

紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

品質計畫

核定版(修正一版)

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工務課紅石工務所

承攬廠商：億鈺營造有限公司

中 華 民 國 110 年 2 月

品質計畫

送審核簽署表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

契約編號：109-水工八-12

承攬廠商	提報版次： <u>核定版(修正版)</u> 	簽署欄(含日期)
	提報日期：110年2月5日	品管人員： <u>陳家鈞</u> 
	廠商名稱：億鈺營造有限公司	工地主任： <u>張錫銘</u> 
	用印：  	專任工程人員： <u>范揚堯</u> 
(委託)監造單位	審查結果： ☒ 認可 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審查人員：  <u>2/19</u> 工務所主任：  <u>2/20</u>
	審查結果： ☒ 核定 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審查人員：  <u>代 2/20</u> 工務課長：  <u>0220</u> 副局長：  <u>0220</u> 局長： <u>0220</u> 
執行機關		

品質計畫書審查【查對表】

核定版(修正一版)第三次審查意見			
計畫名稱	109 年度重要河川環境營造計畫	工程類別	第四類
工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程	開工日期	109 年 12 月 28 日
主辦機關	經濟部水利署第八河川局	預定完工日期	110 年 09 月 23 日
執行機關	經濟部水利署第八河川局	設計單位	經濟部水利署 第八河川局 工務課
監造單位	經濟部水利署第八河川局工務課 紅石工務所	施 工 廠 商	億鈺營造 有限公司
契約金額	47,500,000 元整	契約編號	109-水八工-12

審查項目		審查內容	審查意見
1	計畫範圍	(1)工程概要：工程名稱、主辦及執行機關、設計單位及設計人員、監造單位及監造人員、廠商與專任工程人員、品管人員及工地主任、工程地點、開工及預定完工日期、工程規模概述、契約金額及品質管制作業費等。 (2)工程項目數量表、檢驗項目數量表、監造單位規定之檢驗停留點項目表。	符合
2	管理權責及分工	(1)組織架構：應含管理階層，包括各部門、專任工程人員、品管人員、工地主任(工地負責人)及工程施工作業主要人員，並檢附相關資格證件影本。 (2)工作職掌：相關部門及人員應辦理之工作內容及重點，明確劃分權責。 (3)管理審查：規劃管理階層對工地之定期審查計畫，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。	符合
3	施工要領	應製作主要工項之施工要領一覽表。 (1)施工機具：規劃合適施工機具及數量。 (2)使用材料：施作時所需之材料。 (3)施工方法、步驟與流程圖，品質檢驗停留點應標示於流程中。 (4)施工注意事項：影響施工安全、品質或效率之工作事項等。 (5)主要工作項目是否列有該工項施工要領。	符合

審查項目		審查內容	審查意見
4	品質管理標準	(1)作業流程：列出分項工程之施工順序。 (2)管理要項：對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。 (3)管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。	符合
5	材料與設備及施工檢驗程序	材料設備檢驗程序： (1)材料設備選定前送審流程。 (2)進料前管制程序，建立材料設備(送審)管制總表。 (3)檢試驗單位之核備程序。 (4)進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。 (5)檢驗流程：含自主檢查時點、檢驗停留點及申請檢驗程序。 (6)材料設備檢(試)驗結果之管制方法：建立材料設備檢(試)驗管制總表。 施工檢驗程序： 施工檢驗流程，廠商應向監造單位申請檢驗程序。	符合
6	設備功能運轉檢測程序及標準	☐ 是 ☐ 否 含機械、電機之工作項目，如配電設施、機房、抽水機等。 設備功能運轉檢測程序： (1)機電系統架構：應先繪製系統架構圖。 (2)單機設備檢測：應訂定測試計畫。 (3)系統運轉檢測：應訂定系統運轉測試計畫 (4)整體功能試運轉檢測：應訂定相關測試計畫。 設備功能運轉檢測標準： 整體功能運轉檢測程序及檢測項目，分別訂定應達到契約所訂之標準。	(本工程不含章節)
7	自主檢查表	(1)訂定各分項工程自主檢查表一覽表 (2)對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表。 (3)自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準含標準值及檢測(查)之量化值、檢查結果之記錄，表下有工地主任、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位。 (3)自主檢查表之執行。	符合
8	不合格品之管制	(1)對現場檢驗不合格或抽樣試驗不合格情形之處理及暫存方式。 (2)不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。 (3)對不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式。	符合

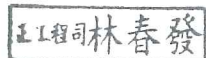
審查項目		審查內容	審查意見
9	矯正與預防措施	矯正措施： (1)矯正作業辦理時機之訂定(如依缺失發生頻率、嚴重性等)。 (2)矯正措施執行之流程、矯正結果之紀錄。 (3)矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統有效性 預防措施： (1)採行預防措施之時機、執行流程、結果紀錄。 (2)預防措施成效之評估方法。	符合
10	內部品質稽核	(1)品質稽核權責 (2)品質稽核範圍 (3)品質稽核頻率 (4)品質稽核流程	符合
11	文件紀錄系統	(1)文件及記錄管理 (2)紀錄轉移及存檔 (3)文件紀錄編碼一覽表	符合
其他			
改善期限		文到後 7 日內	
核章		監造單位	
		現場人員  0219 監造(工務所)主任  2/20	

品質計畫審查【查對表】

第二次審查意見			
計畫名稱	109 年度重要河川環境營造計畫	工程類別	第四類
工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程	開工日期	109 年 12 月 8 日
主辦機關	經濟部水利署第八河川局	預定完工日期	110 年 9 月 23 日
執行機關	經濟部水利署第八河川局	設計單位	第八河川局工務課
監造單位	第八河川局紅石工務所	施工廠商	億鈺營造有限公司
契約金額	47,500,000 元	契約編號	109-水八工-12

審查項目		審查內容	審查意見
1	計畫範圍	(1)工程概要：工程名稱、主辦及執行機關、設計單位及設計人員、監造單位及監造人員、廠商與專任工程人員、品管人員及工地主任、工程地點、開工及預定完工日期、工程規模概述、契約金額及品質管制作業費等。 (2)工程項目數量表、檢驗項目數量表、監造單位規定之檢驗停留點項目表。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
2	管理權責及分工	(1)組織架構：應含管理階層，包括各部門、專任工程人員、品管人員、工地主任(工地負責人)及工程施工作業主要人員，並檢附相關資格證件影本。 (2)工作職掌：相關部門及人員應辦理之工作內容及重點，明確劃分權責。 (3)管理審查：規劃管理階層對工地之定期審查計畫，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
3	施工要領	應製作主要工項之施工要領一覽表。 (1)施工機具：規劃合適施工機具及數量。 (2)使用材料：施作時所需之材料。 (3)施工方法、步驟與流程圖，品質檢驗停留點應標示於流程中。 (4)施工注意事項：影響施工安全、品質或效率之工作事項等。 (5)主要工作項目是否列有該工項施工要領。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。

審查項目	審查內容	審查意見
4	品質管理標準 (1)作業流程：列出分項工程之施工順序。 (2)管理要項：對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。 (3)管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。	內容尚符。
5	材料與設備及施工檢驗程序 材料設備檢驗程序： (1)材料設備選定前送審流程。 (2)進料前管制程序，建立材料設備(送審)管制總表。 (3)檢試驗單位之核備程序。 (4)進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。 (5)檢驗流程：含自主檢查時點、檢驗停留點及申請檢驗程序。 (6)材料設備檢(試)驗結果之管制方法：建立材料設備檢(試)驗管制總表。 施工檢驗程序： 施工檢驗流程，廠商應向監造單位申請檢驗程序。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
6	設備功能運轉檢測程序及標準 ☐ 是 ☐ 否 含機械、電機之工作項目，如配電設施、機房、抽水機等。 設備功能運轉檢測程序： (1)機電系統架構：應先繪製系統架構圖。 (2)單機設備檢測：應訂定測試計畫。 (3)系統運轉檢測：應訂定系統運轉測試計畫。 (4)整體功能試運轉檢測：應訂定相關測試計畫。 設備功能運轉檢測標準： 整體功能運轉檢測程序及檢測項目，分別訂定應達到契約所訂之標準。	(本工程不含章節)
7	自主檢查表 (1)訂定各分項工程自主檢查表一覽表 (2)對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表。 (3)自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準含標準值及檢測(查)之量化值、檢查結果之記錄，表下有工地主任、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位。 (3)自主檢查表之執行。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
8	不合格品之管制 (1)對現場檢驗不合格或抽樣試驗不合格情形之處理及暫存方式。 (2)不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。 (3)對不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。

審查項目		審查內容	審查意見
9	矯正與預防措施	矯正措施： (1)矯正作業辦理時機之訂定(如依缺失發生頻率、嚴重性等)。 (2)矯正措施執行之流程、矯正結果之紀錄。 (3)矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統有效性 預防措施： (1)採行預防措施之時機、執行流程、結果紀錄。 (2)預防措施成效之評估方法。	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
10	內部品質稽核	(1)品質稽核權責 (2)品質稽核範圍 (3)品質稽核頻率 (4)品質稽核流程	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
11	文件紀錄管理系統	(1)文件及記錄管理 (2)紀錄轉移及存檔 (3)文件紀錄編碼一覽表	內容尚符，餘詳品質計畫審查意見通知表內容。
其他			
改善期限		文到後 7 日內	
核章		監造單位	
		現場人員 	監造(工務所)主任 

**經濟部水利署暨所屬機關辦理工程
品質計畫審查意見通知表(第2次)**

列管計畫名稱	109年度重要河川環境營造計畫	工程類別： 4 類	審查單位	經濟部水利署第八河川局
標案工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		開 工 日 期	109年12月28日
			預定完工日期	110年09月23日
訂約機關	經濟部水利署第八河川局	標案主辦機關	經濟部水利署第八河川局	
設計單位	經濟部水利署第八河川局第八河川局工務課	監造單位	經濟部水利署第八河川局第八河川局工務課紅石工務所	承包商 億鈺營造有限公司
工程預算 (核定底價)	51,288,650 元整		契約編號	109-水八工-12
			契約金額	47,500,000 元整
			工程地點	臺東縣關山鎮

審 查 意 見

序 號	頁 碼	章 節 名 稱	審 查 意 見	備 註
1	1-1	計畫範圍	1. "行政院公共工程委員會" 少一個"會"字。 2. 依據章節少一個"布"字應為"頒布"。 3. 其餘標點符號有誤部分請再修正。	
	1-2		1. 表 1-1 後面括號 1 號明細表, 應顯示為(1/2), 請修正。 2. 表格欄框有缺線條, 請修正。	
	1-3		1. 表 1-1 後面括號 2 號明細表, 應顯示為(2/2), 請修正。	
	1-4		1. 表 1-2 後面括號 1 號明細表, 應顯示為(1/2), 請修正。	
	1-5		1. 表 1-2 後面括號 2 號明細表, 應顯示為(2/2), 請修正。	
	1-6		1. 表 1-3 後面括號 1 號明細表, 應顯示為(1/4), 請修正。 2. "構造物回填, 堤身回填", 檢驗停留點應為: 原土層土壤篩分析, 供後續用於採用的試驗方法。 3. 鋼筋項目已重複。 4. 客土袋部分, 因本工程沒有預鑄植生塊, 請刪除預鑄植生塊。	
	1-7		1. 表 1-3 後面括號 2 號明細表, 應顯示為(2/4), 請修正。	
	1-8		1. 表 1-3 後面括號 3 號明細表, 應顯示為(3/4), 請修正。 2. 計畫提送部分, 應為品質計畫, 不是品質計畫書。另提送期限請統一敘述為日曆天內, 如"15 日曆天內"。 3. 混凝土工程的圓柱式體頻為舊規範, 請依新規範修正為每 200M ² 一組。	
	1-9		1. 表 1-3 後面括號 4 號明細表, 應顯示為(4/4), 請修正。 2. 水閘門工程請修正為防洪閘門工程。	

2	1-10	管理權責及分工	1. 適用對象部分，本計畫”書”的書字請刪除。 2. 名詞定義的契約規範部分，應為”施工補充說明書”。
	2-1 至 2-4		1. 缺頁碼。 2. 工作職掌的品管章節部分，有錯字(如:援助試體、品質計畫書、標點符號)請修正。 3. 表 2-2 廠商品管人員登錄表，少”登”字，決標金額有誤少一個 0。為勾選是否第一次登錄。備註欄位文字格式跑掉，且文字顯示有表八、表八之一，卻未見其表單。 4. 本章節請補附”專任工程人員督察紀錄表”。
3	3-1	施工要領	1. 前言部分，其目的在藉本工程有關健全的組織…，與一慎不通順請再斟酌。
	3-2 至 3-20		1. 使用材料和使用機具如”無”，請以”-“表示。 2. 部分欄位未填寫；如 3-4 頁，養護階段的施工機具應有灑水設施才符合實需。如 3-18 量測機具沒填寫。 3. 該部分請再補正。
4	5-6 至 5-9	材料設備及施工檢驗程序	1. 部分項目的預訂送審日期不符實需，如:伸縮縫的預定日期寫 110.8.4、喬灌木預定日期寫 110.8.25 皆已接近完工日期 110.9.23。
	5-15		1. 表 5-7 累積進場和抽樣數量欄位有誤，請修正。
5	5-44	自主檢查表	1. 第 4 行的”自主品管檢查”，為贅字?請再確認。
	6-11		1. 表 6-10 瀝青混凝土自主檢查表內，本工程無標線，請刪除。
6	6-13		1. 植栽種植施工自主已查表內的”抽查標準”未填寫。可寫詳附表，並把相關尺寸規格列出， 2. 防洪閘門、混凝土 AP 管、景觀平台. 等等，檢查標準未填寫。
	6-2 至 6-20		1. 自主檢查表的編號太冗長，建議從簡以利執行。
7	7-1	不合格品之管制	1. 倒數第 3 行，第九章配合大綱目錄應為”第玖章”。
	7-9		1. 專任工程人員督察紀錄表請刪除。
8	7-1 至 7-8		1. 內容未提及說明如何使用表 7-2 至表 7-4 等表單，請補充說明。
	8-2		1. 圖 8-2 流程圖，不符實需，應為效果行後，依原擬定對策執行
9	9-1	內部品質稽核	1. 第二行有錯字，應為”責成”。
	10-1		2. 品質稽核流程章節部分，缺通知單的”單”字。未提及如何使用表 9-3、表 9-4。
10	10-5	文件記錄管理	1.”計劃書”請修正為”計畫”。
	10-5		2.”單項計畫”請修正為”分項計畫”。
10	10-5	其他	1.”瀝青試驗報告”請修正為”瀝青混凝土試驗報告”。
	10-5		封面依契約規定，請用淺藍色封面。

目錄

壹、	計畫範圍·····	1-1
貳、	管理權責及分工·····	2-1
參、	施工要領·····	3-1
肆、	品質管理標準·····	4-1
伍、	材料設備及施工檢驗程序·····	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，未達查核金額之工程，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布「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）。
- (四)監造計畫。

二.工程概要

- (一)工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程
- (二)工程主辦機關：經濟部水利署第八河川局
- (三)工程執行機關：經濟部水利署第八河川局
- (四)設計單位及設計人員：
經濟部水利署第八河川局工務課
許志興、沈志龍、許良瑋、王喬俞、楊朝欽
- (五)監造單位及監造人員：
經濟部水利署第八河川局工務課紅石工務所
工務所主任：林春發
監造人員：林正大、林義傑、黃偉恩、楊朝欽
- (六)廠商：
億鈺營造有限公司
負責人：黃銘鋒
- (七)專任工程人員：范揚焜
- (八)品管人員：陳家鈞
- (九)工地負責人：張銘記
- (十)職安人員：廖雅雯
- (十一)工程地點：臺東縣關山鎮
- (十二)工程期限：270 日曆天
開工日期：民國 109 年 12 月 28 日
契約預定完工日期：民國 110 年 9 月 23 日
- (十三)決標金額：47,500,000 元
- (十四)工程規模概述：
 - 1. 紅石溪榮橋護岸改建 164.22 公尺及環境營造。
 - 2. 楠溪左岸護岸改建 500.89 公尺及環境營造。
 - 3. 楠溪右岸護岸改建 432.22 公尺及環境營造。
- (十五)工程保險費：764,810 元
- (十六)工程保險起訖時間：109.12.28~111.02.28
- (十七)品質管制作業費：645,440 元

三.工程及檢驗項目數量表及監造單位規定之檢驗停留點項目表

表 1-1 工程項目數量表(1/2)

項次	項 目 及 說 明			單 位	數 量
壹	本工程			全	1
一	主要工程				1
壹 一 1	土方工作，近運填方，挖填方			M3	127
壹 一 2	土方工作，挖填方			M3	2,432
壹 一 3	土方工作，回填方			M3	7,683
壹 一 4	餘方近運利用			M3	18,719
壹 一 5	構造物回填，堤身回填			M3	6,844
壹 一 6	砌排石工，鋪石			M2	6,259
壹 一 7	選擇性回填材料，塊石			M3	688
壹 一 8	砌排石工，混凝土排石，塊石、大塊石、巨石			式	1
壹 一 9	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²			M3	4,804
壹 一 10	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²			M3	189
壹 一 11	清水模板，甲種			M2	11,607
壹 一 12	普通模板，乙種			M2	410
壹 一 13	鋼筋，連工帶料			T	242
壹 一 14	級配粒料底層，碎石級配，輕型夯壓機具			M3	17.6
壹 一 15	級配粒料底層，碎石級配，總厚30cm			M2	4,641
壹 一 16	瀝青透層			M2	4,641
壹 一 17	瀝青黏層			M2	4,641
壹 一 18	瀝青混凝土鋪面，厚8cm，工地交貨			M2	4,641
壹 一 19	臨時擋土樁設施，鋼軌樁 37kg/m			M	100
壹 一 20	塊石搬運費			M3	3
壹 一 21	機械拆除，結構物拆除(建築物以外之結構物拆除)			M3	1,645
壹 一 22	伸縮縫			處	6
壹 一 23	現場預鑄混凝土構件，混凝土塊			塊	3
壹 一 24	原有混凝土異型塊吊排費			塊	91
壹 一 25	石籠			式	1
壹 一 26	擋土牆排水(含瓶式排水器)			式	1
壹 一 27	產品，邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC管(無孔)			M	13
壹 一 28	石材磚鋪貼，大理石			塊	15
壹 一 29	天然石片鋪築			M2	1,399
壹 一 30	生態護坡，客土袋			個	5,340
壹 一 31	鋼筋，植筋，連工帶料			支	100
壹 一 32	護欄洩水孔，不銹鋼板			處	5

表 1-1 工程項目數量表(2/2)

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
壹 一 33	喬木植栽	式	1
壹 一 34	灌木植栽	式	1
壹 一 35	植草，鋪植，草皮，客土，假儉草	M2	212
壹 一 36	排水管涵，D=600mm	支	24
壹 一 37	產品，高腳落水頭	處	4
壹 一 38	防洪閘門，手動	組	4
壹 一 39	水泥砂漿，1:3	M3	25
壹 一 40	拋石，玄武岩塊石	式	1
壹 一 41	石材地坪，花崗石，厚度6cm，噴砂處理	式	1
壹 一 42	人行道面層，人造花崗石鋪面	M2	37
壹 一 43	石材地坪，花崗石，厚度8cm，噴砂處理	M2	3
壹 一 44	石材地坪，安山岩，厚度10cm，鑿面處理	M2	21
壹 一 45	透水砂層填築，襯墊砂	M2	114
壹 一 46	石材地坪，卵石	M2	3
壹 一 47	皂土複合防水	M2	106
壹 一 48	抵石子	M2	2
壹 一 49	RC仿木棧平台	座	1
壹 一 50	細木作，椅	座	4
壹 一 51	自然石座椅	座	3
壹 一 52	造景石材	塊	3
壹 一 53	景觀平台	座	1
壹 一 54	金屬構架雨庇，結構鋼	座	1
二	橋梁工程		
壹 二 1	鋼筋，連工帶料	T	27
壹 二 2	場鑄結構混凝土用模板，軀體	M2	281
壹 二 3	場鑄結構混凝土用模板	M2	353
壹 二 4	清水模板，甲種	M2	60
壹 二 5	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²	M3	6
壹 二 6	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	250
壹 二 7	合成橡膠支承墊	組	8
壹 二 8	固定鋼棒	組	4
壹 二 9	油漆，一底二度	M2	37
壹 二 10	橋面伸縮縫，角鋼	M	15
壹 二 11	橋面排水，不銹鋼板	處	6
壹 二 12	邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC管(無孔)	處	14

表 1-2 檢驗項目數量表(1/2)

項次	項 目 及 說 明		單 位	數 量
伍	品質管制作業費		全	1
一	檢驗費			1
伍 一 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	34	
伍 一 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	34	
伍 一 3	鑽心試體取樣	組	17	
伍 一 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	17	
伍 一 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	
伍 一 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	3	
伍 一 7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級 配粒料篩分析試驗	次	5	
伍 一 8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級 配壓實度試驗與厚度檢測	次	5	
伍 一 9	底層級配粒料厚度	次	5	
伍 一 10	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混 凝土篩分析試驗	次	5	
伍 一 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	5	
伍 一 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	5	
伍 一 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	5	
伍 一 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	11	
伍 一 15	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋化 學成分分析	隻	11	
伍 一 16	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋外 觀試驗	隻	11	
伍 一 17	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，熱處理 鋼筋判定試驗	隻	11	
伍 一 18	品質管理，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	3	

表 1-2 檢驗項目數量表(2/2)

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
伍 一 19	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，箱（石） 籠網目大小試驗	件	1
伍 一 20	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，箱（石） 籠抗拉強度試驗	件	2
伍 一 21	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，箱（石） 籠鍍鋅量試驗	件	2

表 1-3 監造單位規定之檢驗停留點 (1/4)

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	
構造物回填，堤身回填	原土層土壤篩分析，供後續用於採用的試驗方法	
預拌混凝土(210、140kgf/cm ²)	進場後使用前	
砌排石工，鋪石	進場後使用前	
填膠材、填充材	進場後使用前	
石籠	進場後使用前	
瀝青混凝土 (含瀝青透層及黏層)	進場後使用前	
植筋膠(植筋)	進場後使用前	
瓶式排水器	進場後使用前	
石材磚鋪貼，大理石	進場後使用前	
天然石片鋪築	進場後使用前	
抵石子(小石粒)、抵石子圖案	進場後使用前	
預鑄 RC 燒杉階梯	進場後使用前	
客土袋	進場後使用前	
護欄洩水孔，不銹鋼板	進場後使用前	
水閘門	進場後使用前	
混凝土 AP 管 (排水管涵)	進場後使用前	
高腳落水頭	進場後使用前	
拋石，玄武岩塊石	進場後使用前	
花崗石，厚度 6cm，噴砂處理	進場後使用前	
花崗石，厚度 8cm，噴砂處理	進場後使用前	
安山岩，厚度 10cm，鑿面處理	進場後使用前	
人造花崗石鋪面	進場後使用前	

表 1-3 監造單位規定之檢驗停留點 (2/4)

檢驗項目	檢驗停留點	備註
1.長紅木 2.台東石楠 3.胡椒木 4.銀姬小蠟 5.小葉黃楊 6.錫蘭葉下珠 7.厚葉石斑木 8.香冠柏 9.南天竹 10.山黃梔 11.羅漢松 12.三白草 13.圓葉澤瀉 14.水竹芋 15.輪傘莎草 16.台灣鳶尾 17.蜘蛛抱蛋 18.文殊蘭 19.麥門冬 20.楓港柿 21.白水木 22.水黃皮 23.竹柏 24.青楓 25.偃柏 26.金絲竹 27.紫藤 28.植草，鋪植，草皮，客土，假 儉草	進場後使用前	
透水砂層填築，襯墊砂	進場後使用前	
石材地坪，卵石	進場後使用前	
皂土複合防水	進場後使用前	
RC 仿木棧平台	進場後使用前	
細木作，椅	進場後使用前	
自然石座椅	進場後使用前	
造景石材	進場後使用前	
景觀平台	進場後使用前	

表 1-3 監造單位規定之檢驗停留點 (3/4)

檢驗項目	檢驗停留點	備註
金屬構架雨庇，結構鋼	進場後使用前	
合成橡膠支承墊	進場後使用前	
固定鋼棒	進場後使用前	
橋面伸縮縫，角鋼	進場後使用前	
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)	不同尺寸每 50T 一次	
土壤分類試驗法	施工前,一次	
相對密度試驗	1,000 m3 以內作 1 次;超過 1,000 m3 者,每 3,000 m3 再作 1 次;餘數超過 1,000 m3 者亦增作 1 次	
碎石級配篩分析	每 1,000m2 一次	
瀝青混凝土篩分析試驗	每批材料抽驗 1 次卸料前，同天每批取樣 2 次	
瀝青含油量試驗		
石籠試驗(網目大小、抗拉強度、鍍鋅量)	每 5,000m2 檢驗 1 次	
計畫提送		
施工品質計畫送審	簽約後 15 日曆天內	
各分項施工計畫	施工前 30 日曆天內	
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	滾壓機具：12-20T 三輪壓路機	
混凝土工程	圓柱試體製作每 200m3 一組	
鋼筋工程	鋼筋材料進場檢驗	
	澆置前每 200m 檢查 1 次	
模板工程	每 200m 或各工項至少檢查 1 次	
鋪(填)塊石工程	(1)鋪塊石:塊石粒徑 25cm ϕ 25~32cm 者 >70% ϕ 24~18cm 者 <30% (2)填塊石:塊石粒徑 30cm 塊石長徑 > ϕ 30cm 佔 70%以上	

表 1-3 監造單位規定之檢驗停留點 (4/4)

檢驗項目	檢驗停留點	備註
鋪(填)塊石工程	施工完成每 100m 抽查乙次	
混凝土排塊石工程	ϕ 22~35cm 佔 70%以上 ϕ 50~70cm 佔 80%以上 ϕ 100~120cm	
	施工完成查驗	
底鋪級配工程	級配粒料進廠檢驗	
	每 1,000M2 各 1 次	
瀝青混凝土工程	瀝青混凝土進場檢驗	
	每天上、下午各 1 次/每 1,000M2 各 1 次	
砌石外牆工程	材料進場檢驗	
	鋪貼完成查驗	
植栽種植	材料進場檢驗	
	施工完成查驗	
地磚鋪設工程	材料進場檢驗	
	施工完成查驗	
抵石子工程	施工完成查驗	
防洪閘門工程	手動水閘門尺寸：W70 cm *h70 cm *H200cm	
	組裝後試操作升降功能	
混凝土 AP 管理設	ϕ =60cm，L=2.5m/支	
	組裝後，正常排水無積水	
RC 仿木平台工程	材料進場及放樣	
	組裝後平台尺寸	
景觀平台工程	材料進場及放樣	
	組裝後平台尺寸	
泡腳池棚架工程	材料進場及放樣	
	組裝後平台尺寸	
箱型石籠工程	材料進場及放樣	
	空籠組立、裝填料篩選、石籠封蓋	
植筋工程	植筋膠品牌及型號	
	初次植筋試拉拔 2 次及每 200 支拉拔 1 次	
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	

四.適用對象

本計畫適用對象應包含本公司下列人員：

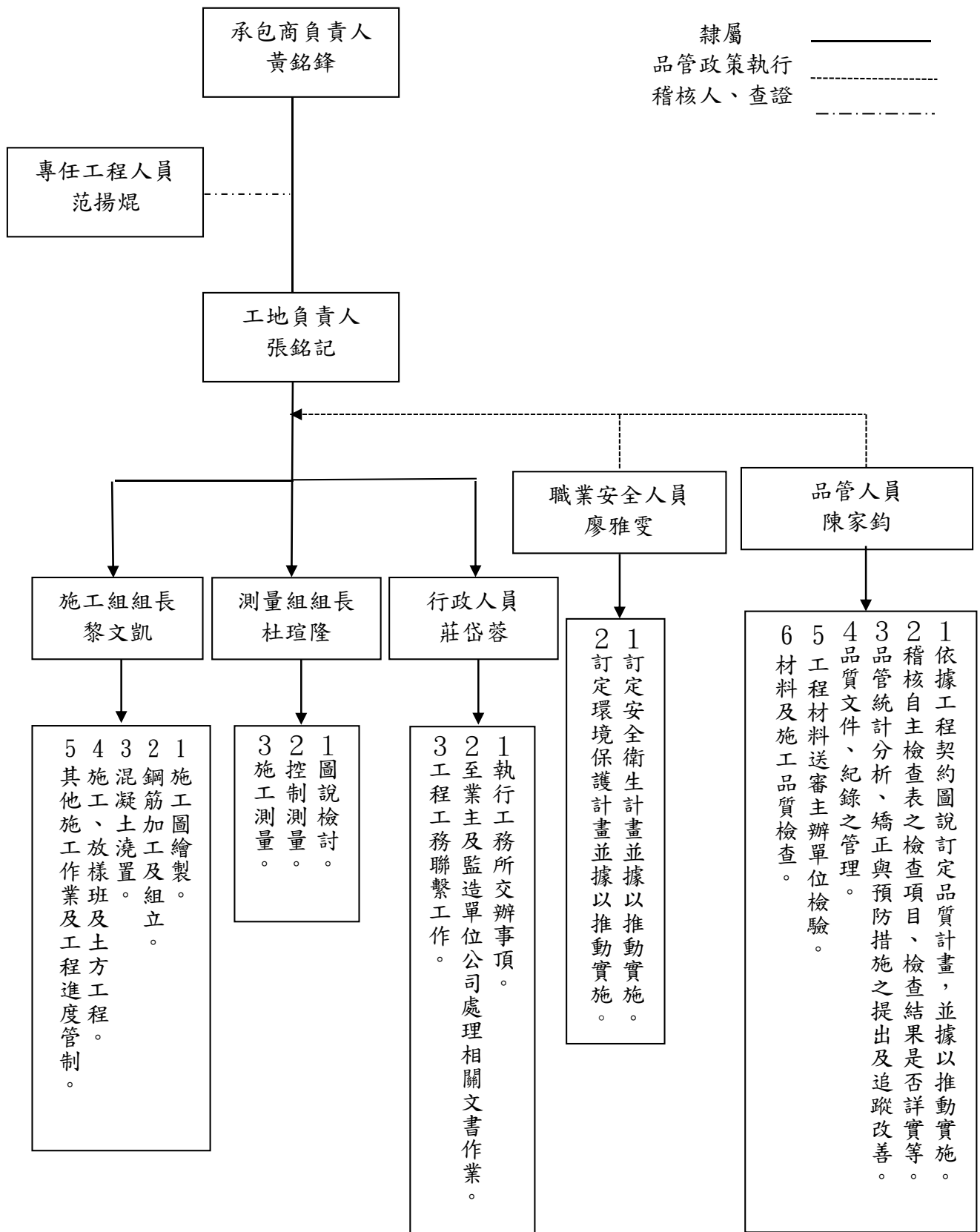
- (一) 本公司凡與工地品質有關之所有工程人員。
- (二) 本工程協力廠商、設備製造商、材料供應商及分包承包商。

五.名詞定義

- (一) 本公司：係指億鈺營造有限公司。
- (二) 本工程：係指紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程。
- (三) 施工補充說明書：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。

貳、管理權責及分工

一.組織架構



二.工作職掌

(一)專任工程人員之職掌

- 1.依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工、解決或指導施工技術及安全措施等問題；於工程查驗、查核或督導時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。
- 2.督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填寫廠商專任工程人員督察紀錄表及實施追蹤管制。
- 3.專任工程人員至工地現場指導施工技術及安全措施等問題時，應留下標示日期之佐證相片備查。
- 4.專任工程人員應每個月督察 2 次。

(二)工地負責人: 負責工地各項施工業務之管理。

(三)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。

(四)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，並簽名確認。
- 3.材料設備及施工品質檢(試)驗報告成果之判定及簽章。
- 4.品管統計分析(如混凝土圓柱試體)、工程查核與督導之施工品質缺失矯正與預防措施之提出及追蹤改善。
- 5.材料、設備及施工品質文件、紀錄之管理。
- 6.其他提升工程品質事宜。

表 2-1 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 億鈺營造技師
工地負責人	張銘記	綜理工地各項業務	工地主任職業証 證號 40H1004964	089-228366 0928-788492	高雄工專土木工程科營建組 億鈺營造工地主任
品管人員	陳家鈞	負責本工程廠商品質管制之各項品管業務	證書編號第 EE1075827 號	089-228366 0926-023982	國立臺東專科學校-機械科 億鈺營造品管人員
職業安全衛生管理員	廖雅雯	負責工地施工中，職業安全及衛生管理	證書字號 109S03805020112	089-228366 0937-397106	台北商業技術學院-二專部 資訊管理學系 億鈺營造職安人員

三.管理審查

(一)廠商之管理階層對工地品質執行情形之督導審查，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。

(二)廠商管理階層於實施審查後，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.品管人員登錄表

表2-2 廠商品管人員登錄表

工程標案名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程			工程案號	109-B-01020-001-011	
工地地點	臺東縣關山鎮	開工日期	109年12月28日	預計完工日期	110年09月23日	
決標金額	47500 (千元)	品管費用	645.440(千元)	工地聯絡電話	張銘記 0921-567282	
工程執行機關	經濟部水利署第八河川局		承辦人	姓名	林正大	
				電話	089-322023#1520	
監造單位	經濟部水利署第八河川局工務課紅石工務所		廠商	億鈺營造有限公司		
品管人員	姓名	專長	身分證字號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別
	陳家鈞	建築	V12[REDACTED]1	EE10758	109.12.28	-
請勾選一項	☒ 第一次登錄 ☐ 異動(原因：)					
備註	一、專長欄須填寫與本工程工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。 二、第一次登錄品管人員須檢附下列資料(紙張一律採用 A4 規格)函報監造單位審查，並經執行機關核定後，由執行機關登錄於網站。 (1)本表(表2-2) (2)品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表(含工作內容)(表2-3)。 (3)行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本(正本提出相驗)。 三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。 四、工程竣工後，廠商函請執行機關上網登錄異動，俾其他工程登錄品管人員。					

表2-3 品管人員相關學經歷一覽表

姓 名	陳家鈞			
出 生	85年 月 日			
身分證字號	V12 51			
電 話	(公) 089-228366		(宅) 0926-023982	
通 訊 地 址				
學 歷	國立臺東專科學校-機械科（科系別）畢業			
請勾選一項 檢 附 資 料	☐ 畢業證書 ☒ 檢定合格證書			
現 職	億鈺營造有限公司 行政/品管人員			
工 作 內 容	負責本工程廠商品質管制之各項品管業務			
經 按 先 後 次 序 填 寫 歷	服 務 機 關	擔 任 職 務	工 作 內 容	起 訖 年 月
	億鈺營造有限公司	工務行政助理	處理行政業務	年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月
				年 月至 年 月

五.專任工程人員督察紀錄表

表2-4 公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：

一、工程名稱					
二、工程主辦機關					
三、承攬廠商					
四、填表日期	年	月	日	時	
五、工程進度概述				預定進度(%)	
				實際進度(%)	
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		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一)放樣工程				
	(二)地質改良工程				
	(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				
	(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				
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)					
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)					
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)					
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： ☐ 主任技師 ☐ 主任建築師】					

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)依營造業法第41條第1項規定辦理勘驗或查驗工程時。(2)公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。(3)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。(4)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，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

六.相關工程人員資格證件

范揚焜

學經歷資料

55.

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：30 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）
9. 金峰鄉公所辦公廳舍興建工程（專任工程人員）
10. 知本森林遊樂區藥癒花園整建工程（專任工程人員）
11. 卑南鄉南迴區域雜糧加工中心周邊環境改善工程（專任工程人員）
12. 紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程（專任工程人員）
13. 臺東之眼-明日創生園區環境改善計畫（專任工程人員）
14. 紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程（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 日
身分證一編號 T 一 七六
科別 土木工程科
考試及格 (八七) 專高字第 1001 號
證書字號

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

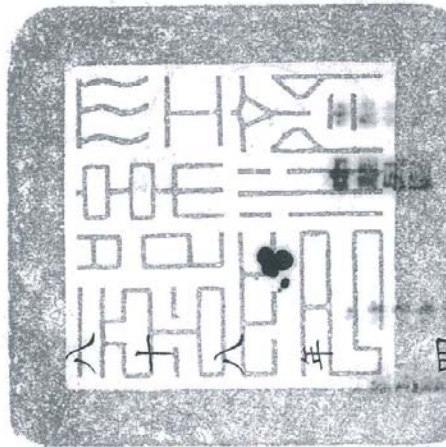
經濟部部長

王 志 剛

工業局局長

汪 雅 康

中 華 民 國



台工登字第

17369

號

四 月 十 四 日

58.

學歷：

高雄工專土木工程科營建組

現職：

億鈺營造有限公司

工務部-主任

職歷：

華揚營造

工地主任

中一營造

工地主任

德佶營造

工地主任

億鈺營造

工地主任

年資：25 年

工程管理實績：

- 1.金峰鄉嘉蘭村多功能活動中心興建工程
- 2.卑南文化公園整體計畫(第二期)-展示廳及西入口服務站展示與裝修工程
- 3.台寶珊瑚博物館新建工程
- 4.台寶珊瑚博物館新建工程-機電工程
- 5.慈濟減災希望工程-台東建和國小援建工程
- 6.金峰鄉公所辦公廳舍興建工程
- 7.尼伯特颱風游泳館屋頂災損復建工程
- 8.關山慈濟醫院增建-建築工程
- 9.台東縣初鹿牧場牛舍新建工程
- 10.慈濟台東愛國蒲大愛屋新建工程
- 11.萬萬溪檳榔橋上游整治二期工程
- 12.知本森林遊樂區藥癒花園整建工程
- 13.卑南鄉南迴區域雜糧加工中心周邊環境改善工程
- 14.拉里吧野溪五期治山防洪
- 15.崁頂野溪中上游整治工程
- 16.紅石溪堤防(左岸二、三號)環境改善工程
- 17.臺東之眼-明日創生園區環境改善計畫



員號	U0283
證號	營工公會(110)儀換字第1048號
名	張銘記
分證號	T12-29
籍址	928屏東縣東港鎮興農里7鄰興農路65號
造業工地主任 業證證號	40H1004964
註： 證每年度換發，請在本證有效日期內繳費換證(郵局繳費劃單每年年底寄發)或辦理停權申請手續，以免造成常年會費欠補繳。 訊地址(或戶籍地)異動時，請向本會會務組辦理變更，免影響權益。 會址：104台北市中山區長安東路一段25號10樓【02-25817369】 服務處：404台中市北區中清路一段100號B棟11樓之1【04-22026259】 服務處：800高雄市新興區民生一路206號9樓之1【07-2296269】 址： http://www.tcca-roc.org	



85. 

學歷：

國立臺東專科學校-機械科

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：3 年

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.臺東之眼-明日創生園區環境改善計畫

結業證書

證書編號第 EE1075827 號

陳家鈞 性別：男 身分證統一編號：V12[REDACTED]51

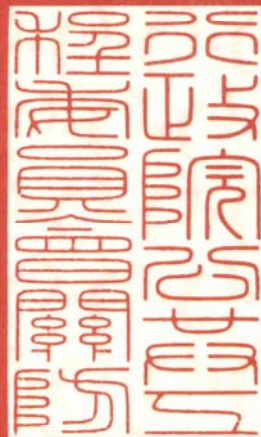
民國八十五年[REDACTED]月[REDACTED]日生，
參加本會於民國一〇七年十一月三日至民國一〇七年十二月二十三日委託財團法人中國生產力中心舉辦之第 EE10758 期「公共工程品質管理訓練班」84 小時，成績及格准予結業特此證明



(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

71. 

學歷：

台北商業技術學院-二專部

資訊管理學系

現職：

億鈺營造有限公司

行政/職安人員

經歷：

億鈺營造有限公司

工務行政助理

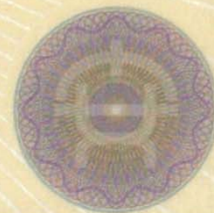
年資：8 年

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.卑南遺址公園災害修繕工程
- 4.關山親水公園遊憩設施及綠美化工程
- 5.慈濟台東愛國蒲大愛屋新建(含水電)工程
- 6.卑南鄉南迴區域雜糧加工中心周邊環境改善工程
- 7.池上鄉大地慶典與食農教育場域周邊環境改善工程
- 8.池上鄉食農教育場域周邊環境改善工程
- 9.崁頂野溪中上游整治工程
- 10.卑南鄉南迴地區農學市集周邊景觀改善工程
- 11.紅石溪堤防(右岸二號、三號)環境改善工程

勞工安全衛生教育訓練 結業證書

證書 字號	109S03805020112	補證 次數	
姓名	廖雅雯	出生 日期	71. [REDACTED]
身分證 統一編號	V2 [REDACTED] 9		
訓練 單位	中華職業技能發展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	109.07.18至109.08.02	發證 日期	109.09.19



臺東縣政府府社勞字第1090131406號

參、施工要領

一、施工要領訂定

使工程品質能符合契約規定，本公司參照現有作業及工程契約之規定，編訂各分項工程施工要領，期對本工程中與品質有關之所有業務能作全面性有系統的管理。本施工要領之編訂，其目的在藉本工程中健全的組織，有效的作業程序及嚴謹的檔案系統等管理制度，與檢驗、試驗等管制方法，使本契約下之全部材料、施工品質、使用的工作場所與設備、及應辦理的工作，完全符合契約之規定。

表 3-1 分項工程施工要領一覽表

項次	工 程 項 目	備註
1	測量放樣檢測施工要領	表 3-2
2	土方工程施工要領	表 3-3
3	混凝土施工要領	表 3-4
4	鋼筋工程施工要領	表 3-5
5	模板工程施工要領	表 3-6
6	鋪(填)塊石工程施工要領	表 3-7
7	混凝土排塊石工程施工要領	表 3-8
8	底鋪級配工程施工要領	表 3-9
9	瀝青混凝土工程施工要領	表 3-10
10	砌石外牆工程施工要領	表 3-11
11	植栽種植施工要領	表 3-12
12	地磚鋪設施工要領	表 3-13
13	抵石子工程施工品質施工要領	表 3-14
14	防洪閘門工程施工品質施工要領	表 3-15
15	混凝土 AP 管理設施工要領	表 3-16
16	RC 仿木平台施工要領	表 3-17
17	景觀平台工程施工要領	表 3-18
18	泡腳池棚架施工要領	表 3-19
19	箱型石籠施工要領	表 3-20
20	植筋施工要領	表 3-21

表 3-2 測量放樣檢測施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1.施工前準備	-	-	1. 擬定測量計畫 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

表 3-3 土方工程施工要領

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、廢棄物清理挖除。 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	木樁	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. 設立控制樁及樣板	木樁 樣板 鋼釘	—	1. 每[20m]設主要控制樁及樣板。 2. 曲線段每 10m 加設控制樁及樣板。
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、坡度及邊坡檢測須符合圖說規定。 4. 填方滾壓重疊寬度 ≥ 30 m 5. 填方滾壓次數 $\geq$ 四次 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。

表 3-4 混凝土工程施工要領

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 氣離子測定儀	1. 應進行坍度、氣離子試驗。 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	—	灑水設施	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。

表 3-5 鋼筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	-	鋼捲尺	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。

表 3-6 模板工程施工要領

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。

表 3-7 鋪(填)塊石工程施工要領

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. 鋪塊石粒徑:25cm ϕ 25~32cm 者 > 70% ϕ 24~18cm 者 < 30% 填塊石粒徑 > ϕ 30cm 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。

表 3-8 混凝土排塊石工程施工要領

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/cm²，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	木樁	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(依設計圖說)。
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，平均水平升高砌築，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。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。

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。

表 3-9 底鋪級配工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	級配粒料	平路機 挖土機 振動輾壓機	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$\leq 30\text{m}$ 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. 每 1000m² 抽驗厚度不得小於設計厚度 1.5 cm，平均厚度$\geq$大於設計厚度 6. 每 1000m² 壓實度試驗乙次，壓實度$\geq 95\%$

表 3-10 瀝青混凝土鋪面工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 底層	-	振動輾壓機	1. 路面雜物須清除乾淨。 2. 路面須整平壓實。
2. 黏層或透層灑鋪	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	-	振動輾壓機	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$\geq 95\%$，任一點平均工地密度不得低於 93% 4. ☆厚度抽驗，平均厚度$\geq$設計厚度 8cm

表 3-11 砌石外牆工程施工要領

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. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫 4. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致 5. 材料進場需經現場抽樣測試，合格後，始可進場 鐵平石：30 寬*5 高*1.5~3 深 cm
2. 水泥砂漿施作	1:3 水泥砂漿		1. 水泥砂漿之配合比例與適量之水拌和 2. 水泥砂漿之拌和應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和。加水後之拌和時間不得少於 3 分鐘。
3. 底層處理	-	鏟刀 木尺	1. 使用鏟刀將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面 2. 用木尺將粉刷面刮平，並於水泥砂漿初凝時，將表面畫毛
4. 石條鋪貼	鐵平石	鏟刀	1. 石表面平整 2. 縫隙均勻且平直
5. 後續工作	-	-	1. 施工面應清淨

表 3-12 植栽種植施工要領

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 70g 4. 樹穴以數種向外各 30cm 為原則，得依監造工程司指示調整大小。 5. 支架設置：ϕ 10cm 杉木支架，L=300cm，入土至少 100cm(含防腐處理)。(契約圖說另有規定依契約圖說辦理)
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. 澆水養護並施追肥。 2. 病蟲害防治。 3. 清除雜草。 4. 修剪。 5. 支架須保持穩固。

表 3-13 地磚鋪設工程施工要領

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. 級配分層均勻散鋪 2. 厚度 T=10~15cm
2.細砂襯底	細砂	推土機	1.尺寸檢查: 0.5cm 以下碎石 2.均勻鋪設 t=3cm 3 細砂內雜物及石礫需清除
3.噴砂地磚鋪設	噴砂地磚	鐵鎚	1. 鋪設注意平整度 2. 間縫需填滿細砂
4.鋪撒縫隙砂	細砂	震動機	1. 尺寸檢查: 0.3mm~2.5mm 潔淨細砂。 2. 震動機需加橡皮條，在磚面上鋪設木板，再使用震動機震動。 3. 檢查鋪面是否平坦。

表 3-14 抵石子工程施工要領

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	壓條	鋤刀 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	鋤刀 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鋤塗刷，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	鋤刀	1.於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鋤刀塗刷 2.依一定比例攪拌水泥及 2 分天然石以鋤刀塗刷於底層上，應先以鋤刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鋤刀痕 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

表 3-15 防洪閘門工程施工要領

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.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 6.設備規格、尺寸： 手動水閘門：W70cm *h70cm*H200cm。
2.埋設水閘門	水閘門	吊車 卡車	1.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 35cm 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.水閘門運轉，上昇下降正常使用

表 3-16 混凝土 AP 管埋設施工要領

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，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： $\phi=60\text{cm}$ ， $L=2.5\text{m/支}$
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

表 3-17 RC 仿木平台工程施工要領

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	-	-	1. 依設計圖。 2. 木料及塗料等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。
3.平台組立	預鑄燒杉主 柱、橫樑、 鋪板	焊接工具	1. 平台地板零件尺寸：依設計圖第 65 頁 2. 平台欄杆零件尺寸：依設計圖第 65 頁 3. 每座平台組裝後尺寸。
4.完成面	-	-	1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

表 3-18 景觀平台工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	-	水準尺 皮尺	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. 施工位置放樣，依圖說規定材料進場檢查
2. 材料進場	-	-	1. 依設計圖。 2. 鋼結構、格柵、鋼管欄杆等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。。
3. 組裝作業	鋼結構 鍍鋅隔柵 版 不鏽鋼欄 杆		1. 鋼結構：依設計圖第 63 頁。 2. 鍍鋅隔柵版：依設計圖第 64 頁。 3. 不鏽鋼欄杆：依設計圖第 70 頁。 4. 每座平台組裝後尺寸。(依設計圖第 63、64、70 頁。)
4. 完成面		-	1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

表 3-19 泡腳池棚架施工要領

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. 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. 施工位置放樣，依圖說規定材料進場檢查
2.材料進場	-	-	1. 依設計圖。 2. 材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。。
3. 組裝作業	橫樑 鋼方管 立柱	-	1. 橫樑：依設計圖第 49 頁。 2. 鋼方管：依設計圖第 49 頁。 3. 立柱：依設計圖第 49 頁。 4. 每座平台組裝後尺寸。(依設計圖第 49 頁。)
4. 完成面	-	-	1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

表 3-20 箱型石籠施工要領

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	-		1.採購石籠網、組合線材
2.材料進場	石籠網材、 組合鋼線、 裝填料	尺規	1. 目視檢查是否符合設計圖說。 2. 石籠網每批及每 5,000m ² 檢驗 1 次。 3. 裝填料以混凝土塊應儘量敲碎至 35cm 以下，或將其呈現扁平狀為主。
3. 組裝作業	石籠網、線材	尺規	1. 空籠組立： (1)以 $\phi \geq 2.3\text{mm}$ 折成雙股，綁紮 ≥ 2 圈半。 (2)每邊每 1m/5 處綁紮平均分布(含間隔網)為原則，各頂點更須綁紮牢固。 (3)每邊每 1m 綁紮 ≥ 5 處(含頂網)。 2. 料裝填： (1)空隙間斟酌填塞卵石使其飽滿。 (2)同層相鄰兩石籠頂面高度相差 $\leq 10\text{cm}$ 為限。
4. 完成面	-	尺規	1. 量測籠身之長、寬、高，其容許誤差為-5~+10cm

表 3-21 植筋施工要領

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	文件核對	尺規	1. 放樣植筋孔位。 2. 確認植筋膠藥劑品牌、型號
2. 試拉	-	使用油壓千斤頂及手動幫浦	1. 於工地先植 2 支,作初次拉拔試驗。 2. 試驗強度 $\geq$ 設計強度。
3. 鑽孔、填注藥劑、鋼筋放入	-	鑽孔機、空氣幫浦機、尺規	1. 確認鑽孔孔徑、深度、間距。 2. 孔內清理乾淨/無雜物。 3. 填注植筋膠，注入孔內至少 6 分滿。 4. 鋼筋植入後植筋膠外溢。
4. 檢驗	-	使用油壓千斤頂及手動幫浦	1. 每 200 支為一批檢驗 1 支,餘數達 100 支以上加驗 1 支。 2. 試驗強度 $\geq$ 設計強度。

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	測量工程施工品質管理標準表	表 4-2
2	土方工程施工品質管理標準表	表 4-3
3	混凝土工程施工品質管理標準表(含施工中、後)	表 4-4
4	鋼筋工程施工品質管理標準表	表 4-5
5	模板工程施工品質管理標準表	表 4-6
6	鋪(填)塊石工程施工品質管理標準表	表 4-7
7	混凝土排塊石工程施工品質管理標準表	表 4-8
8	底鋪級配工程施工品質管理標準表	表 4-9
9	瀝青混凝土工程施工品質管理標準表	表 4-10
10	砌石外牆工程施工品質管理標準表	表 4-11
11	植栽種植施工品質管理標準表	表 4-12
12	地磚鋪設工程施工品質管理標準表	表 4-13
13	抵石子工程施工品質管理標準表	表 4-14
14	防洪閘門工程施工品質管理標準表	表 4-15
15	混凝土 AP 管理設施工品質管理標準表	表 4-16
16	RC 仿木平台工程施工品質管理標準表	表 4-17
17	景觀平台工程施工品質管理標準表	表 4-18
18	泡腳池棚架施工品質管理標準表	表 4-19
19	箱型石籠施工品質管理標準表	表 4-20
20	植筋施工品質管理標準表	表 4-21

表 4-2 測量放樣檢測品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		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		
施工前	控制點檢測	1. 水準閉合差 2. 點誌記覆核	1. 經緯儀：小於 $20\sqrt{K}$ mm 2. ERTK：與點誌記 座標誤差小於 3cm	⊙ 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	放樣點位檢測	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	±10cm	*⊙ 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	±5cm	*⊙ 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	±5cm	*⊙ 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 4-3 土方工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施工前	底層整理	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	開挖坡度及高程	依設計圖	⊙施工前	尺規及水準儀	每次	缺失改善	自主檢查表	
	機械夯實	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	滾壓後檢查	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 亦增做一次。工地密度≥70%(相對密度)。 3. 視需求辦理取樣抽驗。	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 4-4 混凝土工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施 工 前	預拌混凝土進場	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	≤0.15kg/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	混凝土圓柱試體製作	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	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	
	混凝土澆置及搗實	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. 堤身結構物(基礎、防洪牆、護欄、排水溝等)每 200m	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	或各工項至少檢查 1 次。 2. 設施類各項目至少 1 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 4-5 鋼筋工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施工前	鋼筋進場/ 鋼筋加工	鋼筋拉伸試驗	SD280W:伸長率 14%以上 SD420W:伸長率 12%以上	*◎ 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	無裂痕		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	非水淬鋼筋		CNS 2115 Z8004	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	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%。		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	鋼筋組立	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	澆置前查驗	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. 堤身結構物(基礎、防洪牆、護欄、排水溝等)每 200m, 1 次。 2. 設施類各項目至少 1 次。	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	
* 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 4-6 模板工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施 工 前	模板進場	模板型式	清水模板/普通模板/鋼模	⊙施工前	目視	每次組模時	缺失改善	自主檢查表	
		模板外觀	不扭曲變形	⊙施工前	目視	每次組模時	缺失改善	自主檢查表	
		塗脫模劑	均勻塗佈	⊙施工前	目視	每次組模時	缺失改善	自主檢查表	
施 工 中	模板組立	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。	⊙施工中	目視	每次組模時	缺失改善	自主檢查表	
		模板縫隙	緊密無縫隙	⊙施工中	目視	每次組模時	缺失改善	自主檢查表	
施 工 後	澆置前查驗	組立尺寸查驗	設計尺寸_____ (浮貼設計圖標示)	*⊙ 澆置前	尺規	1. 堤身結構物(基礎、防洪牆、護欄、排水溝等)每 200m，1 次。 2. 設施類各項目至少 1 次。	缺失改善	自主檢查表	
		外露面截角尺寸	2cm*2cm	*⊙ 澆置前	尺規		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 4-7 鋪(填)塊石工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施 工 前	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	
施 工 中	塊石鋪填	塊石粒徑篩選	鋪塊石粒徑：25cm φ 25~32cm 者＞70% φ 24~18cm 者＜30%	⊙施工中	塊石粒徑 篩選	每次	缺失改善	自主檢查表	
			填塊石粒徑：30cm φ 30cm 以上佔＞70%						
施 工 後	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 4-8 混凝土排塊石工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管 理 要 領						管 理 記 錄	備 註
		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		
施 工 前	塊石進場及檢查	塊石材質	堅硬無裂痕	*⊙施工前	目視	1. 檢驗停留點：至少1次。 2. 每次：視工程之需要進行抽查。	隔離及運離工地	自主檢查表 相片	
		塊石表面	需潔淨		目視		缺失改善		
	測量放樣	位置坡度	S=_____ (依設計圖說)		經緯儀及水準儀		缺失改善		
	漿砌襯排塊石	塊石粒徑篩選	☐ \$ 22~35cm 佔 70%以上 ☐ \$ 50~70cm 佔 80%以上 ☐ \$ 100~120cm	⊙施工中	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	⊙施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
		塊石平整性	平整	⊙施工中	目視	每次	缺失改善	自主檢查表	
施 工 後	完成面檢查	混凝土表面	平整	*⊙完成後	目視	1. 堤身結構物(基礎、防洪牆等)每200m， 1次。 2. 設施類各項目至少1次	缺失改善	自主檢查表	
		完成構造物尺寸	坡長 L=_____		目視		缺失改善		
		養護方式	採噴水養護保持濕潤7天以上	⊙施工中	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									

表 4-9 底鋪級配工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施 工 前	底層整理	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	級配料篩分析	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	級配鋪設滾壓	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	不得小於設計厚度 1.5 cm，平均厚度 大於設計厚度	*⊙面層施工中	尺規	每 1000m ²	缺失改善	自主檢查表	
		壓實度試驗	壓實度≥95%	*⊙面層施工中	實驗室	每 1000m ²	缺失改善	試驗報告 相片	
*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 瀝青混凝土工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施工前	底層整理	底層整平	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	依核定之配比設計作為標準	*⊙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	依核定之配比設計作為標準，許可差±0.5%	*⊙進場時	實驗室	每批2次	扣款或重鋪	試驗報告 相片	
施工中	瀝青混凝土鋪築滾壓	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	≥120 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	
		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 ℃	⊙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	鋪設完成寬度	4.5m	*⊙鋪設後	尺規	每25m	缺失改善	自主檢查表	
		壓實度試驗	5 點平均工地密度 $\geq$ 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 $\geq$ 設計厚度 90%；平均厚度 $\geq$ 設計厚度 8cm	*⊙鋪設後	實驗室	每1000m ²	缺失改善	試驗報告 相片	
*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 砌石外牆工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理記錄	備註
		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不合格之處理		
施工前	材料進場	石材規格	鐵平石條(30*5*1.5~3cm)	◎*進場時	目視、丈量	每批進場抽查一次	退料	自主檢查表	
		石材外觀	無缺角、碰撞、彎翹、龜裂等缺點						
施工中	施工面	底面平整	平整無雜物	◎施工中	目視	隨機抽查	通知改善	自主檢查表	
	石條鋪貼	鋪貼面情況	壓實貼密平整	◎*施工中	目視	每 100m ² ，1 次	通知改善	自主檢查表	
施工後	表面清潔	清潔整理	清潔無殘渣	◎*鋪設後	目視	每 100m ² ，1 次	通知改善	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 植栽種植品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施 工 前	底層整理	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	材料進場	樹種、樹高、直徑 依設計圖說第 51、52 頁	*⊙材料進場 時	尺規	每 100 株	退貨運離	自主檢查表	
施 工 中	種植喬木	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 1x1x0.8m 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	§ 10cm 杉木支架，L=300cm，入土 至少 100cm(含防腐處理)。	*⊙種植後	尺規	每 100 棵	缺失改善	自主檢查表	
		種植間距	☐ 每____m，1 株。 ☐ 每 m ² 植____株。	*⊙種植後	尺規	每 100 棵	缺失改善	自主檢查表	
施 工 後	植栽檢查	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 4-13 地磚鋪設工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

工程項目		管理要領						管理記錄	備註
		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		
施工前	碎石級配材料	外觀	級配分層均勻散鋪	⊙施工前	試驗	每區 1 次	通知改善	自主檢查表	
	碎石級配鋪設	厚度控制	T=____cm (依設計圖說)	⊙每次	量測	隨機抽查	改正		
施工中	細砂襯底	尺寸	0.5cm 以下碎石	⊙施工中	量測	隨機抽查	通知改善	自主檢查表	
		厚度	T=3 cm細砂內雜物及石礫需清除	⊙施工中	量測	隨機抽查	通知改善	自主檢查表	
	噴砂地磚進場	尺寸檢查	T=____cm (依設計圖說)	*⊙進場時	量測	每區 1 次	退貨運離	自主檢查表	
	噴砂地磚鋪設	平整度	鋪排前確定底層細砂需平整；鋪設需掃動細砂，以填滿間隙	*⊙施工中	目視	每區 1 次	通知改善	自主檢查表	
	夯實平整	震動夯平	震動機需加橡皮條，在磚面上鋪設木板，再使用震動機震動	⊙施工中	目視	隨機抽查	通知改善	自主檢查表	
施工後	地磚鋪築	平整度	平整無凹陷	*⊙鋪設後	目視	全面	通知改善	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 4-14 抵石子工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		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		
施 工 前	放樣	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	
	材料進場	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	
施 工 中	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	粉刷	1. 將水泥砂漿壓鎚塗刷，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	

	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鏟刀塗刷 2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭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	⊙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	
施工後	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	
* 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 防洪閘門工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管理要領						管理紀錄	備註
		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		
施 工 前	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. 手動水閘門： W70cm*h70cm*H200cm。 2. 容許誤差小於 3%	*◎施工前	目視、尺量	全數	退貨	自主檢查表 相片	
施 工 中	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35cm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	組裝後試運轉	水閘門運轉	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 4-16 混凝土 AP 管理設品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		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		
施工前階段	放樣	放樣	依設計圖，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	規格、尺寸	φ=60cm，L=2.5m/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	組裝	1. 基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
施工後階段	組裝後測試	通水測試	正常排水無積水。	*⊙施工後	目視	全數	缺失改善	自主檢查表	
*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									

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

4-20

表 4-18 景觀平台工程品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		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		
施工前階段	放樣	施工高度及位置確認	依設計圖於。	*⊙施工前	尺量	全數	缺失改善	自主檢查表	
	材料進場	規格、尺寸	鋼結構、格柵、鋼管欄杆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	平台安裝	鋼結構	_____m (依設計圖說第 63 頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		鍍鋅隔柵版	_____ * _____m (依設計圖說第 64 頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		不鏽鋼欄杆	§ 5cm 鋼管_____m § 1cm 鋼條_____m (依設計圖說第 70 頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		組裝	每座平台組裝尺寸 (依設計圖說第 63、64、70 頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
施工後	表面及外觀	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 泡腳池棚架品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

施 工 流 程		管 理 要 領						管 理 記 錄	備 註
		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		
施 工 前	放樣	施工高度及位置確認	依設計圖	*⊙施工前	尺規及水準儀	全數	缺失改善	自主檢查表	
	設備進場	規格、尺寸	材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。	*⊙進場時	實驗室	全數	退貨運離	試驗報告 相片	
施 工 中	平台安裝	橫樑	_____m (依設計圖說第49頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		鋼方管	_____m (依設計圖說第49頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		立柱	_____m (依設計圖說第49頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
		組裝	每座平台組裝尺寸 (依設計圖說第49頁)	⊙施工中	目視、尺量	每次	缺失改善	自主檢查表	
施 工 後	表面及外觀	完成面	平整無凹陷	*⊙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 4-20 箱型石籠品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

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	管 理 紀 錄	備 註
施 工 前	裝 填 料	敲除的混凝土塊/塊石粒徑	1. 混凝土塊應儘量敲碎至35cm 以下，或將其呈現扁平狀。 2. 篩選塊石填隙。	*⊙取料區完成篩選後	參酌塊石檢驗規定/目視/丈量	每批隨機抽查	混凝土塊敲碎至35cm 以下	自主檢查表	
	(含間隔網與頂網) 石籠網材進場	籠體編製	全張網六面折製成型或頂網與五面折製成型	*⊙施 工 前	目視檢查是否符合設計圖說	每批進料時抽查	退貨運離	自主檢查表	
		網目	孔長≤14cm 孔寬≤10cm		實驗室	每批隨機抽查	退貨運離	試驗報告	
		線徑 ϕ (SWMGS-4)	4.0±0.08 mm						
		鍍鋅量	≥245 g/m ²						
		抗拉強度	290~540(30~55) N/mm ² (kgf/mm ²)						
	組合鋼線進場	線徑 ϕ (SWMGS-4)	2.3±0.07 mm	*⊙施 工 前	實驗室	每批隨機抽查	退貨運離	試驗報告	
		鍍鋅量	≥185(g/m ²)						
		抗拉強度	290~540(30~55) N/mm ² (kgf/mm ²)						

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	管 理 紀 錄	備 註
施 工 中	空籠組立	組合鋼線	以 $\phi \geq 2.3\text{mm}$ 折成雙股，綁紮 ≥ 2 圈半。	⊙ 施 工 中	目 測	*1. 前 3 次抽查(合格) 2. 不定期	重新綁紮	自 主 檢 查 表	
		單籠組立	每邊每 1m/5 處綁紮平均分布(含間隔網)為原則，各頂點更須綁紮牢固。		目 測				
		相鄰籠體連結	每邊每 1m 綁紮 ≥ 5 處(含頂網)。		目 測				
		底層排放方向	應垂直水流方向順坡排放		目 測		拆除重做		
	料裝填	裝填飽滿	空隙間斟酌填塞卵石使其飽滿	⊙ 施 工 中	目 測	料裝填完成後，封蓋前檢查	重新調整	自 主 檢 查 表	
		石籠封蓋	石料須填鋪高出籠頂，再行綁紮頂網邊框線	*⊙ 施 工 中	目 測	*1. 前 3 次抽查(合格) 2. 不定期			
			同層相鄰兩石籠頂面高度相差 $\leq 10\text{cm}$ 為限		尺 規				
施 工 後	組立後檢查	單一石籠	量測籠身之長、寬、高，其容許誤差為-5~+10cm	⊙ 施 工 後	尺 規	組立完成後檢查	重新調整	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 4-21 植筋品質管理標準表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右護岸改建工程

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	管理紀錄	備註
施工前	放樣	孔位放樣允許差	孔間距 ± 2 cm	⊙植筋前	尺規	—	複測	自主檢查表	
	確認植筋膠	植筋膠	核對藥劑品牌、型號	⊙植筋前	目視	每批 1 次	退貨運離	自主檢查表	
	試拉	初次拉拔試驗	$\geq$ 設計強度:3.55tf	* ⊙初次植筋後	使用油壓千斤頂及手動幫浦	應於工地先植 2 支,作初次拉拔試驗	改用其他廠牌之植筋膠或加深鋼筋預埋深度並再植 2 支作拉拔試驗。	試驗報告	
施工中	鑽孔、填注藥劑、鋼筋放入	鑽孔孔徑	約 2cm	⊙施工中	尺規	每次	立即改正	自主檢查表	
		鑽孔深度	≥ 20 cm (依設計圖說第 45 頁)						
		鑽孔間距	依設計圖說 ± 2 cm						
		孔內清理	孔內清理乾淨/無雜物		目視		再清理	自主檢查表	
		填注植筋膠	注入孔內至少 6 分滿		目視或以尺規		補作	自主檢查表	
		鋼筋植入	鋼筋植入後植筋膠外溢		目視		重新施作	自主檢查表	

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	管理紀錄	備註
施工後	檢驗	拉拔試驗	$\geq$ 設計強度 3.55tf	* ⊙ 植筋後	使用油壓千斤頂及手動幫浦	每 200 支為一批檢驗 1 支,餘數達 100 支以上加驗 1 支。	重取 5 支進行複驗，複驗若有任一不合格，廠商應提出補強計畫經監造工程司同意後，進行補強	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

伍、材料設備及施工檢驗程序

一. 材料設備自主檢查程序

(一) 料設備選定前之送審流程：

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。(詳圖 5-1)

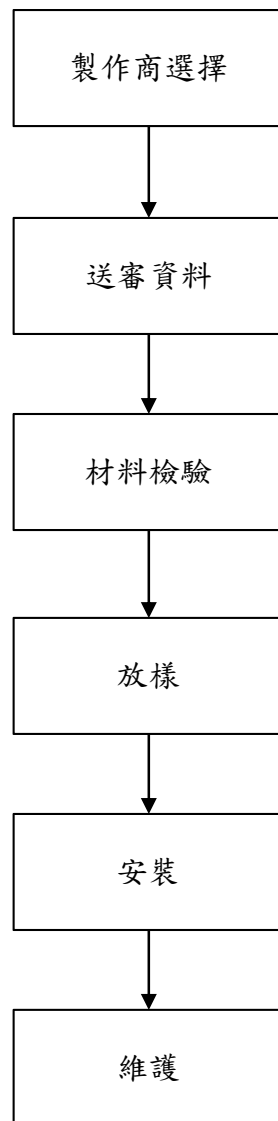


圖 5-1 材料設備選定前之送審流程圖

(二)試驗單位核備程序

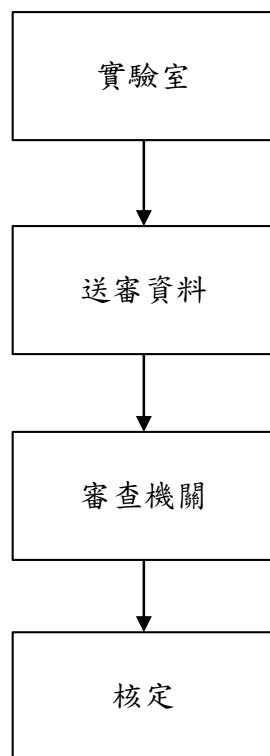


圖 5-2 試驗單位核備程序流程圖

(三)材料設備進料前之管制程序：

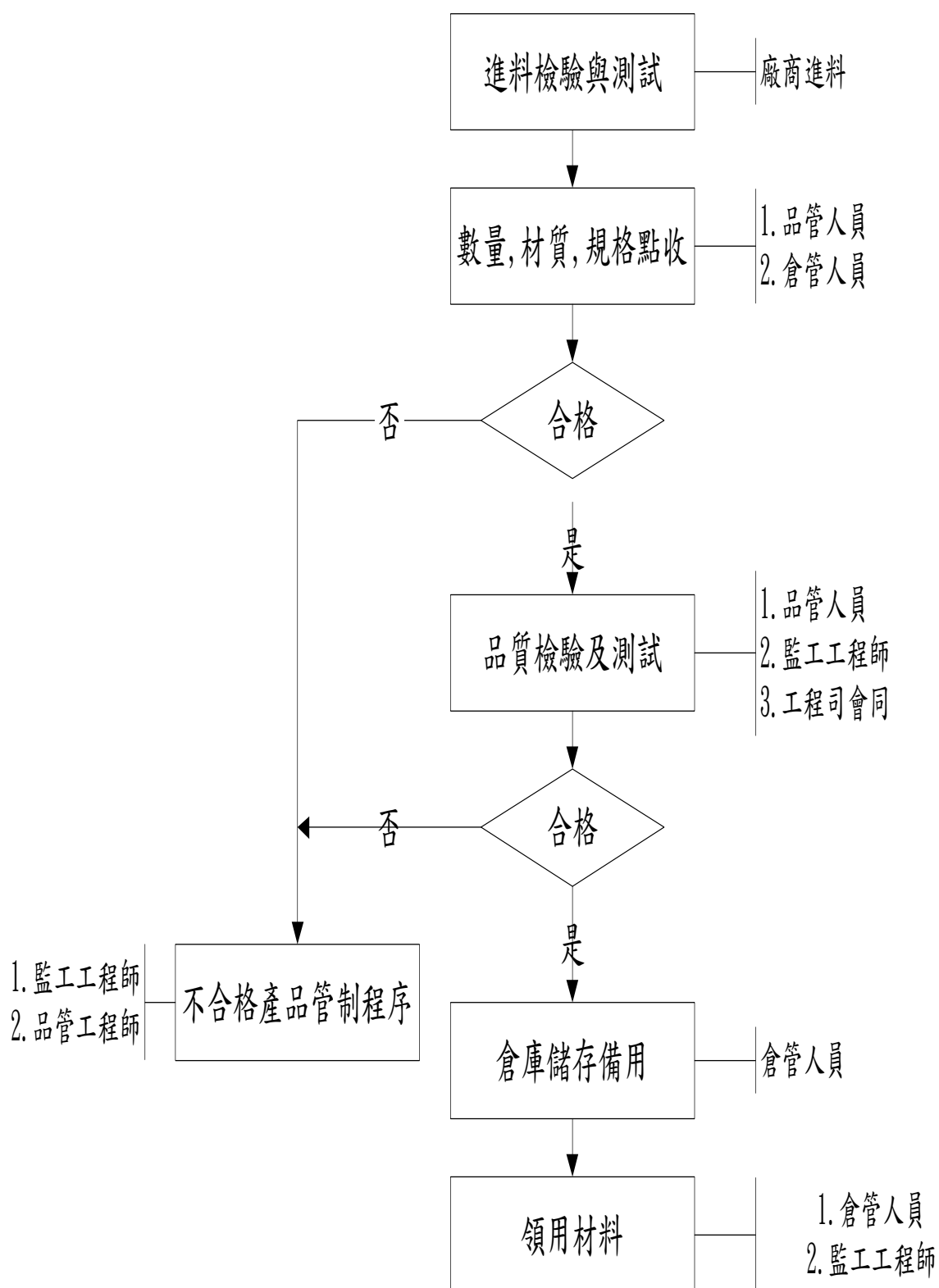


圖 5-3 材料設備進料前之管制程序流程圖

(四)材料設備於進場後之管理（已檢查與未檢查之區隔）：

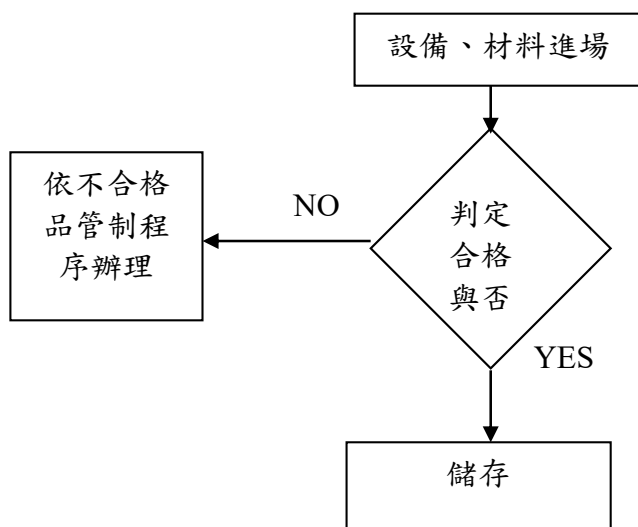


圖 5-4 材料設備於進場後之管理流程圖

(五)材料設備檢驗流程

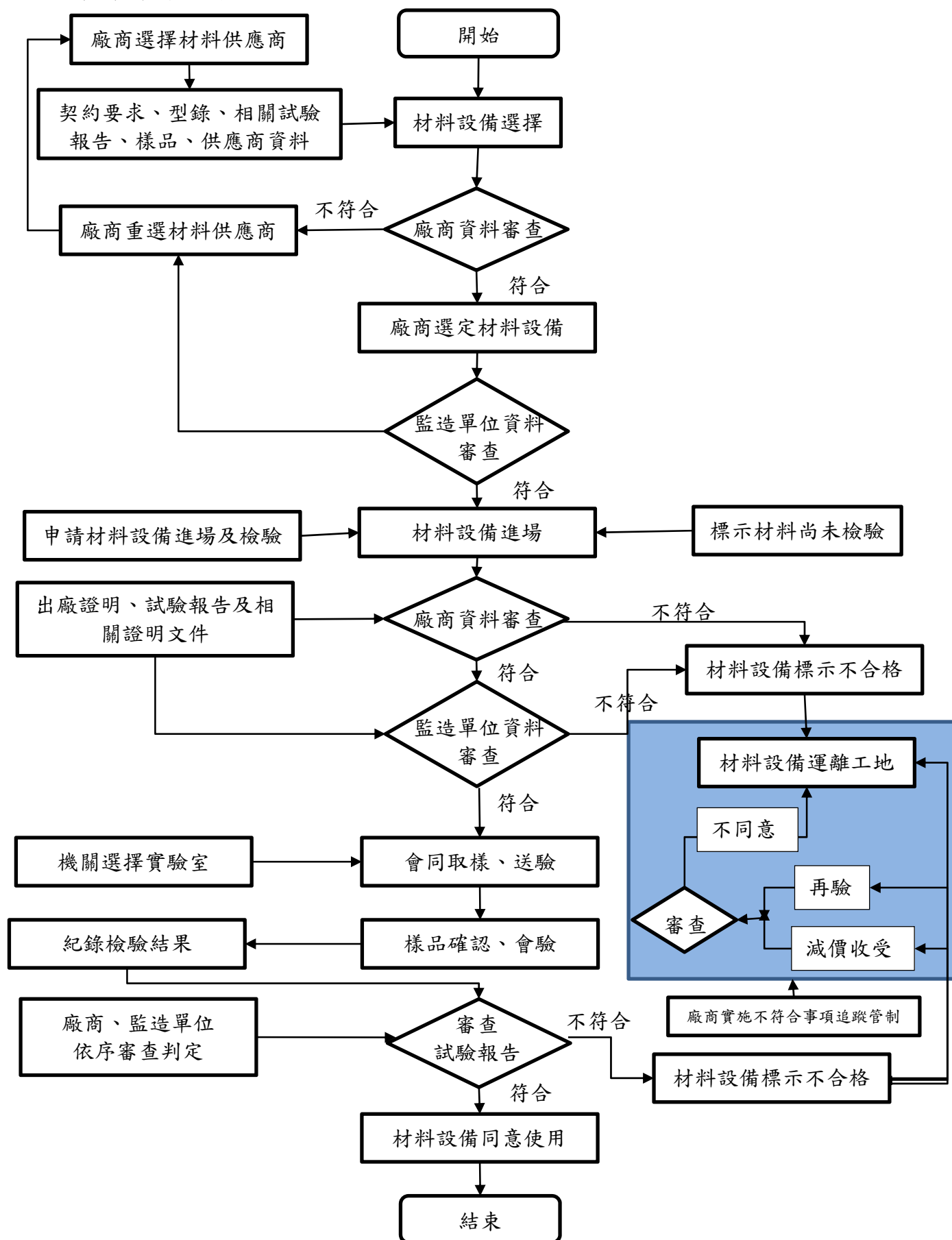


圖 5-5 材料設備檢驗流程圖

表 5-1 材料設備送審管制總表

工程名稱:紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

表單號碼:

項次	契約詳細表項次			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	契約數量			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、5			是	-	否	TAF 認證 實驗室						√	材料檢驗申請單。現地原土層分類試驗、回填土方壓實度試驗。
	構造物回填,堤身回填	6844.00	M3		-	-								
2	壹、一、6~8			否	-	否	-						√	材料檢驗申請單。現地採取篩選塊石。1-6: \$ 25cm 現地。1-7: \$ 30cm 估 70%以上現地。1-8: \$ 22~35cm 現地。
	砌排石工,鋪石	6259.00	M2											
	選擇性回填材料,塊石	688.00	M3		-	-								
	砌排石工,混凝土排石,塊石	1656.00	M2											
3	壹、一、10			否	-	否	-						√	材料檢驗申請單。1-10: \$ 100~120cm 從電光防汛場篩選。
	砌排石工,混凝土排石,巨石	26.00	個		-	-								
4	壹、一、9			否	110. 2. 20.	否	-	√					√	材料檢驗申請單。1-9: \$ 50~70cm 估 80%以上商購。
	砌排石工,混凝土排石,大塊石	5271.00	M2			-								
5	壹、一、11~12；二、5~6			是	110. 1. 15.	否	TAF 認證 實驗室	√					√	
	結構用混凝土,預拌,210kgf/cm2	5054.00	M3			-								
	結構用混凝土,預拌,140kgf/cm2	195.00	M3											
6	壹、一、15；二、1			是	110. 1. 15.	否	TAF 認證 實驗室	√					√	
	鋼筋,連工帶料	269.50	T			-								

7	壹、一、16~17			是	110. 4. 15.	否		✓		✓						
	級配粒料底層，碎石級配，輕型夯壓機具	17. 60	M3			-										
	級配粒料底層，碎石級配，總厚30cm	4641. 00	M2													
8	壹、一、18~20			是	110. 4. 15.	否		✓		✓						
	瀝青透層	4641. 00	M2			-										
	瀝青黏層	4641. 00	M2													
	瀝青混凝土鋪面，厚8cm，工地交貨	4641. 00	M2													
9	壹、一、24			否	110. 3. 30.	否	-	✓	✓							
	伸縮縫	6. 00	處			-										
10	壹、一、27~28			是	110. 2. 20.	否	TAF 認證實驗室	✓	✓	✓						
	石籠	3. 00	組			-										
	石籠(一)	417. 00	組													
11	壹、一、29~30			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓		✓					
	擋土牆排水，瓶式排水器	544. 00	組			-										
	擋土牆排水	60. 00	組													
12	壹、一、31 及壹、二、12			否	110. 2. 20.	否	-	✓								
	產品，邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC管(無孔)	13. 00	M			-										
	邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC管(無孔)	14. 00	處													
13	壹、一、32			否	110. 4. 20.	否	-	✓								
	石材磚鋪貼，大理石	15. 00	塊			-										
14	壹、一、33			否	110. 4. 20.	否	-	✓			✓					
	天然石片鋪築	1399. 00	M2			-										
15	壹、一、34			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓		✓					
	生態護坡，客土袋	5340. 00	個			-										

16	壹、一、35			是	110. 4. 20.	否	實驗室							試驗報告
	鋼筋，植筋，連工帶料	100.00	支			-						√		
17	壹、一、36；二、11			否	110. 4. 20.	否	-	√	√					
	護欄洩水孔，不銹鋼板	11.00	處			-								
18	壹、一、37~64			否	110. 3. 30.	否	-	√	√					
	長紅木	2133.00	株											
	台東石楠	17.00	株											
	胡椒木	40.00	株											
	銀姬小蠟	38.00	株											
	小葉黃楊	430.00	株											
	錫蘭葉下珠	110.00	株											
	厚葉石斑木	147.00	株											
	香冠柏	16.00	株											
	南天竹	23.00	株											
	山黃梔	19.00	株											
	羅漢松	27.00	株											
	三白草	126.00	株											
	圓葉澤瀉	138.00	株											
	水竹芋	240.00	株											
	輪傘莎草	31.00	株											
	台灣鳶尾	72.00	株											
	蜘蛛抱蛋	306.00	株											
	文殊蘭	90.00	株											
	麥門冬	96.00	株											
	楓港柿	6.00	株											
	白水木	1.00	株											
	水黃皮	14.00	株											
	竹柏	8.00	株											
	青楓	1.00	株											
	偃柏	4.00	株											
	金絲竹	16.00	株											
	紫藤	14.00	株											
	植草，鋪植，草皮，客土，假儉草	212.00	M2											
19	壹、一、65			否	110. 1. 30.	否	-	√	√					
	排水管涵，D=600mm	24.00	支			-								
20	壹、一、66			否	110. 4. 20.	否	-	√	√					
	產品，高腳落水頭	4.00	處			-								

21	壹、一、67			否	110.1.30.	否	-	✓	✓				
	防洪閘門，手動	4.00	組			-							
22	壹、一、69			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	拋石，玄武岩塊石	1.00	式			-							
23	壹、一、70			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	石材地坪，花崗石，厚度6cm，噴砂處理	75.00	M2			-							
24	壹、一、71			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	石材地坪，花崗石，厚度6cm，噴砂處理(一)	5.00	M2			-							
25	壹、一、72			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	石材地坪，花崗石，厚度6cm，噴砂處理(二)	2.00	M2			-							
26	壹、一、73			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	人行道面層，人造花崗石鋪面	37.00	M2			-							
27	壹、一、74			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	石材地坪，花崗石，厚度8cm，噴砂處理	3.00	M2			-							
28	壹、一、75			否	110.4.20.	否	-	✓	✓	✓			
	石材地坪，安山岩，厚度10cm，鑿面處理	21.00	M2			-							
29	壹、一、76			否	110.4.20.	否	-	✓					
	透水砂層填築，襯墊砂	114.00	M2			-							
30	壹、一、77			否	110.4.20.	否	-	✓			✓		
	石材地坪，卵石	3.00	M2			-							
31	壹、一、78			否	110.1.30.	否	-	✓	✓	✓	✓		
	皂土複合防水	106.00	M2			-							

32	壹、一、79			否	110. 4. 20.	否	-	✓				✓		
	抵石子	2.00	M2			-								
33	壹、一、80			否		否	-	✓	✓					
	RC 仿木棧平台	1.00	座			-								
34	壹、一、81			否	110. 4. 10.	否	-	✓	✓					
	細木作，椅	4.00	座			-								
35	壹、一、82			否	110. 4. 10.	否	-	✓	✓					
	自然石座椅	3.00	座			-								
36	壹、一、83			否	110. 4. 10.	否	-	✓	✓					
	造景石材	3.00	塊			-								
37	壹、一、84			否	110. 4. 10.	否	-	✓	✓					
	景觀平台	1.00	座			-								
38	壹、一、85			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓					
	金屬構架雨庇，結構鋼	1.00	座			-								
39	壹、二、7			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓					
	合成橡膠支承墊	8.00	組			-								
40	壹、二、8			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓					
	固定鋼棒	4.00	組			-								
41	壹、二、10			否	110. 2. 20.	否	-	✓	✓					
	橋面伸縮縫，角鋼	15.00	M			-								

註：本表單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。

(六)本工程材料設備進場及檢試驗審查核備表件

表 5-2 材料進場自主檢查紀錄表

工程名稱: 紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

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)			

表 5-3 檢 驗 申 請 表

編碼：

工 程 名 稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、 右岸護岸改建工程	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	經濟部水利署第八河川局工務課紅石工務所	
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：

表 5-4 材料設備品質抽驗紀錄表

編號：

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	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。

監造單位簽章：

承攬廠商簽章：

表 5-5 材料試驗申請單

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程				
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		

表 5-7 材料設備檢(試)驗管制總表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

表單號碼：

項次	契約詳細表項次			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	契約數量		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			
1	壹、一、5					1,000 m3 以內作 1 次；超過 1,000 m3 者，每 3,000 m3 再作 1 次；餘數超過 1,000 m3 者亦增作 1 次				
	構造物回填，堤身回填	6844.00	M3							
2	壹、一、6~8					進場施工前每 500m3 檢驗 1 次。				現地採取篩選塊石。 1-6: \$ 25cm 現地。 1-7: \$ 30cm 佔 70%以上現地。 1-8: \$ 22~35cm 現地。
	砌排石工，鋪石	6259.00	M2							
	選擇性回填材料，塊石	688.00	M3							
	砌排石工，混凝土排石，塊石	1656.00	M2							
3	壹、一、10					進場施工前每 10 個檢驗 1 次				1-10: \$ 100~120cm 從電光防汛場篩選。
	砌排石工，混凝土排石，巨石	26.00	個							
4	壹、一、9					進場施工前每 500m3 檢驗 1 次。				1-9: \$ 50~70cm 佔 80%以上商購。
	砌排石工，混凝土排石，大塊石	5271.00	M2							
5	壹、一、11~12；二、5~6					每 200m3 作 1 組圓柱試體，每組製作 5 個試體。				
	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	5054.00	M3							
	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm2	195.00	M3							
6	壹、一、15；二、1					各規格每 50T 且每批取樣一支				
	鋼筋，連工帶料	269.50	T							
7	壹、一、16~17					每 1,000M2 各 1 次				
	級配粒料底層，碎石級配，輕型夯壓機具	17.60	M3							
	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm	4641.00	M2							
8	壹、一、18~20					每天上、下午各 1 次 / 每 1,000M2 各 1 次				
	瀝青透層	4641.00	M2							
	瀝青黏層	4641.00	M2							
	瀝青混凝土鋪面，厚 8cm，工地交貨	4641.00	M2							
9	壹、一、24					材料進場施工前至少 1 次				
	伸縮縫	6.00	處							
10	壹、一、27~28					石籠網每 5000M2 檢驗 1 次				
	石籠	3.00	組							
	石籠(一)	417.00	組							
11	壹、一、29~30					材料進場施工前至少 1 次				
	擋土牆排水，瓶式排水器	544.00	組							

	擋土牆排水	60.00	組							
12	壹、一、31					材料進場施工前至少 1 次				
	產品，邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC 管(無孔)	13.00	M							
	邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC 管(無孔)	14.00	M							
13	壹、一、32					材料進場施工前至少 1 次				
	石材磚鋪貼，大理石	15.00	塊							
14	壹、一、33					材料進場施工前至少 1 次				
	天然石片鋪築	1399.00	M2							
15	壹、一、34					材料進場施工前至少 1 次				
	生態護坡，客土袋	5340.00	個							
16	壹、一、35					每 200 支檢驗 1 次				
	鋼筋，植筋，連工帶料	100.00	支							
17	壹、一、36；二、11					材料進場施工前至少 1 次				
	護欄洩水孔，不銹鋼板	11.00	處							
18	壹、一、37-64					材料進場施工前至少 1 次				
	長紅木	2133.00	株							
	台東石楠	17.00	株							
	胡椒木	40.00	株							
	銀姬小蠟	38.00	株							
	小葉黃楊	430.00	株							
	錫蘭葉下珠	110.00	株							
	厚葉石斑木	147.00	株							
	香冠柏	16.00	株							
	南天竹	23.00	株							
	山黃梔	19.00	株							
	羅漢松	27.00	株							
	三白草	126.00	株							
	圓葉澤瀉	138.00	株							
	水竹芋	240.00	株							
	輪傘莎草	31.00	株							
	台灣鳶尾	72.00	株							
	蜘蛛抱蛋	306.00	株							
	文殊蘭	90.00	株							
	麥門冬	96.00	株							
	楓港柿	6.00	株							
	白水木	1.00	株							
	水黃皮	14.00	株							
	竹柏	8.00	株							
	青楓	1.00	株							
	偃柏	4.00	株							
	金絲竹	16.00	株							

	紫藤	14.00	株							
	植草，鋪植，草皮，客土，假 儉草	212.00	M2							
19	壹、一、65					材料進場施工前至 少 1 次				
	排水管涵，D=600mm	24.00	支							
20	壹、一、66					材料進場施工前至 少 1 次				
	產品，高腳落水頭	4.00	處							
21	壹、一、67					材料進場施工前至 少 1 次				
	防洪閘門，手動	4.00	組							
22	壹、一、69					材料進場施工前至 少 1 次				
	拋石，玄武岩塊石	1.00	式							
23	壹、一、70					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，花崗石，厚度 6cm， 噴砂處理	75.00	M2							
24	壹、一、71					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，花崗石，厚度 6cm， 噴砂處理(一)	5.00	M2							
25	壹、一、72					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，花崗石，厚度 6cm， 噴砂處理(二)	2.00	M2							
26	壹、一、73					材料進場施工前至 少 1 次				
	人行道面層，人造花崗石鋪面	37.00	M2							
27	壹、一、74					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，花崗石，厚度 8cm， 噴砂處理	3.00	M2							
28	壹、一、75					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，安山岩，厚度 10cm， 鑿面處理	21.00	M2							
29	壹、一、76					材料進場施工前至 少 1 次				
	透水砂層填築，襯墊砂	114.00	M2							
30	壹、一、77					材料進場施工前至 少 1 次				
	石材地坪，卵石	3.00	M2							
31	壹、一、78					材料進場施工前至 少 1 次				
	皂土複合防水	106.00	M2							
32	壹、一、79					材料進場施工前至 少 1 次				
	抵石子	2.00	M2							
33	壹、一、80					材料進場施工前至 少 1 次				
	RC 仿木棧平台	1.00	座							
34	壹、一、81					材料進場施工前至 少 1 次				
	細木作，椅	4.00	座							

35	壹、一、82					材料進場施工前至少 1 次				
	自然石座椅	3.00	座							
36	壹、一、83					材料進場施工前至少 1 次				
	造景石材	3.00	塊							
37	壹、一、84					材料進場施工前至少 1 次				
	景觀平台	1.00	座							
38	壹、一、85					材料進場施工前至少 1 次				
	金屬構架雨庇，結構鋼	1.00	座							
39	壹、二、7					材料進場施工前至少 1 次				
	合成橡膠支承墊	8.00	組							
40	壹、二、8					材料進場施工前至少 1 次				
	固定鋼棒	4.00	組							
41	壹、二、10					材料進場施工前至少 1 次				
	橋面伸縮縫，角鋼	15.00	M							

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：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

序號	材料項目	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
1	構造物回填，堤身回填	土壤篩分析	以試驗篩測定粗細粒料粒度分佈	進場施工前	CNS486 A3005	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	滾壓後	AASHTO T191 AASHTO T224	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	重新滾壓		
2	砌排石工，鋪石	塊石粒徑	長徑 $\phi > 25\text{cm}$ 佔 70% 以上	完成篩選後	依體積法求得所需塊石粒徑所佔比率	每 500m ³ 檢驗 1 次	運離現場	塊石檢驗紀錄表	
	選擇性回填材料，塊石		長徑 $\phi > 30\text{cm}$ 佔 70% 以上						
	砌排石工，混凝土排石，塊石		長徑 $\phi > 22\sim 35\text{cm}$ 佔 70% 以上						
3	砌排石工，混凝土排石，巨石	塊石粒徑	長徑 $\phi > 100\sim 120\text{cm}$	完成篩選後	丈量	每 10 個檢驗 1 次	運離現場	塊石檢驗紀錄表	
4	砌排石工，混凝土排石，大塊石	塊石粒徑	長徑 $\phi > 50\sim 70\text{cm}$	完成篩選後	依體積法求得所需塊石粒徑所佔比率或分堆置後依比例隨機挑選丈量	每 500m ³ 檢驗 1 次	運離現場	塊石檢驗紀錄表	

5	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	圓柱試體抗壓強度試驗	(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	澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	每 200m ³ 取樣 1 組	依施工規範第 03310 章第 3.8.8 處理	試驗報告	
	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²								
6	鋼筋，連工帶料	鋼筋拉伸試驗	SD280W:伸長率 14%以上 SD420W:伸長率 12%以上	進場施工前	CNS2111 CNS2112	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				
		熱處理鋼筋判定試驗	為非線上熱處理(非水淬)鋼筋		CNS560 CNS2115				
		鋼筋化學成份分析	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				
7	級配粒料底層，碎石級配，輕型夯壓機具	級配料篩分析	符合級配粒料底層規範表一或表二之規定	進場施工前	CNS 486	每 1,000m ² 一次	退料	試驗報告	
	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm								
8	瀝青透層	粒料級配篩分析	篩號 4.75mm (No. 4) 以上，許可差±7% 2.36mm (No. 8) ~0.15mm (No. 100) 許可差±4% 0.075mm (No. 200) 許可差±3%	進場施工前	CNS 12388	每批材料抽驗 1 次卸料前，同天每批取樣 2 次	扣款或挖除重鋪	試驗報告	
	瀝青黏層								
	瀝青混凝土鋪面，厚 8cm，工地交貨	瀝青含油量試驗	瀝青含量不得超出許可差±0.5%，每超出許可差 0.1%扣 3.0 點；未滿 0.1%者，按比例計算扣款點數(計算至 0.1 點)		AASHTO T164、 ASTM D2726、 CNS 15478				

9	伸縮縫	外觀及尺寸	六分夾板及 PVC 止水帶	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
10	石籠	網目	孔長 $\leq$ 14cm 孔寬 $\leq$ 10cm	進場施工前	CNS 14302 G3264	每 5,000m ² 檢驗 1 次	運離現場	試驗報告	
		線徑 (SWMGS-4)	4.0 $\pm$ 0.08(網目線及框線)		丈量				
	石籠(一)	鍍鋅量	石籠網 $\geq$ 245g/m ² 組合線 $\geq$ 185g/m ²		CNS 14302 G3264				
		抗拉強度	30~55kgf/mm ²		CNS 14302 G3264				
11	擋土牆排水，瓶式排水器	外觀及尺寸	瓶身長 15cm，直徑 4"， 連接 PVC 管 1m。	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	擋土牆排水		濾片：20cmX15cm。 網目約 0.15cmX0.6cm 過濾框：15cmX20cm 固定框： $\phi > 12$ cm $\phi 3$ " PVC 管						
12	產品，邊坡穩定水平排水管，洩水管， PVC 管(無孔)	外觀及尺寸	$\phi 2$ " PVC 管	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	邊坡穩定水平排水管，洩水管，PVC 管 (無孔)		$\phi 4$ " PVC 管						
13	石材磚鋪貼，大理石	外觀及尺寸	大理石(30*15*2cm)	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
14	天然石片鋪築	外觀及尺寸	鐵平石(30*5*1.5~3cm)	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
15	生態護坡，客土袋	外觀及尺寸	綠色，長 $\geq$ 60cm，寬 $\geq$ 45cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	

16	鋼筋，植筋，連工帶料	核對送審資料及現場拉拔試驗	與送審文件相符，D16mm 竹節鋼筋於 3.55tf 未拔出	進場施工前及植筋完成後	CNS 13975	每 200 支檢驗一次，及 2 次初拉。	重作	試驗報告	
17	護欄洩水孔，不銹鋼板	外觀及尺寸	10cm*20cm*2mm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
18	長紅木	外觀及尺寸	H>=40cm, W>=20cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	台東石楠	外觀及尺寸	H>=60cm, W>=30cm, 容器直徑>=12cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	胡椒木	外觀及尺寸	H>=40cm, W>=20cm, 容器直徑>=12cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	銀姬小蠟	外觀及尺寸	H>=20cm, W>=15cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	小葉黃楊	外觀及尺寸	H>=50cm, W>=25cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	錫蘭葉下珠	外觀及尺寸	H>=25cm, W>=15cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	厚葉石斑木	外觀及尺寸	H>=60cm, W>=30cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	香冠柏	外觀及尺寸	H>=80cm, W>=35cm, 容器直徑>=15cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	南天竹	外觀及尺寸	H>=50cm, W>=25cm, 容器直徑>=15cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	山黃梔	外觀及尺寸	H>=80cm, W>=35cm, 容器直徑>=13cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	羅漢松	外觀及尺寸	H>=1.5m, W>=40cm, 容器直徑>=16cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	三白草	外觀及尺寸	H>=20cm, W>=10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
	圓葉澤瀉	外觀及尺寸	H>=20cm, W>=10cm, 容器直	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄	

		徑>=10cm				場	表	
水竹芋	外觀及尺寸	H>=30cm, W>=10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
輪傘莎草	外觀及尺寸	H>=30cm, W>=20cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
台灣鳶尾	外觀及尺寸	H>=20cm, W>=10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
蜘蛛抱蛋	外觀及尺寸	H<=20cm, W<10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
文殊蘭	外觀及尺寸	H>=20cm, W>=10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
麥門冬	外觀及尺寸	H<=20cm, W<10cm, 容器直徑>=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
楓港柿	外觀及尺寸	M ϕ >7cm, H>2.7m, W>1m	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
白水木	外觀及尺寸	M ϕ >8cm, H>3m, W>1.5m	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
水黃皮	外觀及尺寸	M ϕ >7cm, H>2.7m, W>1m	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
竹柏	外觀及尺寸	M ϕ >6cm, H>2.4m, W>1m	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
青楓	外觀及尺寸	M ϕ >6cm, H>3m, W>1.5m	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
偃柏	外觀及尺寸	H>0.8m, W>0.7m(盆苗)	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
金絲竹	外觀及尺寸	H>=120cm, W>=40cm, 容器直徑>=16cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
紫藤	外觀及尺寸	H>=60cm, W>=30cm, 容器直徑>=15cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
植草，鋪植，草皮，客土，假儉草	外觀及尺寸	假檢草 客土 t=10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	

							場	表	
19	排水管涵，D=600mm	外觀及尺寸	φ=60cm，L=2.5cm 支。	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
20	產品，高腳落水頭	外觀及尺寸	1.2" 平頭落水頭 2.2" 高腳落水頭	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
21	防洪閘門，手動	外觀及尺寸	1. 手動水閘門：W70 cm *h70 cm *H200cm 2. 容許誤差小於 3%	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
22	拋石，玄武岩塊石	外觀及尺寸	φ=40~50cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
23	石材地坪，花崗石，厚度 6cm，噴砂處理	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 10*20*6cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
24	石材地坪，花崗石，厚度 6cm，噴砂處理(一)	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 10*30*6cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
25	石材地坪，花崗石，厚度 6cm，噴砂處理(二)	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 10*10*6cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
26	人行道面層，人造花崗石鋪面	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 30*60*6cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
27	石材地坪，花崗石，厚度 8cm，噴砂處理	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 10*20*8cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
28	石材地坪，安山岩，厚度 10cm，鑿面處理	外觀及尺寸	1. 淺灰色崗石磚(噴砂面) 2. 10*10*10cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	

29	透水砂層填築，襯墊砂	外觀及尺寸	使用 0.5mm 以下碎石，厚度 2~3cm。	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
30	石材地坪，卵石	外觀及尺寸	5" 黑卵石	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
31	皂土複合防水	鈉皂土含量	5.0kg/m ² 以上	進場施工前(核對文件)	ASTM D5993(核對文件)	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
		剝離強度	700N 以上		ASTM D6496(核對文件)				
		抗拉強度	8KN/m 以上		ASTM D6786(核對文件)				
		液體流失量	18ml 以上		ASTM D5891(核對文件)				
		滲流率	9x10 ⁻³ m ³ /m ² sec 以上		ASTM D5887(核對文件)				
		內剪力強度	24Kpa 以上		ASTM D6243(核對文件)				
32	抵石子	色澤與配比	深色系或依送審資料	進場施工前	目視	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
33	RC 仿木棧平台	外觀及尺寸	1. RC 仿木：燒杉紋路。 2. 尺寸：詳設計圖第 65 頁，成品誤差±3%以下。	進場施工前	目視及丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	

34	細木作，椅	外觀及尺寸	1. 木料：太平洋鐵木，尺寸誤差±3mm 以下。 2. 椅腳及鋼管各部尺寸詳設計圖第 68 頁。	進場施工前	目視及丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
35	自然石座椅	外觀及尺寸	φ=(80~100)*25*40cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
36	造景石材	外觀及尺寸	φ=(30~60)*20*100cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
37	景觀平台	鋼結構	詳設計圖第 63 頁	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
		格柵平台	詳設計圖第 64 頁						
		欄杆	詳設計圖第 70 頁						
38	金屬構架兩庇，結構鋼	外觀及尺寸	詳設計圖第 49 頁	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
39	合成橡膠支承墊	硬度	60±5POINT	進場施工前	ASTM D2240(核對文件)	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
		張力強度	176kg/cm2 以上		ASTM D412				
		斷面裂時伸張量	350%以上		CNS 10011 K6740 CNS 3553 K3644				
		尺寸	5*50*50cm		丈量				
40	固定鋼棒	外觀及尺寸	φ=6cm*45cm	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	
41	橋面伸縮縫，角鋼	外觀及尺寸	詳設計圖第 40 頁	進場施工前	丈量	至少一次	運離現場	抽驗紀錄表	

二. 施工檢驗程序

施工檢驗程序一覽表(表 5-9)

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

項次	施工檢查流程	備註
1	測量工程施工檢驗程序	圖 5-6
2	土方工程施工檢驗程序	圖 5-7
3	混凝土工程施工檢驗程序	圖 5-8
4	鋼筋工程施工抽檢驗程序	圖 5-9
5	模板工程施工抽檢驗程序	圖 5-10
6	鋪(填)塊石工程施工檢驗程序	圖 5-11
7	混凝土排塊石工程施工檢驗程序	圖 5-12
8	底鋪級配工程施工檢驗程序	圖 5-13
9	瀝青混凝土工程施工檢驗程序	圖 5-14
10	砌石外牆工程施工檢驗程序	圖 5-15
11	植栽種植施工檢驗程序	圖 5-16
12	地磚鋪設工程施工檢驗程序	圖 5-17
13	抵石子工程施工檢驗程序	圖 5-18
14	防洪閘門工程施工檢驗程序	圖 5-19
15	混凝土 AP 管埋設施工檢驗程序	圖 5-20
16	RC 仿木平台施工檢驗程序	圖 5-21
17	景觀平台施工檢驗程序	圖 5-22
18	泡腳池棚架施工檢驗程序	圖 5-23
19	箱型石籠施工檢驗程序	圖 5-24
20	植筋施工檢驗程序	圖 5-25

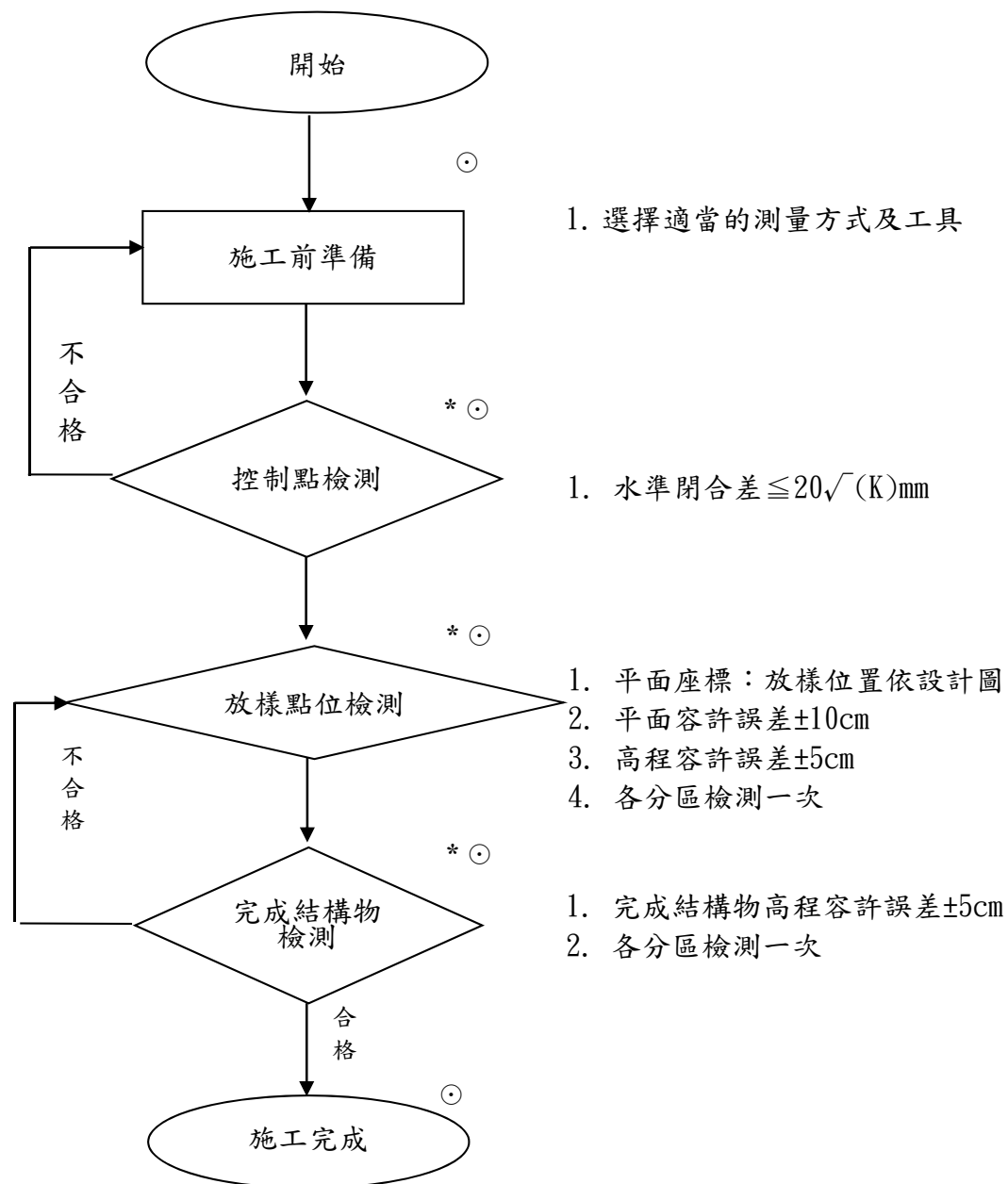
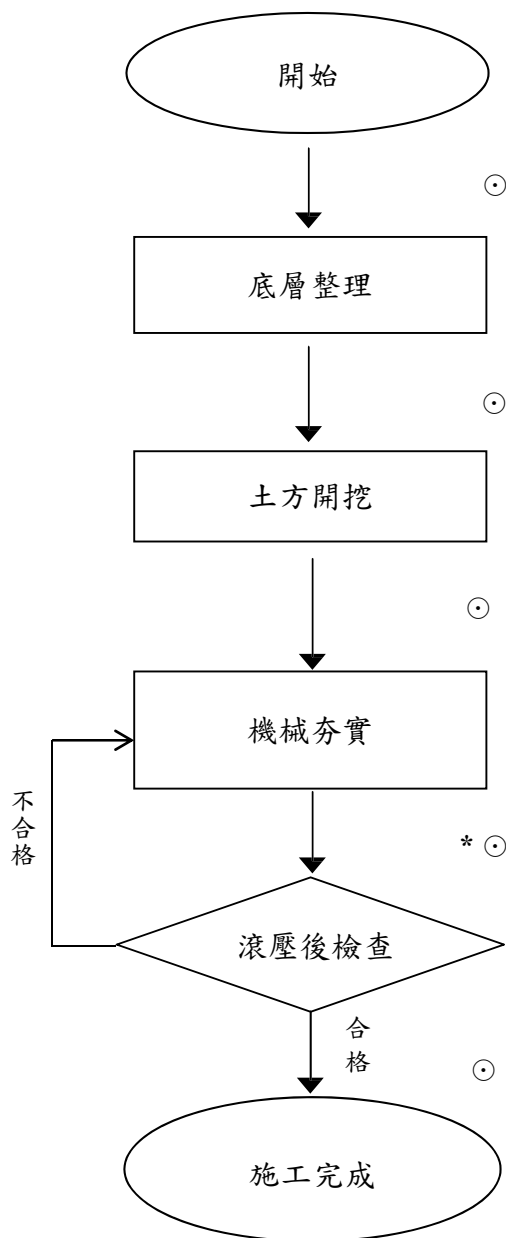


圖 5-6 測量工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 底層整理平整無雜物

1. 依設計圖坡度及高程開挖

1. 機械滾壓重疊寬度 $\geq 30\text{cm}$
2. 機械滾壓次數 4 次以上
3. 滾壓機具:12~20T 三輪壓路機
4. 各堤段每 200m，1 次。
5. 滾壓層每 3 層至少 1 次。

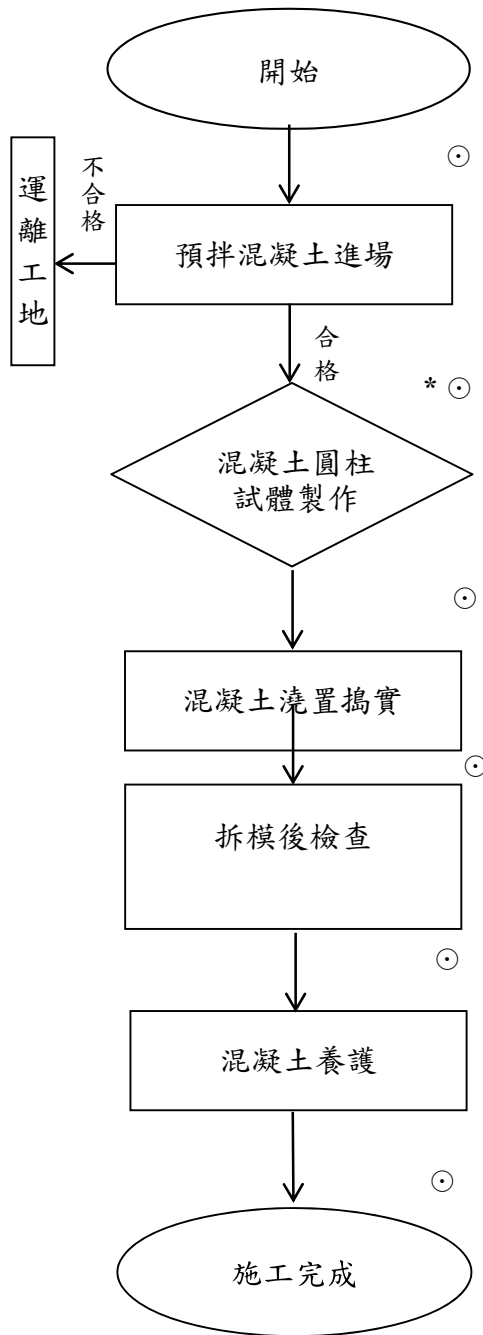
1. 回填面層平整

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 者亦增做一次。工地密度 $\geq 70\%$ (相對密度)
3. 視需求辦理取樣抽驗。

圖 5-7 土方工程施工檢驗程序

⊙ 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：15cm±4.0 cm
3. 氯離子含量 $\leq 0.15\text{kg/m}^3$

1. 圓柱試體製作每 200m^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。

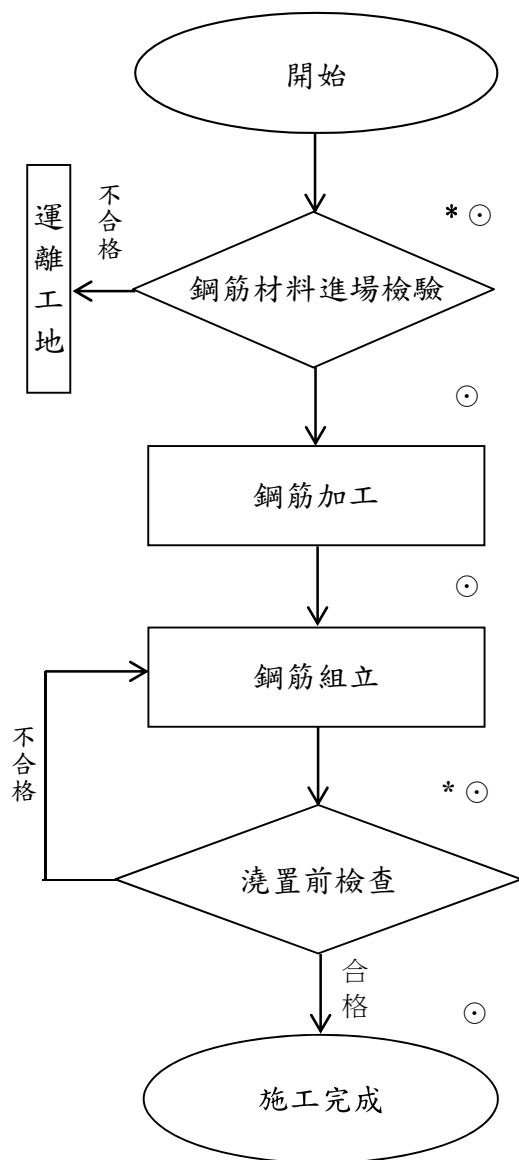
1. 採噴水養護表面溼潤 7天以上

1. 預鑄基礎塊吊排數量及位置

圖 5-8 混凝土工程施工檢驗程序

● 自主檢查點

＊ 檢驗停留點



1. 鋼筋拉伸試驗, CNS 560 A2006
2. 鋼筋彎曲試驗, CNS 560 A2006
3. 鋼筋熱處理鋼筋判定, CNS 560 A2006
4. 鋼筋化學成份分析, CNS 560 A2006

1. 鋼筋以冷彎法裁剪彎製

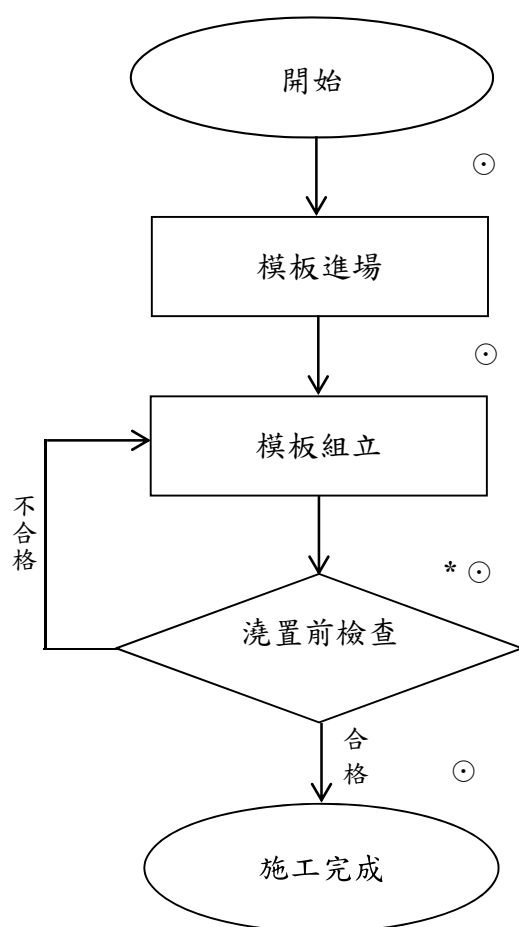
1. 鋼筋間距 $< 20\text{cm}$ ，間隔綁紮間距 $\geq 20\text{cm}$ 每處綁紮
2. 鋼筋搭接長度（拉力筋）（壓力筋）

1. 組立後主筋直徑及間距查驗
2. 組立後副筋直徑及間距查驗
3. 鋼筋保護層：一般構造物 $5 \pm 0.6\text{cm}$
水溝牆等 $7.5 \pm 0.6\text{cm}$ 、懸臂式擋土牆底板及基礎 $10 \pm 0.6\text{cm}$
4. 檢驗停留點：每 200m 或施作數量達 100 顆檢查 1 次。
5. 隨機抽查：視工程之需要進行抽查。

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. 木模板翻用次數 6~8 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

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

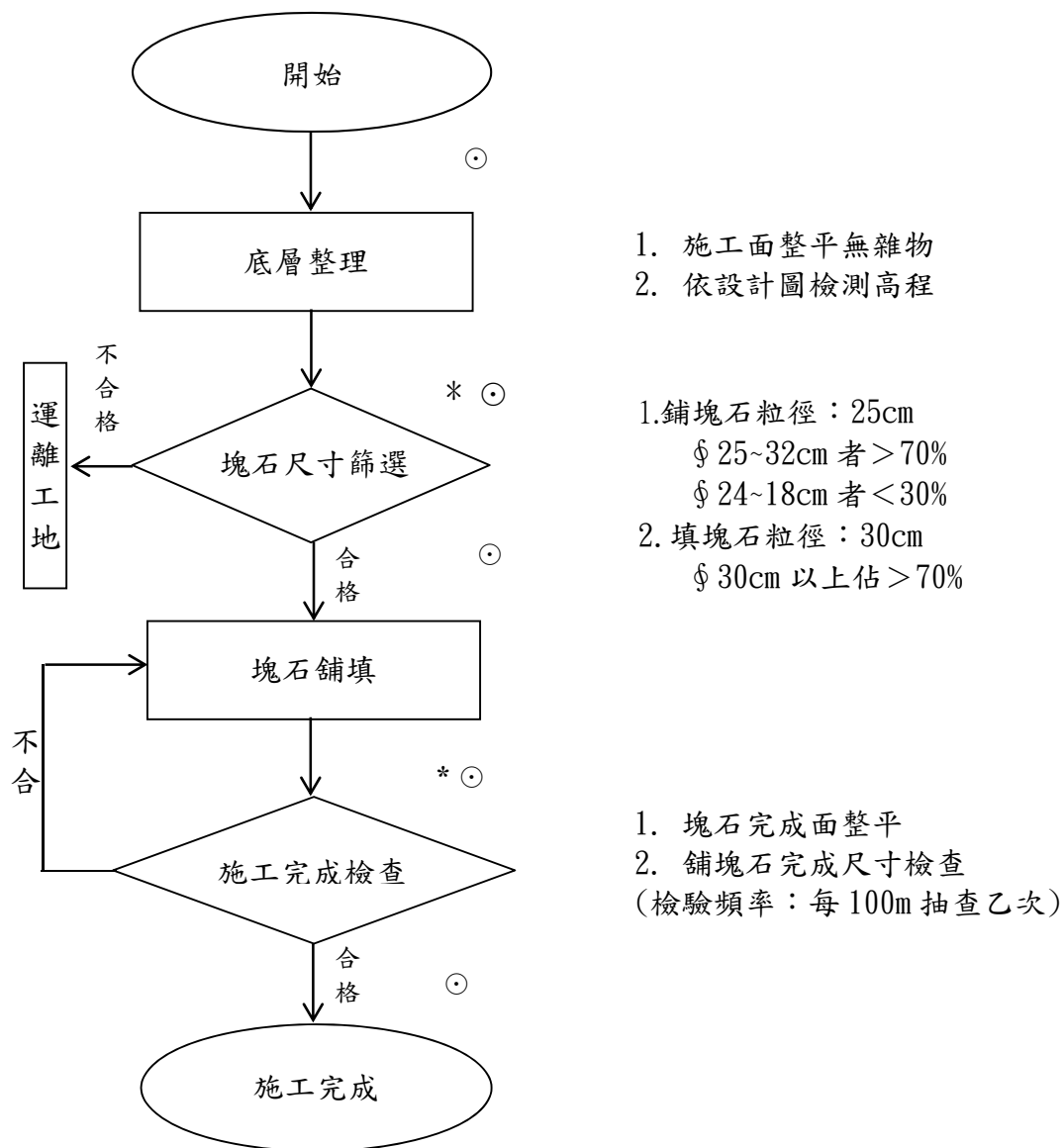


圖 5-11 鋪(填)塊石工程施工檢驗程序

○ 自主檢查點

* 檢驗停留點

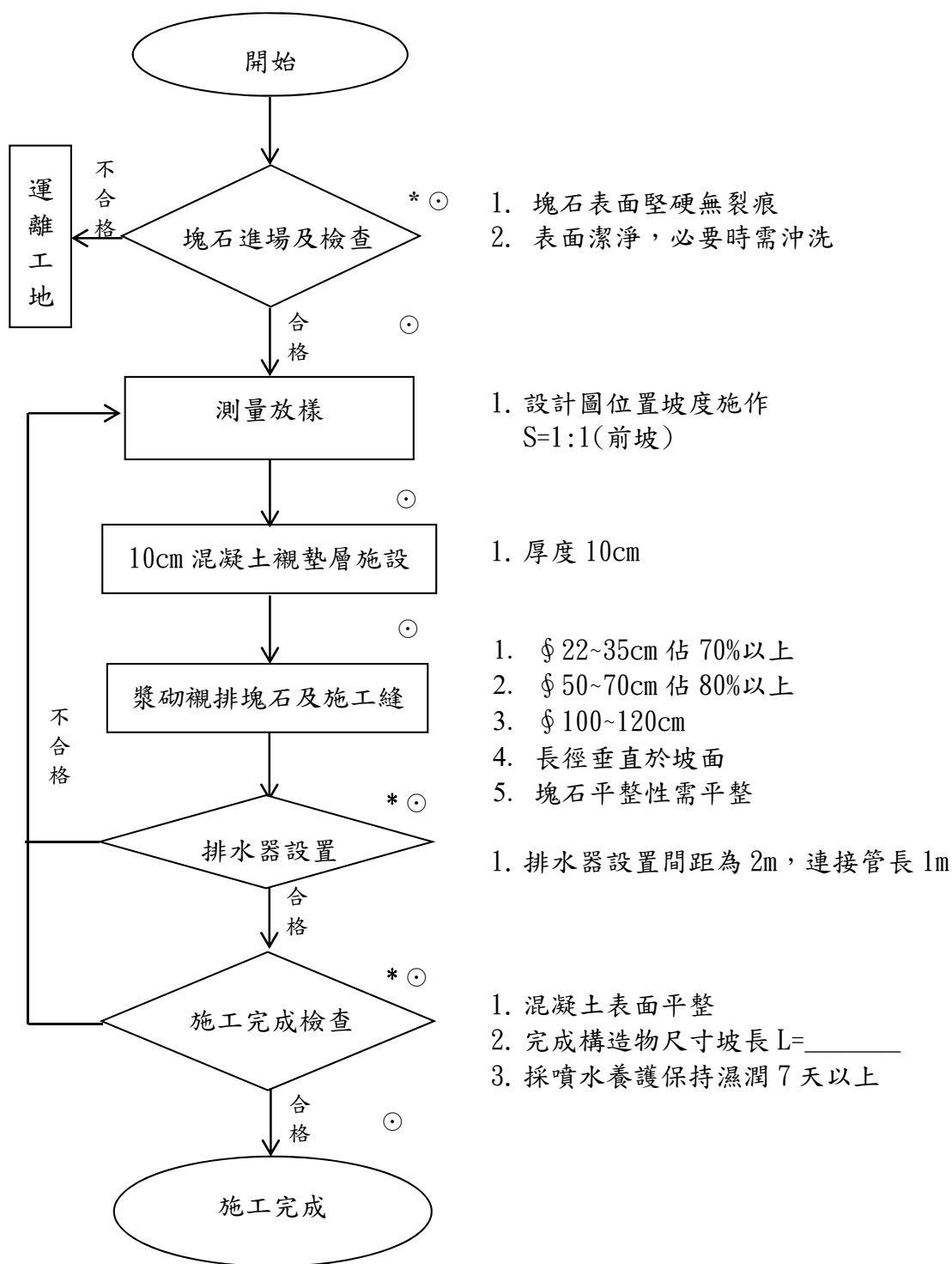


圖 5-12 混凝土排塊石工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

*檢驗停留點

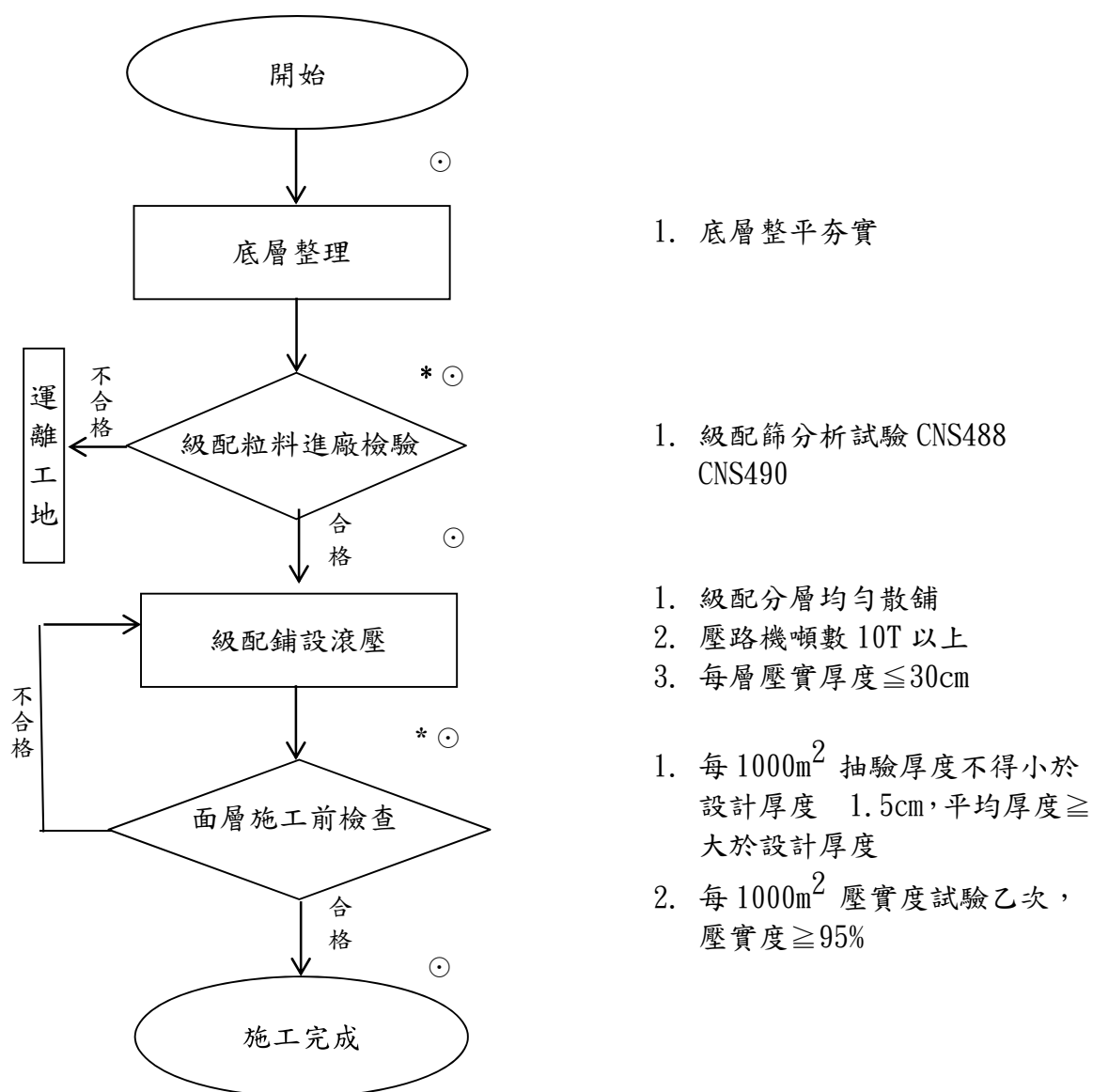
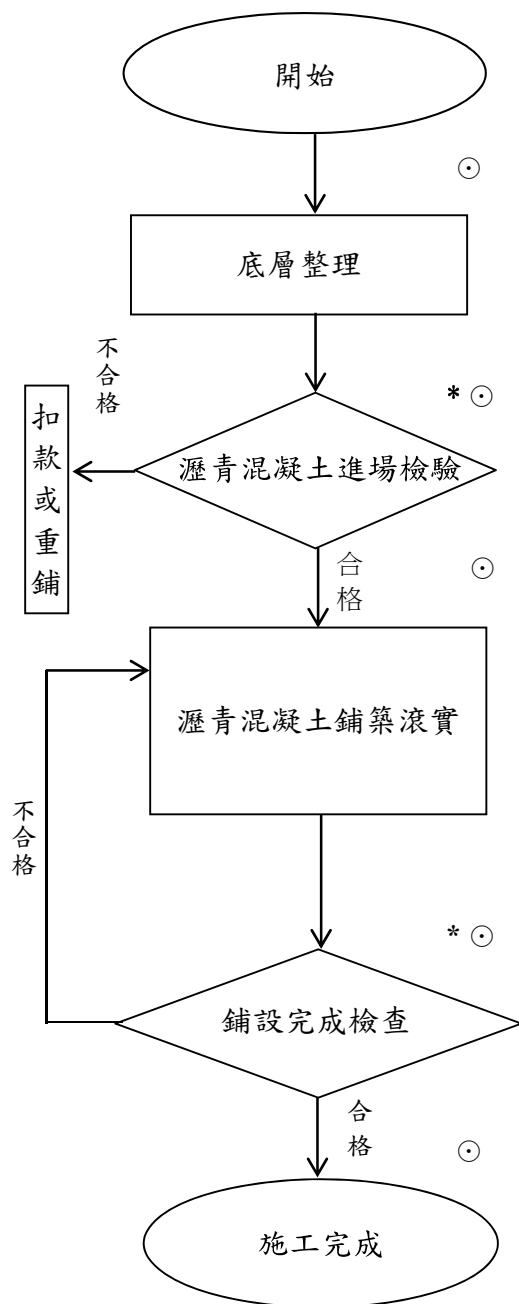


圖 5-13 底鋪級配工程施工檢驗程序

⊙ 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 ℃

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. 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

圖 5-14 瀝青混凝土工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點

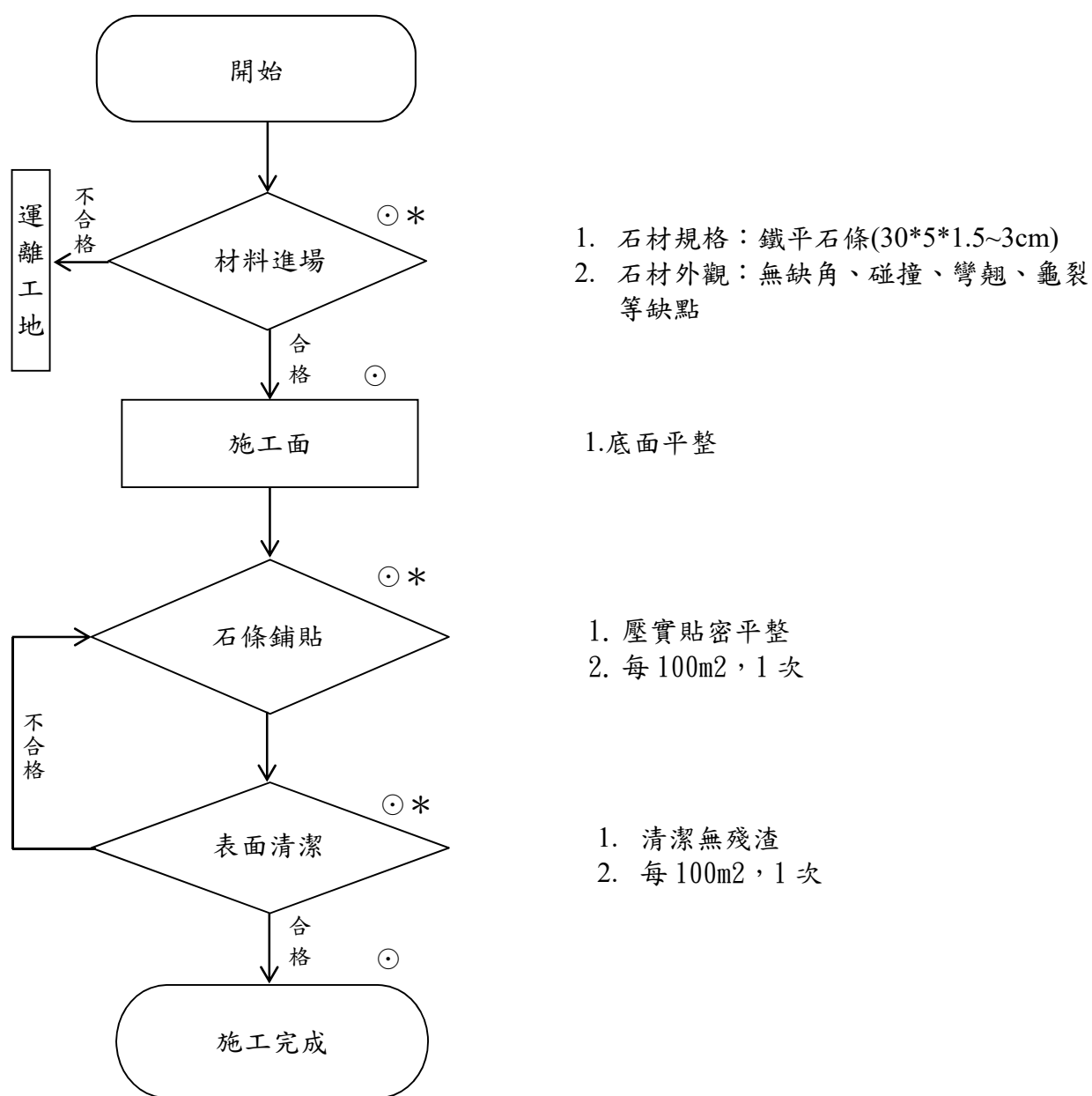


圖 5-15 砌石外牆工程施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點

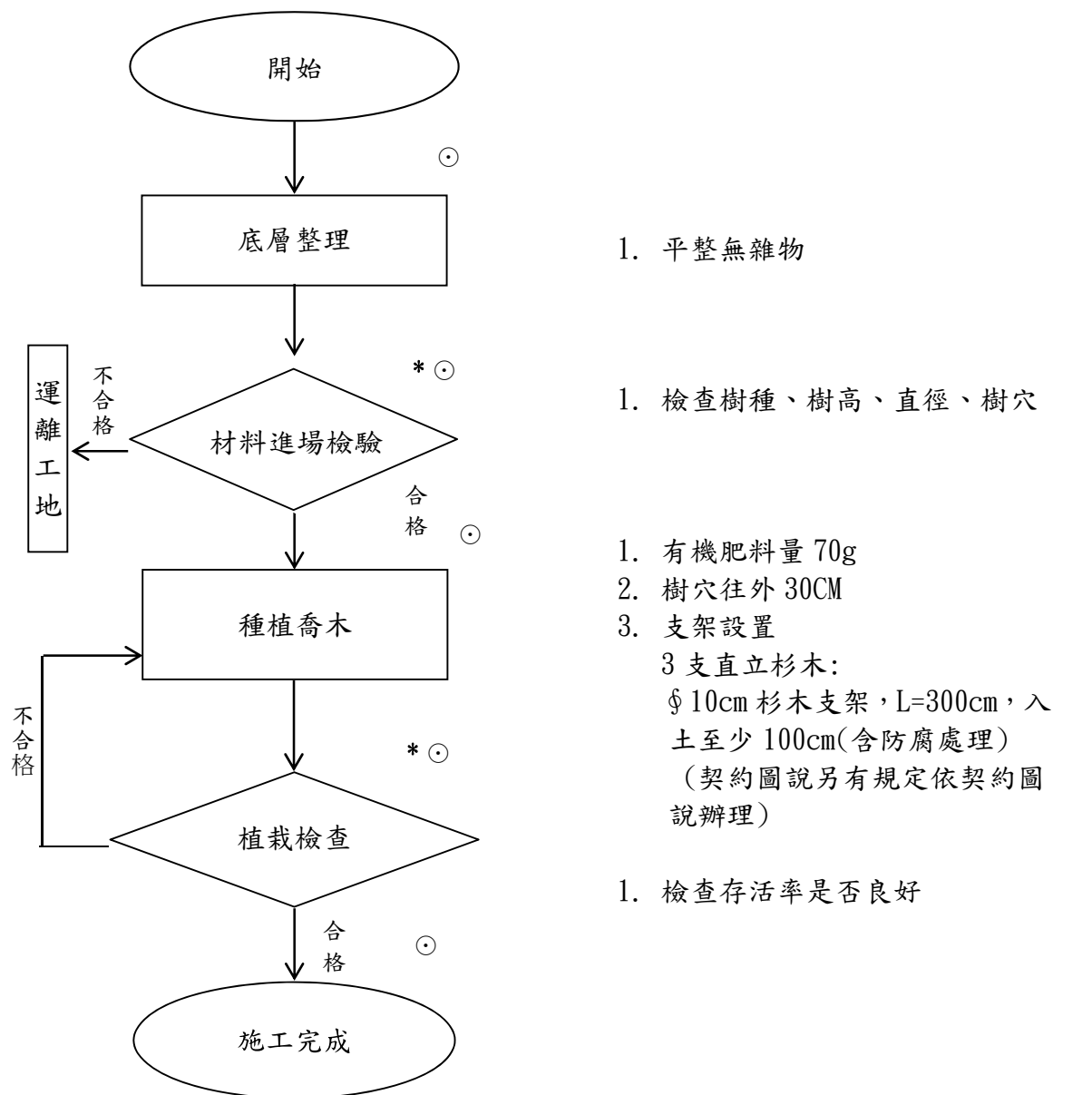


圖 5-16 植栽種植施工檢驗程序

◎自主檢查點

*檢驗停留點

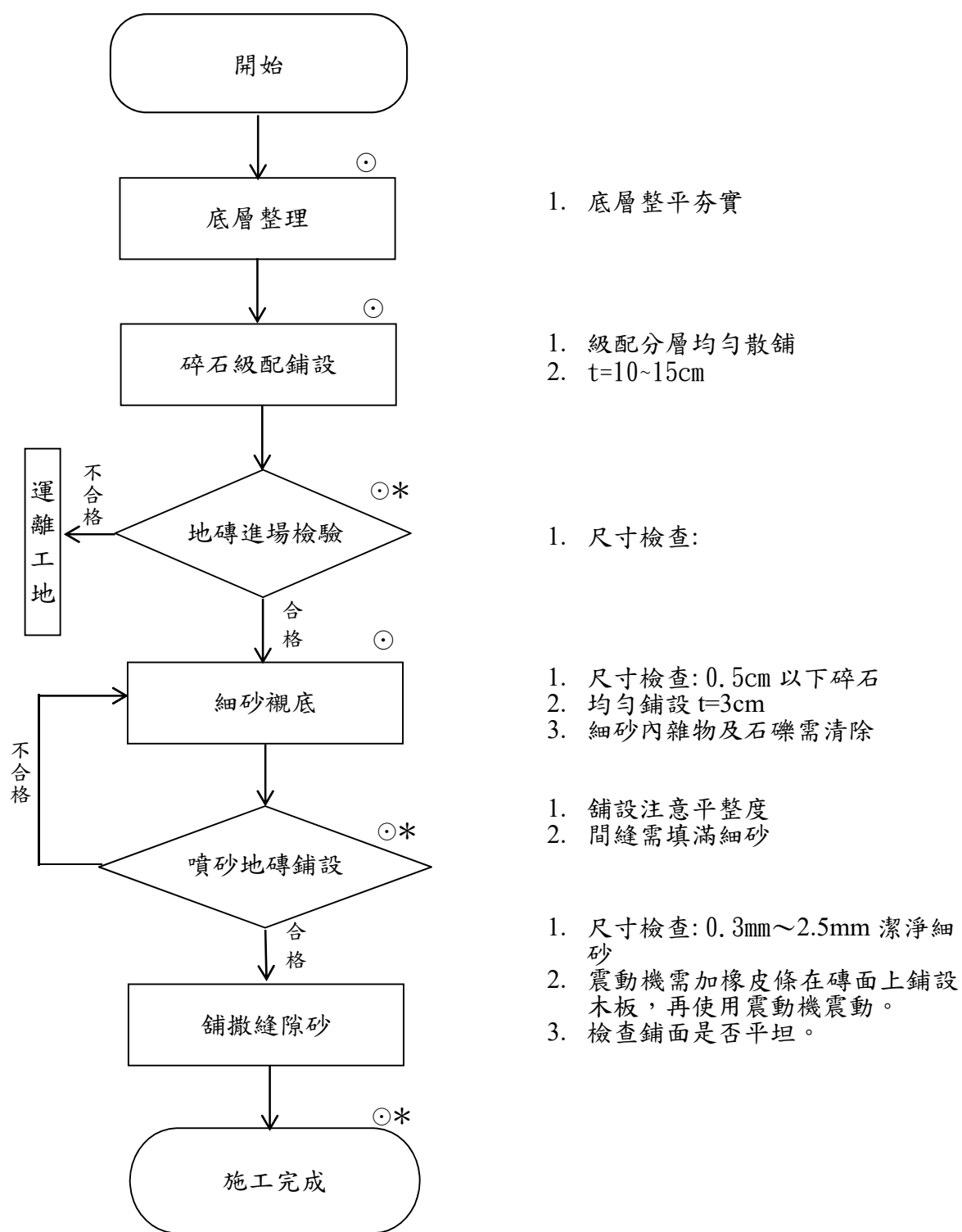


圖 5-17 地磚工程施工檢驗程序

● 自主檢查點

* 檢驗停留點

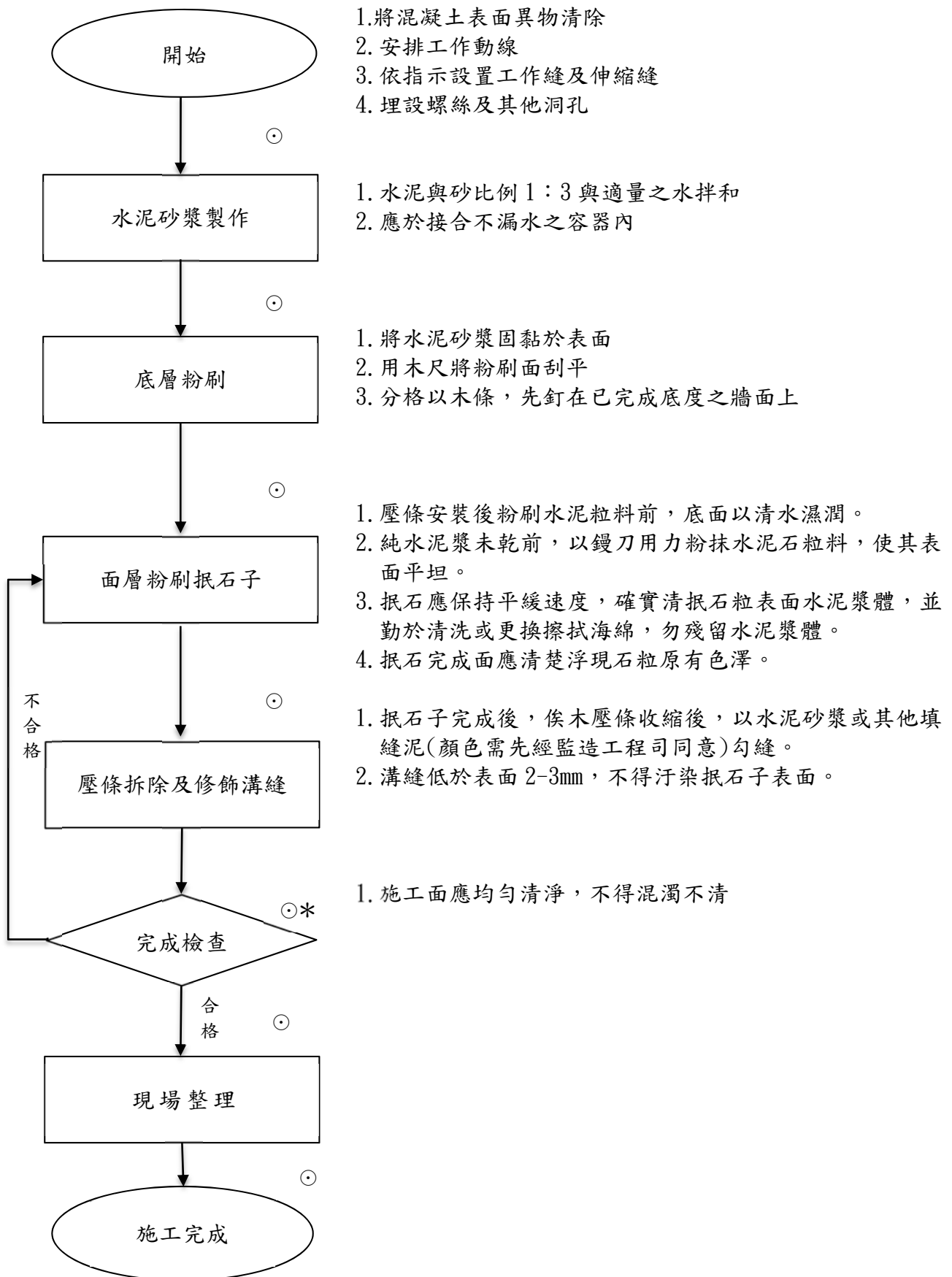


圖 5-18 抵石子工程施工檢驗程序

◎自主檢查點

*檢驗停留點

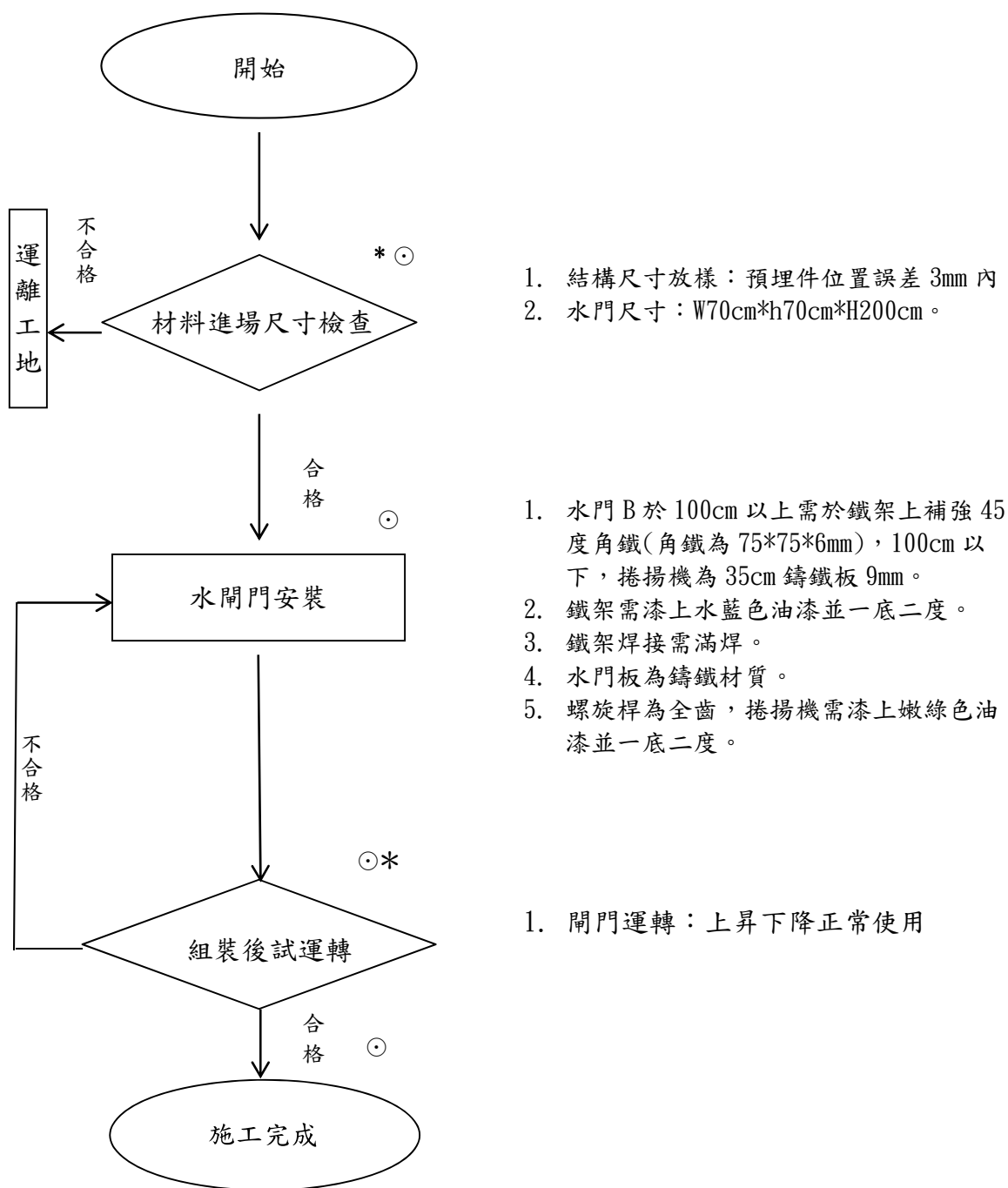
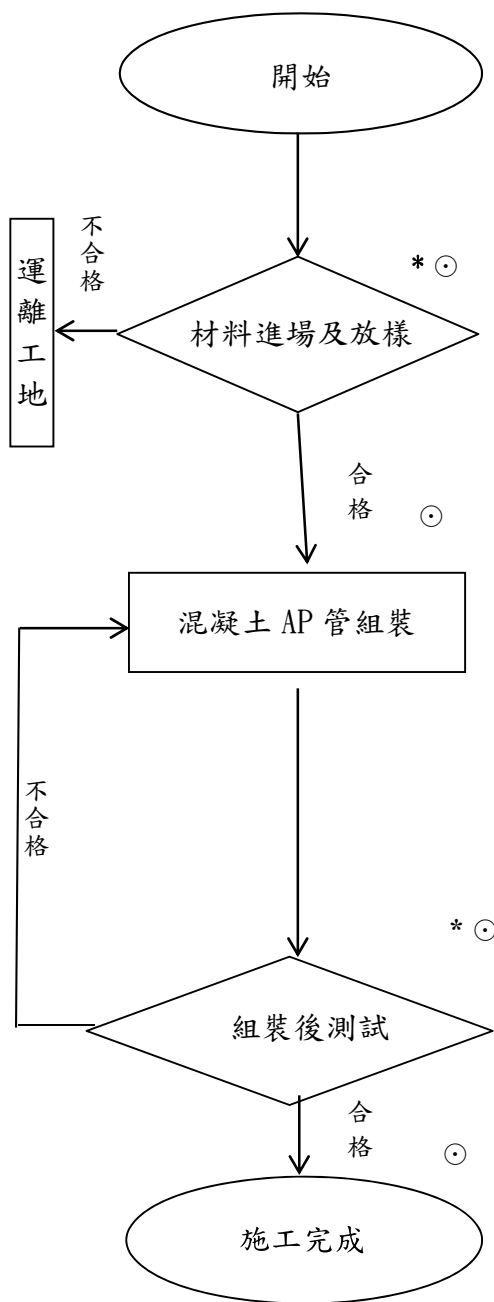


圖 5-19 防洪閘門工程施工檢驗程序

●自主檢查點

*檢驗停留點



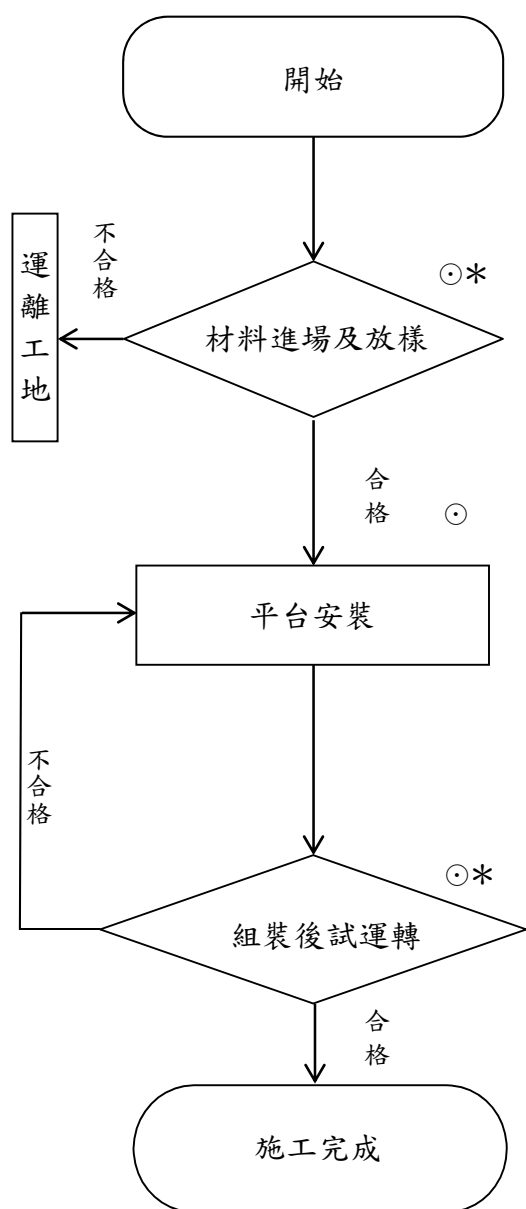
1. 依設計圖並視現況調整，高程需配合新設側溝之溝底高程
2. 管材規格、尺寸：
 $\phi = 60\text{cm}$ ， $L = 2.5\text{m/支}$ 。
3. 基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。
4. 涵管組立鋼筋 D13@20cm。

1. 正常排水無積水。

圖 5-20 混凝土 AP 管埋設施工檢驗程序

⊙ 自主檢查點

* 檢驗停留點



1. 依設計圖。
2. 木料及塗料等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。

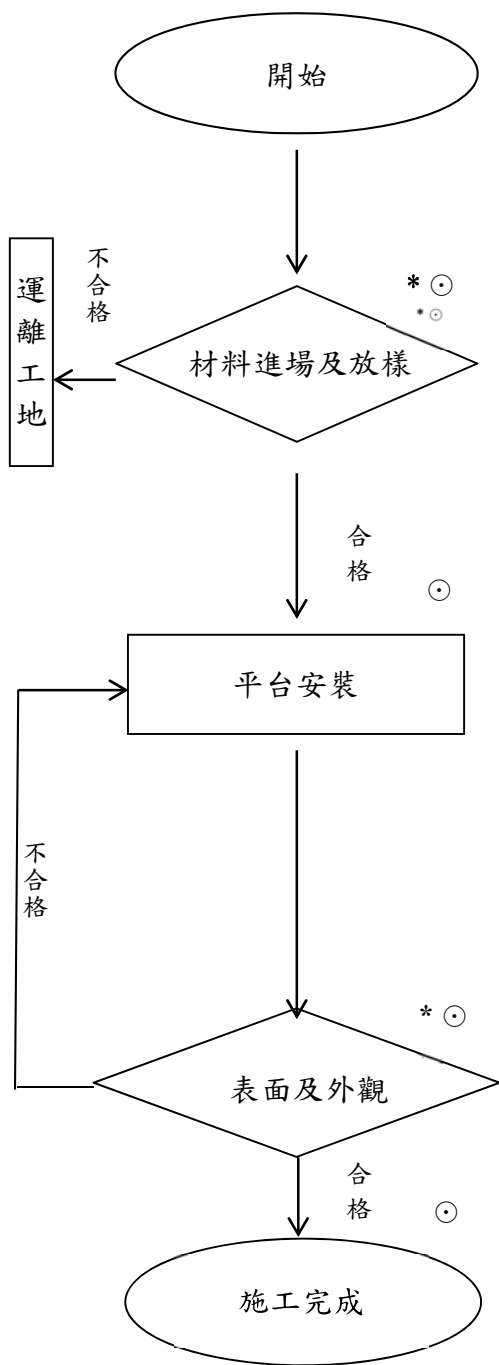
1. 平台地板零件尺寸：依設計圖
2. 平台欄杆零件尺寸：依設計圖
3. 每座平台組裝後尺寸。

1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

圖 5-21 仿木平台工程施工檢驗程序

⊙ 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。

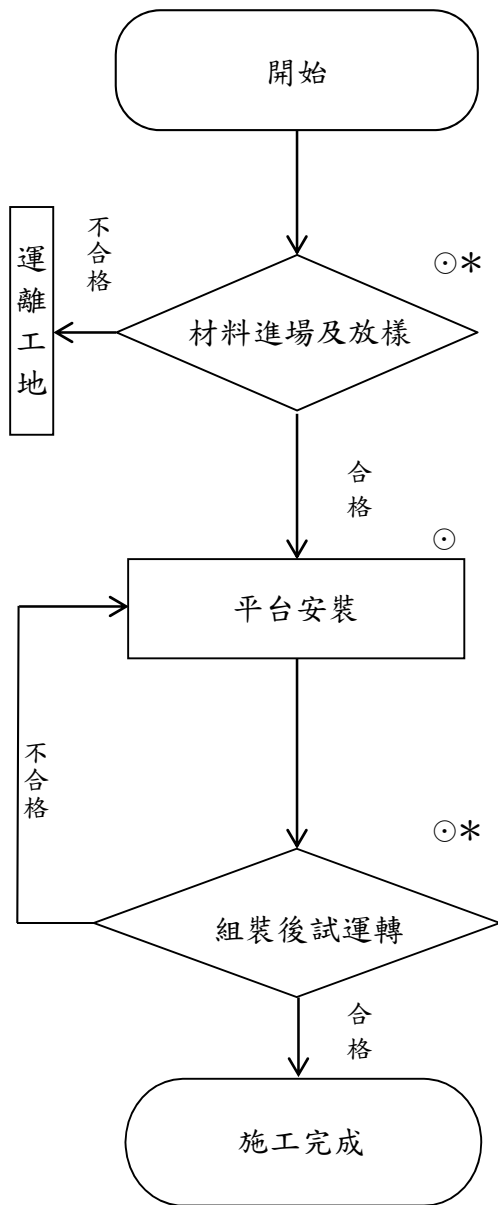
1. 平台地板零件尺寸：
 - a. 鋼結構：依設計圖
 - b. 鍍鋅隔柵版：依設計圖
 - c. 不鏽鋼欄杆：依設計圖
2. 每座平台組裝後尺寸

1. 平整無凹陷，油漆色調保持一致

圖 5-22 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。
2. 材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。

平台安裝

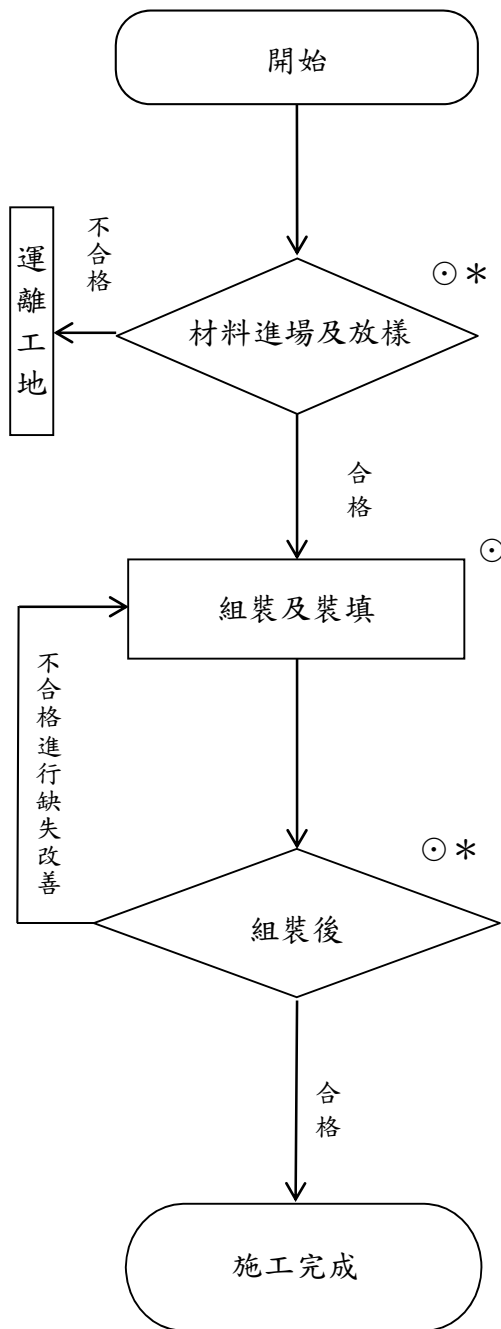
1. 橫樑：依設計圖
2. 鋼方管：依設計圖
3. 立柱：依設計圖
4. 每座平台組裝後尺寸。

1. 平整無凹陷

圖 5-23 泡腳池棚架工程施工檢驗程序

⊙自主檢查點

*檢驗停留點



- 1.石籠網採購。
- 2.結構混凝土塊應儘量敲碎至 35cm 以下，或將其呈現扁平狀。
- 3.篩選塊石填隙。

- 1.網目:孔長 $\leq 14\text{cm}$ 、孔寬 $\leq 10\text{cm}$
- 2.網材線徑 $\phi 4.0\pm 0.08\text{mm}$ ，組合鋼線線徑 $2.3\pm 0.07\text{mm}$
- 3.網材鍍鋅量 $\geq 245\text{g/m}^2$ ，組合鋼線鍍鋅量 $\geq 185\text{g/m}^2$ 。
- 4.抗拉強度 $290\sim 540\text{N/mm}^2$ 。

1.空籠組立

- (1)鋼線以 $\phi \geq 2.3\text{mm}$ 折成雙股，綁紮 ≥ 2 圈半。
- (2)單籠組立每邊每 1m/5 處綁紮平均分布。
- (3)相鄰籠體每邊每 1m 綁紮 ≥ 5 處(含頂網)連結。
- (4)底層應垂直水流方向順坡排放。

2.填裝

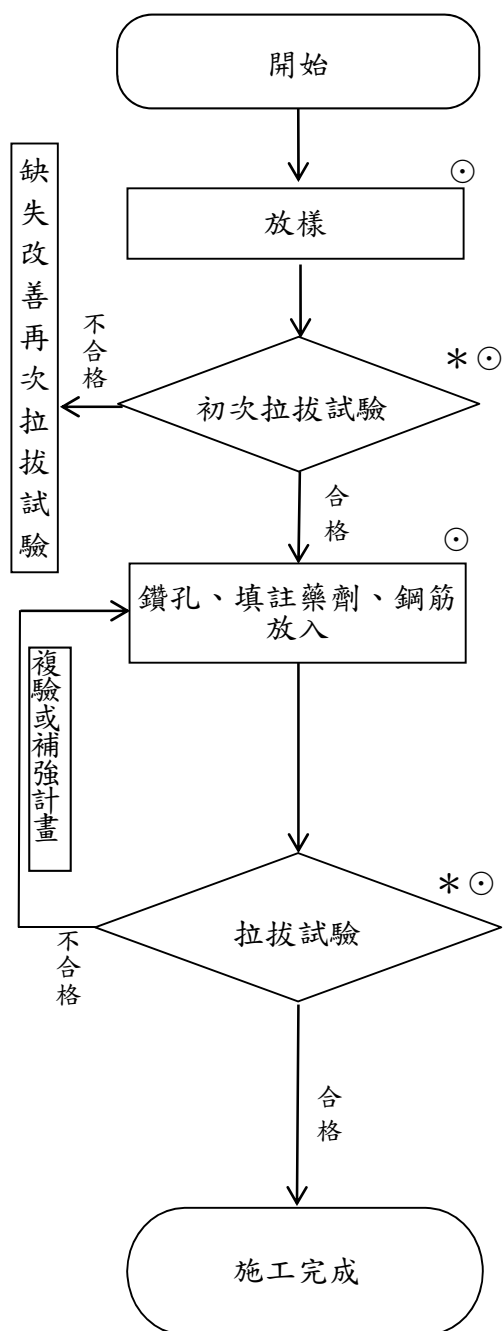
- (1)裝填飽滿空隙以現場溪床粒料填隙。
- (2)石籠封蓋填料需填補高出籠頂，再行綁紮

- 1.單一石籠量測籠身之長、寬、高，其容許誤差為 $-5\sim +10\text{cm}$

圖 5-24 箱型石籠工程施工檢驗程序

◎自主檢查點

*檢驗停留點



- 1.孔位放樣確認。
- 2.植筋膠品牌、型號確認。

- 1.試驗強度 $\geq$ 設計強度

- 1.鑽孔孔徑、深度、間距確認。
- 2.孔內清理無雜物。
- 3.植筋膠注入孔內至少 6 分滿。
- 4.植入鋼筋後，植筋膠外溢。

- 1.試驗強度 $\geq$ 設計強度

圖 5-25 植筋工程施工檢驗程序

⊙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。
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

陸 自主檢查表

一、自主檢查表之訂定

依契約規應之施工項目及數量，檢討訂定自主檢查表項目，並提出自主檢查表應包含之內容與重點

二、自主檢查表內容：至少包括檢查項目、檢查標準(含標準值及檢測值)、檢查結果之記錄欄位。

三、自主檢查表之執行

- (一)執行人員及檢查時機由各項工程施工作業領班或工地負責人案表逐項進行自主檢查，期能及早發現施工缺失並予以矯正，而不致有所遺漏，已持續不斷改善工程品質，並配合工程進度進行，送請監造單位辦理查驗作業，以達工程品質提升之目標。
- (二)經自主檢查後，若發現具體施工不合格情形(可即時改正或屬重大異常)處置及管制方式，如(不合格事項報告)

表 6-1 施工自主檢查紀錄一覽表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

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	土方工程施工自主檢查表	表 6-3
3	混凝土施工自主檢查表	表 6-4
4	鋼筋工程施工自主檢查表	表 6-5
5	模板工程施工自主檢查表	表 6-6
6	鋪(填)塊石工程施工自主檢查表	表 6-7
7	混凝土排塊石工程施工自主檢查表	表 6-8
8	底鋪級配工程施工自主檢查表	表 6-9
9	瀝青混凝土工程施工自主檢查表	表 6-10
10	砌石外牆工程施工自主檢查表	表 6-11
11	植栽種植施工自主檢查表	表 6-12
12	地磚鋪設工程施工自主檢查表	表 6-13
13	抵石子工程施工自主檢查表	表 6-14
14	防洪閘門工程施工自主檢查表	表 6-15
15	混凝土 AP 管理設施工自主檢查表	表 6-16
16	RC 仿木平台施工自主檢查表	表 6-17
17	景觀平台工程施工自主檢查表	表 6-18
18	泡腳池棚架施工自主檢查表	表 6-19
19	箱型石籠施工自主檢查表	表 6-20
20	植筋施工自主檢查表	表 6-21

表 6-2 測量工程施工自主檢查表

編號：TC-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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 $\leq 20\sqrt{(K)}\text{mm}$		
平面座標	放樣位置依設計圖		
☆平面容許誤差	$\pm 10\text{cm}$		
☆高程容許誤差	$\pm 5\text{cm}$		
☆完成結構物檢測	完成結構物高程容許誤差 $\pm 5\text{cm}$		
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 土方工程施工自主檢查表

編號：TD-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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 6-4-1 混凝土施工自主檢查表(施工中)

編號：TE-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	☐ 10cm±4.0 cm ☐ 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 6-4-2 混凝土施工自主檢查表(施工後)

編號：TE-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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：_____ _____：_____ _____：_____		
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 鋼筋工程施工自主檢查表

編號：TF-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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
鋼筋綁紮	☐ 間距 < 20cm，間隔綁紮 ☐ 間距 ≥ 20cm，每處綁紮		
搭接長度	☐ 張力筋：_____cm ☐ 壓力筋：_____cm ☐ > 25D(相鄰鋼筋搭接錯開) : _____cm		
☆鋼筋保護層	☐ 5.0cm±6mm ☐ 7.5cm±6mm ☐ 10cm±6mm		
☆主筋直徑及間距	\$ _____mm , @ _____cm (許可差 6mm)		
☆副筋直徑及間距	\$ _____mm , @ _____cm (許可差 6mm)		
支撐物	預鑄混凝土塊、間隔保持器或其他經主辦工程司許可之方法		
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 6-6 模板工程施工自主檢查表

編號：TG

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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		
木模板品質	翻用次數 6~8 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		
☆組立尺寸查驗	依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示		
☆外露面截角尺寸	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 6-7 鋪(填)塊石工程施工自主檢查表

編號：TH-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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		
塊石粒徑篩選	☐ 鋪塊石粒徑：25cm ☐ 填塊石粒徑：30cm		
☆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 6-8 混凝土排塊石工程施工自主檢查表

編號：TI-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	塊石材質堅硬無裂痕且表面潔淨		
☆測量放樣位置坡度	S=__:__ (依設計圖說)		
10cm 混凝土施設	厚度 10cm		
漿砌襯排塊石	1. 塊石粒徑篩選： ☐ \$ 22~35cm 佔 70%以上 ☐ \$ 50~70cm 佔 80%以上 ☐ \$ 100~120cm 2. 擺置方向長徑垂直於坡面 3. 塊石平整性需平整		
☆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 6-9 底鋪級配工程施工自主檢查表

編號：TJ-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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 CNS488 CNS490		
級配散鋪	分層均勻		
每層壓實厚度	≤30cm		
☆厚度挖驗	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 6-10 瀝青混凝土工程施工自主檢查表

編號：TK-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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		
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 砌石外牆工程施工自主檢查表

編號：TL-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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
☆石材規格	鐵平石條(30*5*1.5~3cm)		
☆石材外觀	無缺角、碰撞、彎翹、龜裂等缺點		
底面平整	平整無雜物		
☆鋪貼面情況	壓實貼密平整		
清潔整理	清潔無殘渣		
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 植栽種植施工自主檢查表

編號：TM-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	詳植栽附表		
☆高度	詳植栽附表		
☆寬度	詳植栽附表		
☆直徑	詳植栽附表		
有機肥料量	70g		
喬木樹穴	以樹種向外各 30cm		
喬木支架設置	∅ 10cm 杉木支架， L=300cm，入土至少 100cm(含防腐處理)。		
☆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 6-12a 植栽種植自主檢查附表

項次	樹種	規格	檢查值	備註
1	長紅木	$H \geq 40\text{cm}$, $W \geq 20\text{cm}$		
2	台東石楠	$H \geq 60\text{cm}$, $W \geq 30\text{cm}$		
3	胡椒木	$H \geq 40\text{cm}$, $W \geq 20\text{cm}$		
4	銀姬小蠟	$H \geq 20\text{cm}$, $W \geq 15\text{cm}$		
5	小葉黃楊	$H \geq 50\text{cm}$, $W \geq 25\text{cm}$		
6	錫蘭葉下珠	$H \geq 25\text{cm}$, $W \geq 15\text{cm}$		
7	厚葉石斑木	$H \geq 60\text{cm}$, $W \geq 30\text{cm}$		
8	香冠柏	$H \geq 80\text{cm}$, $W \geq 35\text{cm}$		
9	南天竹	$H \geq 50\text{cm}$, $W \geq 25\text{cm}$		
10	山黃梔	$H \geq 80\text{cm}$, $W \geq 35\text{cm}$		
11	羅漢松	$H \geq 150\text{cm}$, $W \geq 40\text{cm}$		
12	三白草	$H \geq 20\text{cm}$, $W \geq 10\text{cm}$		
13	圓葉澤瀉	$H \geq 20\text{cm}$, $W \geq 10\text{cm}$		
14	水竹芋	$H \geq 30\text{cm}$, $W \geq 10\text{cm}$		
15	輪傘莎草	$H \geq 30\text{cm}$, $W \geq 20\text{cm}$		
16	台灣鳶尾	$H \geq 20\text{cm}$, $W \geq 10\text{cm}$		
17	蜘蛛抱蛋	$H \leq 20\text{cm}$, $W \leq 10\text{cm}$		
18	文殊蘭	$H \geq 20\text{cm}$, $W \geq 10\text{cm}$		
19	麥門冬	$H \leq 20\text{cm}$, $W \leq 10\text{cm}$		
20	楓港柿	$M\phi > 7\text{cm}$, $H > 2.7\text{m}$, $W > 1\text{m}$		
21	白水木	$M\phi > 8\text{cm}$, $H > 3\text{m}$, $W > 1.5\text{m}$, 優型		
22	水黃皮	$M\phi > 7\text{cm}$, $H > 2.7\text{m}$, $W > 1\text{cm}$		
23	竹柏	$M\phi > 6\text{cm}$, $H > 2.4\text{m}$, $W > 1\text{m}$		
24	青楓	$M\phi > 6\text{cm}$, $H > 3\text{m}$, $W > 1.5\text{m}$, 優型		
25	偃柏	$H > 0.8\text{m}$, $W > 0.\text{cm}$, 盆栽		
26	金絲竹	$H \geq 120\text{cm}$, $W \geq 40\text{cm}$		
27	紫藤	$H \geq 60\text{cm}$, $W \geq 30\text{cm}$		

表 6-13 地磚鋪設工程施工自主檢查表

編號：TN-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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
碎石級配材料外觀	級配分層均勻散鋪		
碎石級配鋪設厚度	T=____cm		
細砂襯底	0.5cm 以下碎石 厚度 T=3 cm 細砂內雜物及 石礫需清除		
★噴砂地磚進場	T=____cm		
★噴砂地磚鋪設	鋪排前確定底層細砂需平 整；鋪設需掃動細砂，以填 滿間隙		
夯實平整	震動機需加橡皮條在磚面 上鋪設木板，再使用震動機 震動		
★地磚鋪築平整度	平整無凹陷		
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 6-14 抵石子工程施工自主檢查表

編號：TO-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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 防洪閘門工程施工自主檢查表

編號：TP-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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		
★規格、尺寸	W70cm *h70cm*H200cm		
水閘門安裝	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 35cm 鑄鐵板 9mm。		
鐵架上漆	水藍色油漆並一底二度		
捲揚機上漆	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 6-16 混凝土 AP 管理設施工自主檢查表

編號：TQ-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	詳設計圖說		
☆規格、尺寸	φ=60cm, L=2.5m/支		
鋼筋	D13mm@20cm		
混凝土	☐ 140kgf/cm ² ☐ 210kgf/cm ²		
混凝土 AP 管安裝	基礎開挖後需實測地面高程，洩水坡度大於 0.02%。		
☆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 6-17 RC 仿木平台工程施工自主檢查表

編號：TR-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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		
★規格、尺寸	木料及塗料等材料需經機關核可後使用，並現場文件核對。		
★平台地板零件尺寸	RC 燒衫主柱 10*10*35cm RC 燒衫橫樑 10*10*130cm RC 燒衫橫樑 10*10*170cm RC 燒衫橫樑 10*10*120cm RC 燒衫鋪板 20*5*100cm RC 燒衫鋪板 20*5*220cm RC 燒衫鋪板 20*5*150cm		
	鋼筋符合設計圖、方管鐵件符合設計圖		
組裝	每座平台組裝尺寸 _____ cm*_____ cm (依設計圖說第 65 頁)		
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 6-18 景觀平台工程施工自主檢查表

編號：TS-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	依設計圖說第 63、64、70 頁		
混凝土基座及鋪面規格、尺寸	鋼筋 D13、D16 混凝土 140kgf/cm ² 、210kgf/cm ² 5mm 點焊鋼絲網		
☆鋼構規格、尺寸	柱 H 150*150*7*10mm 柱鐵板 PL 30*30,t=1.6cm 基礎樑 H 150*150*7*10mm 翼板 PL 12 C 型橫樑 100*50*20*t=2.3mm 框邊角鐵 40*40*t=3mm		
組裝	型鋼銜接如未特別標註皆以 10mm 連接板滿焊處理 每座平台組裝尺寸 (依設計圖說第 63、64、70 頁)		
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 泡腳池棚架工程施工自主檢查表

編號：TT-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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	依設計圖		
☆規格、尺寸	材料需經機關核可後使用，並現場文件核對		
橫樑	_____m (依設計圖說第 49 頁)		
鋼方管	_____m (依設計圖說第 49 頁)		
立柱	_____m (依設計圖說第 49 頁)		
組裝	每座平台組裝尺寸 _____cm*_____cm (依設計圖說第 49 頁)		
完成面	平整無凹陷		
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 箱型石籠工程施工自主檢查表

編號：TU-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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
裝填料粒徑	1. 混凝土塊應儘量敲碎至 35cm 以下，或將其呈現扁平狀。 2. 篩選塊石填隙。		
☆石籠網材	籠體編製:全張網六面折製成型或頂網與五面折製成型。 網目:孔長 $\leq 14\text{cm}$ ，孔寬 $\leq 10\text{cm}$ 線徑 $\phi: 4.0 \pm 0.08\text{ mm}$ 鍍鋅量: $\geq 245\text{ g/m}^2$ 抗拉強度: $290 \sim 540\text{N/mm}^2$		
☆鋼線	線徑 $\phi: 2.3 \pm 0.07\text{mm}$ 鍍鋅量: $\geq 185\text{ g/m}^2$ 抗拉強度: $290 \sim 540\text{N/mm}^2$		
組合鋼線	以 $\phi \geq 2.3\text{mm}$ 折成雙股，綁紮 ≥ 2 圈半。		
單籠組立	每邊每 1m/5 處綁紮平均分布(含間隔網)為原則，各頂點更須綁紮牢固。		
相鄰籠體連結	每邊每 1m 綁紮 ≥ 5 處(含頂網)。		
底層排放方向	應垂直水流方向順坡排放		
☆石籠封蓋	石料須填鋪高出籠頂，再行綁紮頂網邊框線。 同層相鄰兩石籠頂面高度相差 $\leq 10\text{cm}$ 為限。		
單一石籠	量測籠身之長、寬、高，其容許誤差為 $-5 \sim +10\text{cm}$		
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 6-21 植筋工程施工自主檢查表

編號：TV-

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		
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
孔位放樣允許差	孔間距±2cm		
植筋膠	核對藥劑品牌、型號		
☆初次拉拔試驗	≥設計強度 3.55tf		
鑽孔孔徑	約 2cm		
鑽孔深度	≥20cm		
鑽孔間距	依設計圖說±2cm		
孔內清理	孔內清理乾淨無雜物		
填注植筋膠	注入孔內至少 6 分滿		
鋼筋植入	鋼筋植入後，植筋膠外溢		
☆拉拔試驗	≥設計強度 3.55tf		
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捌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，應依照第玖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。

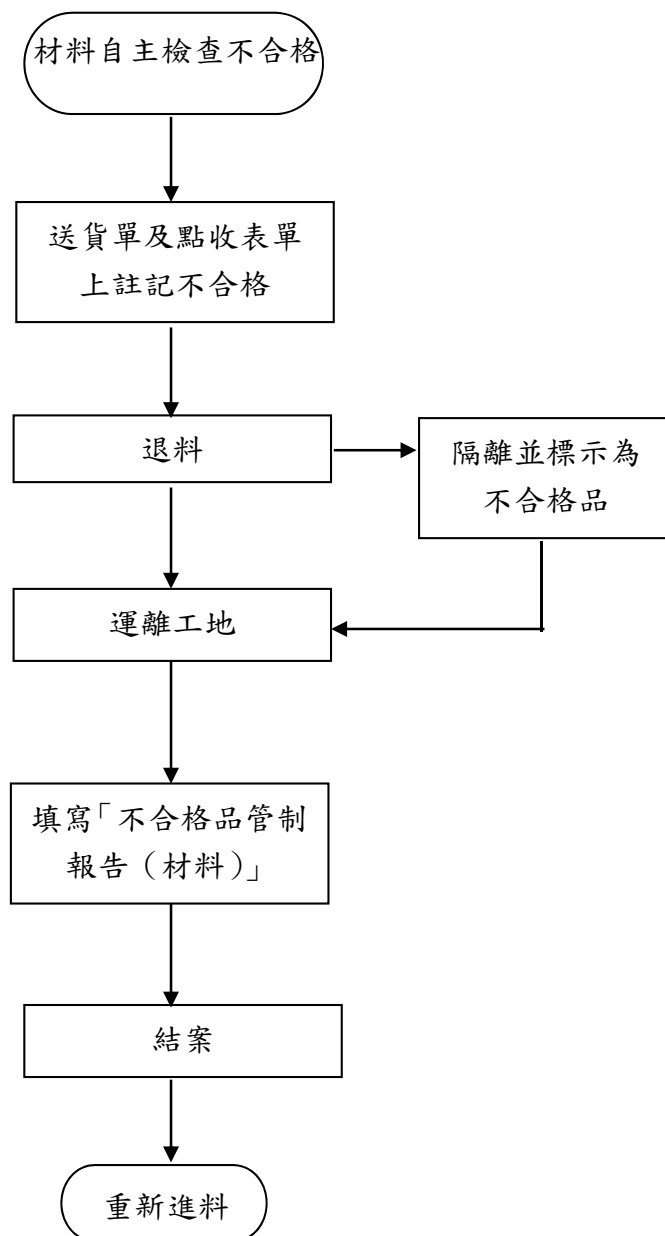


圖 7-1 材料自主檢查不合格管制作業流程圖

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 7-2)外，需呈工地主任核閱後歸入不合格檔案追蹤辦理，需填寫「不合格品追蹤改善紀錄表」(表 7-1)，並附上改善相片(表 7-3)，直至符合規定為止。
- (三) 須將每次不符合事項報告紀錄於「不符合事項報告彙整表」(表 7-4)內，若發生相同施工缺失之項目超過 3 次，應與第捌章矯正與預防措施作連結。
- (五) 施工自主檢查不合格管制作業流程，詳如圖 7-2。

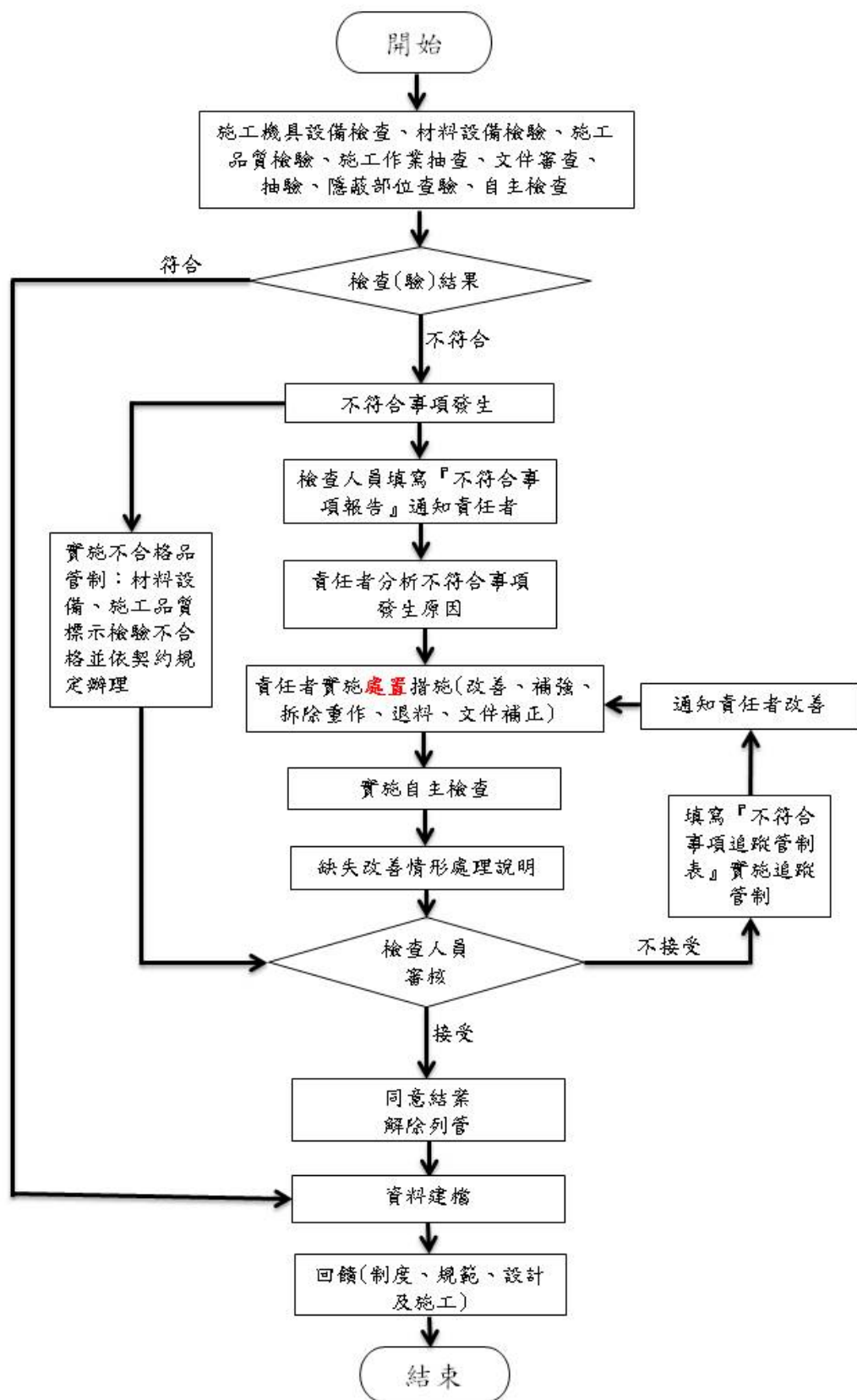


圖 7-2 不符合事項處理流程圖

表 7-3 改善照片

(改善前中後同一角度)

編號：

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程	
說明： (改善前)	
說明： (改善中)	
說明： (改善後)	

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。

二. 預防措施執行之時機與成效評估

- (一) 矯正作業辦理時機之訂定(依缺失發生之頻率、缺失之嚴重性…等，現場工程師應徹底調查品質異常發生之原因並尋求解決之道即時採取適當之矯正措施，包括對程序與制度面之修改，同時確認工地可能遭遇或已經遭受損失之各項品質系統異常，均屬本工程範圍。
- (二) 矯正結果之紀錄，當進場材料、施工品質有異常發生後三天內填寫矯正與預防處理紀錄表。詳述該異常現象，分析異常原因，並擬具矯正及預防措施。若必要得檢附該異常照片、圖面及相關紀錄。
- (三) 矯正措施執行完畢後，由主辦機關會同品管組及工地主任確認效果並做成評估，若效果不彰則由工程主辦機關重擬對策;非屬重大異常案件，則由施工單位自行處理，呈工地主任確認與評價後結案。

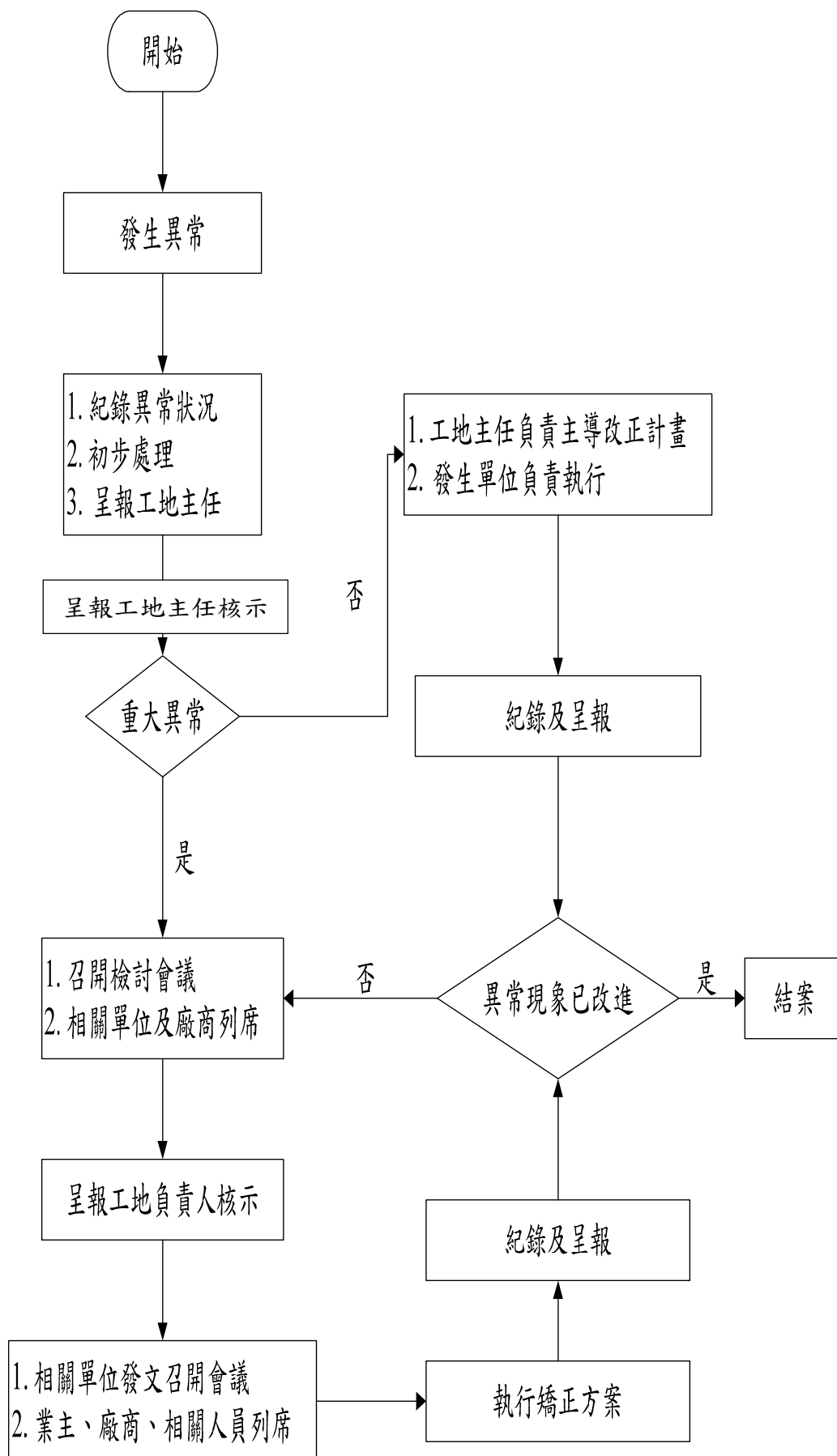


圖 8-1 矯正措施作業程序流程圖

表 8-1 矯正與預防處理紀錄表

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程		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：由本公司負責人責成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單(表 9-2)、結案、矯正措施等分別予以說明，應含相關表單(如工程品質稽核紀錄表，表 9-3)及改善前、中、後照片(表 9-4)，並建立內部品質稽核管制總表(表 9-1)。

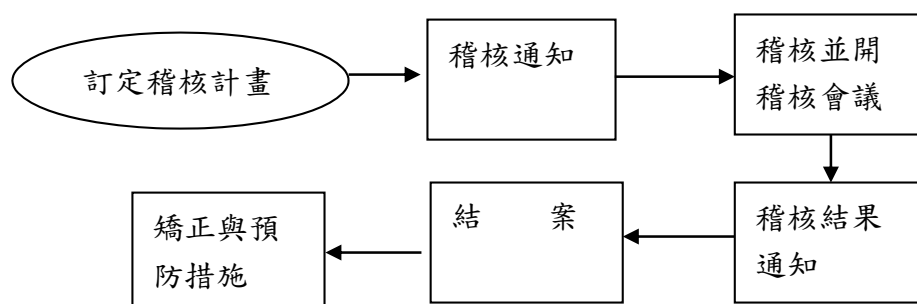


表 9-1 內部品質稽核管制總表

工程名稱：紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

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				

表 9-2 內部品質稽核結果通知單

(☐ 品管人員稽核、☐ 公司品管部門稽核)

編碼：

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程	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 結案日期：	品管人員：	部門主管： (公司品管部門稽核時方須簽名)	

表9-3 工程品質稽核紀錄表

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	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程	開工日期	109年12月28日
工程編號		預定完工日期	110年9月23日
工程進度	預定： % 實際： %	設計監造單位	經濟部水利署第八河川局工務課紅石工務所
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			

表 9-4 品質稽核缺失改善照片

工程名稱	紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程
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

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. 公文書信。
2. 工程契約書。
3. 品質計畫與施工計畫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 Pxx。
2. 圖說類：以英文代碼 Dxx。
3. 會議紀錄類：以英文代碼 Mxx。
4. 檢查與試驗紀錄類：以英文代碼 Txx。

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. 施工自主檢查紀錄表。
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. 隱蔽部分的施工照片紀錄。
10. 施工照片。

(二)紀錄系統編碼

□□□□-□□□-□□□-□□

(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)工程執行完成後，將尚在保存期限之紀錄依契約規定，將施工自主檢查表、施工相片、材料設備試驗及設備功能運轉測試等相關工程紀錄，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。

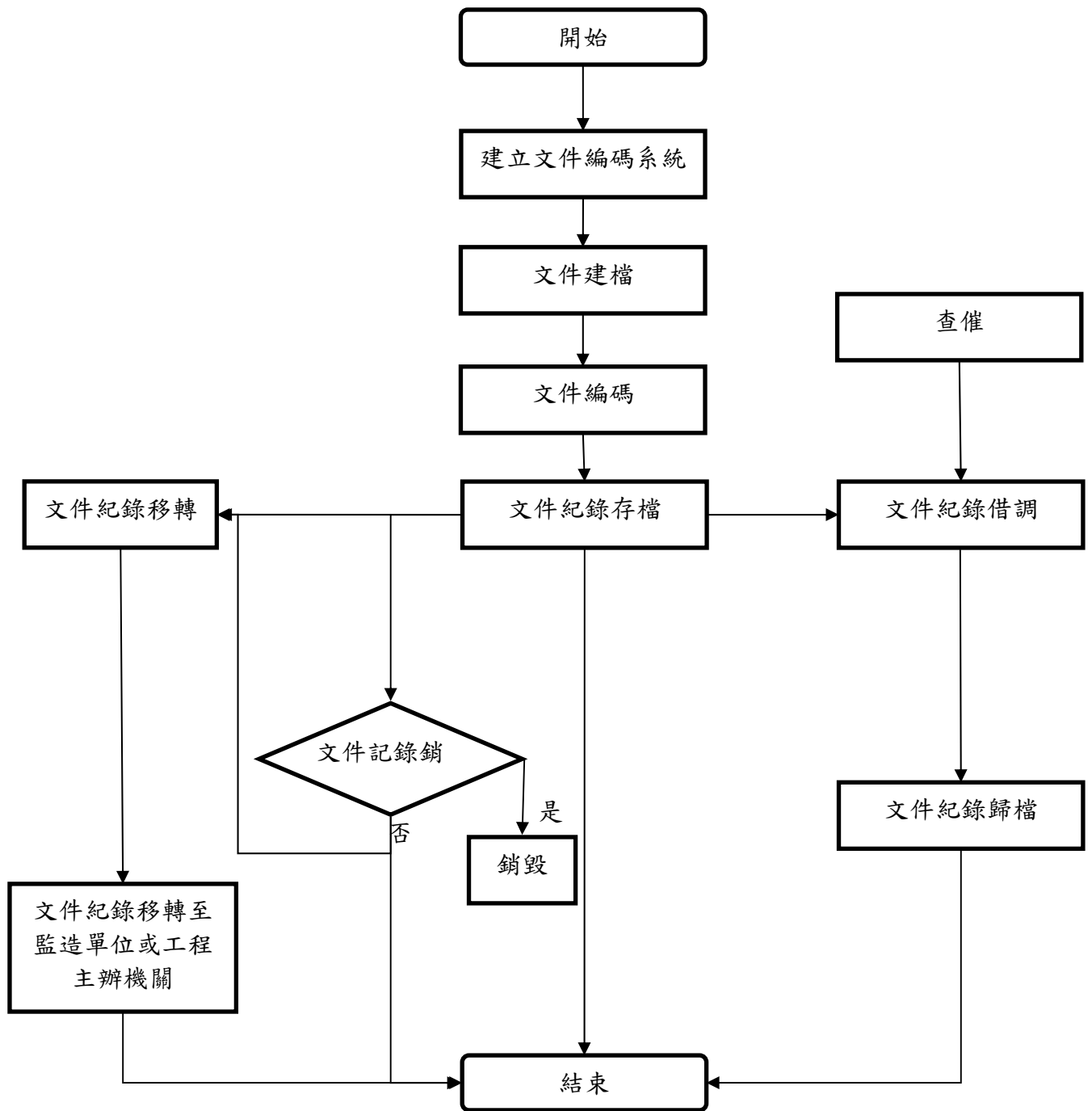


圖 10-1 文件紀錄管理作業程序

表 10-1 文件及紀錄管理系統表

工程名稱:紅石溪榮橋護岸及楠溪左、右岸護岸改建工程

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限(建議)
計畫書	P	施工品質計畫	PA	完工後一年
		分項施工計畫	PB	
證明書	B	機器出廠證明	BA	完工後一年
		材料出廠證明	BB	
估驗	C	向業主申請估驗	CA	完工後
		分包商估驗	CB	
圖說	D	合約圖說	DA	完工後二年
		施工大樣圖	DB	完工後
		變更設計圖	DC	完工後二年
檢驗	T	材料品質查驗紀錄表	TA	完工後二年
		混凝土檢驗/澆置紀錄表	TB	
		測量工程施工自主檢查表	TC	
		土方工程施工自主檢查表	TD	
		混凝土施工自主檢查表	TE	
		鋼筋工程施工自主檢查表	TF	
		模板工程施工自主檢查表	TG	
		鋪(填)塊石工程施工自主檢查表	TH	
		混凝土排塊石工程施工自主檢查表	TI	
		底鋪級配工程施工自主檢查表	TJ	
		瀝青混凝土工程施工自主檢查表	TK	
		砌石外牆工程施工自主檢查表	TL	
		植栽種植施工自主檢查表	TM	
		地磚鋪設工程施工自主檢查表	TN	
		抵石子工程施工自主檢查表	TO	
		防洪閘門工程施工自主檢查表	TP	
		混凝土 AP 管理設施工自主檢查表	TQ	
		RC 仿木平台施工自主檢查表	TR	
		景觀平台工程施工自主檢查表	TS	
		泡腳池棚架施工自主檢查表	TT	
		箱型石籠施工自主檢查表	TU	
		植筋施工自主檢查表	TV	
		職業安全衛生自動檢查表	TW	
		工地安全環境維護自動檢查表	TX	
		汛期工地防災減災自動檢查表	TY	
		生態保育措施自主檢查表	TZ	
進度報告	G	工程日報表	GA	完工後一年
		施工相片	GB	
		月工程進度表	GC	
會議紀錄	M	工地檢討會	MA	完工後一年
		施工界面協調會	MB	
		施工品質督導小組	MC	完工後

品質缺失	N	不合格品管制報告	NA	完工後一年
		矯正與預防處理紀錄表	NB	
		專任工程人員督察紀錄表	NC	
總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限(建議)
試驗報告	I	混凝土圓柱試驗報告	IA	完工後一年
		混凝土鑽心試驗報告	IB	
		粗細粒料篩分析試驗報告	IC	
		相對密度試驗報告	ID	
		底層級配粒料試驗報告	IE	
		瀝青混凝土試驗報告	IF	
		鋼筋試驗報告	IG	
往來文件	J	發文影本	JA	完工後一年
		復文影本及復件	JB	