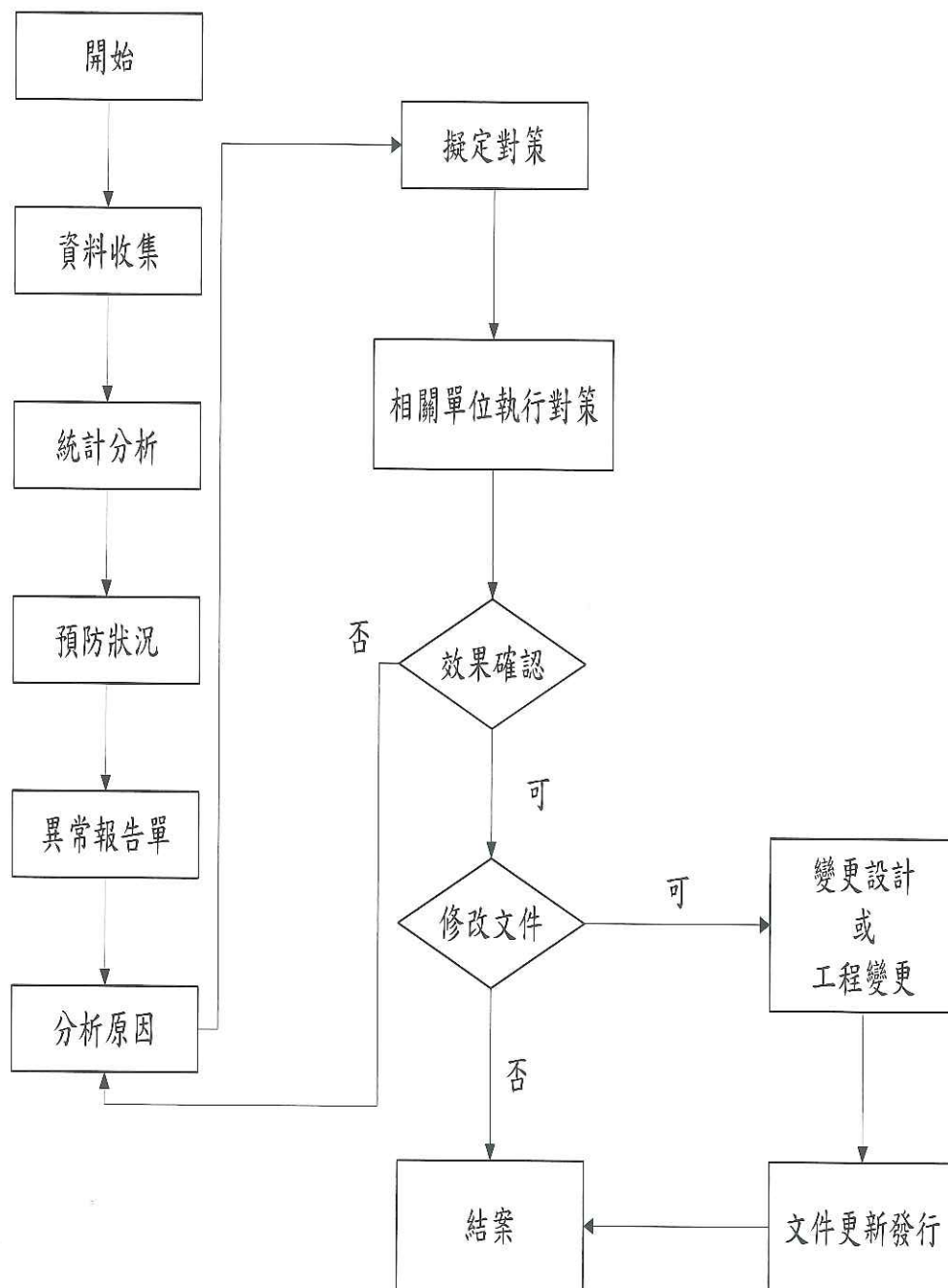
一. 矯正措施辦理之時機與品質管理

- (一) 施工中發現材料設備施工方式有品質異常現象或業主反應時，品管人員應填寫「矯正與預防處理紀錄表」(詳如表 8-1 所示)以詳述異常缺失現象，並分析工程施工過程、品質紀錄、業主要求事項等，提送品管組處理。
- (二) 品管組織需擬定異常改善對策及方法，交由品管人員審核，後依所提之對策方法，督導施工單位執行矯正預防措施。
- (三) 改善完成後，品管人員對其改善效果確認及評估，並將其方法標準化，做為預防或教育訓練資料。
- (四) 本工程矯正措施執行之流程，如圖 8-1 所示。



矯正措施作業程序(圖 8-1)

二. 預防措施執行之時機與成效評估



矯正預防措施作業程序與品質管理(圖 8- 2)

矯正與預防處理紀錄表(表 8-1)

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程		廠商名稱	億鈺營造有限公司	
發生位置		發生日期		登錄編號	
異常現象:					
工地主任: 品管人員:					
異常判定: ☐ 重大異常 ☐ 非重大異常					
異常原因:					
矯正與預防措施:					
效果確認與評價: ☐ 未矯正 ☐ 矯正未符合要求 ☐ 符合要求 ☐ 須標準化 其他說明:					
工地主任: 品管人員:					

玖、內部品質稽核

一、品質稽核權責

品質稽核權責：由本公司負責人責陳專任工程人員及工務管理部門，並帶領品管人員執行內部各項品質稽核權責。

二、品質稽核範圍

品質稽核為一項內部系統化及獨立性的查驗，以判定工地執行之各項品質活動是否有效落實執行。稽核範圍至少應包括下列各項：

- (1)對於工地之各項計畫、施工要領、施工圖表、品質管理標準、自主檢查等，是否落實執行。
- (2)透過文件及紀錄稽核執行工作者，是否依據作業流程執行；查證執行工作成果，符合作業紀錄且品質無虞。
- (3)對於不符合事項及矯正、預防措施之處理與各類文件、紀錄歸檔是否確實。

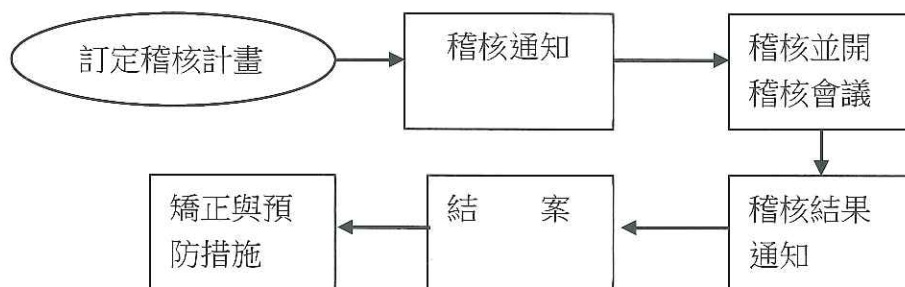
三、品質稽核頻率

原則上採取定時與不定時之稽核；定期稽核於本工程排定預定進度達25%至85%期間每三個月一次。不定期稽核作業則視業主單位要求配合實施。

依合約規定制定稽核時程之排定，須依工程實際需要辦理指導綱要編定，方得以據以納入稽核要領與準則。

四、品質稽核流程

包含內部品質稽核結果通知(表9--1)、結案、矯正措施等分別予以說明，應含相關表單及附件(如改善前、中、後照片)，並建立內部品質稽核管制總表(表9--1)。



內部品質稽核管制總表(表 9-1)

工程名稱：紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

項次	編碼	稽核項目	稽核次數	符合次數	不符合次數	備註
1	A	施工設備、材料設備				
2	D	施工圖表、品質管理標準				
3	E	自主檢查				
4	T	材料檢驗報告、出廠證明				
5	Q	文件、紀錄				
6	Q	執行成果是否符合作業紀錄				

內部品質稽核結果通知單(表 9-2)

編碼：

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程	稽核日期	
品管人員			
稽核項目類別	☐ 1 施工材料設備 ☐ 2 施工圖表 ☐ 3 自主檢查 ☐ 4 檢驗報告 ☐ 5 文件、紀錄		
缺失事項分類	☐ 1.主要缺失事項 2. ☐ 次要缺失事項 3. ☐ 觀察事項		
稽 核 事 項 說 明			
稽核事項(品管人員填寫)		限期改善完成日期：	
		現場工程師：	
矯正及預防措施情形說明			
矯正措施(現場工程師填寫)			
預防措施(現場工程師填寫)			
現場工程師：		改善完成日期：	
審 查 結 果			
需改善追蹤行動內容：			
品管人員：		預定追蹤日期：	
☐ 同意結案		品管人員：	
		結案日期：	

工程品質稽核紀錄表(表9-3)

主管機關	經濟部水利署	編號	
主辦機關	經濟部水利署第八河川局	稽核日期	年 月 日
工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程	開工日期	年 月 日
工程編號	108-B-01020-001-037	預定完工日期	年 月 日
工程進度	預定： % 實際： %	設計監造單位	
發包工作費		廠商	億鈺營造有限公司
工程概況			
稽核人員			
優點			
缺點			
建議			
檢試驗執行			
備註			

品質稽核缺失改善照片(表 9-4)

工程名稱	紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程
說明： (改善前)	
說明： (改善中)	
說明： (改善後)	

壹拾 文件紀錄管理系統

一. 文件管理系統

對於與本工程所有相關文件項目詳予表列，並作適當之分類、編碼，規劃其管理作業程序。

(一)文件包括：

- 1.與各單位往返書函
- 2.工程契約
- 3.品質計畫書與施工計畫書及其所附相關空白表單
- 4.施工圖說
- 5.檢試驗計畫
- 6.各項空白表格(如材料試驗紀錄表等工程相關表單)

(二)文件管理系統編碼

□□□□-□□□-□□□

(A) (B) (C)

其中(A)為工程代碼。

(B)為文件英文代碼。

(C)為流水號。

(1)文件類：以英文代碼 P xx。

(2)圖說類：以英文代碼 D xx。

(3)會議紀錄類：以英文代碼 M xx。

(4)檢查與試驗紀錄類：以英文代碼 T xx。

二. 紀錄管理作業程序

(一)紀錄項目包括：

1. 材料試驗紀錄表
2. 施工檢查紀錄表
3. 安全衛生檢查表

4. 環境衛生檢查表
5. 不合格品管制報告
6. 矯正與預防處理紀錄表
7. 會議紀錄
8. 日報表
9. 隱蔽處工程照片

(二)紀錄系統編碼(與文件管理系統配合)

□□□□-□□□-□□□-□□

(A) (B) (C) (D)

其中 (A)為工程代碼。

(B)為材料試驗與工程檢查項目代碼。

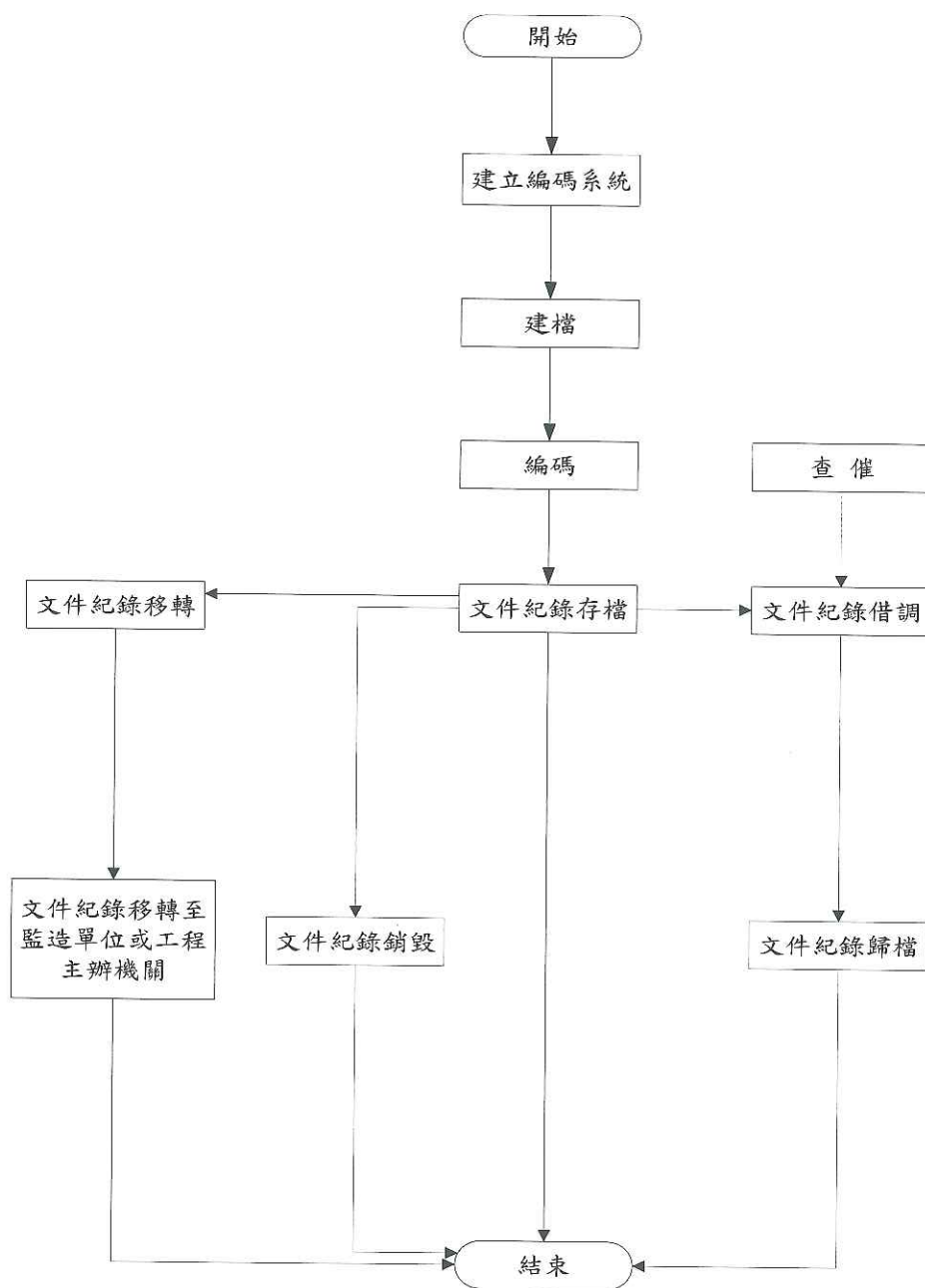
(C)為序號。從 01 依序編碼，不符合項目複查序號不變。

(D)為複查次數。

三. 紀錄移轉及存檔

(一)計畫工作執行完成後，將尚在保存期限之紀錄依契約規定，將施工檢查表、材料設備試驗及設備功能運轉測試等相關工程紀錄作為竣工驗收決算書之附件，送交監造單位與工程主辦機關備查。

(二)品質紀錄至少保存 2 年。



文件紀錄管理作業程序(圖 10-1)

文件及記錄管理系統表(表 10-1)

工程標案		卷種分類		細分類		流水號	保存年限	備註
xxx工程	A	施工預算書卷	A			001	永久	
	B	施工說明書卷	B			001	永久	
		施工人員及廠商資料卷	C			001	5 年	
		公文	D	主辦單位 監造單位 承包商	A B C	001 001 001	10 年	
		材料送審型錄	E			001	3 年	
		材料試驗紀錄	F	混凝土 鋼筋 其他	A B C	001 001 001	永久	
		材料出廠證明	G			001	永久	
		自主檢查表	H			001	5 年	
		品質改善追蹤	I			001	5 年	
		進度報告	J			001	3 年	
		施工照片	K			001	永久	
		會議紀錄	L			001	3 年	
		職業安全衛生 檢查表	M			001	3 年	
		變更設計卷	N			001	永久	
		估驗計價	O			001	永久	
		施工日誌	P			001	永久	
		品質計畫書	Q			001	5 年	
		施工圖	R			001	永久	
		施工計畫書	S			001	5 年	
		傳真紀錄	T			001	5 年	