

111年度

二仁溪二層行橋下游段環境
改善工程(第三期)

整體品質計畫
(第四版)



主辦機關：經濟部水利署第六河川局

執行機關：經濟部水利署第六河川局

監造單位：鴻成工程顧問有限公司

承攬廠商：鎰發營造科技有限公司

111 年 6 月

整體品質計畫送審核章表

工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)

契約編號：110 經水六工字第 002 號

| | | | |
|----------|--|------------------------------|--|
| 承攬廠商 | 提報版次：第 4 版 | 簽署欄(含日期) | |
| | 提報日期： 111 年 月 日 | 品管人員： | |
| | 廠商名稱：鎰發營造科技有限公司 | 工地主任： | |
| | (111)鎰六河局字 號 用印： <div style="border: 1px dashed black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> | 專任工程人員： | |
| (委託)監造單位 | 審查結果： <input type="checkbox"/> 認可 年 月 日 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意 鴻成字第 號 | 審查人員： 專業技師： (簽證技師) | |
| | 審查結果： <input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意 水六工字第 號 | 審查人員 | |
| 主辦機關 | | 工務課課長 | |
| | | 簡任正工程司 | |
| | | 副局長 | |
| | | 局長 | |
| | | | |

| | | | | | |
|-----|---------------|--|--|--|--|
| 4 | 品質管理標準※ | <p>(1) 作業流程：列出分項工程之施工順序。</p> <p>(2) 管理要項：針對各施工階段，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。</p> <p>(3) 管理標準、檢查頻率之訂定，應依契約規定量化；檢查時機需清楚說明檢查時間點，且對自主檢查時點與檢驗停留點，應作區分；檢查方法則需說明檢驗適用規範。</p> <p>(4) 管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。</p> <p>(5) 製作品質管理標準表。</p> | | | |
| 表 5 | 材料設備及施工檢驗程序※ | <p>材料設備檢驗程序：</p> <p>(1) 材料設備選定前送審。</p> <p>(2) 材料設備進料前之管制程序：對於材料設備進料前之管制作業，應製作材料設備送審管制總表。</p> <p>(3) 材料設備檢試驗單位之核備程序：材料設備所送試驗單位，應符合本規定第七點規定辦理。</p> <p>(4) 材料設備於進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。</p> <p>(5) 材料設備檢驗流程：應含材料設備自主檢查時點、檢驗停留點之訂定及向監造單位申請檢驗程序。</p> <p>(6) 材料設備檢(試)驗結果之管制方法：應建立材料設備檢(試)驗管制總表，並訂定相關之缺失改善追蹤機制或管制表單。</p> <p>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。</p> | | | |
| 6 | 設備功能運轉檢測程序及標準 | <p>設備功能運轉檢測程序</p> <p>(1) 機電系統架構：制定設備功能運轉檢測程序時，應先繪製系統架構圖，以說明零組件、次系統、設備、整體系統間之關聯性。</p> <p>(2) 單機設備檢測：所謂單機檢測係指單機製造商依設計圖製造單機，並就該單機作模擬載測試亦為廠驗。為單機設備於裝置前後，能符合契約要求，依設備性能，訂定測試計畫(包括測試項目、時機、程序、方法及使用表單等)。內容說明如下：</p> <p>A. 設備進場前對設備製造廠商應配合之檢驗作業，包括各相關出廠證明、測試報告、施工組裝圖說等。</p> <p>B. 單機設備之測試項目，應依契約規定及工程設備屬性訂定，如試壓及試漏、機械性能測試、電器性能測試、儀控測試等。</p> <p>(3) 系統運轉檢測：所謂系統檢測係指各項單機於工地現場組(安)裝後(含管路、電氣、儀控、監測等全套系統設備裝配完成)，所作之檢測亦為空載測試或稱無水測試。依其設備性質，應訂定系統運轉測試計畫及程序。內容應包括下列各項：</p> <p>A. 完整之系統分類及系統組合測試計畫與組合之個別檢測程序。</p> <p>B. 個別系統之獨立功能性運轉測試及完整測試程序。</p> <p>C. 系統清理及排放檢測程序、相關測試紀錄或</p> | | | |

| | | | | | |
|---|---------|---|--|--|--|
| | | <p>應用表單附件及使用方法。</p> <p>(4) 整體功能試運轉檢測：所謂整體功能運轉檢測係指各項單機組(安)裝完成後，所作整體功能介面之整合運轉測試，亦為有載測試或稱通水測試。為裝置完成後，對整體內各系統之相互連結、啟動、運轉與操控能正常運作，依設備之性能，訂定相關測試計畫。內容說明如下：</p> <p>A. 訂定整體功能試運轉測試計畫</p> <p>i. 個別系統測試完成或整體設備與他項工程介面連結後之系統功能運轉測試流程，並條列測試項目及重點。</p> <p>ii. 試運轉或全程操作應注意事項(含供電方式及其穩定性檢討)。</p> <p>B. 實施整體系統連結整合測試，所應提交監造單位之測試紀錄、報告，包括下列各項：</p> <p>i. 全程操作及調整紀錄。</p> <p>ii. 功能異常時之檢測報告書。</p> <p>iii. 完整之試運轉報告書。</p> <p>iv. 各種不同操作模式，包括最佳之操作模式。</p> <p>v. 試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫。</p> <p>設備功能運轉檢測標準：</p> <p>對於各項設備功能運轉之檢驗，依所訂定之單機、系統及設備整體組設完成後，與他項工程介面連結之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，並製訂設備功能運轉檢測標準表。</p> | | | |
| 7 | 自主檢查表※ | <p>依契約規定之重要施工項目，訂定各分項工程自主檢查表一覽表。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 自主檢查表之執行</p> <p>A. 執行人員及時機：各分項自主檢查建檔時，應有分項施工作業自主檢查紀錄表，自主檢查係由現場施工人員執行，檢查完畢後簽名。</p> <p>B. 不符合情形之處置及管制方式。</p> | | | |
| 8 | 不合格品之管制 | <p>(1) 對施工材料設備經現場檢驗不合格或抽樣試驗結果不合格情形之處理方式，及暫存方式(合格、不合格品應於現場區隔標示暫存)。</p> <p>(2) 不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。</p> <p>(3) 對材料及設備不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式，及如何與矯正、預防措施作連結。</p> | | | |

| | | | | | |
|----|---------|--|--|--|--|
| 9 | 矯正與預防措施 | <p>矯正措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 矯正作業辦理時機之訂定（如依缺失發生之頻率、缺失之嚴重性等）。 (2) 矯正措施執行之流程：有效處理不符合事項缺失之報告，並決定矯正措施，以消除潛在不符合之原因。 (3) 矯正結果之紀錄。 (4) 矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統之有效性。 <p>預防措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 採行預防措施之時機。 (2) 預防措施之執行流程。 (3) 所採行措施之結果紀錄。 (4) 預防措施成效之評估方法。 | | | |
| 10 | 內部品質稽核 | <ol style="list-style-type: none"> (1) 品質稽核權責：說明品管人員(或品管部門)執行內部品質稽核之權責。 (2) 品質稽核範圍 <ol style="list-style-type: none"> A. 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： B. 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。 C. 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。 (4) 品質稽核頻率：視工程規模並結合趕工計畫實施，擬訂稽核時程計畫表，如查核金額以上之工程，每半年至少一次；品管人員之稽核依工作職掌每個月至少辦理一次。 (5) 品質稽核流程：包含內部品質稽核結果通知、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。 | | | |

| | | | | | |
|--------|----------|--|----|--|--|
| 11 | 文件紀錄管理系統 | <p>文件及記錄管理：</p> <p>(1) 對於與本工程有相關文件項目，詳予表列(如：公文書信、契約、計畫、各項空白表格等)並作適當之分類、編碼，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。</p> <p>(2) 規劃工地內所作各項相關紀錄資料之登錄、收發、核定(權責劃分)保存、作廢等作業程序，及如何配合文件之分類、編碼等(如：各項查驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片、自主檢查等)，將紀錄成果作有系統之歸檔。</p> <p>(3) 隱蔽部分應輔以施工照片紀錄，以利查證。</p> <p>紀錄轉移及存檔</p> <p>(1) 工程完工後，對紀錄資料移轉予業主之項目及程序作規劃。</p> <p>(2) 規劃文件最終之存檔位置及存檔年限。</p> | | | |
| 其他 | | | | | |
| 改善期限 | | | | | |
| 核 章 | 監造單位 | | 機關 | | |
| | | | | | |

註：「※」為分項品質計畫內容，惟已於整體品質計畫內詳細書載者，可免送分項品質計畫。

目錄

| | |
|-------------------------|------|
| 第一章 計畫範圍 | 1-1 |
| 第二章 管理權責及分工 | 2-1 |
| 第三章 施工要領 | 3-1 |
| 第四章 品質管理標準 | 4-1 |
| 第五章 材料設備及施工檢驗程序 | 5-1 |
| 第六章 設備功能運轉檢測程序及標準 | 6-1 |
| 第七章 自主檢查表 | 7-1 |
| 第八章 不合格品之管制 | 8-1 |
| 第九章 矯正與預防措施 | 9-1 |
| 第十章 內部品質稽核 | 10-1 |
| 第十一章 文件紀錄管理系統 | 11-1 |
| 第十二章 其他 | 12-1 |

第一章 計畫範圍

一、 依據

本計畫依據本工程契約規定製作提報，並依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」規定新臺幣五千萬元以上工程：計畫範圍、管理權責及分工、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等規定撰寫，以為本公司施工人員施工作業依據，達成全面提升公共工程品質之目標。

二、 工程概要

- (1) 工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)
- (2) 工程主辦機關：經濟部水利署第六河川局
- (3) 設計單位：鴻威國際工程顧問股份有限公司
- (4) 監造單位：鴻成工程顧問有限公司
- (5) 施工廠商：鎰發營造科技有限公司
- (6) 工程地點：臺南市南區、仁德區
- (7) 工程期限：360日曆天
- (8) 開工日期：110年4月22日
- (9) 預定竣工日期：111年4月16日
- (10) 展延後完工日期：民國111年9月17日(展延154日曆天)
- (11) 工程規模概述：堤岸工程建置約2,056m、堤頂自行車道及人行步道改善約4,536m、活動平台及休憩亭2座。
- (12) 工程預算金額：新台幣80,002,083元整
- (13) 工程決標金額：新台幣76,350,000元整
- (14) 變更預算金額：新台幣105,399,075元整

三、 工程主要施工項目及數量

本工程之主要施工項目及數量(如表 1-1 所示)。

四、 適用對象

本計畫適用於執行參與本工程契約相關作業人員及相關作業程序。

五、 名詞定義

為使本計畫之內容清簡潔，將本計畫中重複出現之專語及術語予以定義界定如下：

- (1) 本工程：指本契約所含之全部工程。
- (2) 本工地：指「二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)」內所涵蓋之施工地點及申請核准之施工用地。
- (3) 工程主辦機關：經濟部水利署第六河川局。
- (4) 工程執行機關：經濟部水利署第六河川局。
- (5) 業主代表/工程司代表：指經濟部水利署第六河川局指派並書面通知施工廠商負責監督工程施工之監造單位工程人員。
- (6) 監造單位：鴻成工程顧問有限公司。
- (7) 承包商：指承攬「二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)」之廠商。
- (8) 設計圖說：依據主辦機關與設計單位合約相關規範所繪製之圖說，以作為承包商施工及檢驗之依據。
- (9) 施工計畫：施工廠商針對本契約各項工程特性所研訂之施工計畫文件，內容詳述施工過程、人力、設備品管方法、安衛、環境保護措施等。
- (10) 品質計畫：施工廠商針對本契約各項工程特性所研訂之品管計畫文件，內容詳述品質管制制度內容，訂定管理管制品質行事準則之文件。
- (11) 工程契約：指主辦機關與施工廠商雙方簽字同意之契約。
- (12) 設備：指機具設備及裝置之通稱。
- (13) 施工規範：為對於施工技術方面之指導、規定與要求之規範，並為契約文件之一部分。
- (14) 書面：指所有手寫、打字、印刷之來往信函及通知。
- (15) 檢驗停留點/限止點：在執行本契約時，凡屬隱蔽部份於掩蓋前，永久性工程建造前或材料使用前，關係施工品質之控制點，承包商均應依據規範提出檢驗申請，並由會同監造單位作各種查驗合格或試驗後方能施工，並簽認書面記錄，以作為執行後續工作之依據。

表 1-1 主要施工項目

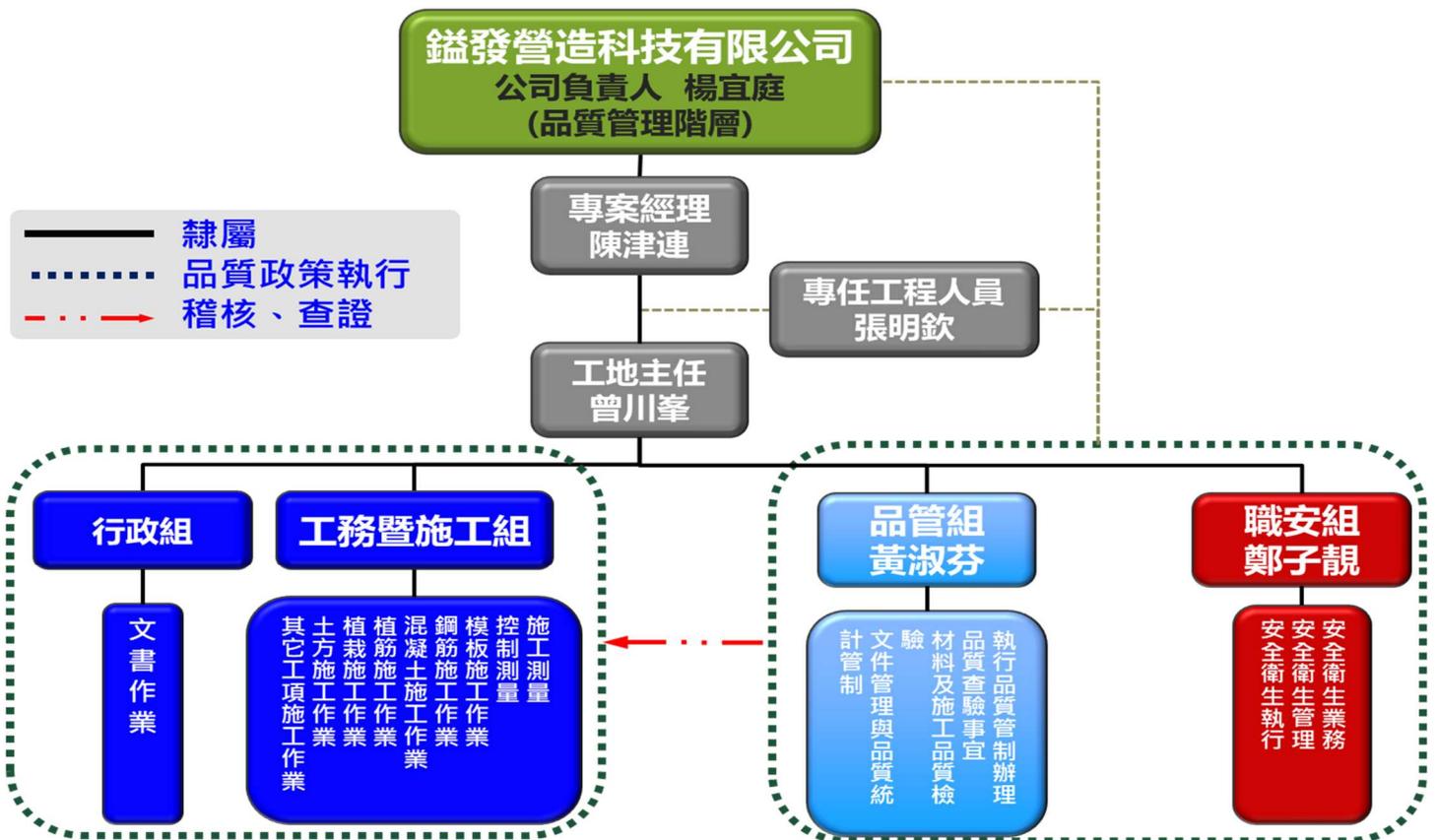
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------|
| 施工地點 | 臺南市南區、仁德區 | | | |
| 工程項目 | 金額 | | | 估契約權重 |
| | 項目 | 職安、環保、品管、 保險管理費及稅捐 | 合計 | % |
| A 堤前拋石工程 | 24,503,626 | 4,838,481 | 29,342,107 | 27.84 |
| A 堤防培厚工程 | 7,011,928 | 1,384,574 | 8,396,502 | 7.97 |
| A 堤岸 RC 工程 | 10,283,161 | 2,030,511 | 12,313,672 | 11.68 |
| A 道路鋪面工程 | 6,914,368 | 1,365,310 | 8,279,678 | 7.86 |
| A 景觀工程 | 9,766,661 | 1,928,523 | 11,695,184 | 11.10 |
| A 植栽工程 | 4,074,699 | 804,589 | 4,879,289 | 4.63 |
| B 堤前拋石工程 | 2,299,599 | 454,078 | 2,753,677 | 2.61 |
| B 堤防培厚工程 | 318,365 | 62,864 | 381,229 | 0.36 |
| B 堤岸 RC 工程 | 3,841,866 | 758,614 | 4,600,480 | 4.36 |
| B 道路鋪面工程 | 2,934,399 | 579,426 | 3,513,824 | 3.33 |
| B 景觀工程 | 8,638,212 | 1,705,700 | 10,343,911 | 9.81 |
| B 植栽工程 | 2,408,376 | 475,558 | 2,883,934 | 2.74 |
| 其他配合工程 | 5,023,624 | 991,964 | 6,015,588 | 5.71 |
| 合計 | 88,018,883 | 17,380,192 | 105,399,075 | 100 |

第二章 管理權責及分工

一、 品管組織

本公司組織架構如圖2-1

圖 2-1 本公司品管組織架構



二、 各職稱派駐人數

- 專任工程人員:1 人
- 專案經理:1 人
- 工地主任:1 人
- 品質人員:1 人
- 職安人員:1 人
- 現場工程師:1 人
- 行政人員:2 人

三、 工作職掌

表 2-1 各人員工作職掌

| 職稱 | 職掌 |
|--------|--|
| 公司負責人 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 統籌合約管理與執行。 2. 分包商、供應商施工品質成效之稽查。 |
| 專任工程人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 指導施工技術及品質管理。 2. 試驗報告簽署。 3. 協助解決施工困難。 4. 督導施工品質。 |
| 專案經理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 統整工程問題釐清工程界面 2. 採購發包施工項目 |
| 工地主任 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 指導施工技術及品質管理。 2. 協助解決施工困難。 3. 督導施工品質。 4. 提報施工計畫、職業安全衛生環境管理計畫、品管計畫。 5. 督導工程品質、施工進度、安衛管理之執行。 6. 分包廠商之管理。 7. 協調處理主辦單位、監造單位、分包廠商間之工程變更、施工建議等事項。 8. 各協力廠商其施工順序與施工界面之協調與解決。 9. 定期或不定期召開工程協調會議與其他緊急狀況應變處理會議。 10. 其他臨時交辦事項。 |
| 品管人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 訂定品質計畫書並據以推動實施。 2. 施工、材料自主檢查。 3. 品質缺失之統計分析及追蹤改善。 4. 辦理材料試驗與工地檢驗工作之協調。 5. 品管文件檔案建立與管理。 6. 其他臨時交辦事項。 |
| 現場工程人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工順序與施工界面之協調。 2. 各項工程材料、設備之檢驗與試驗。 3. 協辦施工計畫之編製。 4. 其他臨時交辦事項。 |
| 職安衛人員 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 執行工地安全衛生管理與環境保護事項。 2. 工地安全衛生緊急狀況之處置。 3. 編製安全衛生管理計畫書。 4. 其他臨時交辦事項。 |

第三章 施工要領

本工程依據主辦單位之工程合約內施工說明書、設計圖以及主辦單位相關圖樣品質作業標準，訂定各施工程序及要領。目的為使所有參與施工人員能確實瞭解工程各項品質需求與施工方式，期能掌握工程重點達成合約規定。

各分項工程施工要領一覽表

| 項次 | 名稱 | 備註 |
|----|--------------------|----|
| 1 | 拋塊石工程施工要領 | |
| 2 | 堤防培厚加高工程施工要領 | |
| 3 | 堤岸 RC 工程施工要領(A) | |
| 4 | 堤岸 RC 工程施工要領(B) | |
| 5 | 道路鋪面工程施工要領(A)-瀝青路面 | |
| 6 | 道路鋪面工程施工要領(B)-刷毛步道 | |
| 7 | 植栽工程施工要領 | |
| 8 | 活動平台及休憩亭工程施工要領 | |
| 9 | 預鑄緣石工程施工要領 | |
| 10 | 欄杆工程施工要領 | |
| 11 | 牆面塗料工程施工要領 | |
| 12 | AC 鋪面彩繪地坪工程施工要領 | |

一、 拋塊石工程施工要領

(一) 施工機具：

挖土機、手工具等、光波經緯（測距）儀、水準儀、衛星定位儀、標尺、反光器、皮尺、捲尺等。

(二)使用材料：

石灰、控制樁、尼龍水線。、塊石、織布。

(三)施工方法：

測量

(1) 施工前

- a. 放樣前會同監造單位確認施作位置。
- b. 校正測量儀器。
- c. 檢查器材應無破損。
- d. 測量時，光線充足，無下雨。

(2) 施工中

- a. 依設計圖提供資料記載:樁號、位置、高程。
- b. 需將點號設於不易受破壞處。
- c. 開挖、放樣、完成面符合設計高程；放樣位置符合設計高程，完成面符合設計高程。

(3) 施工後

配合監造單位依設計圖複核查驗

拋塊石

(1) 施工前

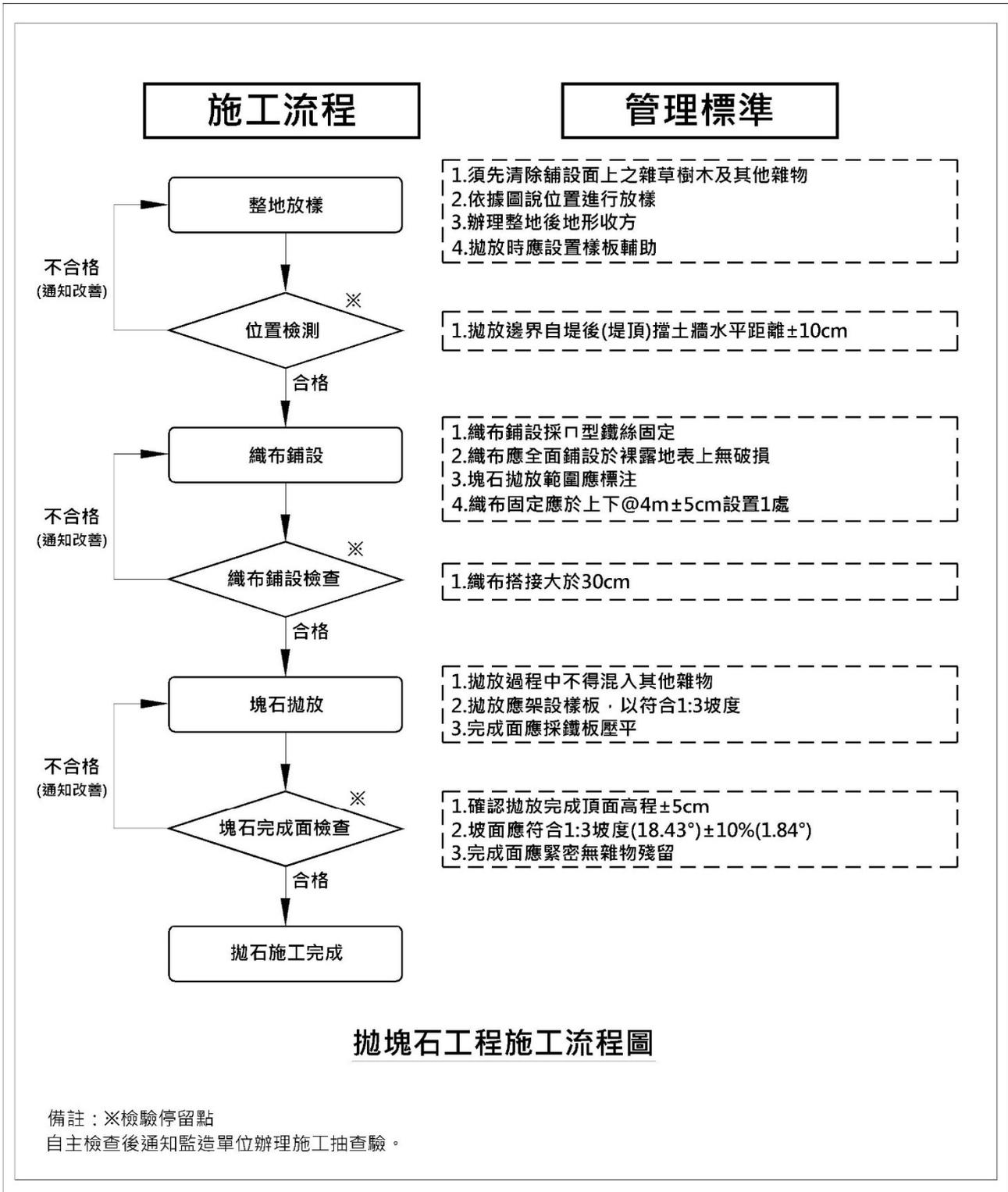
- a. 應先完成體積數量收方。
- b. 拋放前，織布應確實依圖說規定完成鋪設。

(2) 施工中

- a. 拋放面底層應平整無雜物
- b. 拋放位置應標示拋放完成面點位

(3)施工後

- a. 拋放完成面約略平整且無雜物
- b. 完成面坡度為 1：3(正負誤差 10%)



二、 堤防培厚加高工程施工要領

(一) 施工機具：

光波經緯（測距）儀、水準儀、皮尺、捲尺、挖土機、抽水泵浦、卡車、小搬運機具等。

(二)使用材料：

施工安全圍籬、帆布

(三)施工方法：

(1) 施工前

- a. 放樣後會同監造單位確認施作位置並確認開挖後土方堆置場所。
- b. 施工前核對施工圖說並確認放樣尺寸是否正確，檢查防塵措施及開挖深度之高程控制設置。
- c. 施工地點設置警示設施及施工安全圍籬。
- d. 準備抽水設備預防地下水位溢流並設置擋土設施防止土方坍塌。
- e. 將底層整理平整。

(2) 施工中

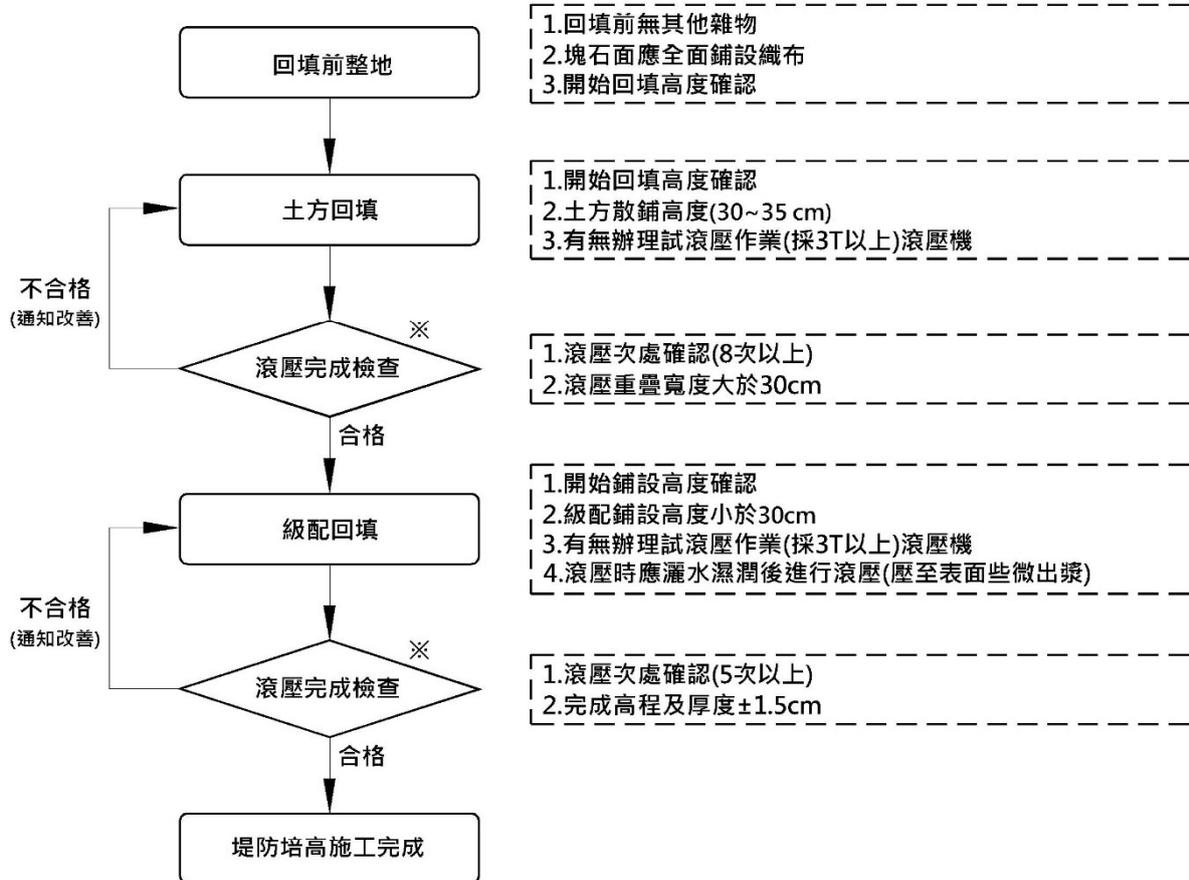
- a. 進出取土區或回填區應先沖洗車輛
- b. 散鋪厚度依原土質性質分層。
- d. 以大於 10 噸之壓路機，來回滾壓 n 次(次數依試滾壓結果而定)。

(3) 施工後

- a. 依契約圖說進行疏濬區及回填區之完成面土方收方測量。
- b. 疏濬區開挖後，平整且無雜物。
- c. 回填後，面層平整
- d. 依契約圖說進行疏濬區及回填區之完成面土方收方測量

施工流程

管理標準



堤防培厚加高工程施工流程圖

備註：※檢驗停留點
自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

三、 堤岸 RC 工程施工要領(A)

(一) 施工機具：

挖土機、吊卡車裁切機具、拌合車、水泥攪拌機、小型泥作施工機具、小搬運機具、切割機、手工具等。

。

(二)使用材料：

1.模板

2.脫模劑

3.水管

4.角材

5.鋼筋

6.綁鐵線

7.水泥墊塊

8.預拌混凝土

(三)施工方法：

(1) 施工前

- a. 依縱斷面圖設計圖說，整地及 PC 完成面高程需正確。
- b. 鋼筋尺寸符合設計圖說。

(2) 施工中

- a. 鋼筋間距及排列位置應符合設計圖說。
- b. 鋼筋保護層應符合設計圖說。
- c. 模板尺寸應符合設計圖說之結構尺寸。
- d. 應配合設計圖說預埋相關構件。
- e. 斜撐支撐應穩固無晃動。

(3) 施工後

鋼筋及模板作業完成範圍應無雜物。

混凝土

(1)施工前

- a. 混凝土澆置前完成鋼筋、模板組立檢查。

- b. 澆置範圍確認，應依澆置範圍完成區域警示。
- C. 出場至澆置完成 ≤ 90 分鐘
- d. 拌合溫度、坍度、氯離子含量、試體取樣，依圖說規定。

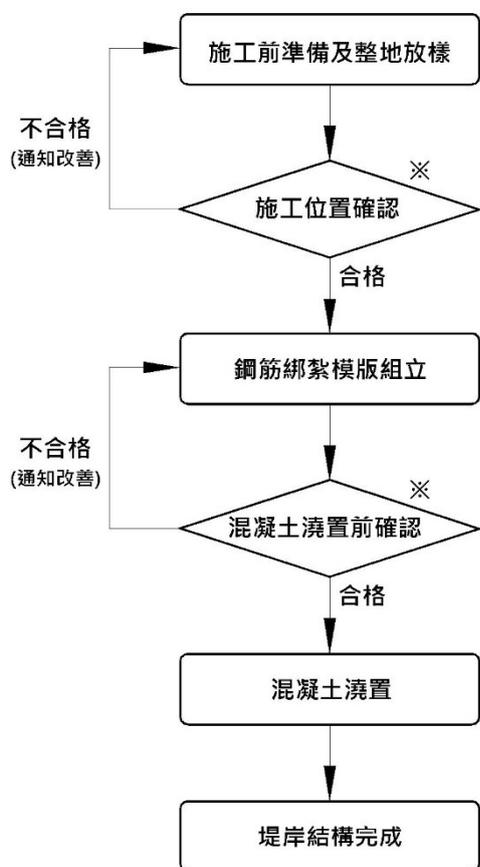
(2) 施工中

- a. 澆置時配合震動搗實 5 秒以上。
- b. 澆置完成面應平整。
- c. 養護方式採灑水養護保持溼潤。

(3) 施工後

- a. 確認混凝土表面平順無蜂巢、無冷縫、無表面龜裂等現象之狀況。
- b. 伸縮縫填滿彈性填縫膠(寬度:2CM，深度 3CM)

施工流程



管理標準

1. 施工基地整地開挖面不得有雜物
2. 進場鋼筋尺寸檢查 $\pm 2.5\text{cm}$ 、模板是否有進行清潔上脫模劑
3. 放樣點位應每20m設置1處

1. 基礎底高程檢測 $\pm 3\text{cm}$
2. 既有構造物外量測 $\pm 1.5\text{cm}$

1. 鋼筋號數、間距、支數及保護層
2. 模板組立尺寸 $\pm 1.0\text{cm}$
3. 是否需預埋構件
4. 鋼筋模板無雜物殘留
5. 模板支撐應穩固無晃動

1. 混凝土澆置強度及時間確認
2. 設計坍度 $\pm 4\text{cm}$ 、氯離子小於 $0.15\text{kg}/\text{cm}^3$
3. 每間距1.5m震動搗實1次，每次至少5秒
4. 澆置過程中不得加水
5. 完成澆置1日內後應灑水養護

1. 完成後結構體尺寸 $\pm 1.5\text{cm}$
2. 頂部高程 $\pm 3.0\text{cm}$

堤岸RC工程施工流程圖(A)

備註：※檢驗停留點
自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

四、 堤岸 RC 工程施工要領(B)

(一) 施工機具：

電鑽、空氣壓縮機及風槍、植筋槍、手工具等。

(二)使用材料：

1.鋼筋

2.植筋膠

(三)施工方法：

(1) 施工前

a. 初次拉拔試驗全數合格始能進行後續植筋作業

b. 依符合材料送審型號之植筋膠

(2) 施工中

a. 應於鋼筋植上標記植入深度位置(依鋼筋號數而定，植入深度至少 20 cm 或至少大於 10 倍鋼筋直徑)。

b. 植筋號數<鑽孔孔徑。

c. 應以空氣槍將鑽孔內粉塵清除。

d. 藥劑注入至少 6 分滿，鋼筋植入後些許藥劑外溢。

e. 植筋間距為每 20 ± 2.5 cm 植筋一支。

(3) 施工後

a. 依設計圖說規定預留植筋後長度

b. 拉力試驗應達到鋼筋 1 倍降伏拉力，且植筋處應無損壞
混凝土

(1)施工前

a. 混凝土澆置前完成鋼筋、模板組立檢查。

b. 澆置範圍確認，應依澆置範圍完成區域警示。

C.出場至澆置完成 ≤ 90 分鐘

d. 拌合溫度、坍度、氯離子含量、試體取樣，依圖說規定。

(2) 施工中

a. 澆置時配合震動搗實 5 秒以上。

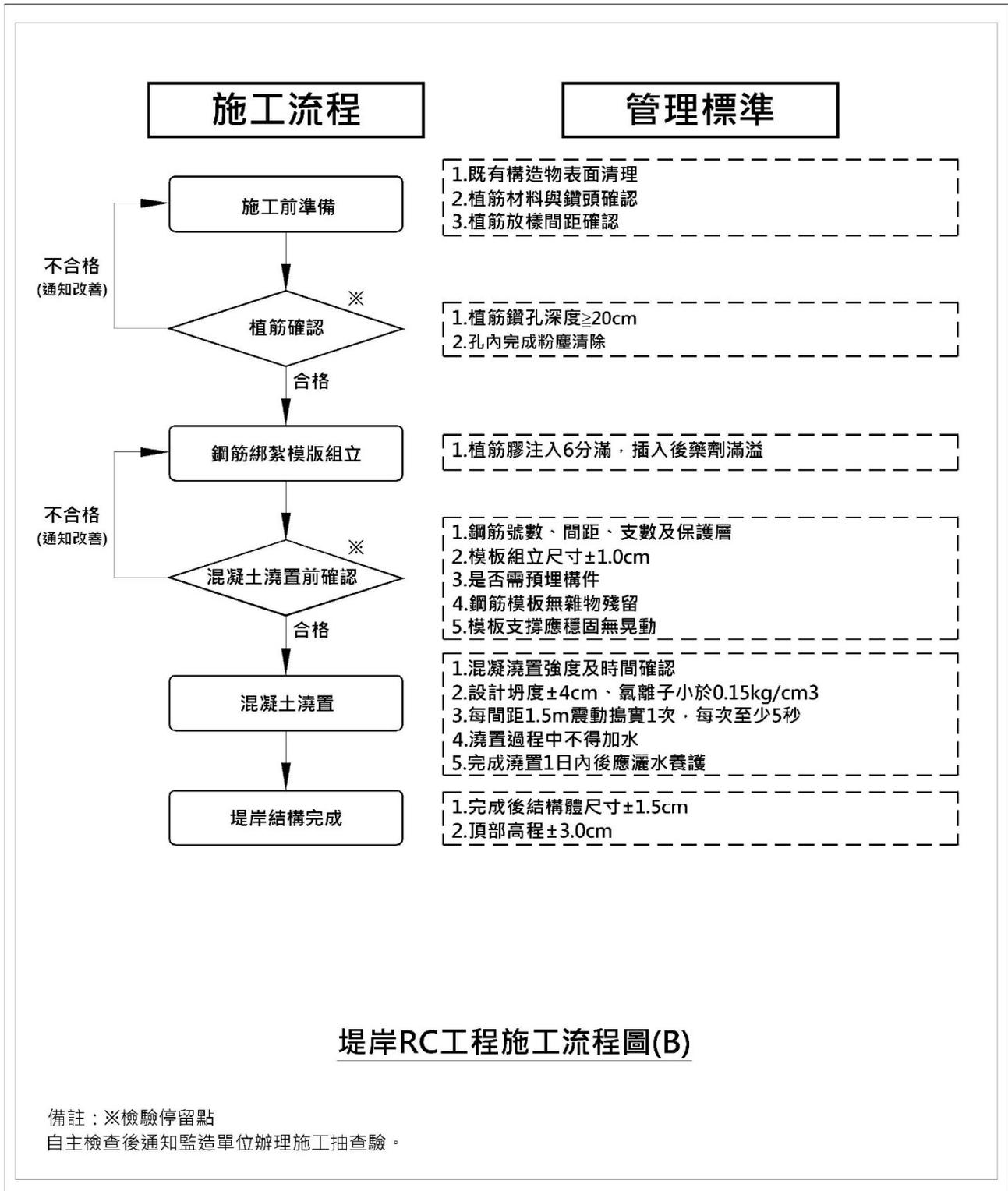
b. 澆置完成面應平整。

c. 養護方式採灑水養護保持溼潤。

(3) 施工後

a. 確認混凝土表面平順無蜂巢、無冷縫、無表面龜裂等現象之狀況。

b. 伸縮縫填滿彈性填縫膠(寬度:2CM，深度 3CM)



五、 道路鋪面工程施工要領(A)-瀝青路面

施工機具：鋪築機、二輪、三輪及膠輪壓路機、卡車。

使用材料：

1. 透層：AASHTO M82 之 MC-70 瀝青(0.9~1.40 kg/m²)
2. 黏層：RS-1 或 CRS-1 乳化瀝青(0.11~0.35 kg/m²)
3. 採用黏度分級 AC-10 (或針入度 85-100) 或 AC-20 AC-20 瀝青 (或針入度 60-70) 之地瀝青，其品質應符合 CNS 15073 鋪路柏油 (瀝青) -黏度分級或 CNS 2260 鋪路柏油 (瀝青) -針入度分級規定。

施工方法：

1. 鋪築路段之整理與清掃。

- (1) 鋪築瀝青混凝土路面之路段，在施工前，其底層、基層、路基或原有路面應按下列規定予以整修及清掃，使其符合設計圖說所示之線形、坡度及橫斷面。
- (2) 如有坑洞或低陷不平之處，應先將其一切浮鬆材料移除，並以相同之材料按規定填補整修後，予以滾壓堅實。
- (3) 如表面有隆起或波紋之處，應將其刮平並予滾壓，務使平順堅實。
- (4) 如原有路面有冒油，不適當之修補或有接縫，裂縫等之灌縫料時，應按工程司之指示予以清除潔淨後，以瀝青混凝土混合料填補，並予滾壓或以手夯或其他適當方法夯實。
- (5) 上列各項工作完成後，應以清掃機或竹帚將表面浮鬆塵土及其他雜物清掃潔淨，清掃寬度至少應較路面鋪築寬度每邊各多 30cm。

2. 瀝青透層之澆鋪。

- (1) 須在天晴風和之日(室外蔭蔽處氣溫在攝氏十度以上)及欲噴透層之基層乾燥或略有潮濕時行之。惟若基層過份乾燥而呈現灰沙時，則應酌予灑水，以使其略呈潮濕。
- (2) 澆鋪透層時，原有基層如有洞穴或沈陷不平之處，應先行修補平整，並滾壓堅實；表面上所有浮鬆塵土及其他雜物應以清潔機或竹帚清潔潔淨。基層面之壓實度應達到依照 CNS11777-1 試驗所求得最大乾密度之 95% 以上。
- (3) 基層整理滾壓完妥後，即用壓力播油車或手壓噴油機均勻澆噴瀝青材料，其用量約為 0.9~1.40 kg/m²，依工地工程司指示辦理之。瀝青材料之澆噴得視基層之實際緊密情形，一次或分多次行之，以防油料溢流路側。如某處澆油數量不足時，應用適當方法補足之。
- (4) 油溶瀝青材料加熱時，無論在機內或機外，均須特別注意。另行設灶加熱者，其地點應選擇空曠處所且附近無建築物之處。至於該項瀝青材料之儲放，應與加熱

地點有相當間隔，隨用隨搬，以免引起火災。

(5)噴鋪透層材料前，鄰近結構物，如橋樑、涵洞、緣石、欄杆、護欄等，須預予適當掩蓋，以防被瀝青材料濺污。

(6)透層澆鋪後，至少在 24 小時內應絕對禁止任何車輛及人畜往來，使透層材料得充份滲入基層。在開放交通前，如仍有多餘油漬浮於表面，又因情況特殊而急於通車時，則必須自費加鋪通過四號篩而潔淨經工程司認可之砂料一薄層，以能吸收多餘油料而免沾車輛致被掀起為度。並在鋪築瀝青混凝土層前應經常養護，以防損壞。

3. 瀝青粘層之澆噴

(1)須在天晴風和之日，室外蔭蔽處氣溫在攝氏十度以上，原有路面充份乾燥時於日間行之。

(2)粘層噴澆前，原有路面如有洞穴、裂縫，應先行修補平整，所有表面一切浮鬆塵土及其他不適宜雜物，應以清掃機或竹帚清掃潔淨。

(3)原有路面清掃潔淨後，即用壓力播油車或手壓噴油機均勻澆噴瀝青材料，其用量為 0.11~ 0.35 kg/m²，於現場試噴後決定之。

(4)粘層施工時間必須恰當，瀝青面層之加鋪，必須於粘層乾固後行之，否則粘層將發生潤滑作用，但粘層之澆噴時間亦不宜過早，以免瀝青面層施工時，粘層已被塵土所掩蓋而失去粘性。

(5)粘層澆噴施工中應禁止車輛及人畜通行，並應有適當時間養治，俟粘層瀝青材料不被車輛粘起時，方可續鋪瀝青混凝土。

(四) 瀝青混凝土面層施工

1. 氣候規定：

瀝青混凝土面層之鋪築應在晴天，室外氣溫不低於 10°C，且底層或原有面層乾燥無積水之情形下始可行之。

2. 鋪築地段之準備：

(1)鋪築瀝青混泥土地段之底層，或原有面層，應先整修，使符合設計路線、坡度，並清除鬆散雜物，有不平或低陷處，均應先予補填修整，滾壓堅實，所有不適當之修補、裂縫、過多之瀝青材料，應事先除去。

(2)緣石、側溝、原有面層之垂直切面，及建築物之表面與瀝青混凝土混合料相結合處，應全部均勻塗刷熱瀝青材料一薄層，使有良好之結合。

3. 瀝青混凝土路面之鋪築：

(1)瀝青混凝土層鋪築前須先將基層、底層或原有面層土之鬆雜物及不良物質，一律清掃乾淨。

(2)瀝青拌合料倒入鋪築機時最後之溫度，如表 3-1 瀝青拌合料倒入鋪築機時最後之溫

度表。

表 3.3 瀝青拌合料倒入鋪築機時最後之溫度表

| 當地溫度(°C) | 瀝青混凝土層之厚度(mm) | | | |
|------------|---------------|-------|-------|-------|
| | 25 | 37.5 | 50 | 75 以上 |
| 0-4 | | 151°C | 146°C | 137°C |
| 4-10 | 154°C | 148 | 140 | 135 |
| 10-15 | 148 | 146 | 137 | 132 |
| 15-21 | 143 | 140 | 135 | 129 |
| 21-26 | 140 | 137 | 132 | 129 |
| 26-32 | 135 | 132 | 129 | 126 |
| 32 以上 | 132 | 129 | 126 | 123 |
| 滾壓時有效時間(分) | 8 | 12 | 15 | 15 |

註：容許±10°C，但最低溫度不少於 120°C。

- (3) 鋪築機之速度，須妥為控制，俾使完成之表面平整，經壓實後能符合設計圖之路線、坡度及斷面標準。
- (4) 瀝青混凝土面層鋪築時，應自路中開始，鋪築方向與路中心線平行，如在彎道處，應自超高外側開始，逐漸移向內測。
- (5) 瀝青混凝土面層，宜儘可能連續鋪築，不得時斷時續，在鋪築機後，應隨有適量之鏟手、耙手等熟練工人，俾當瀝青混凝土混合料鋪築未符規定時，得在壓實前能有適當之修正。
- (6) 鋪築機不能到達之處，而需用人工鋪築時，瀝青混凝土混合料，應先堆放於鐵板上，然後由熟練工人用熱工具鏟入耙平鋪築，使達適當之鬆厚度，俾能於壓實後達到規定之厚度及縱橫坡度。
- (7) 上條使用工具之加熱，其溫度不可高於瀝青混凝土鋪築溫度，僅使瀝青材料不粘著即可。
- (8) 瀝青混凝土面層，如分二層或二層以上鋪築時，其各層之縱橫接縫，不得建築在同一垂直面上，縱向接縫，致少應相距 15cm 以上，橫向接縫，至少應相隔 60cm 以上。

4. 瀝青混凝土面層之壓實：

- (1) 瀝青混凝土層鋪築後，當其能承載壓路機而不發生過度位移時，即應以三輪壓路機開始滾壓。

- (2) 滾壓應自鋪築完成之車道邊緣開始，滾壓方向與路中心線平行，漸次壓向中心。
在道路超過處，則其滾壓處自內側低處開始，漸次壓向外側高度。
- (3) 壓路機滾壓時，最少應重疊後輪之半，每次滾壓之長度應略有參差。
- (4) 面層之縱橫坡度，及其表面平度等，均應在初壓後檢查，如有高低不平，粒料分離，其他未符規定時，均應於此時修補或重鋪。
- (5) 壓路機之滾壓速度，每小時不得超過五公里，任何情形下，滾壓速度均應慢行，以避免瀝青混凝土混合料之位移。
- (6) 當壓路機反向滾壓，或其他任何原因，而使瀝青混凝土面層發生位移時，均須立即使用熱耙鬆，另加新料，或挖除後換鋪新料。
- (7) 瀝青混凝土摩擦層或結合層，於三輪壓路機初壓後，應立即二輪串列壓路機繼續滾壓，直至表面不生輪痕，並達規定之密度時為止。
- (8) 壓路機輪應保持濕潤，務使瀝青混凝土不粘著於輪上，但不得有過多之水份，流淌瀝青混凝土混合料內。
- (9) 壓路機作業手，務須以技術優良者充任，以期獲得良好之面層。
- (10) 工作時每一鋪築機，至少需有三輪壓路機一輛，及二輪串列壓路機一輛配合滾壓，惟如仍未能獲得適當之密度時，即需另加 10 噸以上之壓路機一輛。
- (11) 壓路機不能到達之處，應以熱夯充分夯實，熱夯之重量，不得小於 11kg，夯面不得大於 320 平方公分。
- (12) 二輪串列壓路機滾壓完成後，在瀝青面層未冷卻前，應立即以膠輪壓路機(若無膠輪壓路機時如得工地工程司同意勉可以二輪串壓路機代用)滾壓，且至少應滾壓三遍。

5. 橫向接縫：

- (1) 不論摩擦層或結合層，橫向接縫施工時，均須十分小心，並充分壓實，使有良好而平整之接縫表面。
- (2) 橫向接縫，必須為正直線邊緣，其結合面應切成垂直。
- (3) 瀝青混凝土面層之橫向接縫，如係使用模板，並已獲得直線之垂直接合面，則不需再行切割，惟如不使用模板，且接縫邊緣已經壓路機滾壓，則繼續鋪築時，應將已成面層退後若干距離，再切割成直線垂直接合面。
- (4) 不論在何種情形下，接縫之接合面，均需全部塗刷一薄層熱瀝青材料。
- (5) 橫向接縫施工時，鋪築機之位置，須使瀝青混凝土混合料，能重覆於已成面層上 3~5cm，並使瀝青混凝土混合料緊密擠塞於接縫處，且有足夠厚度，以期充分壓實，其重覆鋪築之瀝青混凝土混合料之厚度須均勻，未滾壓前應先將粗粒料小心移去。
- (6) 如使用三輪壓路機滾壓，應將壓路機橫向放置於前已完成之瀝青混凝土面層上，僅後輪 3~5cm 駛壓於接縫邊緣上，使壓路機將瀝青混凝土混合料擠壓向橫向接縫，然後沿橫向

接縫繼續滾壓，逐漸移動，每次移動後輪 3~5cm，直至壓路機之後輪，全部通過橫向接縫，並充分壓實為止。

(7)如僅使二輪串列或三輪串列式壓路機時，其施工方法相同。

橫向接縫應儘可能減少或避免，以保持路面之良好平整與美觀。

6. 縱向接縫：

(1)縱向接縫施工時，應將已鋪竣之車道縱向邊緣，想割為直線之垂直接合面，並將全部接合面塗刷一薄層熱瀝青材料。

(2)鋪築機鋪築時之位置，須緊靠縱向接縫，使瀝青混凝土混合料，能重覆鋪蓋於已完成之車道上寬約 3~5cm，瀝青混凝土混合料，應緊密擠塞於此接縫之垂直接合面處，並須有適當之厚度立即滾壓，俾獲得足夠之厚度及平整之接縫表面。

(3)縱向接縫重覆鋪築部份，其厚度與寬度應均勻一致，在滾壓前，其重覆鋪築之瀝青混凝土混合料應小心除去。

(4)不論使用三輪壓路機或二輪串列壓路機滾壓，均應自前已完成之車道上開始，逐漸通過接縫，每次移動，不得超過壓路機後輪寬度 15cm，滾壓須繼續進行，直至充分壓實獲得整齊平整之接縫為止。

7. 邊緣：

(1)瀝青混凝土面層邊緣，應與縱向接縫同時滾壓，壓路機之後輪，並應伸出邊緣 5~10cm。

(2)瀝青混凝土面層邊緣，如不用模板支撐，應稍稍鋪高，俾能承受壓路機之輪重。

8. 初壓：

(1)瀝青混凝土面層鋪築後，即開始用三輪壓路機初壓，初壓應隨縱向接縫或車道邊緣滾壓後立即施行。

(2)瀝青混凝土混合料鋪築後，壓路機應緊隨鋪築機後開始滾壓，俾能獲得適當之密度。

(3)滾壓開始時，應以壓路機之驅動輪(後輪)朝向鋪築機，並與鋪築機同方向進行，然後順原道退回至已完成之路面處，始可移動滾壓位置，再向鋪築機方向進行滾壓。

(4)滾壓機作業手，除非技術良好、經驗豐富者，不得參加面層滾壓工作。

9. 續壓：

(1)續壓應使用膠輪壓路機或串列式壓路機，跟隨初壓之後同時施行。

(2)膠輪壓路機之滾壓，在瀝青混凝土面層未冷卻前，仍應繼續進行，直至瀝青混凝土面層充分壓實，獲得最大密度為止。

(3)膠輪壓路機如有不適用時，可改用串列壓路機滾壓。

(4)任何壓路機均禁止在熱瀝青混凝土面層上停留、急彎、大距移位煞車。

10. 後壓：

在瀝青混凝土面層尚暖時，以二輪串列式壓路機或三輪串列式壓路機施行後壓，亦可使用膠輪壓路機為之，直至表面不生輪痕為止。

11. 表面檢查：

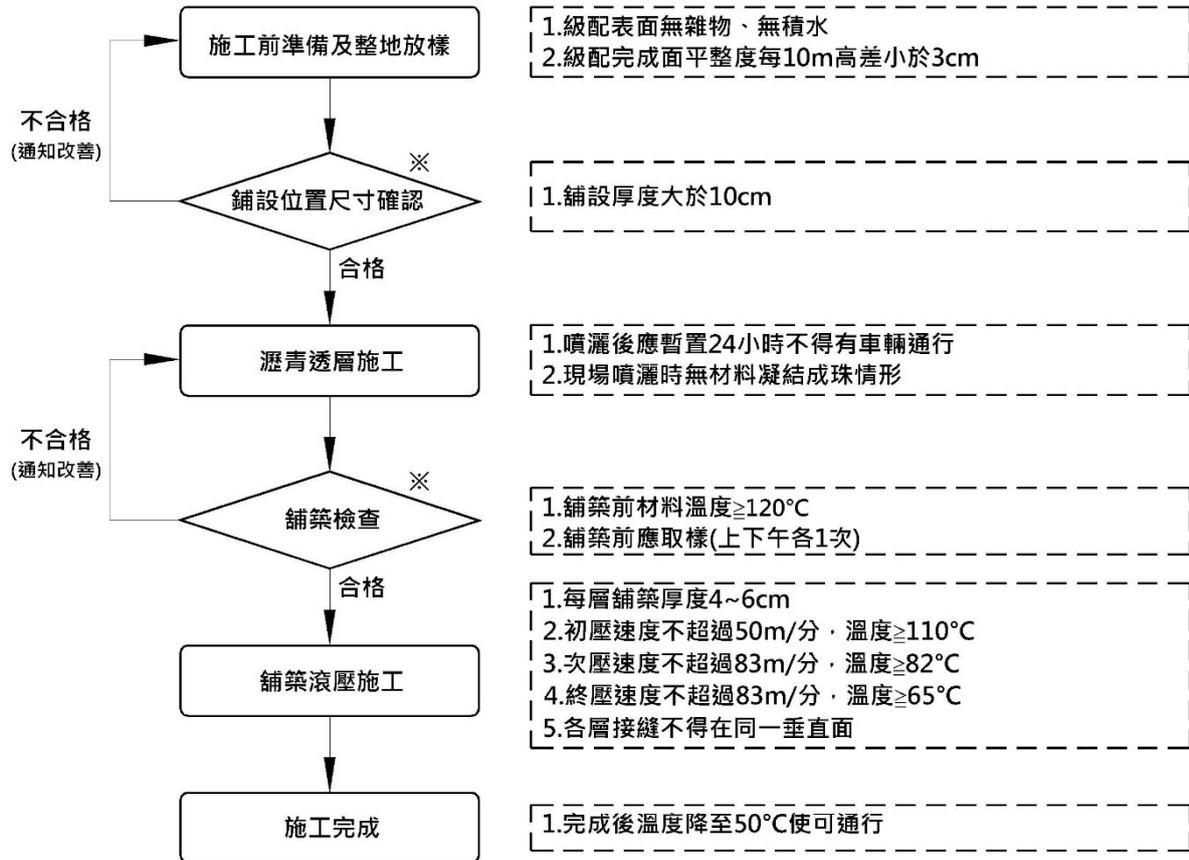
- (1) 完成之瀝青混凝土面層，密度須大於設計拌合公式試樣密度之 95%。
- (2) 最後完成之面層，其組織須均勻一致，並符合設計之路線、坡度。
- (3) 在滾壓完成前，發現面層有高低不平處，應立即耙鬆，移去多餘之瀝青混凝土混合料，或加鋪瀝青混凝土混合料，然後再行壓實，如在滾壓完成後發現面層高低不平，則應立即挖除重行鋪築。
- (4) 所有微小之高凸處，接縫及蜂巢孔表面，均須用熱燙鐵燙平。
- (5) 瀝青混凝土面層完成後 24 小時不准任何車輛通過。

13. 厚度檢查：

挖洞取樣應按隨機抽樣檢驗，其超過設計厚度者不另計價。

施工流程

管理標準



道路鋪面工程施工流程圖(A)-瀝青路面

備註：※檢驗停留點

自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

六、 道路鋪面工程施工要領(B)-刷毛步道

(一) 施工機具：

貨卡車、小搬運機具、鐵鎚、手工具、整平機等。

(二)使用材料：

1.甲種模板

2.混凝土

3.毛刷

(三)施工方法：

(1) 施工前

a. 確認材料尺寸規格

b. 鋪面整平

(2) 施工中

a. 鋼線網鋪設固定

b. 預留伸縮縫位置

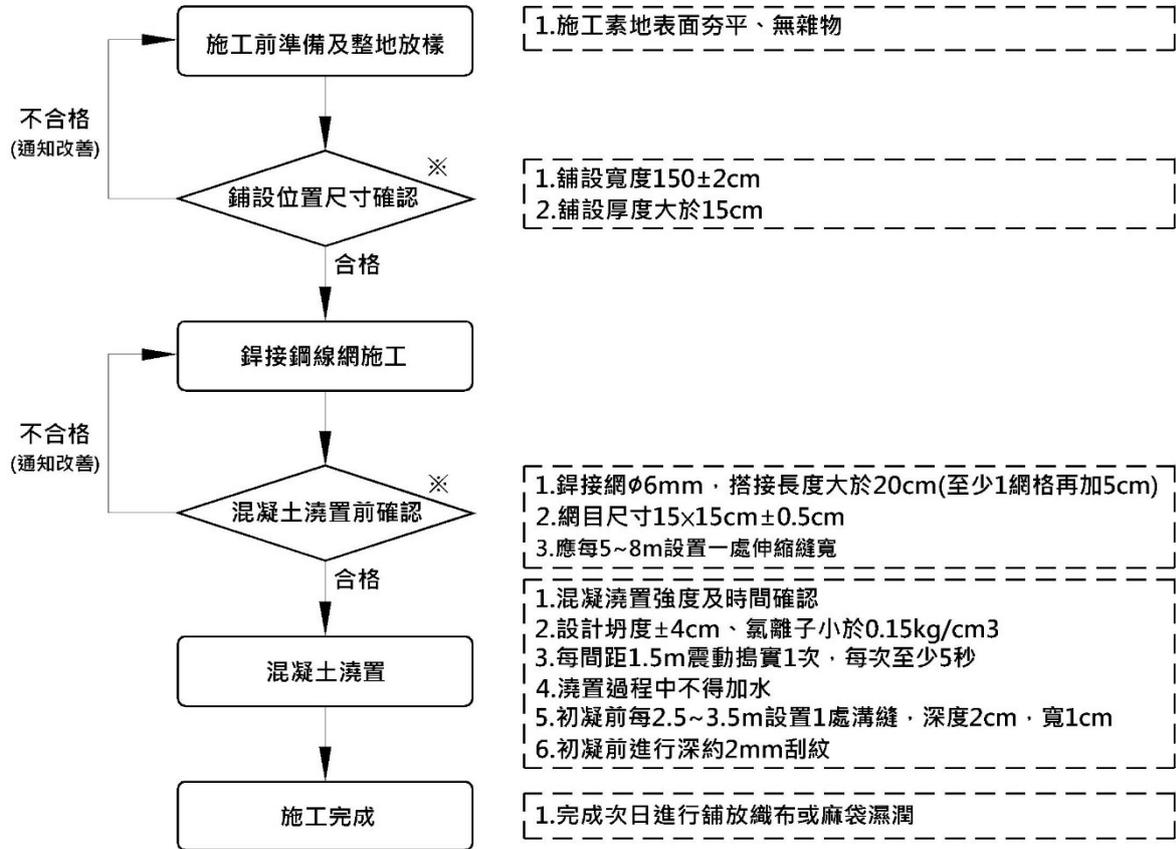
d. 分段澆置

e. 表面刷毛及溝縫繪製

f. 收邊抹平處理

施工流程

管理標準



道路鋪面工程施工流程圖(B)-刷毛步道

備註：※檢驗停留點

自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

七、 植栽工程施工要領

(一)施工機具：

植栽工具、灑水車等。

(二)使用材料：

1. 喬木。
2. 灌木類植栽。
3. 草種、草皮。
4. 肥料，有機肥料。
5. 回填客沃土。
6. 杉木支架。

(一) 施工方法：

1. 施工前準備：

- a. 喬木枯枝、老枝、病枝、傷枝弱枝、內向枝應予剪除。
- b. 草皮鋪設處應先填沃土10~15 cm。
- c. 灌木草花種植前依圖說90三角種植平面示意圖位置標示種植。
- d. 穴底應加基肥拌勻局部換土。

2. 施工中：

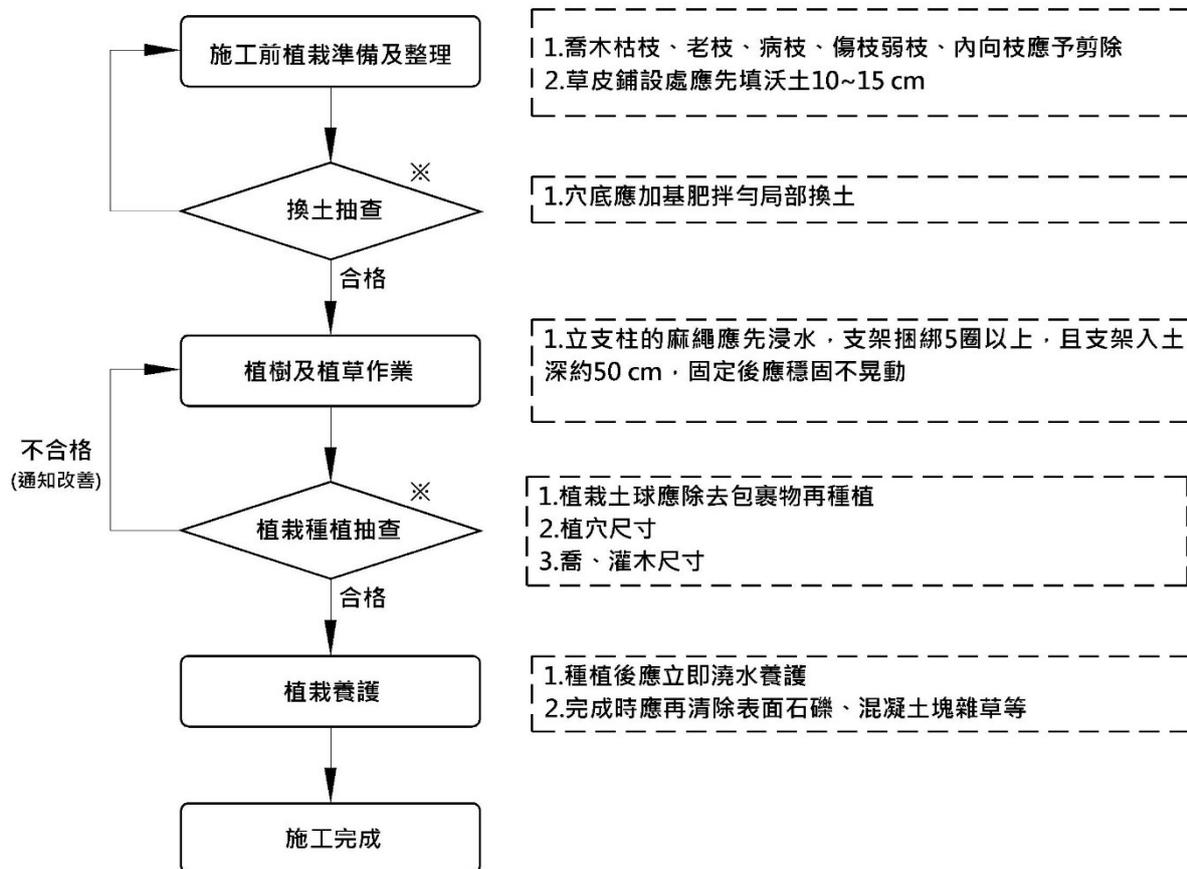
- a. 立支柱的麻繩應先浸水，支架捆綁5圈以上，且支架入土深約50 cm，固定後應穩固不晃動。
- b. 噴植草播撒面積密度依圖說規定。
- c. 植栽土球應除去包裹物再種植。
- d. 植穴尺寸大小：寬度為根球直徑2倍為原則；深度為根球直徑加20 cm以上。

4.施工後：

- a. 種植後應立即澆水。
- b. 種植後，清除表面石礫、混凝土塊、雜草根等。

施工流程

管理標準



植栽工程施工流程圖

備註：※檢驗停留點

自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

八、 活動平台及休憩亭工程施工要領

(一) 施工機具：

吊卡車裁切機具、小型泥作施工機具、小搬運機具、切割機、手工具等。

(二)使用材料：

1. 鋼筋
2. 綁鐵線
3. 水泥墊塊
4. 甲種模板
5. 鐵釘
6. 繫條
7. 鋼構

(三)施工方法：

(1) 施工前

- a. 確認鋼筋製造廠之出廠證明(含檢驗報告)、送貨單、無放射性污染證明。
- b. 確認鋼筋拉伸試驗、外觀試驗、熱處理鋼筋判定及鋼筋化學成份分析等試驗。
- c. 進場鋼筋必須墊高至少 10 cm 以上，防止鋼筋污染及銹蝕
- d. 鋼筋表面處理，無銹蝕、油污、水泥漿等雜物
- e. 鋼筋以冷彎法裁剪彎製,彎折後不得有龜裂現象。

(2) 施工中

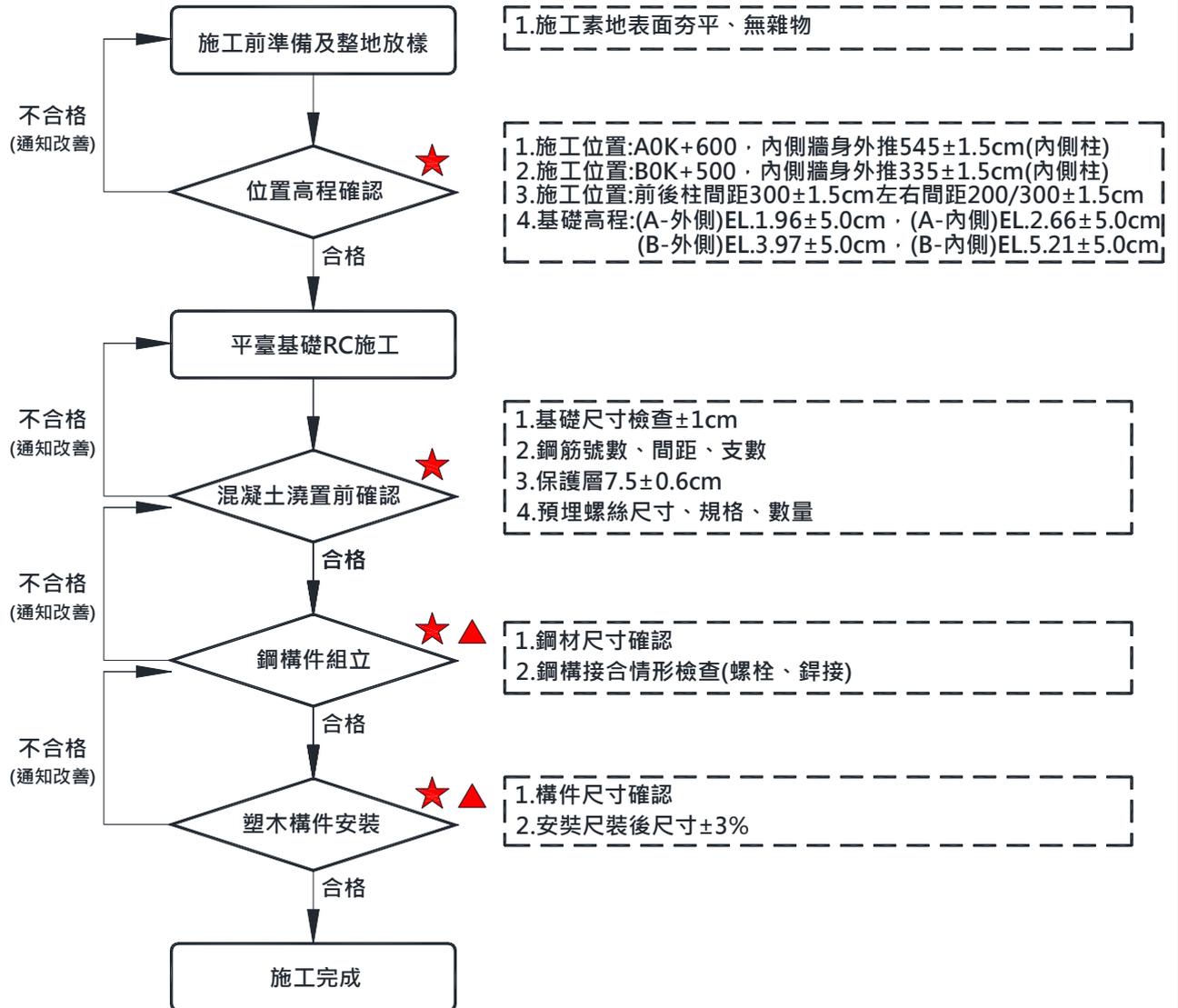
- a. 鋼筋直徑、支數、間距、位置，依契約圖說施作
- b. 預埋構件，依契約圖說施作。
- e. 模板組立後斜撐支撐應穩固，無晃動

(3) 施工後

- a. 組立完成間距及排列位置：依據圖說規定。
- b. 鋼筋作業完成範圍應無雜物

施工流程

管理標準



活動平台及休憩亭工程施工流程圖

備註：★施工檢驗停留點；▲職安衛檢驗停留點。

施工檢驗停留點檢驗於施工廠商完成自主檢查後辦理；未標示為施工檢驗停留點檢驗點者，為監造單位之隨機抽查點。

九、 預鑄緣石工程施工要領

(一) 施工機具：

小搬運機具、手工具等。

(二)使用材料：

預鑄緣石 H=35cm、H=15cm。

(三)施工方法：

(1) 施工前

預鑄緣石及預鑄混凝土緣石運至工地時，須經工程司檢視無破損缺角裂痕等缺失，始可採用，否則應予退回。現場施築時，亦應小心謹慎施作，避免碰撞，以免破損缺角裂痕等情事發生。

(2) 施工中

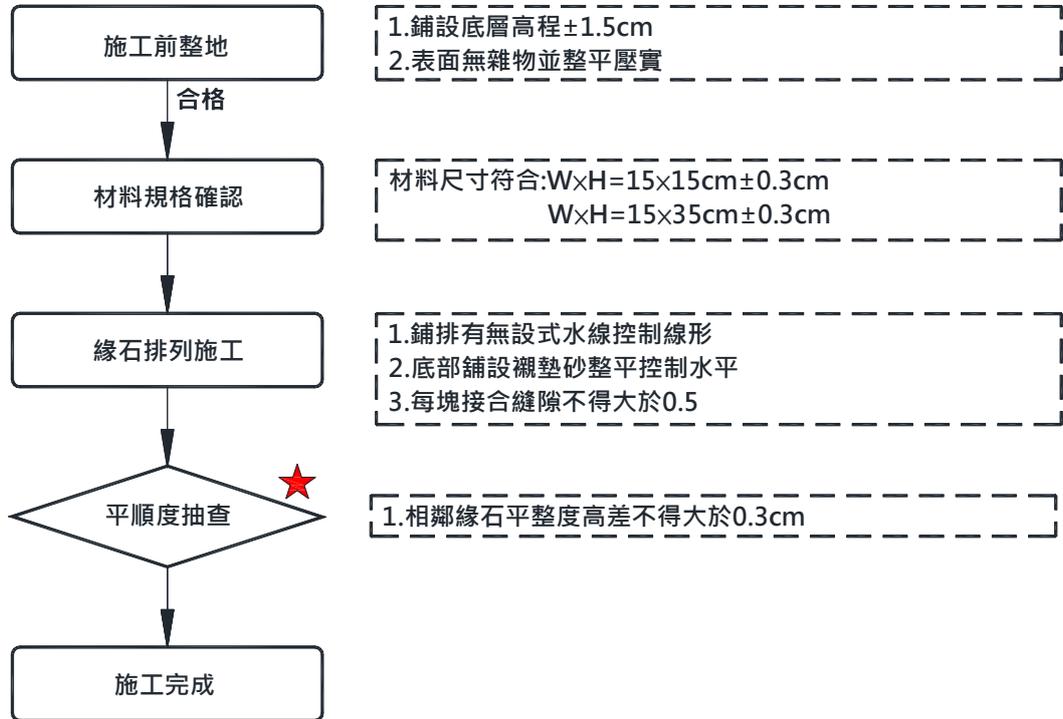
- a. 預鑄緣石、預鑄混凝土緣石及預鑄緣石側溝節塊應位置、線路及高程安置，使用 1：3 水泥砂漿鋪置。其側面及頂面線形應正確、平順。
- b. 兩節塊間空隙不得超過 1 cm，接縫用 1：3 水泥砂漿澈底填滿，接縫應整齊鏟過並用勾縫工具修刮平整。
- c. 填補縫隙塗抹之水泥砂漿材料，應拌調與緣石顏色相近之色調再塗抹，宜以平整、乾淨、顏色相近為原則。

(3) 施工後

- a. 鋪設完成面應平整，高低差在 0.3cm 以內。

施工流程

管理標準



預鑄緣石工程施工抽查流程圖

備註：☆施工檢驗停留點

施工檢驗停留點檢驗於施工廠商完成自主檢查後辦理；未標示為施工檢驗停留點檢驗點者，為監造單位之隨機抽查點。

十、 欄杆工程施工要領

(一) 施工機具：

砂輪機；水線、捲尺、鐵鎚、特多龍繩、夾具。

(二)使用材料：

金屬板材、膨脹螺栓、特多龍繩、。

(三)施工方法：

(1) 施工前

- a. 現地安裝位置放樣。
- b. 材料外觀確認無破損

(2) 施工中

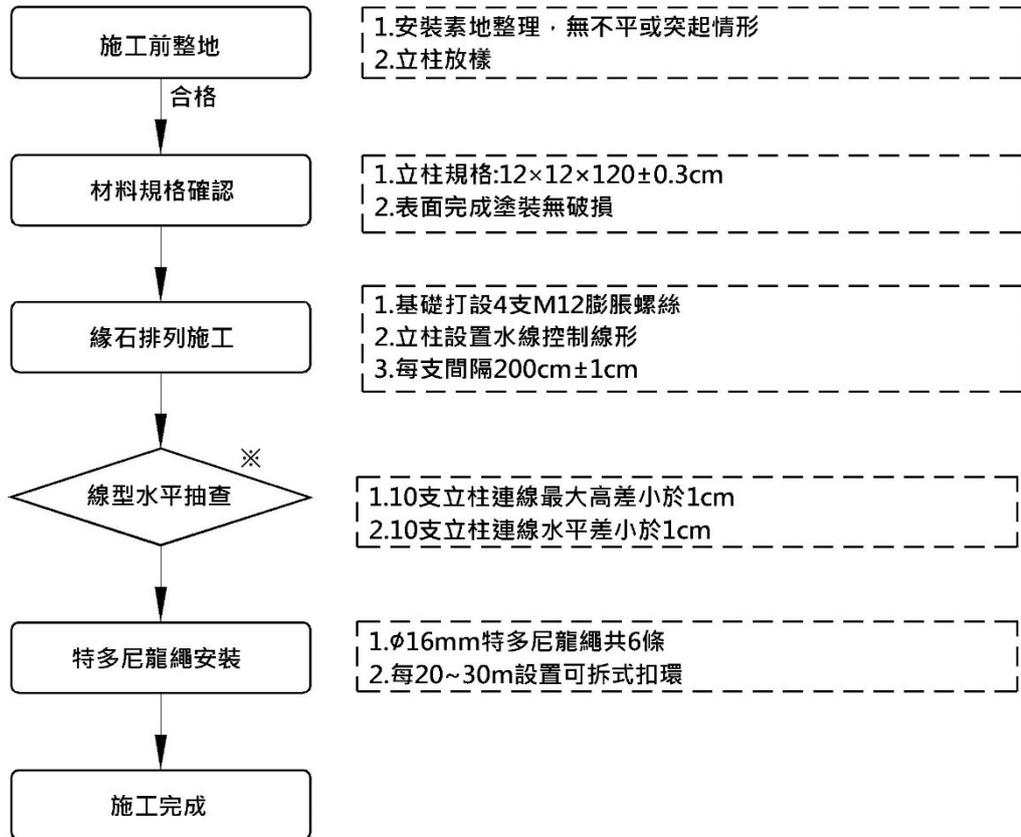
- a. 鑽孔安裝膨脹螺栓。
- b. 間格量測。
- c. 安裝特多龍繩

(3) 施工後

- a. 欄杆線型平順。
- b. 特多龍繩預留可拆式扣環

施工流程

管理標準



欄杆工程施工流程圖

備註：※檢驗停留點
自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。

十一、牆面塗料工程施工要領

(一) 施工機具：

砂輪機、水線、捲尺、抹平刀、高壓水槍。

(二)使用材料：

水泥砂漿、塗料、保護材料。

(三)施工方法：

(1) 施工前

a. 表面高壓水輕清洗。

b. 孔洞填補粉光

c. 使用塗料確認

(2) 施工中

a. 周圍環境保護。

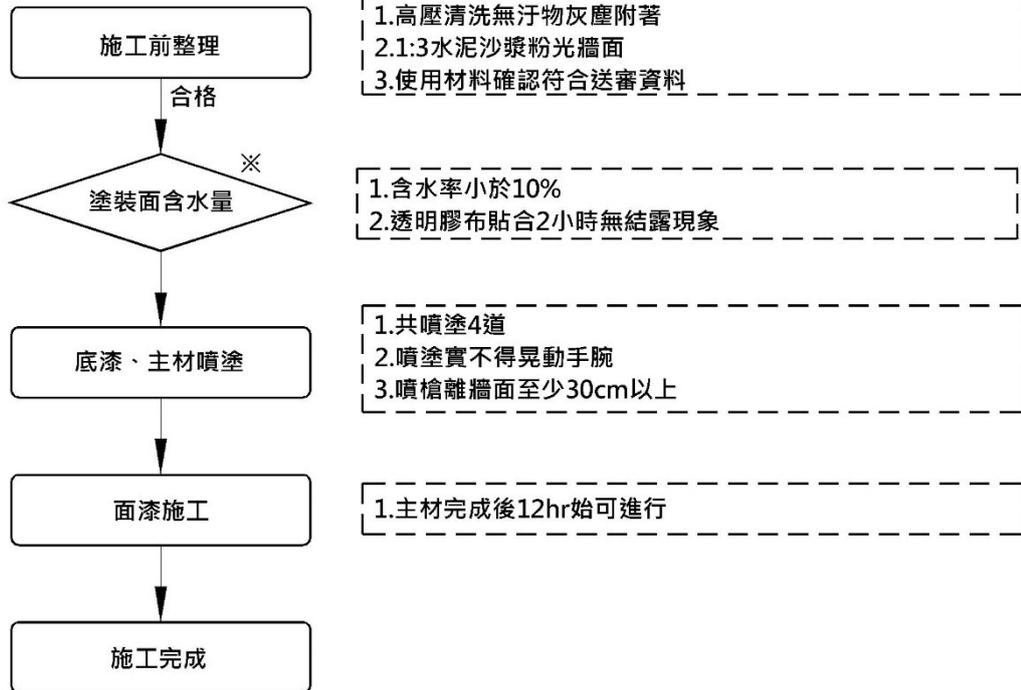
b. 噴灑塗料離噴塗面至少 30cm，依序分成四道程序噴塗。

(3) 施工後

待 12 小時之候再上主素材

施工流程

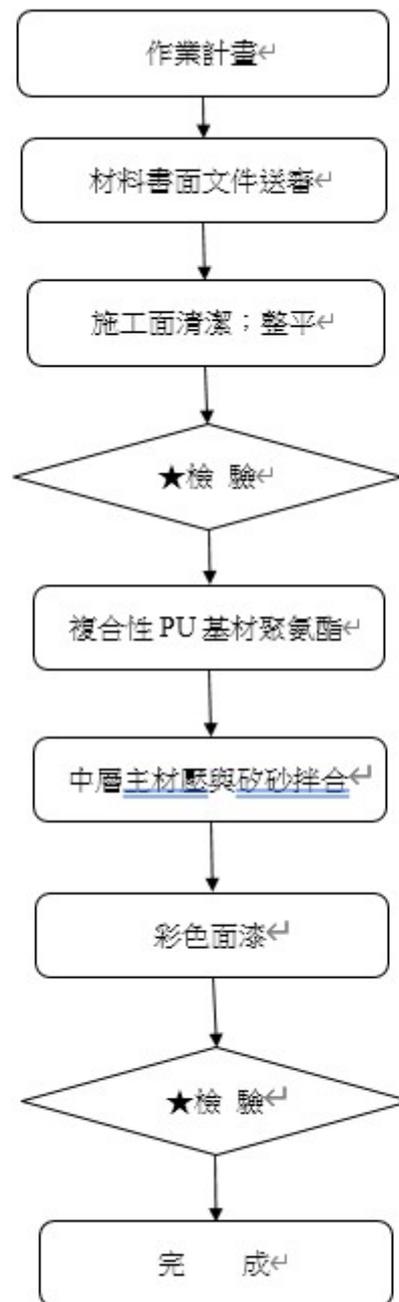
管理標準



牆面塗料工程施工流程圖

備註：※檢驗停留點

自主檢查後通知監造單位辦理施工抽查驗。



AC 鋪面彩繪地坪施工流程圖

第四章 品質管理標準

一、各項施工品質管理標準一欄表

1. 拋塊石工程施工自主檢查標準
2. 堤防培厚加高工程施工自主檢查標準
3. 堤岸 RC 工程施工自主檢查標準(A)
4. 堤岸 RC 工程施工自主檢查標準(B)
5. 道路鋪面工程施工自主檢查標準(A)-瀝青路面
6. 道路鋪面工程施工自主檢查標準(B)-刷毛步道
7. 植栽工程施工自主檢查標準
8. 活動平台及休憩亭工程施工自主檢查標準
9. 預鑄緣石工程施工自主檢查標準
10. 欄杆工程施工自主檢查標準
11. 牆面塗料工程施工自主檢查標準
12. AC 鋪面彩繪地坪施工自主檢查標準

塊石工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|-------|--------|---------------------------------|-------|------|-------------|----------|-------|----|
| 施工前 | 回填整地 | 邊坡整理 | 邊坡表面雜草及雜物清除 | 織布鋪設前 | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| | | 現地收方 | 施工前辦理地形收方 | | 委外測量 | 每段至少 1 次 | 立即補測地形 | 收方紀錄 | ☆ |
| | | 拋放位置放樣 | 自堤後(堤頂)擋土牆水平距離±10cm | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 重新放樣 | 自主檢查表 | |
| | | 拋放施工 | 現場應設置水線樣版輔助坡形 | | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 立即架設 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 織布鋪設 | 織布固定 | 每 4m ² (2x2)設置 4 處固定 | 織布鋪設後 | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 重新固定 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 織布接續 | 縫接寬度≥10cm，搭接寬度≥30cm | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 補充搭接織布 | 自主檢查表 | |
| | | | 織布表面應無破損 | | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 更新或修補織布 | 自主檢查表 | |
| | 塊石拋放 | 拋放材料 | 應使用合格區塊石 | 塊石拋放前 | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 挖除拋放塊石 | 自主檢查表 | |
| | | | 現場無含垃圾或雜物 | | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 清除 | 自主檢查表 | |
| | | 拋放原則 | 底層由大而小，表層採小粒徑填縫 | | 目視檢示 | 每段至少 1 次 | 重新拋放 | 自主檢查表 | ☆ |
| 施工後 | 完成面檢查 | 塊石表面 | 確認拋放完程頂面高程 | 塊石拋放後 | 水準儀 | 300m 檢查 1 處 | 修正拋放高程 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 坡面角度 18.43±5° (約 1:3) | | 量角儀 | 300m 檢查 1 處 | 坡面重新修正 | 自主檢查表 | |
| | | | 完成面平順無雜物垃圾 | | 目視檢示 | 隨機 | 清除 | 自主檢查表 | ☆ |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

堤防培厚加高工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|----------|--------|------------------------------|--------|-------|---------------|-----------|-------|----|
| 施工前 | 回填整地 | 回填前狀況 | 回填前無雜物垃圾 | 土方回填前 | 現場目視 | 每段至少 1 次 | 重新清除 | 自主檢查表 | |
| | | 底層鋪設情形 | 應全面鋪設織布無破損 | | 現場目視 | 每段至少 1 次 | 織布重新鋪設 | 自主檢查表 | |
| | | 高程確認 | 開始回填±5.0cm | | 水準儀測量 | 每段至少 1 次 | 高程重新整理 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 土方回填級配回填 | 散鋪高度 | 土方散鋪 30~35cm 級配散鋪 10~15cm | 土方回填前 | 箱尺丈量 | 每段至少 1 次 | 挖除或填補 | 自主檢查表 | |
| | | 滾壓情形 | 施工前應辦理滾壓作業 | | 紙本確認 | 每段至少 1 次 | 立即辦理 | 試驗報告 | ☆ |
| | | | 土方滾壓 10 次數 級配滾壓 6 次數 | 散鋪下一層前 | 現場目視 | 每 300m 抽檢 1 次 | 重新滾壓 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 滾壓重疊大於 30cm | | 箱尺丈量 | 每段至少 1 次 | 重新滾壓 | 自主檢查表 | |
| | | | 滾壓時應灑水濕潤至滾壓表面些微出漿 | | 現場目視 | 每段至少 1 次 | 重新滾壓 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 完成面檢查 | 高程檢查 | 設計高程±3.0cm | 級配滾壓完成 | 水準儀 | 每 300m 抽檢 1 次 | 高程整理後重新滾壓 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 平坦度檢查 | 相鄰 2 點高差 ≤ 1.5cm | | 3m 直規 | | | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 厚度檢查 | 大於 30cm | | 箱尺丈量 | | | 自主檢查表 | ☆ |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

堤岸 RC 工程施工自主檢查標準(A)

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|-----------|----------------|----------|-------------------------------------|--------------|----------------|-------------|----------|----------|-------|
| 施工前 | 施工前準備 | 基地整理 | 開挖完成面無雜物 | 開挖後 | 目視檢視 | 每段至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| | | 進場材料 | 進場鋼筋尺寸±2.5cm | 鋼筋綁紮前 | 委外測量 | 每段至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| | | | 模版有無破損，且需塗佈脫模劑 | | 目視檢視 | 每段至少 1 次 | 重新整理或退貨 | 自主檢查表 | |
| | | 放樣 | 25m 內設置 1 處放樣點位 | | 尺規 | 每段至少 1 次 | 重新放樣 | 自主檢查表 | |
| | | | PC 基礎高程±3.0cm | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 放樣尺寸±1.5cm | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| 施工中 | 鋼筋模版組立 | 鋼筋綁紮 | 鋼筋號數確定 | | 混凝土澆置前 | 目視檢視 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 |
| | | | 鋼筋間距±2.5cm，且滿足每 m 支數 | 尺規 | | 300m 檢查 1 處 | 重新調整 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 保護層 7.5±0.6cm | 尺規 | | 每段至少 1 次 | 重新調整 | 自主檢查表 | |
| | | 模版組立 | 設計組立尺寸±0.6cm | 尺規 | | 300m 檢查 1 處 | 重新調整 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 模版組立穩固無晃動 | 目視檢視 | | 每段至少 1 次 | 加固模板 | 自主檢查表 | |
| | | 伸縮縫 | 應設置止水帶及安裝保利龍 | 目視檢視 | | 每段至少 1 次 | 重新固定 | 自主檢查表 | |
| | | 洩水孔 | 堤後擋土牆每 2m 設置一處排水器上下交錯 | 尺規 | | 每段至少 1 次 | 重新固定 | 自主檢查表 | |
| | 混凝土施工 | 澆置前確認 | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | 出料單 | | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 設計坍度±4cm，氣離子≤0.15kg/cm ³ | 尺規 氣離子檢測儀 | | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | 澆置中檢查 | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | 目視檢視 | | 每段至少 1 次 | 補充震動 | 自主檢查表 | |
| | | | 過程中不得加水 | 目視檢視 | | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 結構檢查 | 表面確認 | | 有無辦理養護濕治 | 目視檢視 | 每段至少 1 次 | 立即養護 |
| 表面有無蜂窩、裂縫 | 目視檢視 | 每段至少 1 次 | | | 鑿除後修補 | 自主檢查表 | | | |
| 尺寸高程確認 | 完成後結構體尺寸±1.5cm | 混凝土澆置後 | 尺規 | 每段至少 1 次 | 結構體敲除後 補足尺寸 | 自主檢查表 | | | |
| | 頂部高程±3.0cm | | 水準儀 | 每段至少 1 次 | 結構體敲除後 補足尺寸 | 自主檢查表 | | | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

堤岸 RC 工程施工自主檢查標準(B)

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|-------|--------|------------------------|-------------------------------------|--------|--------------|----------------|----------|-------|-------|
| 施工前 | 施工前準備 | 材料確認 | 植筋構造物表面清理 | 植筋前 | 目視 | 每段至少 1 次 | 重新清理 | 自主檢查表 | |
| | | | 植筋膠廠牌及鑽頭尺寸確認 | | 目視及尺規 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 植筋間距放樣±1.5cm | | 尺規 | 每段至少 1 次 | 重新鑽孔 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 植筋 | 植筋確認 | 鑽孔深度≥20cm | 植筋後 | 尺規 | 100m 檢查 1 次 | 重新鑽孔 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 孔內粉塵清除 | | 吹氣機 | 100m 檢查 1 次 | 重新清理 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 鋼筋模版組立 | 鋼筋植入 | 鋼筋植入後藥劑滿溢 | 混凝土澆置前 | 目視 | 每段至少 1 次 | 重新補植 | 自主檢查表 | |
| | | | 鋼筋綁紮 | | 鋼筋號數確定 | 目視 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 |
| | | 鋼筋間距±2.5cm，且滿足每 m 支數 | | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 重新調整 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 保護層 7.5±0.6cm | | | 尺規 | 每段至少 1 次 | 重新調整 | 自主檢查表 | |
| | | 模版組立 | 設計組立尺寸±0.6cm | | 尺規 | 300m 檢查 1 處 | 重新調整 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 模版組立穩固無晃動 | | 目視 | 每段至少 1 次 | 加固模板 | 自主檢查表 | |
| | 混凝土施工 | 澆置前確認 | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | | 出料單 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 設計坍度±4cm，氣離子≤0.15kg/cm ³ | | 尺規 氣離子檢測儀 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| 澆置中檢查 | | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | 混凝土澆置中 | | 目視 | 每段至少 1 次 | 補充震動 | 自主檢查表 | |
| | | 過程中不得加水 | | | 目視 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 結構檢查 | 表面確認 | 有無辦理養護濕治 | 混凝土澆置中 | 目視 | 每段至少 1 次 | 立即養護 | 自主檢查表 | |
| | | | 表面有無蜂窩、裂縫 | | 目視 | 每段至少 1 次 | 鑿除後修補 | 自主檢查表 | |
| | 尺寸高程確認 | 完成後結構體尺寸±1.5cm | 混凝土澆置後 | 尺規 | 每段至少 1 次 | 結構體敲除後 補足尺寸 | 自主檢查表 | | |
| | | 頂部高程±3.0cm | | 水準儀 | 每段至少 1 次 | 結構體敲除後 補足尺寸 | 自主檢查表 | | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

道路鋪面工程施工自主檢查標準(A)-瀝青路面

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|---|--------|------------------|----------|----------|-------|----|
| 施工前 | 施工前準備 | 級配完成面檢查 | 表面無雜物積水 | AC 鋪設前 | 目視 | 每段至少 1 次 | 挖除排除積水 | 自主檢查表 | |
| | | | 相鄰兩點高差 $\leq 3\text{cm}$ | | 水準儀 | 每段至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| | | | 級配厚度 $\geq 30\text{cm}$ | | 尺規 | 每段至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| AC 鋪設前確認 | 預留鋪設厚度 $\geq 10\text{cm}$ | 尺規 | 每次鋪設至少 3 點 | | 重新整理 | 自主檢查表 | ☆ | | |
| | 噴灑後暫置 24hr，不得有車輛通行 | 目視 | 每段至少 1 次 | | 重新噴灑 | 自主檢查表 | | | |
| | 噴灑時無材料凝結成珠情形 | 目視 | 每段至少 1 次 | | 退貨 | 自主檢查表 | | | |
| | 鋪築前溫度 $\geq 120^\circ\text{C}$ | 溫度計 | 每次鋪設至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ | | | |
| | 應辦理取樣(上下午各 1 次) | 取樣確認 | 每次鋪設 | 立即取樣 | 自主檢查表 | ☆ | | | |
| 施工中 | 瀝青混凝土施工 | AC 鋪築速度及鋪築溫度 | 每層厚度約 4~6cm | AC 鋪設中 | 尺規 | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| | | | 初壓速度 $\leq 50\text{m/分}$ ，溫度 $\geq 110^\circ\text{C}$ | | 計時器 尺規 溫度計 | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| | | | 次壓速度 $\leq 83\text{m/分}$ ，溫度 $\geq 82^\circ\text{C}$ | | | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| | | | 終壓速度 $\leq 83\text{m/分}$ ，溫度 $\geq 65^\circ\text{C}$ | | | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| | | | 各層接縫不得同一垂直面 | | 目視 | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| (後) | 路面養護 | 完成後溫度降至 50°C 且至少半天以上 | AC 鋪設後 | | 溫度計 | 每段至少 1 次 | 挖除重鋪 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 標線繪製 | 圖案及顏色 | 應符合送審圖案及配色 | 繪製前 | 目視 | 至少 1 次 | 刮除重新繪製 | 自主檢查表 | |
| | | 寬度 | 應符送審各部尺寸 | 繪製前 | 量尺 | 至少 1 次 | 重新繪製 | 自主檢查表 | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

道路鋪面工程施工自主檢查標準(B)-刷毛步道

| 施工流程 | | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|--------|------|---------|-------------------------------------|--------|--------------|------------|--------------|-------|----|
| 施工前 | 步道整理 | 施工尺寸確認 | 無雜物、垃圾 | 銲接網施工前 | 目視 | 施工前 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| | | | 鋪設寬度 150±20cm | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 厚度≥15cm | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 重新整理 | 自主檢查表 | ☆ |
| 施工中 | 步道施工 | 銲接鋼線網施工 | 銲接網φ6mm，網目15×15cm±0.5cm | 混凝土澆置前 | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 搭接長度大於 20cm (至少 1 網格再加 5cm) | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 搭接修正 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | | 8m 內無設置 1 處伸縮縫 | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 預留位置修正 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 混凝土施工 | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | 混凝土澆置中 | 出料單 | 每段至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 設計坍度±4cm，氣離子≤0.15kg/cm ³ | | 尺規 氣離子檢測儀 | 每段施工至少 1 次 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | | 目視 | 隨機 | 補充震動 | 自主檢查表 | |
| | | | 過程中不得加水 | | 目視 | 隨機 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | | | 依現況調整 2.5~3.5m 設置 1 處溝縫，深≥2cm，寬≥1cm | | 尺規 | 隨機 | 敲除或重新切割 | 自主檢查表 | |
| | | | 初凝前進行深約 2mm 刮紋 | | 尺規 | 隨機 | 打除表面 重新施工 | 自主檢查表 | |
| | | | | | | | | | |
| (後) 施工 | 表面養護 | 養護 | 澆置次日起進行灑水養護 | 混凝土澆置後 | 目視 | 隨機 | 評估裂縫後敲除 | 自主檢查表 | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

植栽工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|----------|-------|---|------|----------|------------|----------|-------|----|
| 施工前 | 前置作業 | 喬木枯枝、老枝、病枝、傷枝弱枝、內向枝應予剪除。 | 植栽前 | 目視 | 隨機 | 立即修正 | 自主檢查表 | |
| | | 鋪設處應先填沃土 10~15 cm | | 尺規 | 隨機 | 立即修正 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 土球包裹物 | 應除去包裹物再種植 | 植栽中 | 目視 | 每段施工至少 1 次 | 立即拆除 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 局部換土 | 穴底應加基肥拌勻局部換土 | | 目視 | 隨機 | 立即修正 | 自主檢查表 | |
| | 草毯種植 | 應垂直坡面種植，表面滿鋪 | | 目視 | 隨機 | 挖除 | 自主檢查表 | |
| | 喬木尺寸 | 植穴直徑 $\geq 50\text{cm}$ ，深度 $\geq 50\text{cm}$ | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 重新挖掘 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 光臘木尺寸： 樹高 $\geq 240\text{cm}$ ，樹幅 $\geq 80\text{cm}$ ，樹幹 $\geq 4\text{cm}$ | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 灌木尺寸 | 植穴直徑 $\geq 30\text{cm}$ ，深度 $\geq 30\text{cm}$ | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | $H \geq 30\text{cm}$ ， $W \geq 15\text{cm}$ ，三分枝以上 | | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 立支柱 | 麻繩應先浸水，支架捆綁 5 圈以上，且支架入土 $\geq 50\text{cm}$ | | 尺規 目視 | 隨機 | 重新加固 | 自主檢查表 | |
| 支柱應穩固不晃動 | | 手動檢查 | 隨機 | 重新加固 | 自主檢查表 | | | |
| 施工後 | 養護 | 種植後應每日澆水。 | 植栽後 | 目視表面濕潤 | 隨機 | 立即灑水 | 自主檢查表 | |
| | | 清除表面石礫、混凝土塊、雜草根等 | | 目視 | 隨機 | 清除 | 自主檢查表 | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

活動平台及休憩亭工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|-------|---|---------|--------------|--------|----------|-------|----|
| 施工前 | 施工整理 | 基礎表面夯實，無雜物 | 基礎鋼筋綁紮前 | 目視 | 隨機 | 重新整理 | 自主檢查表 | |
| | 位置放樣 | AOK+600，內側牆身外推 545±1.5cm(內側柱) | | 尺規 | 每座 1 次 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | (A-外側)EL. 1.96±5.0cm (A-內側)EL. 2.66±5.0cm | | 水準儀 | 每座 1 次 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | BOK+500，內側牆身外推 335±1.5cm(內側柱) | | 尺規 | 每座 1 次 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | (B-外側)EL. 3.97±5.0cm (B-內側)EL. 5.21±5.0cm | | 水準儀 | 每座 1 次 | 重新放樣 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 前後柱間距 300±1.5cm 左右間距 200/300±1.5cm | | 尺規 | 隨機 | 重新放樣 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 基礎鋼筋 | 上層 D13@20 cm±0.5cm 下層 D13@10 cm±0.5cm 基礎柱主筋 D22-12 支 柱箍筋 D10@10 cm±0.5cm | 混凝土澆置前 | 尺規 | 每座 1 次 | 重新綁紮 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 保護層 7.5±0.6cm | | 尺規 | 每座 1 次 | 重新綁紮 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 預埋 8 支錨定螺栓 | | 目視 | 每座 1 次 | 立即修正 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 模板組立 | 基礎板 180×180cm±0.5cm 厚度 ≥40cm | | 尺規 | 每座 1 次 | 調整模板 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | 基礎柱 60×60cm±0.5cm | | 尺規 | 每座 1 次 | 調整模板 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 混凝土澆置 | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | | 出料單計時器 | 隨機 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| | | 設計坍度±4cm，氣離子 ≤0.15kg/cm ³ | | 尺規 氣離子檢測儀 | 隨機 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| | | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | | 目視 | 隨機 | 重新搗實 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 鋼構安裝 | RH：200*100*5.5*8 mm PIPE：318.5*9 mm RH：300*150*6.5*9 mm | 鋼構組立前 | 尺規 | 每座 1 次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | | M20 螺栓結合確實緊迫(扭斷) 連接板確實滿鉚 | 鋼構組立前 | 目視 | 隨機 | 修正 | 自主檢查表 | |

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|--------|--|-------|------|------|----------|-------|----|
| | 塑木規格 | 2.7×15cm(底版) ±0.2cm 5×10.5cm(屋頂支撐) ±0.2cm 15×15cm(涼亭柱) ±0.2cm 2.1×24cm(屋瓦) ±0.2cm 10×10cm(欄杆) ±0.2cm 9×9cm(座椅) ±0.2cm | 塑木安裝前 | 尺規 | 每座1次 | 退貨 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 拼接收編鐵件 | #6×1/2" 不銹鋼皿頭螺絲 #8×1" 不銹鋼皿頭螺絲 #12×1" 不銹鋼六角華司螺絲 | 塑木安裝中 | 尺規 | 隨機 | 修正使用鐵件 | 自主檢查表 | |
| 後工施 | 安裝後尺寸 | 平臺: 800×560cm(平臺) ±3% 屋頂: 400×400cm(平臺) ±3% | 塑木安裝後 | 尺規 | 每座1次 | 修正或重新安裝 | 自主檢查表 | ☆ |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

預鑄緣石工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|---------|--|------|------------|------------|----------|-------|----|
| 施工前 | 整地 | 底層高程±1.5cm | 鋪設前 | 水準儀 | 隨機 | 重新放樣 | 自主檢查表 | |
| | | 表面無雜物並整平 | | 目視 | 隨機 | 重新整體 | 自主檢查表 | |
| | 材料進場 | W×H=15×15cm±0.3cm W×H=15×35cm±0.3cm | | 尺規 | 隨機 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 鋪排施工 | 設置水線控制線形 | 鋪設中 | 目視 | 隨機 | 立即架設 | 自主檢查表 | |
| | | 底部鋪設襯墊砂控制水平 | | 目視 | 隨機 | 立即補充 | 自主檢查表 | |
| | | 每塊縫隙≤0.5cm | | 尺規 | 隨機 | 重新施工 | 自主檢查表 | |
| | 步道磚鋪排施工 | 高壓步道磚不可缺角且鋪設表面平整 | 鋪設中 | 水平尺 目視 | 隨機 | 重新施工 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 平整度 | 相鄰高程差≤0.3cm | 完成後 | 水平尺 水準儀 | 每段施工至少 1 次 | 重新施工 | 自主檢查表 | ☆ |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

欄杆工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|---------|--|-------|----------|------------|------------|-------|----|
| 施工前 | 安裝素地整理 | 無不平或突起 | 欄杆安裝前 | 目視 | 隨機 | 調整素地 | 自主檢查表 | |
| | 放樣 | 每 2m 設置 1 處 | | 尺規 | 隨機 | 重新調整 | 自主檢查表 | |
| | 材料確定 | 立柱規格:12×12×120±0.3cm 表面完成塗裝無破損 | | 尺規 目視 | 隨機 | 退料 | 自主檢查表 | |
| | 意象型式 | 應符合送審資料 | 意象安裝前 | 目視 | 進場一次 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| 施工中 | 立柱安裝 | 基礎打設 4 支 M12 膨脹螺絲 | 欄杆安裝中 | 尺規 | 隨機 | 修正改善 | 自主檢查表 | |
| | | 設置水線控制安裝線型 | | 目視 | 隨機 | 立即架設 | 自主檢查表 | |
| | | 間距 200cm±1cm | | 尺規 | 隨機 | 重新調整 | 自主檢查表 | |
| | 意象安裝組立 | 螺栓應確實鎖固 | 意象安裝中 | 活動扳手 | 隨機 | 重新調整 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 線型確認 | 10 支立柱連線最大高差小於 1cm 10 支立柱連線水平差小於 1cm | 欄杆安裝後 | 尺規 | 每段施工至少 1 次 | 重新調整 | 自主檢查表 | ☆ |
| | 特多尼龍繩安裝 | 1.∅16mm 特多尼龍繩共 6 條 2.每 20~30m 設置可拆式扣環 | | 尺規 目視 | 隨機 | 退料 調整距離 | 自主檢查表 | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

牆面塗料工程施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|---------|------------------------------|--------------|-----------|-----------------|----------------|-------|----|
| 施工前 | 牆面整理 | 高壓清洗牆面無汙物灰塵附著 | 底漆施工前 | 目視 | 隨機 | 重新清洗 | 自主檢查表 | |
| | | 牆面鐵件需先防鏽處理(紅丹) | | 目視 | 隨機 | 重新施作防鏽 | 自主檢查表 | |
| | 素材粉刷 | 牆面1:3水泥沙漿粉刷 | | 目視 | 隨機 | 立即施工 | 自主檢查表 | |
| | 材料確認 | 核對材料型號 | | 送審資料 | 隨機 | 退貨 | 自主檢查表 | |
| | 表面濕度測定 | 牆面含水率小於 10%或透明膠布貼合 2 小時無結露現象 | | 目視 水分儀 | 每段施工前 至少 1 次 | 不得施工 | 自主檢查表 | ☆ |
| 施工中 | 底漆、主材噴塗 | 噴塗四道(層) | 底漆、主材 施工中 | 目視 | 隨機 | 補足工序 | 自主檢查表 | |
| | | 噴塗過程不得晃動手腕 | | 目視 | 隨機 | 重新噴塗 | 自主檢查表 | |
| | | 噴牆應離牆面 30cm 以上 | | 尺規 目視 | 隨機 | 重新噴塗 | 自主檢查表 | |
| | 面漆施工 | 主材完成後 12hr 始可進行 | 面漆施工 | 計時器 | 隨機 | 不得施工 | 自主檢查表 | |
| 施工後 | 表面檢查 | 應無裂縫或膨拱現象 | 完成後 | 目視 | 隨機 | 表面挖除局部 重新施工 | 自主檢查表 | |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

AC 鋪面彩繪地坪施工自主檢查標準

| 施工流程 | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|------|--------|--|------|--------|------|----------|-------|----|
| 施工前 | 分項施工計畫 | 提送審查合格 | 施工前 | 提送監造審查 | 全一次 | 修正 | 送審管制表 | |
| | 材料審查 | 提送審查合格 | 施工前 | 提送監造審查 | 全一次 | 修正 | 送審管制表 | |
| | 施工區域 | 施工面平整、乾淨 | 施工前 | 目視 | 每工作段 | 改善 | 抽查紀錄表 | ☆ |
| | 彩繪材料 | 基底材:PU 單液型聚胺脂彈性材 1.5kg/m ² 底 漆 : 1.5kg/m ² 彩色中層 : 每道 0.4kg/m ² 砂 砂 : 3-5kg/m ² 採色面層 : 0.15kg/m ² | 施工前 | 目視清點 | 每工作段 | 改善 | 抽查紀錄表 | |
| 施工中 | 凹陷填補 | 整平無裂縫 | 施工中 | 目視 | 每工作段 | 改善 | 抽查紀錄表 | ☆ |
| | 三道施工 | 間隔 30~60 分鐘 平整無刀痕 | 施工中 | 目視 | 每工作段 | 改善 | 抽查紀錄表 | |
| | 三道施工 | 間隔 30~60 分鐘 平整無刀痕 | 施工中 | 目視 | 每工作段 | 改善 | 抽查紀錄表 | ☆ |
| 工後施 | 養護 | 4 天 | 施工後 | 管制 | 不定時 | 改善 | 抽查紀錄表 | |
| | 防滑 | ASTM E303 英式擺槌防滑係數 ≥ 40 BPN | 施工後 | 現場檢驗 | 全一次 | 改善 | 試驗報告 | ☆ |

☆檢驗停留點：施工廠商應完成自主檢查後向監造廠商申請查驗；未標示為檢驗停留點者，監造廠商得辦理隨機抽查。

第五章 材料設備及施工檢驗程序

一、 檢驗作業程序

制定材料設備品質檢驗之權責及相關事宜，以確保工程使用之各項材料及組件均能符合規定品質要求。

1. 試驗：依據標準步驟使用儀器設備測試出該項材料、半成品或成品物理性之特定數值的一系列作業。
2. 試驗規範：為進行試驗時所使用儀器設備及作業步驟之依據，如CNS、ASTM、AASHTO等。
3. 合格：經過檢驗或試驗所取得之數據資料，符合本工程圖說、規範或契約規定之材料或設備等。
4. 不合格：經過檢驗或試驗所取得之數據資料，不符合本工程圖說、規範或契約規定之材料或設備等。
5. 委外試驗：將產品、材料或設備經隨機抽樣取樣後送至通過TAF驗證之材料試驗機構，或主辦機關指示之試驗單位，或學術單位試驗室進行檢試驗，檢驗過程及方法需符合規範之規定，試驗結果應核實記載並要求試驗機構出具TAF標章之檢試驗報告。
6. 現場查證：在工地現場以儀器檢驗或目視檢驗產品及材料之規格、尺寸、外觀及性能是否合格。
7. 若需驗廠（驗廠定義：在下訂單之前對工廠進行審核或評估，確認符合需求才下訂單）之材料或設備，於工程發包後需與廠商確認驗廠時間。

二、 材料設備書面審查

承包商於開工後，隨即提送本工程相關之材料與設備審查(如表 5-1「材料設備送審管制總表」所示)。其送審之預定時程應請承包商確實依本工程之實際需求進行排程。

承包商依契約規定所採用之材料與設備於進場前，應先完成審查程序(如圖 5-1 所示)，俟審查合格並經同意後方可進場使用或安裝。承包商提送材料，應先就其材料名稱、規格及品牌，查證是否符合本工程之規定，而後再針對其型錄之內容，仔細校核其功能是否符合本工程之需求，並檢視所附加之試驗報告是否逾期及可信度，綜上規定編製材料送審比對表。(如表 5-2 所示)必要時或經業主之要求，承包商應安排廠驗之行程或做其他必要之檢驗。

三、 檢驗作業標準

材料設備大致可區分為施工設備及工程使用之材料設備等二大類，其中分別訂定檢驗程序及標準以避免混淆(如圖 5-2 所示)。施工中若品質檢驗不合格者，除依據不合格品規定處理外，廠商另應提出矯正預防措施。

1. 本工程所使用之材料、組件及設備，除合約明文規定不須送驗或其他證明代替者外，均需經檢(試)驗合格方可使用。
2. 承包商應於材料包商提送樣品時先行自主檢查，如檢查均符合圖說或規範時，連同自主檢查資料一併提送監造單位審查。
3. 承包商應配合工程進度，考量材料檢(試)驗所需時間，通知監造單位、主辦機關申請材料檢(試)驗以免延誤工期。
4. 本工程所需之材料進入工地現場時，承包商須向監造單位提出檢(試)驗申請(如表5-3所示)，申請時並應出具材料數量及製造批號、出廠檢驗報告等規定文件。
5. 材料試驗人員須依據規定之試驗規範確實進行試驗，並將結果記錄於材料/設備品質抽驗記錄表(如表5-4所示)，以作為接受與否之憑証。
6. 監造單位應派員辦理材料設備與施工品質檢驗，材料檢(試)驗、取樣須由監造單位人員會同承包商人員按圖說、規範之規定辦理，如進行廠驗則將廠驗結果記錄於訪廠(場)紀錄表(如表5-5所示)。
7. 材料試驗之試驗報告監造單位應予審核評估並在試驗報告上核章，對於試驗結果經判定為不合格者，應通知承包商依契約予以退貨或採行必要措施。
8. 對於不符合圖說規範或契約規定之材料，在運離工地前應由承包商予以標識及隔離，以防止不合格品被誤用。
9. 不合格材料重新進場時，監造單位應加倍取樣檢驗，以防原材料再次運回。
10. 施工期間之試驗報告資料應由監造單位及承包商妥善建檔保存，所有試驗資料須於工程完工後，由監造單位列冊移送主辦機關建檔保存。
11. 本工程各項材料或設備必須符合契約圖說規範之品質要求，監造單位應依相關規定程序進行檢驗，如發現有不符時應立即簽報主管並作必要之處置。

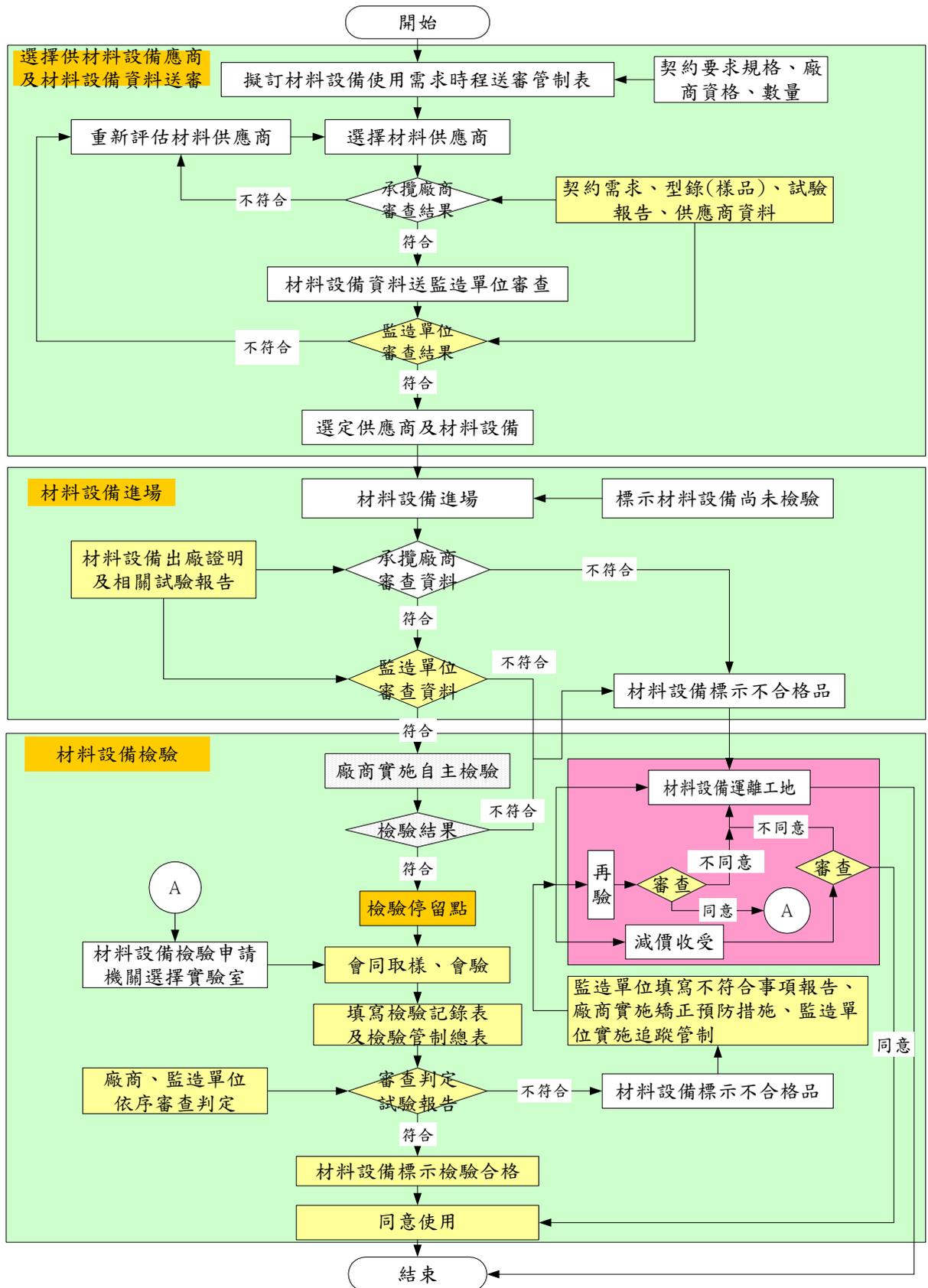


圖 5-1 材料、設備檢驗流程圖

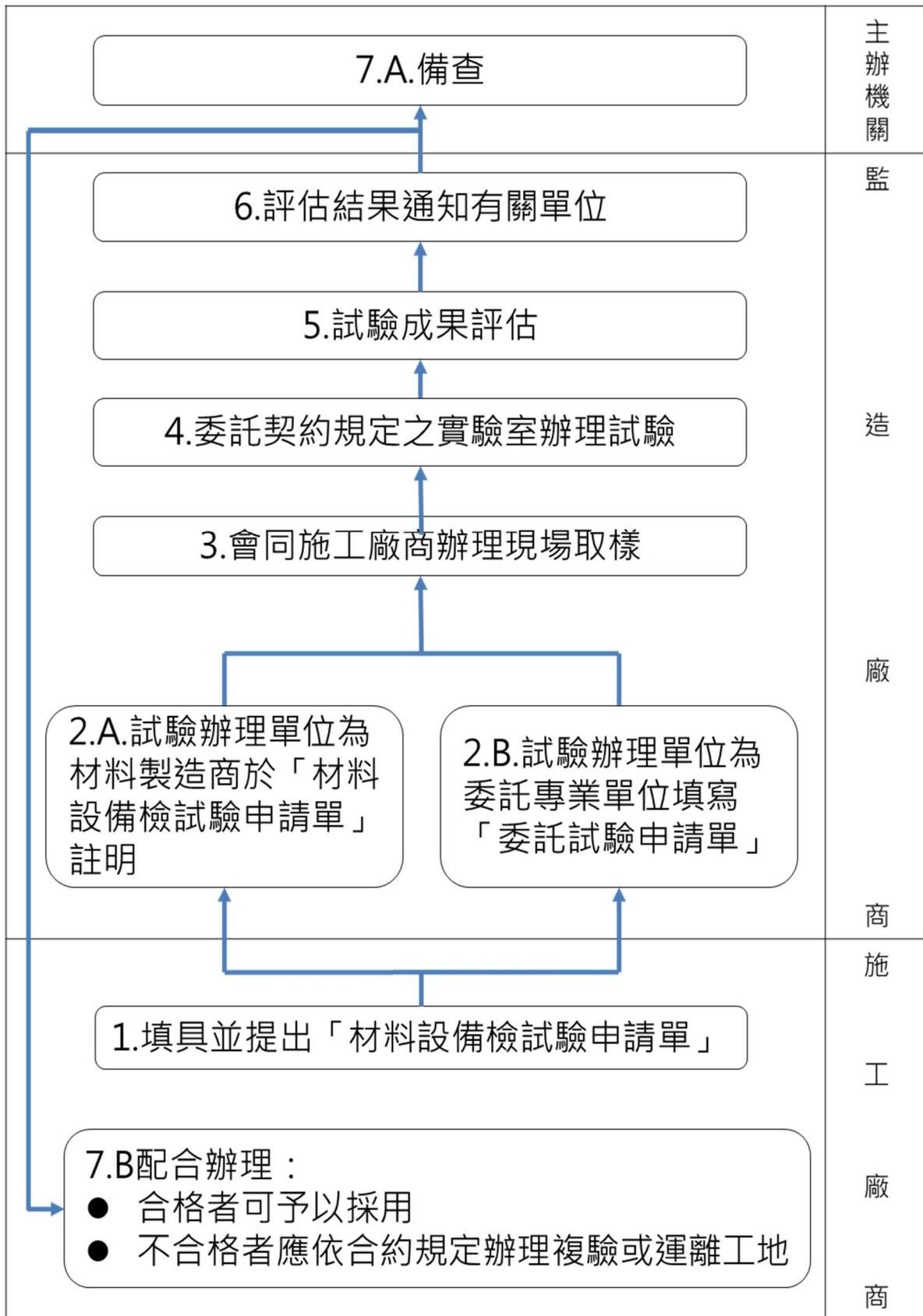


圖 5-2 材料、設備進場檢驗作業流程圖

表 5-1 材料設備送審管制總表

工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 | 契約數量 | 是否取樣試驗 | 預定 | 是否驗廠 | 送審資料 (V) | | | | | 審查日期 | 備註(歸檔編號) | |
|-----|-----|--|--|--------|-----------|------|----------|------|--------|----|---|-----------|-------------------|----|
| | | 項次 | | | 送審日期 | | 實際 | 驗廠日期 | 協力廠商資料 | 型錄 | 相關試驗報告 | 樣品 | | 其他 |
| | | 材料(設備)名稱 | | | 送審日期 | 驗廠日期 | | | | | | 審查結果 | | |
| 1-1 | 混凝土 | 壹.甲.一.(十五) 壹.乙.一.(十四) | 134 66 | 是 | 2021/5/24 | 否 | V | - | V | - | 砂石合法來源及採購證明、度量衡證明、CNS3090驗證合格文件、配比設計表、設備機具能力、運送路線圖及運送時間 | 2021/6/3 | 水六工字第11050076310號 | |
| | | 結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ² ，含澆置及搗實 | 200m ³ | | 2021/5/24 | | | | | | | - | | 核定 |
| 1-2 | 混凝土 | 壹.甲.一.(十四) 壹.乙.一.(十三) | 1337 711 | 是 | 2021/5/24 | 否 | V | - | V | - | 砂石合法來源及採購證明、度量衡證明、CNS3090驗證合格文件、配比設計表、設備機具能力、運送路線圖及運送時間 | 2021/6/3 | 水六工字第11050076310號 | |
| | | 結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實 | 2048m ³ | | 2021/5/24 | | | | | | | - | | 核定 |
| 2-1 | 鋼筋 | 壹.甲.一.(十) | 2,018 kg | 是 | 2021/9/30 | 否 | V | - | V | - | 品質證明、無輻射證明、來源證明 | 2021/8/17 | 水六工字第11001094790號 | |
| | | 鋼筋及加工組立(D10) | | | 2021/8/3 | | | | | | | - | | 核定 |
| 2-2 | 鋼筋 | 壹.甲.一.(十一) 壹.乙.一.(十) | (41,275 12,727) 54,002 kg | 是 | 2021/9/30 | 否 | V | - | V | - | 品質證明、無輻射證明、來源證明 | 2021/8/17 | 水六工字第11001094790號 | |
| | | 鋼筋及加工組立(D13) | 2021/8/3 | | - | | | | | | | 核定 | | |
| 2-3 | 鋼筋 | 壹.甲.一.(十二) 壹.乙.一.(十一) | (22,808 20,136) 42,944 kg | 是 | 2021/9/30 | 否 | V | - | V | - | 品質證明、無輻射證明、來源證明 | 2021/8/17 | 水六工字第11001094790號 | |
| | | 鋼筋及加工組立(D16) | 2021/8/3 | | - | | | | | | | 核定 | | |
| 2-4 | 鋼筋 | 壹.甲.一.(十九) | 39,655 kg | 是 | 2021/9/30 | 否 | V | - | V | - | 品質證明、無輻射證明、來源證明 | 2021/8/17 | 水六工字第11001094790號 | |
| | | 鋼筋及加工組立(D19) | | | 2021/8/3 | | | | | | | - | | 核定 |
| 3 | 土方 | 壹.甲.一.(六) 壹.乙.一.(五) | (26,173 1,431) 27,604 m ³ | 是 | 2021/6/15 | 否 | - | - | - | - | 土方取土計畫 | 2021/7/23 | 水六工字第11001084370號 | |
| | | 土方 | 2021/6/15 | | - | | | | | | | 核定 | | |
| 4 | 級配 | 壹.甲.二.(三) 壹.乙.二.(五) | (1,204 92) 1,296 m ³ | 是 | 2021/9/30 | 否 | V | - | - | - | 砂石合法來源證明 | 2021/10/4 | 水六工字第11001113220號 | |
| | | 選擇性回填材料，級配粒料，含鋪築 | 2021/9/9 | | - | | | | | | | 核定 | | |

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 | 契約數量 | 是否取樣試驗 | 預定送審日期 | 是否驗廠 | 送審資料 (V) | | | | | 審查日期 | 備註(歸檔編號) |
|-----|----------|--|----------------------------|--------|------------|------|----------|----|--------|----|---------------------------------|------------------------|--|
| | | 項次 | | | 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 | |
| | | 材料(設備)名稱 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 瀝青混凝土 | 壹.甲.二.(二) 壹.乙.二.(四) | (4,014 308) 4,322 m2 | 是 | 2021/10/15 | 否 | V | - | V | - | 砂石合法來源證明、配比設計表、設備機具能力 | 2021/11/4 2022/5/10 | 水六工字第11001125340號(第一版) 水六工字第11101047240號(第二版) |
| | | 瀝青混凝土鋪面，厚10 cm | | | 2021/10/14 | - | | | | | | 核定 | |
| 6 | 鋼線網 | 壹.乙.二.(一)單價分析 | 2,799 m2 | 是 | 2021/10/15 | 否 | V | V | V | - | 材質證明、含鍍鋅量 | 2021/8/9 | 水六工字第11001092020號 |
| | | 銲接鋼線網 | | | 2021/8/4 | - | | | | | | 核定 | |
| 7-1 | 預鑄綠石 | 壹.甲.二.(一) | 2,422 m | 是 | 2021/9/15 | 否 | V | - | - | - | 製品各部尺寸圖 | 2021/10/4 | 水六工字第11001113390號 |
| | | 外緣收邊綠石，預鑄綠石H=15CM | | | 2021/9/7 | - | | | | | | 核定 | |
| 7-2 | 預鑄綠石 | 壹.乙.一.(十九) | 951 m | 是 | 2021/9/15 | 否 | V | - | - | - | 製品各部尺寸圖 | 2021/10/4 | 水六工字第11001113390號 |
| | | 外緣收邊綠石，預鑄綠石H=35CM | | | 2021/9/7 | - | | | | | | 核定 | |
| 8 | 油漆 | 壹.甲.一.(十八) 壹.乙.一.(十六) | (874 51) | 是 | 2021/1/7 | 否 | V | V | V | - | 油漆塗佈計畫(含施工法及油漆配色方案或圖樣設計) | 2021/11/4 | 水六工字第11001125350號 |
| | | 水泥漆，油漆 | 925 m2 | | 2021/10/27 | - | | | | | | 核定 | |
| 9 | 反光熱處理聚酯 | 壹.甲.二.(十五) | 90 m2 | 是 | 2021/1/7 | 否 | V | - | V | - | 提送施工大樣圖及警語標線圖樣設計 | 2021/11/23 | 水六工字第11001132830號 |
| | | 標線，警語標線 | | | 2021/11/18 | - | | | | | | 核定 | |
| 10 | 活動平台及休憩亭 | 壹.甲.二、乙.二 | 2座 | 是 | 2021/11/1 | 否 | V | V | V | - | 鋼構拆解圖、結構施工大樣圖(含技師簽證)、出廠證明及產品保固書 | 2021/9/9 | 水六工字第11001103900號 |
| | | 細木作，休憩亭 細木作，活動平台 | | | 2021/8/31 | - | | | | | | 核定 | |
| 11 | 金屬製品 | 壹.甲.二、乙.二 | 6個 | 是 | 2021/11/1 | 否 | V | V | V | - | 施工大樣圖、出廠證明及產品保固書 | 2021/10/4 | 水六工字第11001113330號 |
| | | 金屬製品活動車阻 金屬製品自行車架 金屬製品欄杆 金屬製品警告牌(大) 金屬製品警告牌(小) | 1339m 5座 4座 | | 2021/7/26 | - | | | | | | 核定 | |

| 項次 | 名稱 | 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 | 送審資料 (V) | | | | | 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 | |
| 12 | 植筋膠 | 壹.甲.一.(十六) 壹.乙.一.(十五) | (3,129 420) 3,549孔 | 是 | 2021/5/25 | 否 | V | V | V | - | 施工說明、 來源證明 | 2021/6/1 | 水六工字第 11050076260 號 |
| | | 2021/5/25 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 13 | 織布 | 壹.甲.一.(九) 壹.乙.一.(九) | (26,009 1,852) 27,861 m ² | 是 | 2021/5/19 | 否 | V | V | V | V | - | 2021/5/25 | 水六工字第 11001062780 號 |
| | | 2021/5/19 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 14 | 排水器 | 壹.甲.一.(十七) | 387支 | 否 | 2021/5/19 | 否 | V | V | - | V | - | 2021/5/25 | 水六工字第 11001062780 號 |
| | | 2021/5/19 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 15 | 塊石 | 壹.甲.一.(七) 壹.乙.一.(七) | (22,524) 2,466) 22,890 m ³ | 否 | 2021/5/19 | 否 | V | - | - | - | 合法來源及 採購證明 | 2021/5/25 2021/7/1 | 水六工字第 11001062780 號(第一版) 水六工字第 11001076670 號(第二版) |
| | | 2021/5/19 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 16 | 里程樁 | 壹.甲.二.(七) 壹.乙.二.(六) | (16 25) 41組 | 否 | 2022/1/7 | 否 | V | V | - | - | 全區里程樁 設置點位 圖、里程樁 詳圖 | 2021/10/4 | 水六工字第 11001113220 號 |
| | | 2021/9/9 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 17 | 馬賽克 | 壹.丙.二十四 | 1式 | 否 | 2021/6/22 | 否 | V | V | - | - | 創作工作坊 計畫、圖樣 方案、活動 資料、馬賽 克拼貼完稿 彩圖 | 2021/7/1 | 水六工字第 11001076710 號 |
| | | 2021/6/22 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 18 | 塑木 | 壹.甲.二.(十八) 壹.乙.二.(十三) 壹.乙.二.(十六) | (19 21 19) 59 m | 否 | 2021/11/1 | 否 | V | V | V | V | 品質保證、 出廠證明、 保固書、警 語銅板內容 方案、施工 大樣圖 | 2021/9/9 | 水六工字第 11001103900 號 |
| | | 2021/8/31 | | | - | | | | | | | 核定 | |
| 19 | 不鏽鋼 自動水門 | 壹.甲.一 | 4組 | 否 | 2022/1/15 | 否 | V | V | - | - | 施工圖說 | 2021/12/14 | 水六工字第 11001141620 號 |
| | | 2021/12/7 | | | - | | | | | | | 核定 | |

| 項次 | 名稱 | 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 | 送審資料 (V) | | | | | 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 | |
| 20 | 不鏽鋼綠能藝術 | 壹.乙.二.(二十二) | 1式 | 否 | 2022/4/15 | 否 | V | V | - | - | 藝術參考示意圖 | 2022/4/20 | 水六工字第11001103900號 |
| | | 不鏽鋼綠能藝術 | | | 2022/4/14 | | | | | | | - | |
| 21 | 止水帶 | 壹.甲.一.(二十二) | 59m | 否 | 2022/1/30 | 否 | V | V | V | V | - | 2022/1/27 | 水六工字第1101011720號 |
| | | 止水帶伸縮縫,連工帶料 | | | 2022/1/20 | | | | | | | - | |
| 22 | 特多龍繩 | 壹.甲.二.(六) 壹.乙.二.(三) | (1,301 38) | 否 | 2022/5/2 | 否 | V | - | - | V | - | 2022/5/9 | 水六工字第11101047230號 |
| | | 金屬製品,欄杆 (單價分析材料費 特多龍繩16mm) | 1,339m2 | | 2022/4/29 | | | | | | | - | |
| 23 | 客土袋 | 壹.甲.一.(二十七) | 9380包 | 否 | 2022/3/15 | 否 | V | V | V | V | - | 2022/3/14 | 水六工字第1101026080號 |
| | | 植生包排放 | | | 2022/3/8 | | | | | | | - | |
| 24 | 牆面塗料 | 壹.甲.一.(二十六) 壹.乙.一.(二十一) | (1,975 3,096) | 否 | 2022/5/2 | 否 | V | V | - | - | 施工圖樣 | 2022/5/16 | 水六工字第11101047200號 |
| | | 牆面塗料 | 5,071m2 | | 2022/4/28 | | | | | | | - | |
| 25 | AC鋪面彩繪 | 壹.甲.二.(二十二) | 1603.3m2 | 否 | 2022/6/17 | 否 | V | V | V | V | 施工圖樣 | 2022/6/27 | 水六工字第11101063590號 |
| | | AC彩虹地坪 | | | 2022/6/17 | | | | | | | - | |
| 26 | 堤坡牆面彩繪 | 壹.乙.一.(二十) | 430m2 | 否 | 2022/7/29 | 否 | - | - | - | - | 施工圖樣 | 2022/6/16 | 水六工字第11101059780號 |
| | | 油漆,牆面彩繪 | | | 2022/6/7 | | | | | | | - | |

| 項次 | 名稱 | 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 | 送審資料 (V) | | | | | 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 | |
| 27 | 導覽牌 | 壹.甲.二.(十) 壹.乙.二.(七) | (2、5) 7座 | 否 | 2022/7/29 | 否 | V | - | - | - | 圖樣文案 | 2022/7/29 | 水六工字第 11101077690 號 |
| | | 導覽牌 | | | 2022/7/22 | | | | | | | - | |
| 28 | 造型意象 | 壹.甲.二.(二十三) | 1座 | 否 | 2022/8/30 | 否 | V | - | - | - | 圖樣文案 | 2022/8/23 | 水六工字第 11101087290 號 |
| | | 入口造型意象 | | | 2022/8/19 | | | | | | | - | |
| - | 實驗室 | - | - | 否 | - | 否 | V | V | V | - | TAF認證項目 | 2021/5/3120 2022/4/7 | 水六工字第 11050076300 號 水六工字第 11101034030 號 |
| | | 工程材料試驗室 | | | - | | | | | | | - | |

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。

表 5-2 送審資料比較表

工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)

| 項次 | 項目名稱 | 契約規定 | 送審內容 | 差異比較 | 備註 | 頁碼 |
|----|------|------|------|------|--------|----|
| | | | | | 擬選用廠牌： | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

施工廠商：

表 5-3 材料/設備檢驗申請表

編號：

| | | |
|---------------|---|-------------|
| 工 程 名 稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | 申請日期： 年 月 日 |
| 主 辦 機 關 | 經濟部水利署第六河川局 | |
| 監 造 單 位 | 鴻成工程顧問有限公司 | |
| 廠 商 | 鎰發營造科技有限公司 | |
| 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 | |

施工廠商：

監造單位：

表 5-4 材料/設備品質抽驗記錄表

| | | | |
|----------|--|------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | |
| 材料設備 | | 供料廠商 | |
| 進場日期 | | 進場數量 | |
| 材料設備出廠證明 | | | |
| 材料設備堆置地點 | | | |
| 材料設備契約規範 | | | |
| 查驗方式 | <input type="checkbox"/> 駐廠檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input type="checkbox"/> 材料試驗室檢驗 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 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： | 位置： | |
| 試驗機構 | | 報告編號 | |
| 試驗項目及數據 | <input type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 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： |
| 檢驗結果 | <input type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他： | 備註事項 | |
| 監造單位簽章 | 監造人員 | 施工廠商簽章 | 品管人員 |

備註：1. 材料設備查證不合格時，填寫「不合格品改善追蹤表」列管。
 2. 委外試驗須檢附試驗報告。

表 5-5 材料/設備訪廠(場)紀錄表

二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)－訪廠(場)紀錄表

| | | | | |
|-------|-------|------|------------------|--|
| 訪查時間 | 年 月 日 | 契約編號 | 110 經水六工字第 002 號 | |
| | | 送審編號 | | |
| 工程項目 | | 備註 | | |
| 受訪廠商 | | | | |
| 訪廠情形 | | | | |
| 簽證 | | | | |
| 監造單位 | | | 承包廠商 | |
| 監造工務所 | 審查/記錄 | 工地主任 | 品管人員 | |
| | | | | |

四、 同等品替代程序

依據政府採購法及政府採購法施行細則之規定，工程主辦機關在辦理招標時，應以功能或效率訂定招標文件。其有國際標準或國家標準者，應依其規定。故招標文件不得要求或提及特定商標或商名、專利、設計型式、特訂來源地、生產者或供應者。但無法以精確之方式說明要求而已在招標文件內註明諸如「或同等品」字樣者，不在此限。

同等品係指經審查認定其功能、效益、標準或特性均不低於本契約工程招標文件所要求或提及者，且其品質、性能、安全、尺寸均相當之同等產品。

同等品使用之替代程序招標文件允許廠商使用同等品，並規定應於投標文件內預先提出者，投標廠商應於投標文件內敘明同等品之廠牌、價格、功能、效益或特性等相關資料，以供審查。

若投標文件允許廠商使用同等品，未規定應於投標文件內預先提出者，廠商得於使用同等品前 30 日內，依契約規定向監造單位、主辦機關提出同等品之廠牌、價格、功能、效益、標準或特性等相關資料，以供審查並經程序核准後方得使用。

廠商使用未經核准之同等品應予拆除，或施工補充說明書「廠商未依契約圖說施工之處理方式」辦理。

五、 材料品質及管理標準

為確保施工材料之品質，依據工程契約、規範訂定材料品質管理標準及檢驗程序，其內容至少包括材料檢(試)驗項目、頻率、方法、標準及檢驗流程，以確保工程使用之各項材料及組件均能符合品質要求。

依據工程契約規定之檢驗項目與標準訂定材料／設備品質管理標準表(如表 5-6 所示)。承包商於開工後依據材料／設備送審管制總表(如表 5-1 所示)建立材料／設備檢(試)驗管制總表(如表 5-7 所示)，由監造單位會同承包商定期檢討辦理情形。

六、 應用表單

表 5-1 材料／設備送審管制總表

表 5-2 送審資料比較表

表 5-3 材料／設備檢驗申請表

表 5-4 材料／材料／設備品質抽驗記錄表

表 5-5 材料／設備訪廠(場)紀錄表

表 5-6 材料／設備品質管理標準表

表 5-7 材料／設備檢(試)驗管制總表

表 5-8 檢(試)驗成果不合格管制追蹤表

表 5-6 材料／設備品質管理標準表

| 項次 | 材料／設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|-----|--|------------------------------|--|---|-----------------------------------|---|----------------------------|----------------------|------|----|
| 1-1 | 結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ² ，含澆置及搗實 | 圓柱試體抗壓強度試驗 | 圓柱試體抗壓強度試驗 1. 無任一組試體之強度低於(f'c -35) kgf/cm ² 2. 連續3組試體抗壓強度平均值高於或等於規定強度f'c 值 | 圓柱試體抗壓強度試驗 混凝土澆置前 | CNS 1176 CNS 13465 CNS 1232 | 圓柱抗壓試體(1組3個，28天抗壓強度) 強度140 kgf/cm ² ：每120 m ³ 取樣1組，餘數達40 m ³ 以上者增做1組試體。 | 圓柱抗壓 2組 | 退料/依施工規範第03310章之規定辦理 | | |
| 1-2 | 結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實 | 圓柱試體抗壓強度試驗 鑽心試體抗壓試驗 | 圓柱試體抗壓強度試驗 1. 無任一組試體之強度低於(f'c -35) kgf/cm ² 2. 連續3組試體抗壓強度平均值高於或等於規定強度f'c 值 鑽心試體抗壓試驗 1. 任一組試體平均強度值不低於f'c之85% 2. 任一個試體之抗壓強度值不低於f'c之75% | 圓柱試體抗壓強度試驗 混凝土澆置前 鑽心試體抗壓試驗 材齡達28天時 | CNS 1176 CNS 13465 CNS 1232 | 圓柱抗壓試體(1組3個，28天抗壓強度) 強度210 kgf/cm ² ：每200 m ³ 取樣1組，餘數達40 m ³ 以上者增做1組試體。 鑽心試體(1組3個) 每500 m ³ 鑽取1組，餘數達50 m ³ 以上者增取1組試體。 | 圓柱抗壓 11組 鑽心抗壓 5組 | 退料/依施工規範第03310章之規定辦理 | | |
| 2-1 | 鋼筋及加工組立(D10) | 外觀試驗 拉伸試驗 彎曲試驗 化性分析 | 外觀試驗 D10: 節高平均值0.4-0.8mm，節距平均值6.7mm以下，間隙寬平均值3.7mm以下 D13: 節高平均值0.5-1mm，節距平均值8.9mm以下，間隙寬平均值5.0mm以下，D16: 節高平均值0.7-1.4mm，節距平均值11.1mm以下，間隙寬平均值6.2mm以下，D19: 節高平均值1-2mm，節距平均值13.3mm以下，間隙寬平均值7.5mm以下 D22: 節高平均值1.1-2.2mm，節距平均值15.6mm以下，間隙寬平均值8.7mm以下 鋼筋拉伸試驗CNS 560 SD280W: 降伏強度280-380 N/mm ² 、抗拉強度420 N/mm ² 以上 SD420W: 降伏強度420-540 N/mm ² 、抗拉強度550 N/mm ² 以上 鋼筋彎曲試驗CNS560 SD280W: 180度無裂痕 SD420W: 180度無裂痕 化學成份分析CNS560 SD280W、SD420W: C<0.33%、Mn<1.56%、P<0.043%、S<0.053%、Si<0.55%、C.E<0.55% | 材料進場時 | CNS 560 | 1. 物性試驗： 各規格每50 T取樣1支，餘數達10 T以上者增做1組；各規格至少取樣1支。 | 物性試驗 11次 化性試驗 11次 | 運離工地 | | |
| 2-2 | 鋼筋及加工組立(D13) | | | | | 2. 化性分析： 各規格每50 T取樣1支，餘數達10 T以上者增做1組；各規格至少取樣1支。 | | | | |
| 2-3 | 鋼筋及加工組立(D16) | | | | | 1. 物性試驗： 各規格每50 T取樣1支，餘數達10 T以上者增做1組；各規格至少取樣1支。 | | | | |
| 2-4 | 鋼筋及加工組立(D19) | | | | | 2. 化性分析： 各規格每50 T取樣1支，餘數達10 T以上者增做1組；各規格至少取樣1支。 | | | | |

| 項次 | 材料/設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|----|----------------------|--|--|---|---|---|--|---------------|------|----|
| 3 | 土方 | 夯實試驗 工地密度試驗 | 夯實試驗 作為工地密度比對值 工地密度試驗 依水利署施工規範第02300章標準 夯壓實密度 $D \geq 85\%$ | 夯實試驗 回填滾壓前 工地密度試驗 滾壓完成 | CNS 11777、 11777-1、 14733 ASTM 4253、 D4254、5030 | 1. 施工前：夯實試驗。 試驗次數至少1次。(得視現場料源變化增做試驗次數。) 2. 施工後：土方工地密度試驗。 於1,000 m ³ 內取1次，超過1,000 m ³ 每3,000 m ³ 增取1次，餘數超過1000 m ³ 再增取1次。 | 夯實試驗 2次 土方工地 密度 13次 | 重新滾壓 | | |
| 4 | 選擇性回填材料， 級配粒料，含鋪築 | 級配夯實試驗 洛杉磯磨損試驗 級配粒徑篩分析 比重及吸水試驗 工地密度試驗 | 普羅克達夯實試驗 CNS 11777-1 AASHTO T180 磨損率 $<50\%$ 符合B型及各篩號通過率標準 比重大於2.5 壓實度：道路95%以上 | 級配夯實試驗 洛杉磯磨損試驗 級配粒徑篩分析 比重及吸水試驗 材料進場時 工地密度試驗 鋪築完成 | CNS 11777 CNS 11777-1 AASHTO T180 CNS 490 CNS486 CNS488 CNS 14733 | 1. 施工前：夯實試驗、級配粒料篩折、級配洛杉磯磨損、比重及吸水試驗。 (1) 每一工程或每一料源至少1次。 (2) 進料數量每1,000 m ² 為一批檢驗1次，餘數500 m ² 以下得併前一批檢驗；超過500 m ² 單獨為一批檢驗。 2. 施工後：碎石級配工地密度試驗。 每層滾壓完成後，每層數量以1,000 m ² 為一批檢驗1次，餘數500 m ² 以下得併前一批檢驗；超過500 m ² 單獨為一批檢驗。 | 夯實試驗 2次 級配粒料 篩折 2次 級配洛杉磯磨損 2次 比重及吸水試驗 2次 級配工地 | 運離工地/ 重新滾壓 | | |
| 5 | 瀝青混凝土鋪面， 厚10 cm | 洛杉磯磨損試驗 標準試體夯打試驗 馬歇爾儀試驗 瀝青含量 級配粒徑篩分析 壓實度 厚度 平坦度 | 磨損率 $\leq 40\%$ 作為後續壓實度比對值 符合穩定值流度 配比設計含量 $\pm 0.5\%$ 依規範第02742章粒料配合量許可表 5顆現地密度平均值應大於室內平均密度之95%，且任一現地密度不得低於室內平均密度之93%。 5點厚度平均大於設計厚度，且任何一點之厚度應大於設計厚度90%。 以「平坦儀」檢測每單元之標準差(S) ≤ 0.4 cm，且任何一點高低差不得超過 ± 1.0 cm。 | 洛杉磯磨損試驗 標準試體夯打試驗 馬歇爾儀試驗 瀝青含量 級配粒徑篩分析 鋪築前 壓實度 厚度 平坦度 鋪築完成 | CNS490 AASHTO T283 CNS15478 CNS12388 ASTM D2950 游標卡尺 平坦儀 | 1. 滾壓前：瀝青含量、馬歇爾儀試驗、瀝青夯打試驗(每組至少3個試體)。 同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則半天取樣1次，每批抽驗2件取平均值。 2. 滾壓前：粗細粒料篩分析，每1,000 m ² 取樣1次。 3. 滾壓後：壓實度、厚度或高度，每1,000 m ² 取樣1次(每次5顆)。 4. 滾壓後：平坦度，每200 m取樣1次。 | 洛杉磯磨損試驗 6次 夯打試驗 6組 馬歇爾儀試驗 6組 瀝青含量 6次 粒徑篩分析 | 挖除重做 | | |

| 項次 | 材料/設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|-----|-------------------|--|--|------------|----------------------------------|--|---|----------|------|----|
| 6 | 鐳接鋼線網 | 尺度及外觀 鐳接點之脫落 抗拉試驗 伸長試驗 斷面縮率 鐳接點剪斷強度 | (1)抗拉強度：50 kgf/mm ² 以上 (2)伸長率：8%以上 (3)斷面縮率：30%以上 (4)鐳接點剪斷強度：25.5kgf/mm ² 以上 | 材料進場時 | CNS 6919 | 每批材料進場各抽一次 | 尺度及外觀 鐳接點之脫落 抗拉試驗 伸長試驗 斷面縮率 鐳接點剪 | 運離工地 | | |
| 7-1 | 外緣收邊緣石，預鑄緣石H=15CM | 外觀、尺寸、抗壓強度 | 抗壓強度試驗大於210 kgf/cm ² 外型查驗：依圖說規定。 緣石頂面平整度：許可差為3 mm | 材料進場時 | CNS 3930 CNS 4065 CNS 4066 | 每種數量進場每1,000塊為1批，每批抽取2塊試體，不足1,000塊以1,000塊計。 | 外觀、尺寸、抗壓強度 8支 | 運離工地 | | |
| 7-2 | 外緣收邊緣石，預鑄緣石H=35CM | 外觀、尺寸、抗壓強度 | 抗壓強度試驗大於210 kgf/cm ² 外型查驗：依圖說規定。 緣石頂面平整度：許可差為3 mm | 材料進場時 | CNS 3930 CNS 4065 CNS 4066 | 每種數量進場每1,000塊為1批，每批抽取2塊試體，不足1,000塊以1,000塊計。 | 外觀、尺寸、抗壓強度 4支 | 運離工地 | | |
| 8 | 水泥漆，油漆 | 環氧樹脂 底漆塗膜厚度 面漆塗膜厚度 | 底漆塗膜厚度標準20~50 微米。 面漆塗膜厚度標準50~75 微米。 | 施工中 施工後 | 膜厚計 | 1.底漆完成：隨機抽驗1次環氧樹脂底漆塗膜厚度。 2.面漆完成：隨機抽驗1次環氧樹脂面漆塗膜厚度。 | 環氧樹脂 底漆塗膜 厚度1組 面漆塗膜 厚度 1組 | 重新粉刷 | | |
| 9 | 標線，警語標線 | 厚度檢驗 玻璃珠含量 玻璃珠折射率 | 厚度檢驗：2mm以上 玻璃珠含量：30%重量比以上 玻璃珠折射率：CNS4342 I級 | 安裝前 施工後 | CNS 1333、 CNS 4342 | 材料進場隨機3組。 | 厚度檢驗 玻璃珠含量 玻璃珠折 射率 3組 | 提修補措施 | | |

| 項次 | 材料/設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之 處置方法 | 管理 紀錄 | 備註 |
|----|--|------------------------------|---|------------|------------------------------------|---|---|--------------|----------|----|
| 10 | 細木作, 休憩亭 細木作, 活動平台 | 粉體烤漆膜厚 鍍鋅量 | 膜厚: 須達50 μ以上。 外觀: 無缺陷、龜裂、剝離、浮脹 鍍鋅量: 符合CNS 100076 | 安裝前 施工後 | CNS 12618 CNS 10757 CNS 1247 | 1. 粉體烤漆膜厚: 隨機抽驗4次。 2. 鍍鋅量: 隨機抽驗2次。 | 粉體烤漆 膜厚 4次 鍍鋅量 2次 | 退貨重新處理 | | |
| 11 | 金屬製品活動車阻 金屬製品自行車架 金屬製品欄杆 金屬製品警告牌 (大) 金屬製品警告牌 (小) | 鐸道 粉體烤漆膜厚 鍍鋅量 | 超音波鐸道檢測: 無氣孔瑕疵。 膜厚: 須達50 μ以上。 外觀: 無缺陷、龜裂、剝離、浮脹 鍍鋅量: 符合CNS 100076 | 安裝前 施工後 | CNS 12618 CNS 10757 CNS 1247 | 1. 超音波鐸道檢測: 欄杆隨機抽驗4次。 2. 粉體烤漆膜厚: 欄杆隨機抽驗1次。 3. 鍍鋅量: 欄杆隨機各抽驗2次。 | 鐸道 4次 粉體烤漆 膜厚 1次 鍍鋅量 2次 | 退貨重新處理 | | |
| 12 | 鋼筋, 植筋鑽孔 (鋼筋另計) | 深度 拉力試驗 | 深度至少為10倍鋼筋直徑 測試拉力: D13: 3,556 kgf以上 D16: 5,572 kgf以上 | 安裝前 施工後 | 尺規 CNS13975 | 1. 施工前: 取2支進行可行性試驗。 2. 施工中: 每200支為一批檢驗1支, 餘數達100支 以上加驗1支。 | 拉力試驗 23孔 | 提補強措施 | | |
| 13 | 土工織物, 織布 (含搭接數量及鋪 設) | 抗拉強度 伸長率 起始模數 正向透水率 | 抗拉強度: 大於2800 kgf/m 伸長率: 小於30 % 起始模數: 大於20,000 kgf/m 正向透水率: 大於0.1 S-1 | 施工前 | CNS 3300 CNS 13298 | 數量5,000 m2以內取樣1次, 達5,000 m2以上, 每 增加3,000 m2增採取樣1次。 | 抗拉強度 伸長率 起始模數 正向透水 率 9次 | 運離工地 | | |
| 14 | 排水器 | 排水器尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 游標卡尺、捲 尺 | 材料進場外觀尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |

| 項次 | 材料/設備 名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約 試驗 數量 | 不符合之 處置方法 | 管理 紀錄 | 備註 |
|----|-------------------|---------|----------------|-------|-------------|-----------------------------|----------------|--------------|----------|----|
| 15 | 塊石 | 粒徑分佈比例 | 70>粒徑≥50cm佔70% | 材料進場時 | 體積法 或重量法 | 材料進場每500m ³ 取樣1次 | 50次 | 運離工地 | | |
| 16 | 里程樁 | 里程樁尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 捲尺 | 材料進場尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 17 | 馬賽克 | 馬賽克尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 捲尺 | 材料進場1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 18 | 柵欄(含矮圍籬、 塑木欄杆) | 塑木尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 游標卡尺、捲 尺 | 材料進場塑木尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 19 | 不鏽鋼自動水門 | 水門尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 捲尺 | 材料進場尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |

| 項次 | 材料/設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|----|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------|---------|----------------|--------|----------|------|----|
| 20 | 不鏽鋼線能藝術 | 實體尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 游標卡尺、捲尺 | 材料進場尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 21 | 止水帶伸縮縫，連工帶料 | 止水帶尺寸檢測 | 依送審文件規定 | 材料進場時 | 游標卡尺、捲尺 | 材料進場尺寸1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 22 | 金屬製品，欄杆 (單價分析材料費 特多龍繩16mm) | 特多龍繩尺寸檢測 拉力測試 | 繩直徑16mm 拉力測試 $\geq 2830\text{kgf}$ | 材料進場時 | 游標卡尺 | 材料進場繩索尺寸抽驗1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 23 | 植生包排放 | 植生包尺寸檢測 材質檢測 | 長度：60cm 寬度：40cm 材質：聚乙烯(PE) | 材料進場時 | 捲尺 | 材料進場尺寸抽驗1次 | 1次 | 更換材料 | | |
| 24 | 牆面塗料 | 塗料品牌、塗佈總量 | 依送審文件規定 | 塗料上漆前 | 目視 | 材料進場塗料品牌批號抽驗1次 | 1次 | 更換材料 | | |

| 項次 | 材料/設備名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 合約試驗數量 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|----|---------|-----------|---------|-------|------|----------------|--------|----------|------|----|
| 25 | AC彩虹地坪 | 塗料品牌、塗佈顏色 | 依送審文件規定 | 塗料上漆前 | 目視 | 材料進場塗料品牌批號抽驗1次 | 1次 | 更換材料 | | |
| 26 | 油漆，牆面彩繪 | 繪製圖樣 | 依送審文件規定 | 塗料上漆前 | 目視 | 施工後圖樣核對1次 | 1次 | 更換材料 | | |
| 27 | 導覽牌 | 尺寸、外觀檢測 | 依送審文件規定 | 安裝固定前 | 捲尺 | 材料進場尺寸外觀抽驗1次 | 1次 | 運離工地 | | |
| 28 | 入口造型意象 | 尺寸、外觀檢測 | 依送審文件規定 | 安裝固定前 | 捲尺 | 材料進場尺寸外觀抽驗1次 | 1次 | 運離工地 | | |

*該表所列項目如有不足或錯漏，係依契約圖說及規範要求辦理並進行增修管控。

表 5-8 材料／設備檢（試）驗管制總表

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 項次 | 預定 進場日期 | 進場 數量 | 抽樣日期 | 規定抽樣頻率 | 累積 進場數量 | 檢(試) 驗 結果 | 檢(試) 驗及會 同人員 | 備註(歸檔編 號) |
|-----|-------------|--|------------|----------|------|--|------------|-----------------|--------------------|------------------|
| | | 材料(設備) 名稱 | 實際 進場日期 | | 抽樣數量 | | 累積 抽樣數量 | | | |
| 1-1 | 混 凝 土 | 壹.甲.一.(十五) 壹.乙.一.(十四) | | | | 圓柱抗壓試體(1組3個, 28天抗壓強度) 強度140 kgf/cm ² ; 每120 m ³ 取樣1組, 餘數達40 m ³ 以上者增做1組試體。 | | | | |
| | | 結構用混凝土, 預 拌, 140kgf/cm ² , 含澆置及搗實 | | | | | | | | |
| 1-2 | 混 凝 土 | 壹.甲.一.(十四) 壹.乙.一.(十三) | | | | 圓柱抗壓試體(1組3個, 28天抗壓強度) 強度210 kgf/cm ² ; 每200 m ³ 取樣1組, 餘數達40 m ³ 以上者增做1組試體。 鑽心試體(1組3個) 每500 m ³ 鑽取1組, 餘數達50 m ³ 以上者增取1組試 體。 | | | | |
| | | 結構用混凝土, 預 拌, 210kgf/cm ² , 含澆置及搗實 | | | | | | | | |
| 2-1 | 鋼 筋 | 壹.甲.一.(十) | | | | 1. 物性試驗: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 2. 化性分析: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 | | | | |
| | | 鋼筋及加工組立 (D10) | | | | | | | | |
| 2-2 | 鋼 筋 | 壹.甲.一.(十一) 壹.乙.一.(十) | | | | 1. 物性試驗: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 2. 化性分析: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 | | | | |
| | | 鋼筋及加工組立 (D13) | | | | | | | | |
| 2-3 | 鋼 筋 | 壹.甲.一.(十二) 壹.乙.一.(十一) | | | | 1. 物性試驗: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 2. 化性分析: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 | | | | |
| | | 鋼筋及加工組立 (D16) | | | | | | | | |
| 2-4 | 鋼 筋 | 壹.甲.一.(十九) | | | | 1. 物性試驗: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 2. 化性分析: 各規格每50 T取樣1支, 餘數達10 T以上者增做1 組; 各規格至少取樣1支。 | | | | |
| | | 鋼筋及加工組立 (D19) | | | | | | | | |
| 3 | 土 方 | 壹.甲.一.(六) 壹.乙.一.(五) | | | | 1. 施工前: 夯實試驗。 試驗次數至少1次。(得視現場料源變化增做試驗 次數。) 2. 施工後: 土方工地密度試驗。 於1,000 m ³ 內取1次, 超過1,000 m ³ 每3,000 m ³ 增 取1次, 餘數超過1000 m ³ 再增取1次。 | | | | |
| | | 土方 | | | | | | | | |
| 4 | 級 配 | 壹.甲.二.(三) 壹.乙.二.(五) | | | | 1. 施工前: 夯實試驗、級配粒料篩析、級配洛杉 磯磨損、比重及吸水試驗。 (1) 每一工程或每一料源至少1次。 (2) 進料數量每1,000 m ² 為一批檢驗1次, 餘數 500 m ² 以下得併前一批檢驗; 超過500 m ² 單獨為 一批檢驗。 2. 施工後: 碎石級配工地密度試驗。 每層滾壓完成後, 每層數量以1,000 m ² 為一批檢 | | | | |
| | | 選擇性回填材料, 級配粒料, 含鋪築 | | | | | | | | |

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 項次 | 預定 進場日期 | 進場 數量 | 抽樣日期 | 規定抽樣頻率 | 累積 進場數量 | 檢(試) 驗 結果 | 檢(試) 驗及會 同人員 | 備註(歸檔 編號) |
|-----|----------------------|--|------------|----------|------|---|------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | | 材料(設備) 名稱 | 實際 進場日期 | | 抽樣數量 | | 累積 抽樣數量 | | | |
| 5 | 瀝青 混凝土 | 壹.甲.二.(二) 壹.乙.二.(四) | | | | 1. 滾壓前：瀝青含量、馬歇爾儀試驗、瀝青夯打試驗(每組至少3個試體)。同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則半天取樣1次，每批抽驗2件取平均值。 2. 滾壓前：粗細粒料篩分析，每1,000 m ² 取樣1次。 3. 滾壓後：壓實度、厚度或高度，每1,000 m ² 取樣1次(每次5顆)。 | | | | |
| | | 瀝青混凝土鋪面， 厚10 cm | | | | | | | | |
| 6 | 鋼線 網 | 壹.乙.二.(一)單 價分析 | | | | 每批材料進場各抽一次 | | | | |
| | | 銲接鋼線網 | | | | | | | | |
| 7-1 | 預鑄 緣石 | 壹.甲.二.(一) | | | | 每種數量進場每1,000塊為1批，每批抽取2塊試體，不足1,000塊以1,000塊計。 | | | | |
| | | 外緣收邊緣石，預 鑄緣石H=15CM | | | | | | | | |
| 7-2 | 預鑄 緣石 | 壹.乙.一.(十九) | | | | 每種數量進場每1,000塊為1批，每批抽取2塊試體，不足1,000塊以1,000塊計。 | | | | |
| | | 外緣收邊緣石，預 鑄緣石H=35CM | | | | | | | | |
| 8 | 油漆 | 壹.甲.一.(十八) 壹.乙.一.(十六) | | | | 1. 底漆完成：隨機抽驗1次環氧樹脂底漆塗膜厚度。 2. 面漆完成：隨機抽驗1次環氧樹脂塗膜厚度。 | | | | |
| | | 水泥漆，油漆 | | | | | | | | |
| 9 | 反光 熱處 理聚 酯 | 壹.甲.二.(十五) | | | | 材料進場隨機3組。 | | | | |
| | | 標線，警語標線 | | | | | | | | |
| 10 | 活動 平台 及休 憩亭 | 壹.甲.二、乙.二 | | | | 1. 粉體烤漆膜厚：隨機抽驗4次。 2. 鍍鋅量：隨機抽驗2次。 | | | | |
| | | 細木作，休憩亭 細木作，活動平台 | | | | | | | | |
| 11 | 金屬 製品 | 壹.甲.二、乙.二 | | | | 1. 超音波銲道檢測：欄杆隨機抽驗4次。 2. 粉體烤漆膜厚：欄杆隨機抽驗1次。 3. 鍍鋅量：欄杆隨機各抽驗2次。 | | | | |
| | | 金屬製品活動車阻 金屬製品自行車架 金屬製品欄杆 金屬製品警告牌 (未) | | | | | | | | |

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 項次 | 預定 進場日期 | 進場 數量 | 抽樣日期 | 規定抽樣頻率 | 累積 進場數量 | 檢(試) 驗 結果 | 檢(試) 驗及會 同人員 | 備註(歸檔 編號) |
|----|---------|--|------------|----------|------|--|------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | | 材料(設備) 名稱 | 實際 進場日期 | | 抽樣數量 | | 累積 抽樣數量 | | | |
| 12 | 植筋膠 | 壹.甲.一.(十六) 壹.乙.一.(十五) | | | | 1. 施工前：取2支進行可行性試驗。 2. 施工中：每200支為一批檢驗1支，餘數達100支以上加驗1支。 | | | | |
| | | 鋼筋，植筋鑽孔 (鋼筋另計) | | | | | | | | |
| 13 | 織布 | 壹.甲.一.(九) 壹.乙.一.(九) | | | | 數量5,000 m2以內取樣1次，達5,000 m2以上，每增加3,000 m2增採取樣1次。 | | | | |
| | | 土工織物，織布 (含搭接數量及鋪設) | | | | | | | | |
| 14 | 排水器 | 壹.甲.一.(十七) | | | | 材料進場外觀尺寸1次 | | | | |
| | | 排水器 | | | | | | | | |
| 15 | 塊石 | 壹.甲.一.(七) 壹.乙.一.(七) | | | | 材料進場每500m3取樣1次 | | | | |
| | | 塊石 | | | | | | | | |
| 16 | 里程樁 | 壹.甲.二.(七) 壹.乙.二.(六) | | | | 材料進場尺寸1次 | | | | |
| | | 里程樁 | | | | | | | | |
| 17 | 馬賽克 | 壹.丙.二十四 | | | | 材料進場1次 | | | | |
| | | 馬賽克 | | | | | | | | |
| 18 | 塑木 | 壹.甲.二.(十八) 壹.乙.二.(十三) 壹.乙.二.(十六) | | | | 材料進場塑木尺寸1次 | | | | |
| | | 柵欄(含矮圍籬、 塑木欄杆) | | | | | | | | |
| 19 | 不鏽鋼自動水門 | 壹.甲.一 | | | | 材料進場尺寸1次 | | | | |
| | | 不鏽鋼自動水門 | | | | | | | | |

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 項次 | 預定 進場日期 | 進場 數量 | 抽樣日期 | 規定抽樣頻率 | 累積 進場數量 | 檢(試) 驗 結果 | 檢(試) 驗及會 同人員 | 備註(歸檔編 號) |
|----|----------|------------------------------|------------|----------|------|----------------|------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | | 材料(設備) 名稱 | 實際 進場日期 | | 抽樣數量 | | 累積 抽樣數量 | | | |
| 20 | 不鏽鋼綠能藝術 | 壹.乙.二.(二十二) | | | | 材料進場尺寸1次 | | | | |
| | | 不鏽鋼綠能藝術 | | | | | | | | |
| 21 | 止水帶 | 壹.甲.一.(二十二) | | | | 材料進場尺寸1次 | | | | |
| | | 止水帶伸縮縫，連工帶料 | | | | | | | | |
| 22 | 特多龍繩 | 壹.甲.二.(六) 壹.乙.二.(三) | | | | 材料進場繩索尺寸抽驗1次 | | | | |
| | | 金屬製品，欄杆 (單價分析材料費特多龍繩16mm) | | | | | | | | |
| 23 | 客土袋 | 壹.甲.一.(二十七) | | | | 材料進場尺寸抽驗1次 | | | | |
| | | 植生包排放 | | | | | | | | |
| 24 | 牆面塗料 | 壹.甲.一.(二十六) 壹.乙.一.(二十一) | | | | 材料進場塗料品牌批號抽驗1次 | | | | |
| | | 牆面塗料 | | | | | | | | |
| 25 | A C 鋪面彩繪 | 壹.甲.二.(二十二) | | | | 材料進場塗料品牌批號抽驗1次 | | | | |
| | | AC彩虹地坪 | | | | | | | | |
| 26 | 堤坡牆面彩繪 | 壹.乙.一.(二十) | | | | 施工後圖樣核對1次 | | | | |
| | | 油漆，牆面彩繪 | | | | | | | | |

| 項次 | 名稱 | 契約詳細表 項次 | 預定 進場日期 | 進場 數量 | 抽樣日期 | 規定抽樣頻率 | 累積 進場數量 | 檢(試) 驗 結果 | 檢(試) 驗及會 同人員 | 備註(歸檔編 號) |
|----|------|------------------------|------------|----------|------|--------------|------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | | 材料(設備) 名稱 | 實際 進場日期 | | 抽樣數量 | | 累積 抽樣數量 | | | |
| 27 | 導覽牌 | 壹.甲.二.(十) 壹.乙.二.(七) | | | | 材料進場尺寸外觀抽驗1次 | | | | |
| | | 導覽牌 | | | | | | | | |
| 28 | 造型意象 | 壹.甲.二.(二十三) | | | | 材料進場尺寸外觀抽驗1次 | | | | |
| | | 入口造型意象 | | | | | | | | |
| - | 實驗室 | - | | | | - | | | | |
| | | 工程材料試驗室 | | | | | | | | |

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。

第六章 設備功能運轉檢測程序及標準

(本工程無運轉設備)

第七章 自主檢查表

一、執行自主檢查

1. 自主品管檢查

各單項工程於施工過程中，由品管人員依合約、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，經品管人員、工地負責人核章後存檔於工地備查。

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。

2. 自主檢查停留點會同檢驗

當施工進行至自主檢查停留點時，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，其所增加檢試驗費用由承商自行負責。

3. 自主檢查停留點

當單一工項施做完成，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。

二、自主檢查表單

1. 拋塊石工程施工自主檢查紀錄表
2. 堤防培厚加高工程施工自主檢查紀錄表
3. 堤岸 RC 工程(A)施工自主檢查紀錄表
4. 堤岸 RC 工程(B)施工自主檢查紀錄表
5. 道路鋪面工程施工(A)自主檢查紀錄表-(瀝青路面)
6. 道路鋪面工程施工(B)自主檢查紀錄表-(刷毛路面)
7. 植栽工程施工自主檢查紀錄表
8. 活動平台及休憩亭工程施工自主檢查紀錄表
9. 預鑄緣石工程施工自主檢查紀錄表
10. 欄杆工程及**意象**施工自主檢查紀錄表
11. 牆面塗料工程施工自主檢查紀錄表
12. AC 鋪面彩繪地坪施工自主檢查紀錄表

表 7-1 拋塊石工程施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|---|--|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 織布鋪設 <input type="checkbox"/> 塊石拋放 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 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 |
| 邊坡整理 | 邊坡表面雜草及雜物清除 | | |
| 現地收方 | 施工前辦理地形收方 | | |
| 拋放位置放樣 | 自堤後(堤頂)擋土牆水平距離☆ _____±10cm | | |
| | 現場應設置水線樣版輔助坡形 | | |
| 織布固定 | 每 4m ² (2×2)設置至少 4 處固定 | | |
| 織布搭接 | ☆ <input type="checkbox"/> 搭接應大於 30cm <input type="checkbox"/> 縫接應大於 10cm | | |
| | 織布表面應無破損 | | |
| 拋放材料 | 應使用合格區塊石 | | |
| | 現場無含垃圾或雜物 | | |
| 拋放施工 | 設置水線樣版輔助坡形確認 | | |
| 塊石表面 | ☆完成頂面高程 EL. _____±0.1m | | |
| | ☆坡面角度 18.43±5° (約 1:3) | | |
| | 完成面塊石無雜物垃圾 | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不合格管制表」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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-3 堤岸 RC 工程(A)施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|--------|---|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工前準備 <input type="checkbox"/> 鋼筋模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 結構檢查 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 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 |
| 基地整理 | 開挖完成面無雜物 | | |
| 進場材料 | 抽查進場鋼筋編號： _____ | | |
| | 尺寸：±2.5cm | | |
| | 模版有無破損，且需塗佈脫模劑 | | |
| 放樣 | 25m 內設置 1 處放樣點位 | | |
| | ☆基礎底高程 EL. _____ ±0.03m | | |
| | ☆ 既有構造物：_____ | | |
| | 外推 _____ cm ±1.5cm | | |
| 鋼筋綁紮 | ☆鋼筋號數間距 <input type="checkbox"/> D10 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D13 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D16 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D19 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 | | |
| | 保護層 7.5±0.6cm | | |
| 模版組立 | ☆組立部位： _____ | | |
| | 尺寸：±0.6cm | | |
| 模版組立 | 模版組立穩固無晃動 | | |
| 伸縮縫 | 應設置止水帶及安裝保利龍 | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工前準備 <input type="checkbox"/> 鋼筋模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 結構檢查 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 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 |
| 洩水孔 | 堤後擋土牆每2m設置一處排水器上下交錯 | | |
| 混凝土施工 澆置前確認 | 混凝土強度及時間(90分內完成) | | |
| | 坍度:15±4cm, 氯離子≤0.15kg/cm ³ | | |
| 混凝土施工 澆置中檢查 | 每間距1.5m震動1次, 每次5秒 | | |
| | 過程中不得加水 | | |
| 表面確認 | 有無辦理養護濕治 | | |
| | 表面有無蜂窩、裂縫 | | |
| 尺寸高程確認 | 完成後結構體尺寸±1.5cm | | |
| | 頂部高程 EL. _____ ±3.0cm | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-4 堤岸 RC 工程(B)施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|----------------|---|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工前準備 <input type="checkbox"/> 植筋 <input type="checkbox"/> 鋼筋模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 結構檢查 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 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 |
| 材料確認 | 植筋構造物表面平整 | | |
| | 植筋膠廠牌_____ | | |
| | 鑽頭直徑_____cm | | |
| 放樣 | 植筋間距_____±1.5cm | | |
| 植筋確認 | ☆鑽孔深度≥20cm | | |
| | 孔內粉塵清除乾淨，無積水 | | |
| 鋼筋綁紮 | ☆鋼筋號數間距 <input type="checkbox"/> D10 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D13 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D16 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 <input type="checkbox"/> D19 @ _____ ±0.5cm，每 m _____ 支 | | |
| | 保護層 7.5±0.6cm | | |
| 模版組立 | ☆組立部位： | | |
| | 尺寸：±0.6cm | | |
| 模版組立 | 模版組立穩固無晃動 | | |
| 混凝土施工 澆置前確認 | 混凝土強度_____kg/cm ² 澆置時間(90分內完成) | | |
| | 坍度:15±4cm，氣離子≤0.15kg/cm ³ | | |
| 混凝土施工 澆置中檢查 | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工前準備 <input type="checkbox"/> 植筋 <input type="checkbox"/> 鋼筋模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 結構檢查 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 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 |
| 混凝土施工 澆置中檢查 | 過程中不得加水 | | |
| 表面確認 | 有無辦理養護濕治 | | |
| 表面確認 | 表面有無蜂窩、裂縫 | | |
| 尺寸高程確認 | 完成後結構體尺寸±1.5cm | | |
| | 頂部高程 EL. _____ ±3.0cm | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-5 道路鋪面工程施工(A)自主檢查紀錄表-(瀝青路面)

| | | | |
|--|---|--------------------------------|-------------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工準備 <input type="checkbox"/> 瀝青混凝土 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | | 協力廠商 |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 級配完成面檢查 | 表面無雜物積水 | | |
| | 相鄰兩點(3m)高差±1.5cm | | |
| | 厚度檢驗是否合格 | | |
| AC 鋪設前確認 | ☆預留鋪設厚度≥10cm | | |
| | ☆ <input type="checkbox"/> 級配底層面應噴灑透層 | <input type="checkbox"/> 有噴灑透層 | |
| | ☆ <input type="checkbox"/> 瀝青底層面應噴灑黏層 | <input type="checkbox"/> 有噴灑黏層 | |
| | 應保護施工周圍既有設施，避免受到塗層噴灑汙染。 | | |
| | 透層噴灑後暫置 24hr，不得有車輛通行 | | |
| | 噴灑時無材料凝結成珠情形 | | |
| | ☆鋪築前溫度≥120℃ | | |
| ☆應辦理取樣(上下午各 1 次) | | | |
| AC 鋪設中 | 每層厚度約 4-6cm | | |
| 鋪築速度及鋪築溫度 | 初壓速度≤50m/分，溫度≥110℃ | | |
| | 次壓速度≤83m/分，溫度≥82℃ (致少滾壓 4 次) | | |
| | 終壓速度≤83m/分，溫度≥65℃ | | |
| 接縫處理 | 各層接縫不得同一垂直面 | | |
| 路面養護 | 完成後溫度降至 50℃且至少半天以上 | | |
| 標線圖案及顏色 | 應符合送審圖案及配色 | | |
| 標線寬度 | 應符合送審各部尺寸 | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-6 道路鋪面工程施工(B)自主檢查紀錄表-(刷毛路面)

| | | | |
|--|---|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 施工前準備 <input type="checkbox"/> 銲接鋼線網 <input type="checkbox"/> 混凝土 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 施工尺寸 | 無雜物、垃圾 | | |
| | ☆鋪設寬度 150±20cm | | |
| | ☆厚度 ≥15cm | | |
| 銲接鋼線網 施工 混凝土施工 | ☆銲接網φ6mm， 網目 15×15cm ±0.5cm | | |
| | ☆搭接長度大於 20cm (至少 1 網格再加 5cm) | | |
| | ☆8m 內無設置 1 處伸縮縫 | | |
| | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | | |
| | 設計坍度±4cm，氣離子 ≤0.15kg/cm ³ | | |
| | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | | |
| | 過程中不得加水 | | |
| | 依現況調整 2.5~3.5m 設置 1 處溝縫， 深 ≥2cm，寬 ≥1cm | | |
| | 初凝前進行深 2mm 以上刮紋 | | |
| 自次日起進行灑水養護 | | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-7 植栽工程施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|---|---|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 前置作業 <input type="checkbox"/> 喬(灌)木 <input type="checkbox"/> 草毯 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 前置作業 | 喬木枯枝、老枝、病枝、傷枝弱枝、 內向枝應予剪除。 | | |
| | 鋪設處應先填沃土 | | |
| 土球包裹物 | ☆應除去包裹物再種植 | | |
| 局部換土 | 穴底應加基肥拌勻局部換土 | | |
| 草毯種植 | 應垂直坡面種植，表面滿鋪 | | |
| 喬木尺寸 | ☆植穴直徑 $\geq 50\text{cm}$ ，深度 $\geq 50\text{cm}$ | | |
| | ☆ 樹高 $\geq 240\text{cm}$ ，樹幅 $\geq 80\text{cm}$ ，樹幹 $\geq 4\text{cm}$ | | |
| 灌木尺寸 | ☆植穴直徑 $\geq 30\text{cm}$ ，深度 $\geq 30\text{cm}$ | | |
| | ☆ $H\geq 30\text{cm}$ ， $W\geq 15\text{cm}$ ，三分枝以上 | | |
| 立支柱 | 麻繩應先浸水，支架捆綁5圈以上， 且支架入土 $\geq 50\text{cm}$ | | |
| | 支柱應穩固不晃動 | | |
| 養護 | 種植後應每日澆水。 | | |
| | 清除表面石礫、混凝土塊、雜草根等 | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-8 活動平台及休憩亭工程施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|--------|---|-------------------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 放樣作業 <input type="checkbox"/> 鋼筋 <input type="checkbox"/> 模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 鋼構 <input type="checkbox"/> 塑木 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 施工整理 | 基礎表面夯實，無雜物 | | |
| 位置放樣 | ☆AOK+600，內側牆身外推 545±1.5cm(內側柱) | | |
| | ☆(A-外側)EL. 1.96±5.0cm (A-內側)EL. 2.66±5.0cm | | |
| | ☆BOK+500，內側牆身外推 335±1.5cm(內側柱) | | |
| | (B-外側)EL. 3.97±5.0cm (B-內側)EL. 5.21±5.0cm | | |
| | 前後柱間距 300±1.5cm 左右間距 200/300±1.5cm | | |
| 基礎鋼筋 | ☆上層 D13@20 cm±0.5cm 下層 D13@10 cm±0.5cm 基礎柱主筋 D22-12 支 柱箍筋 D10@10 cm±0.5cm | | |
| | ☆保護層 7.5±0.6cm | | |
| | ☆預埋 8 支錨定螺栓 | | |
| 模板組立 | ☆基礎板 180×180cm±0.5cm 厚度 ≥ 40cm | | |
| | ☆基礎柱 60×60cm±0.5cm | | |
| 混凝土澆置 | 混凝土強度及時間(90 分內完成) | | |
| | 設計坍度±4cm，氯離子 ≤ 0.15kg/cm ³ | | |
| | 每間距 1.5m 震動 1 次，每次 5 秒 | | |

| | | | |
|---|---|---|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 放樣作業 <input type="checkbox"/> 鋼筋 <input type="checkbox"/> 模板 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 鋼構 <input type="checkbox"/> 塑木 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | | 協力廠商 |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 鋼構安裝 | ☆RH：200*100*5.5*8 mm PIPE：318.5*9 mm RH：300*150*6.5*9 mm | | |
| | M20 螺栓結合確實緊迫(扭斷) 連接板確實滿鉸 | | |
| 塑木規格 | ☆2.7×15cm(底版)±0.2cm 5×10.5cm(屋頂支撐)±0.2cm 15×15cm(涼亭柱)±0.2cm 2.1×24cm(屋瓦)±0.2cm 10×10cm(欄杆)±0.2cm 9×9cm(座椅)±0.2cm | <input type="checkbox"/> (底版): <input type="checkbox"/> (屋頂支撐): <input type="checkbox"/> (涼亭柱): <input type="checkbox"/> (屋瓦): <input type="checkbox"/> (欄杆): <input type="checkbox"/> (座椅): | |
| 拼接收編鐵件 | #6×1/2" 不銹鋼皿頭螺絲 #8×1" 不銹鋼皿頭螺絲 #12×1" 不銹鋼六角華司螺絲 | <input type="checkbox"/> #6×1/2" 不銹鋼皿頭螺絲 <input type="checkbox"/> #8×1" 不銹鋼皿頭螺絲 <input type="checkbox"/> #12×1" 不銹鋼六角華司螺絲 | |
| 安裝後尺寸 | ☆ 平臺：800×560cm(平臺)±3% 屋頂：400×400cm(平臺)±3% | | |
| <p>缺失複查結果：</p> <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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： | | | |
| <p>備註：</p> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-9 預鑄緣石工程施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|---|---|---------------------------|------------------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 整地 | 底層高程 EL. _____ ±1.5cm | | |
| | 表面無雜物並整平 | | |
| 材料進場 | W×H=15×15cm±0.3cm W×H=15×35cm±0.3cm | | |
| 緣石鋪排施工 | 設置水線控制線形 | | |
| | 底部鋪設襯墊砂控制水平 | | |
| | 每塊縫隙 ≤ 0.5cm | | |
| 步道磚鋪排施工 | 高壓步道磚不可缺角且鋪設表面平整 | | |
| 平整度 | ☆相鄰高程差 ≤ 0.3cm | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-10 欄杆工程及意象施工自主檢查紀錄表

| | | | |
|--|---|---------------------------|------------------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | 編號： |
| 分項工程名稱 | <input type="checkbox"/> 前置作業 <input type="checkbox"/> 喬(灌)木 <input type="checkbox"/> 草毯 | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查位置 | | 協力廠商 | |
| 施工流程 | <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工後 | | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 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 |
| 安裝素地整理 | 無不平或突起 | | |
| 放樣 | 每 2m 設置 1 處 | | |
| 材料確定 | 立柱規格:12×12×120±0.3cm 表面完成塗裝無破損 | | |
| 意象型式 立柱安裝 | 應符合送審資料為不銹鋼線能藝術 | | |
| | 基礎打設 4 支 M12 膨脹螺絲 | | |
| | 設置水線控制安裝線型 | | |
| 線型確認 | 間距 200cm±1cm | | |
| 意象安裝組立 | 螺栓應確實鎖固 | | |
| 線型確認 | ☆10 支立柱連線最大高差小於 1cm ☆10 支立柱連線水平差小於 1cm | | |
| 特多尼龍繩安裝 | 1. ∅16mm 特多尼龍繩共 6 條 2. 每 20~30m 設置可拆式扣環 | | |
| 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 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。 5. ☆表示檢驗停留點之檢驗項目。 | | | |

工地主任：

現場工程師簽名：

表 7-16 施工自主檢查成果統計總表

| 序號 | 自主檢查項目 | 抽驗次數 | 抽驗結果 | | 合格率 | 備註 |
|----|----------------|------|------|-----|-----|----|
| | | | 合格 | 不合格 | | |
| 1 | 拋塊石工程 | | | | | |
| 2 | 堤防培厚加高工程 | | | | | |
| 3 | 堤岸 RC 工程(A) | | | | | |
| 4 | 堤岸 RC 工程(B) | | | | | |
| 5 | 道路鋪面工程(A)-瀝青路面 | | | | | |
| 6 | 道路鋪面工程(B)-刷毛步道 | | | | | |
| 7 | 植栽工程 | | | | | |
| 8 | 活動平台及休憩亭工程 | | | | | |
| 9 | 預鑄緣石工程 | | | | | |
| 10 | 欄杆工程 | | | | | |
| 11 | 牆面塗料工程 | | | | | |
| 12 | AC 鋪面彩繪地坪 | | | | | |
| 合計 | | | | | | |

第八章 不合格品之管制

一、 不合格材料及設備之管制

- (一) 依品質管理標準及規定之檢驗程序進行檢驗後，不需抽樣送驗之材料，不論為自主檢查或監造單位之檢驗，若經檢驗判定為不合格時，應填寫「不合格材料報告書」(表 8-1)送工地主任，並配合紀錄於「缺失改善追蹤表」(表 8-2)，並請材料供應商即刻將該批材料運離工地；若無法即時運離時，則以「不合格」之紅色標籤予以區別，避免施工人員誤用。
- (二) 對抽樣送驗之材料，經取得試驗報告，若判定為不合格時，依契約規定判別是否得辦理複驗，不得複驗之材料，須以「不合格」之紅色標籤區別，並儘速通知材料供應商運回，另填寫「不合格材料報告書」(表 8-1)。
- (三) 對材料不合格品之更換情形，應依管制表所列，辦理改善之追蹤管制，若同一材料供應商發生一次以上之不合格情形時，則通知品管人員依第九章矯正與預防措施規定辦理矯正預防，並即刻檢討是否停止採用該供應商之產品。若無法更換供應商時，除函請該供應商加強製程品管，並依與供應商之契約，採取相關懲罰措施，另通知公司採購部門，避免其他專案工程採用該產品。
- (四) 使用於工程之物料、半成品及成品，均應由工程人員或品管人員於進料時或施工過程中辦理相關需求檢測，經判定為不合格品者應予標示、隔離，並有記錄備查及專人處理。
- (五) 對不合格物料應予辦理驗退及運離工地現場。不合格半成品及成品經重修重工改善完成後，應再次檢測，直至缺失改善完成為止。
- (六) 材料設備檢驗不合格管制流程(詳圖 8-1)。

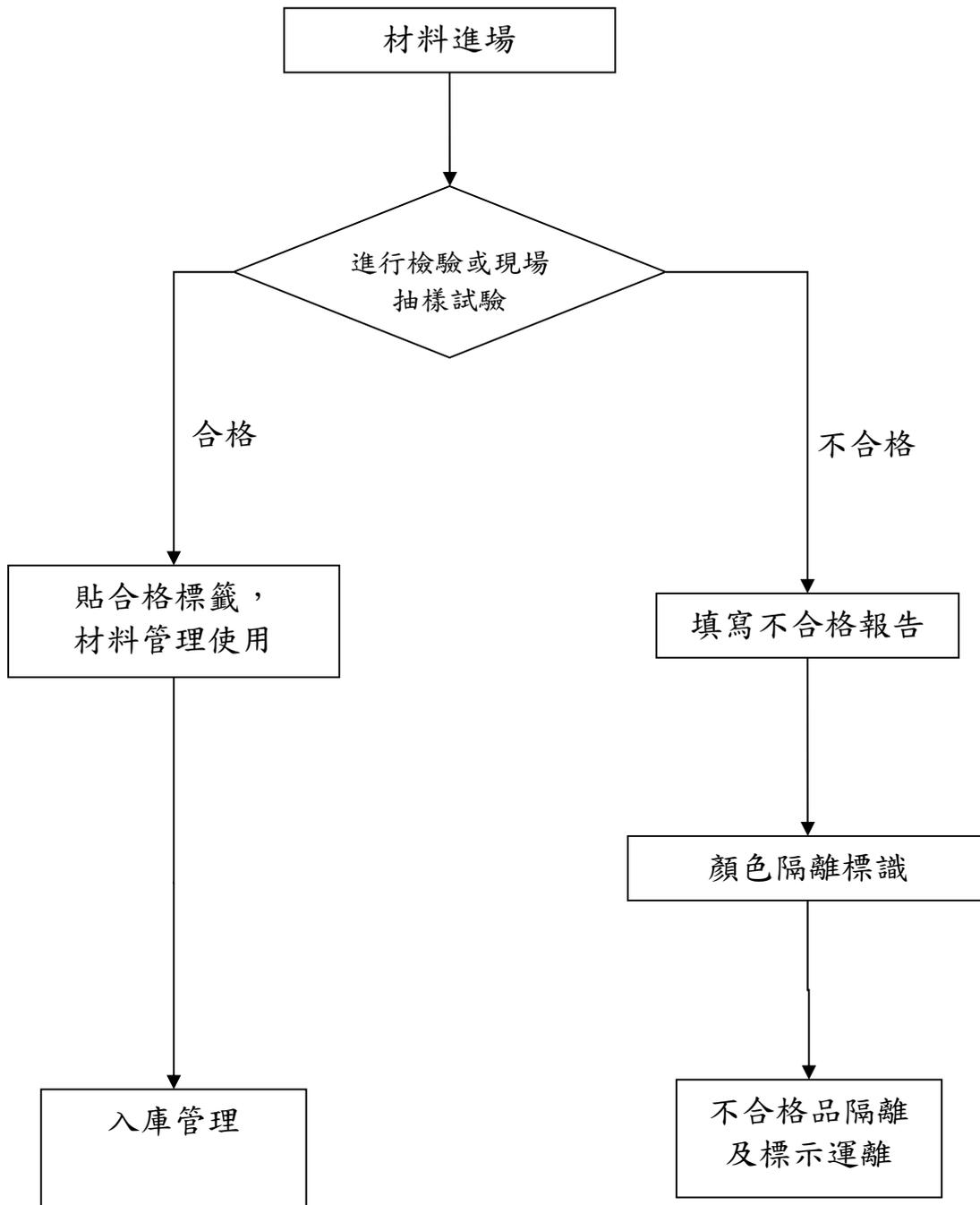


圖 8-1 材料設備檢驗不合格管制流程圖

二、 施工不合格品之管制

- (一) 對於施工中所辦理之自主檢查表，若經檢驗為不合格時，屬可立即改善完成部份，則以自主檢查表辦理管制，要求施工人員立即改善，直至複查合格後方進行下一階段施工。
- (二) 若為限止點，經監造單位辦理檢查發現不合格時，屬可立即完成改善部分則以改善記錄表內註明處理方式經監造單位核可，經改善完畢，通知監造單位複驗核可後，方可進行下一階段施工。
- (三) 若檢驗結果屬重大缺失或無法立即完成改善者，除於自主檢查表內記錄不合格情形，並限定協力廠商於時限內完成；另視需要，繪製缺失改善施工詳圖送監造單位核定。對不合格情形，應填報「缺失改善追蹤表」(表 8-2)呈工地主任，並登錄於「缺失事項/不合格品改善處理照片」(表 8-3)辦理缺失之改善追蹤。
- (四) 品管人員應對施工缺失情形定期辦理統計，據以辦理矯正與預防措施。
- (五) 施工檢驗不合格品之管制流程，如圖 8-2。
- (六) 如有重大缺失須填寫缺失改善追蹤表(表 8-2), 改善完成需將不合格品改善通知及追蹤表(表 8-4)存檔。
- (七) 施工中現場施工人員自主檢查施工之品質，確保施工完成面符合規範、圖說要求。
- (八) 施工中階段自主由品管人員或現場施工人員會同監造單位、主辦機關現場自主，對於施工品質有疑慮之情形，條列缺失項目及內容，發佈施工品質改善通知單，由現場施工人員將改善相片分施工前、中、後回覆監造單位存查。

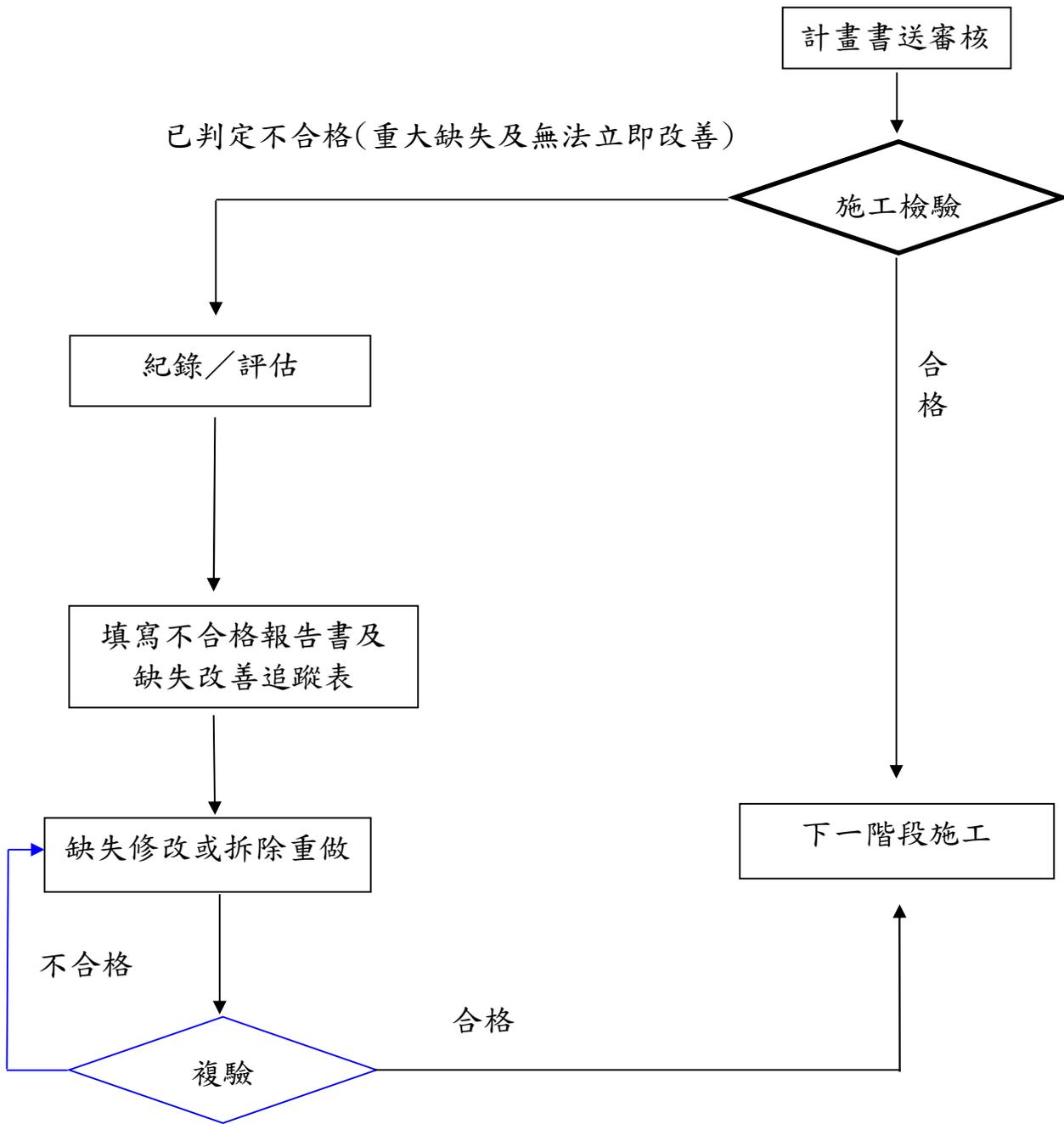


圖 8-2 施工檢驗不合格管制流程圖

三、 應用表單

- 表 8-1 不合格材料報告書
- 表 8-2 缺失改善追蹤表
- 表 8-3 缺失事項/不合格品改善處理照片
- 表 8-4 不合格品改善通知及追蹤表
- 表 8-5 不合格改正追蹤報告書

表 8-2 缺失改善追蹤表

查證日期：

第 頁共 頁

| | | | |
|--------|-----------------------|-------------|-----------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | |
| 缺失項目 | 改善對策及步驟 | 完成日期 | 確認改善結果 |
| (由缺填寫) | (由缺失改善單位填寫) | (由缺失改善單位填寫) | (由監造單位填寫) |
| 監造單位核章 | | 承包商核章 | |
| | | | |

註：確認改善結果欄，由監造單位現場負責人逐項填寫改善結果並逐項簽署核章，以示負責。

表 8-3 缺失事項/不合格品改善處理照片

工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)

| | | |
|-----|--|-----------------|
| 改善前 | | 日期： 照片()說明： |
| 改善中 | | 日期： 照片()說明： |
| 改善後 | | 日期： 照片()說明： |

表 8-4 不合格品改善通知及追蹤表

編號：

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|--|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | |
| 檢查單位 | | 檢查日期 | |
| 改正單位 | | 通知改正日期 | |
| 缺失具體情形： | | | |
| 要求改正單位採取改善措施 | | | |
| 採取改善及預防措施： | | | |
| 監造人員簽名： | | 限定完成改善日期： | |
| 缺失改善成果確認 | | | |
| 查證日期： | | | |
| 改善結果確認： | | | |
| <input type="checkbox"/> 改善完成 | | | |
| <input type="checkbox"/> 未完成改善情形： | | | |
| (下次複查日期： 年 月 日) | | | |
| <input type="checkbox"/> 其他： | | | |
| 專業技師或建築師簽名： | | 複查人員簽名： | |

備註：本表需併同改正過程改善前中後照片存檔。

表 8-5 不合格改正追蹤報告書

| | |
|--|---|
| 類別： <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 其他 | |
| 不合格概述： | |
| 改正情形： | |
| 初檢日期： | 表單編號： |
| 複檢日期： | 結果判定 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| 副本抄送： <input type="checkbox"/> 材料供應商 <input type="checkbox"/> 協力廠商 <input type="checkbox"/> 施工單位 | |

品管工程師：

第九章 矯正與預防措施

一、 機制之建立

製訂不合格品與矯正預防措施之追蹤管制流程及措施(如圖 9-1 所示)，施工期間所進行之各項施工材料設備檢驗、施工品質檢驗、各項施工作業之自主檢查，如有不符合之缺失事項、照片填載「不符合事項報告」(如表 9-1 所示)及編輯「不符合事項改善照片表」(如表 9-3 所示)通知暨改善，施工廠商應改善並予追蹤管制，並登錄於「不符合事項追蹤管制表」(如表 9-2 所示)。另要求施工廠商檢討發生原因並擬定「矯正與預防措施紀錄表」(如表 9-4 所示)，以避免再度發生不符合之缺失。

二、 不符合事項報告單開立原則

1. 施工期間所進行之各項施工材料設備檢驗、施工品質檢驗如有不符合之情形。
2. 各項施工作業之檢驗、品質稽核，如有重大缺失之情形或有重複3次以上發生之情形。
3. 於接受督導或查核作業時，所開立之制度面重大缺失及工地現場重大缺失時。
4. 上述情形，應立即以不符合通知暨改善表，通知施工廠商限期改善，並予追蹤管制。
5. 要求施工廠商檢討發生原因並擬定矯正與預防措施，以避免再度發生不符合之缺失。
6. 完成缺失改善後，應要求施工廠商將不合格品之改善、矯正與預防措施等資料送督導、查核小組(人員)核定。
7. 應編製填列不合格品追蹤管制紀錄總表。

三、 異常矯正與預防措施

施工期間對廠商所進行各項施工材料設備，施工品質檢驗及各項施工作業查驗，若有異常(不符合)之缺失，則立即要求廠商採取矯正改善，並要求廠商檢討發生原因及擬定矯正與預防措施，以避免再度發生，提升整體品保作業水準。

對下列缺失情況，工務所得要求廠商進行矯正與預防措施：

1. 施工作業查驗發現重大偏離設計圖說、規範要求之行為或樣品時。
2. 施工作業查驗有相同輕微缺失連續重複三次發生，該缺失若未改善將影響品質時。

3. 施工品質檢驗有不符樣品，經證實係因施工作業造成時。
4. 試驗成果統計評估雖符合規範容許範圍，但低於設計強度情形時。
5. 查核小組或上級機關認定應採取NCR措施時。

四、應用表單

表 9-1 不符合事項報告

表 9-2 不符合事項追蹤管制表

表 9-3 不符合事項改善照片表

表 9-4 矯正及預防措施紀錄表

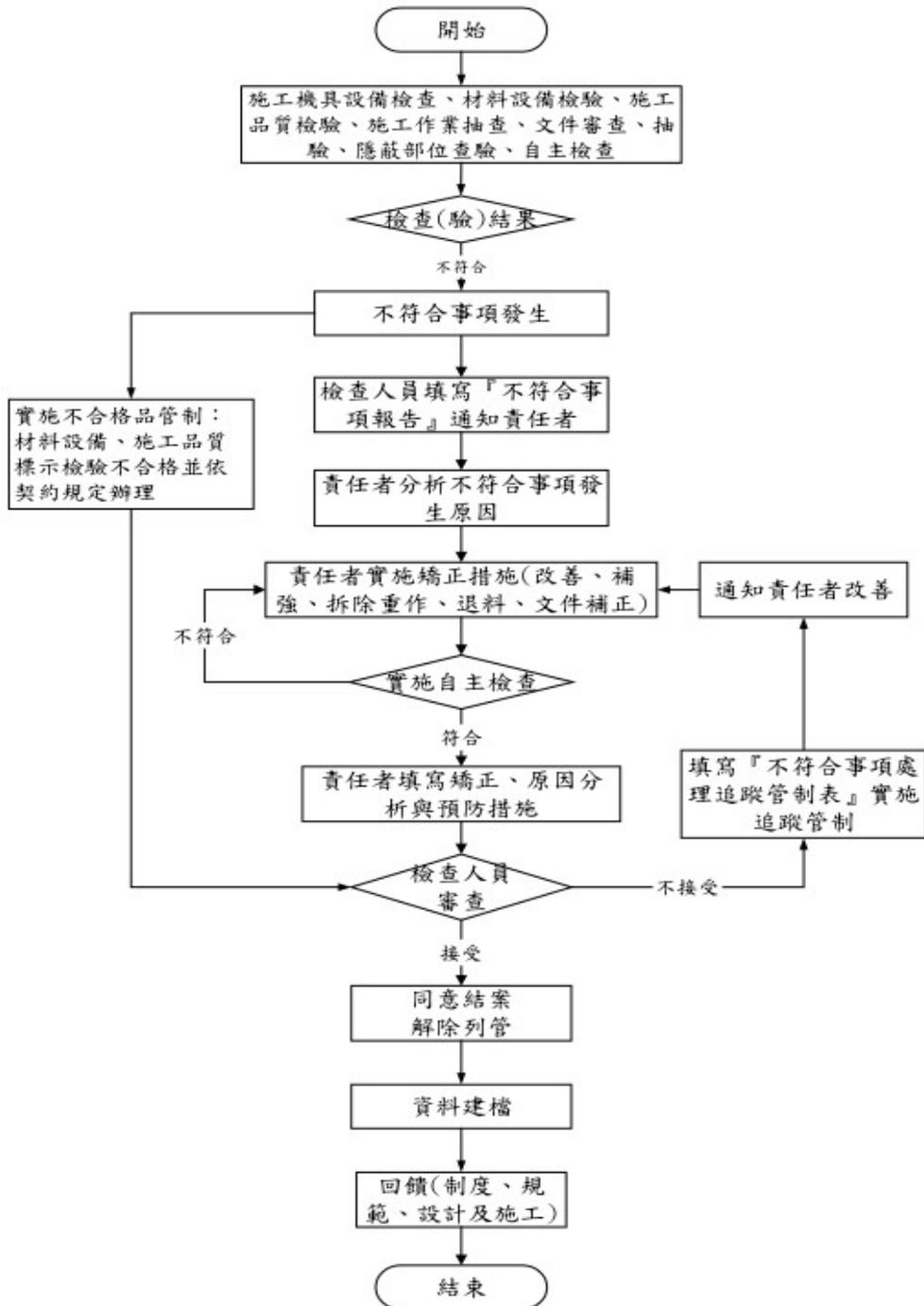


圖 9-1 不符合事項處理流程圖

表 9-1 不符合事項報告

編號：

| | | | |
|--|--|------|-------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 主辦機關 | 經濟部水利署第六河川局 | | |
| 監造單位 | 鴻成工程顧問有限公司 | | |
| 廠商 | 鎰發營造科技有限公司 | | |
| 檢查位置 | | 檢查人員 | |
| 檢查項目類別 | <input type="checkbox"/> 1. 材料設備 <input type="checkbox"/> 2. 施工作業 <input type="checkbox"/> 3. 施工品質 <input type="checkbox"/> 4. 文件、紀錄 | | |
| 不符合事項分類 | <input type="checkbox"/> 1. 主要不符合事項 <input type="checkbox"/> 2. 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 3. 觀察事項 | | |
| 不符合事項說明 | | | |
| 不符合事項(檢查者填寫) | | | |
| 責任者： 限期改善完成日期： | | | |
| 矯正、原因分析及預防措施情形說明 | | | |
| 原因分析(責任者填寫) | | | |
| 矯正措施(責任者填寫) | | | |
| 預防措施(責任者填寫) | | | |
| 責任者： 改善完成日期： | | | |
| 審 核 結 果 | | | |
| <input type="checkbox"/> 需改善 | | | |
| 計畫追蹤日期： | | | |
| 追蹤行動內容： | | | |
| (原因分析以附件型式附於本報告) 檢查人員： 日期： | | | |
| <input type="checkbox"/> 同意結案 | | | |
| 結案日期： 檢查人員： 監造主任： | | | |
| 註： | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 經檢查如有不符合事時，除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。 2. 檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。 3. 矯正完成後應檢附改善之前中後照片並就照片內容作簡要說明。 | | | |

表 9-3 不符合事項改善照片表

| 工程名稱：二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | |
|----------------------------|--|
| 說明： (改善前) | |
| 說明： (改善中) | |
| 說明： (改善後) | |

第十章 內部品質稽核

「品質稽核」在品質管理與品質保證規範中，有其特定的目的與意義。此刻在品質管理體系中，從事獨立品質管理工作的部門已不再隸屬於生產、製造部門，而是獨立在品管系統之外，對組織所擁有管理資源及運用成效進行稽核，並將所獲資訊直接向決策主管報告，使管理者獲得執行功能(品管系統)以外的客觀資訊，作為決策之參考。

一、 品質稽核權責

本公司內部稽核人員主要權責為稽查施工人員的基本知識與工作的執行情況，察看各項計畫書內容是否確定填寫與執行，並將稽查結果回饋公司做未來改進的方面。

二、 品質稽核範圍

1. 施工人員是否具備執行工作的基本知能，及確實了解自身所肩負的任務與品質責任。
2. 施工人員是否確實了解執行工作的標準（施工要領、品質管理標準）。
3. 對於工地之各項計畫書、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。
4. 由文件及紀錄查證執行工作者是否確實依據作業流程執行。
5. 查證執行工作成果是否符合作業紀錄且品質無虞。
6. 回饋機制是否有效。

三、 品質稽核頻率

品質稽核為一項內部系統化及獨立性的查驗，稽核頻率分為定期稽核與不定期稽核：

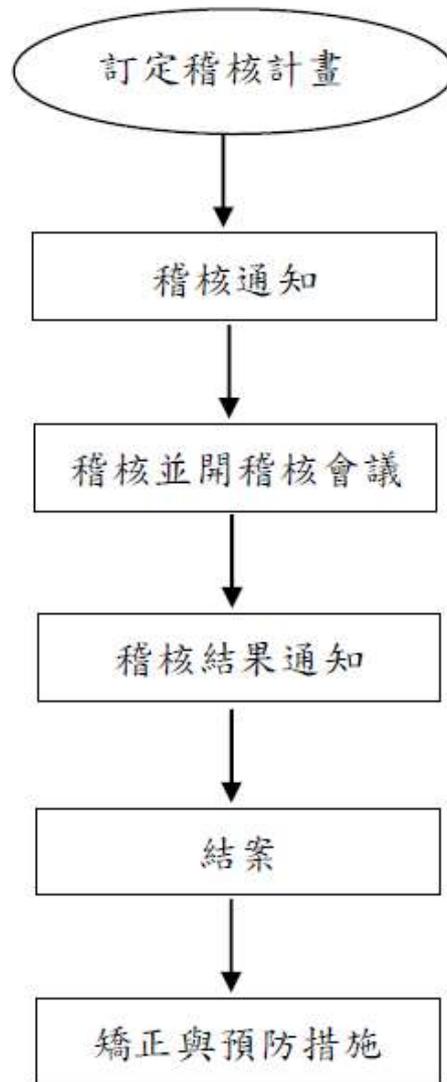
(1) 定期稽核：

工程進度每25%執行內部品質稽核作業，時程排定依施工計畫之預定網圖排預定稽核時程。

(2) 不定期稽核：

凡工地發生重大缺失、組織面臨改組、品質系統及執行成果與標準變異情況下或品質計劃內容重大修訂時，品質稽核小組進行品質不定期稽核工作。

四、品質稽核流程



品質稽核流程圖

施工作業品質稽核紀錄表

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) |
| 公司名稱 | 鎰發營造科技有限公司 |
| 1. 查核材料(設備)名稱： | |
| 2. 查核日期： | |
| 3. 查核人員： | 廠商： |
| 4. 材料設備合約規格及應提出證明文件： | |
| 5. 查核事項及位置： | |
| (1)規格部份： (2)材料部份： (3)施工安裝部份： | |
| 6. 處理方式： | |
| 7. 改善期限： | |

工地主任：

品管人員：

第十一章 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，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。除作為工程驗收之憑證。其內容主要包含有：

工程行政作業類文件

- (1) 製作各類定期監造報表
- (2) 施工紀錄、估驗計價文件
- (3) 竣工結算、驗收、竣工報告書
- (4) 施工逾期處理
- (5) 變更設計作業文件
- (6) 其他

施工品質紀錄文件管理

本工程品質管制系統執行後所衍生之紀錄種類繁多，為使品質系統之各項紀錄，能有系統化之管理，以便於追溯，使品質管制系統成果之文件資料達到貴處需求。檔案編號及文件編號，將以電腦作業建檔存查，以便追蹤及掌控。

施工進度電腦文件管制

本工程進度管控依經核定之整體施工計畫書及網狀圖，使用進度控制電腦軟體 EXCEL 進行整體工程及分項工程之進度管制。監造廠商據以掌控各項工程之施工情形及進度，亦可以據以分析工程超前或落後情形，以及作任何變動或變更工作之控管依據。

監造計畫檔案文件管理系統

(一) 監造計畫文件管理

- (1) 計畫行政文件：施工廠商、設計廠商、外單位、主辦機關以及本公司收發文件。
- (2) 計畫技術文件：設計廠商、外單位、主辦機關提供之設計參考文件及本工程之品質計畫書、設計準則、監造準則與契約相關規範等。

(二) 監造計畫品質紀錄管理

本工程品質管制系統執行後，所衍生之品質管制紀錄種類繁多，

為使品質管制系統之各項紀錄，能有系統化之管理，以便於追溯，檔案編號及文件編號，應以電腦作業建檔存查，以便追蹤及掌控。

二、 記錄管理作業程序

監造廠商應就公文往來、會議紀錄、品管文件(各項材料施工查證紀錄、檢試驗報告、施工照片、改正報告)、估驗紀錄、設計書圖等予以個別彙整建檔，相關檔案文件之作業流程(如圖 11-1 所示)。

各類文件、紀錄與表單，依其性質加以區分並編號建檔，以作追蹤考核之參考。文件依以下格式進行編碼，本工程相關檔案文件之分類與編碼(如表 11-1 所示)，文件管制項目一覽表(如表 11-2 所示)。

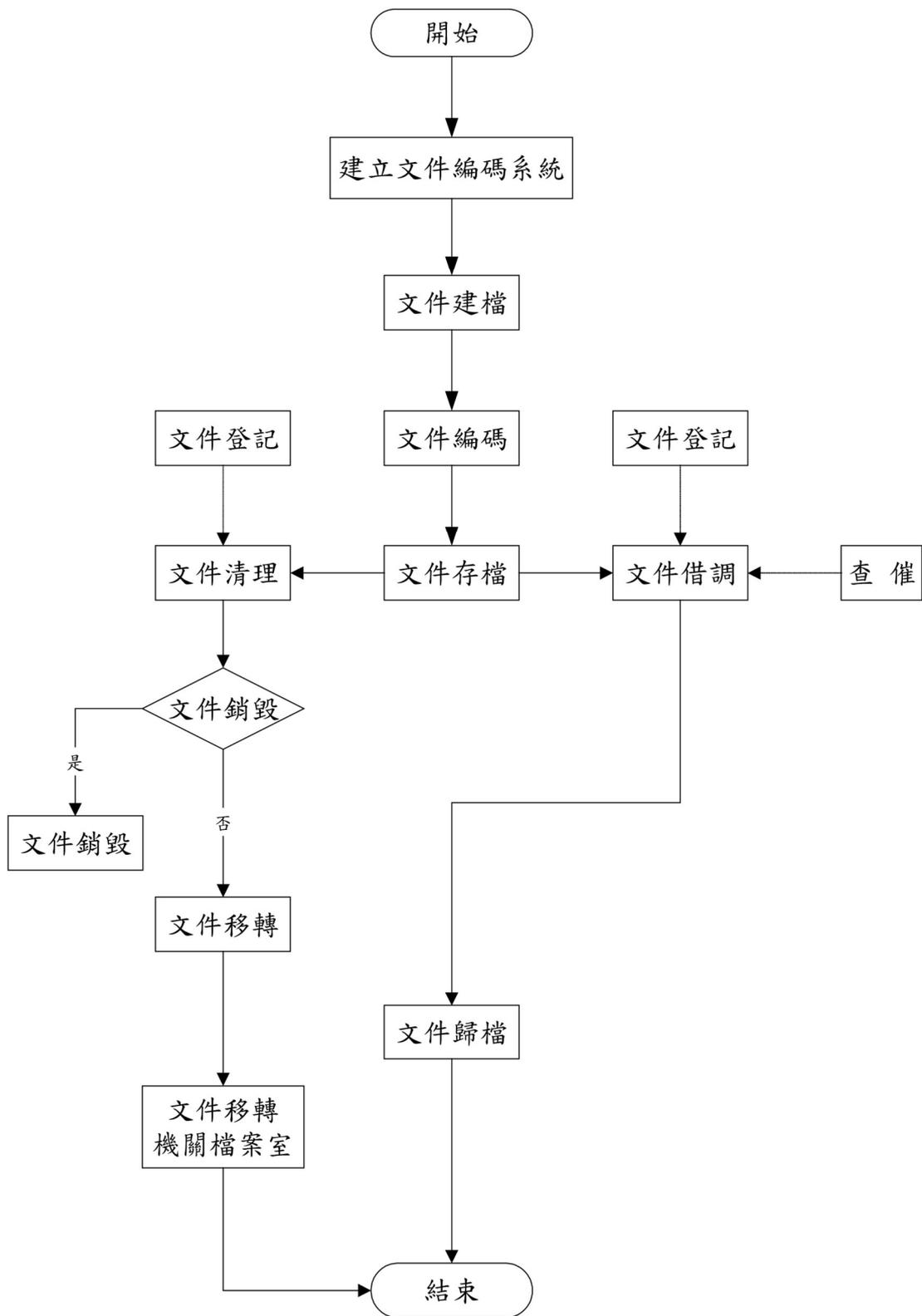


圖 11-1 檔案管理作業流程圖

表 11-1 分類與編碼表

分類與編碼表

| 總類代碼 | 細類代碼 | 流水號 |
|------|------|-----|
| | | |

一、總類代碼：

- A：工程文件類
- B：稽查督導類
- C：工程材料類
- D：自主檢查紀錄
- E：職安環境類

二、細類代碼：依序號施工材料檢驗項目紀錄排列。

三、流水號：由監造人員依作業日期紀錄，依序編號。

四、本工程執行文件管理時，依各階段工程文件管理需求，將配合文件管理必要性之增加。

表 11-2 文件管制項目一覽表

文件管制項目一覽表

| 總類 | 總碼 | 細碼 | 細類 | 備註 |
|-----------|----|----|------------------------------|-----------|
| 工程文件類 | A | 01 | 工程契約書 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 02 | 整體品質計畫 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 03 | 整體施工計畫 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 04 | 職業安全衛生管理計畫 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 05 | 主辦機關來文 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 06 | 施工廠商來文 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 07 | 公司發文 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 08 | 會議(勘)記錄 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 09 | 估驗紀錄 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 10 | 變更設計 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 11 | 工程預定進度表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 12 | 施工日誌 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 13 | 趕工計畫 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 14 | 各分項計畫 | 保存驗收後 5 年 |
| 督導類 稽查 | B | 01 | 工程督導及查核紀錄 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 02 | 內部品質稽核 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 03 | 不合格事管制 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 04 | 矯正與預防處理 | 保存驗收後 5 年 |
| 工程材料類 | C | 01 | 材料設備送審管制總表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 02 | 材料設備檢(試)驗管制總表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 03 | 工程材料送審 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 04 | 工程材料廠驗(驗廠) | 保存驗收後 5 年 |
| | | 05 | 材料進場查驗 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 06 | 混凝土試驗報告 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 07 | 鋼筋試驗報告 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 08 | 瀝青混凝土試驗報告 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 09 | 工地密度試驗報告 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 10 | 其他施工項目試驗報告 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 11 | 生態檢核報告 | 保存驗收後 5 年 |
| 施工檢驗 | D | 01 | 拋塊石工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 02 | 堤防培厚加高工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 03 | 堤岸 RC 工程(A)施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 04 | 堤岸 RC 工程(B)施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 05 | 道路鋪面工程施工(A)自主檢查紀錄表 (瀝青路面) | 保存驗收後 5 年 |
| | | 06 | 道路鋪面工程施工(B)自主檢查紀錄表 (刷毛路面) | 保存驗收後 5 年 |
| | | 07 | 植栽工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 08 | 活動平台及休憩亭工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 09 | 預鑄緣石工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 10 | 欄杆工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 11 | 牆面塗料工程施工自主檢查紀錄表 | 保存驗收後 5 年 |
| 職安環境 | E | 01 | 職業安全衛生自主檢查表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 02 | 環境保護自主檢查表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 03 | 防汛減災自主檢查表 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 04 | 危害告知紀錄 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 05 | 協議組織紀錄 | 保存驗收後 5 年 |
| | | 06 | 勞工保險及人員證照 | 保存驗收後 5 年 |

三、 錄移轉及存檔

本工程品質管制系統後所產生之文件紀錄表單種類繁多，為使品質系統之各項紀錄，工程竣工驗收後，應有系統且完整移轉給主辦機關建檔存查，另亦需配合及協助主辦機關彙整妥當，以便將相關品質管制文件紀錄移轉給接管單位。

一、 品質管制文件紀錄移轉

(一) 工程行政作業類文件

1. 製作各類定期監造報表
2. 施工紀錄、估驗計價文件
3. 施工逾期處理
4. 變更設計作業文件
5. 竣工圖、竣工結算、驗收紀錄、竣工報告書
6. 其他

(二) 施工品質紀錄文件

1. 施工檢驗
2. 施工材料檢驗
3. 施工測量
4. 施工安衛環保

二、 品質管制文件紀錄存檔

(一) 監造廠商於工程驗收竣工後，需將相關品質管制文件紀錄之正副本彙整妥當，有系統且完整移轉給主辦機關。

(二) 另亦需配合主辦機關最終之存檔位置與檔案保存年限之規定(驗收合格後，存檔年限5年)，必要時建立電腦檔案資料，以便主辦機關妥善建檔及存查。

第十二章 其他

一、 職業安全衛生

本工程依據行政院公共工程委員會頒布「公共工程施工品質管理制度」、「公共工程施工品質管理作業要點」、水利署頒布「經濟部水利署工程監造注意事項」、工程契約(含規範及圖說)、設計監造技術服務契約、技師法、營造業法、職業安全衛生法、公共工程專業技師簽證規則、職業安全衛生設施規則、職業安全衛生設施標準、加強公共工程職安安全衛生管理作業要點、公共工程施工綱要規範、公共工程施工階段契約約定權責分工表及監造單位內部之品質系統作業規定，編制職業安全衛生計畫另案提送。

二、 環境保護

1. 環境保護管理機制

為控制工程施工對工區周邊環境之污染或不良影響，施工廠商除需遵守環境保護相關法令（噪音管制法、空氣污染防制法、水污染防制法、廢棄物清理法等）規定外，更應根據工程項目及內容，於施工計畫內提出工地環境保護計畫，送主辦機關及監造單位審查，並確實執行；其污染防制範圍則將包括空氣、水(地面與地下)、噪音、廢棄物(含施工下腳料)、土壤、毒性物質及臭味等之所有可能污染源，本案將另案提送土方疏濬計畫。

2. 環境維護检查工作

(一)一般检查工作

為配合廠商提倡環境保護之相關政令，本工程工作項目內詳列廠商應做之相關環境保護措施，由本局施工單位負責辦理項目如下：

1. 要求廠商遵照有關環境保護法令，如空氣污染防制法、水污染防治法、噪音管制法、環境影響評估法、廢棄物清理法、飲用水管理條例、毒性化學物質管理法…等相關法令規定與工程合約規定確實辦理環境保護管理及維護工作。
2. 要求廠商於工程施工前提出「環境維護計畫書」，說明各項公害(如噪音振動、空氣污染、水污染、廢棄物、環境清理要點)之防制或減輕措施。
3. 工程進行期間，要求廠商每日應就工區四周環境維護情形，進行自動檢查，並填寫「環境維護日誌」，該項檢查記錄廠商每月月底應影送甲方存查。

4. 施工期間督促廠商隨時注意施工環境保護，確保環境品質，避免公害糾紛發生，實施環境保護教育訓練。
5. 施工期間所造成之空氣污染及噪音，要求廠商應有妥善防制措施，避免影響當地環境之空氣品質及安寧。
6. 施工過程中，如發現對環境造成不良影響時，要求廠商限期提出因應對策。
7. 每週定期對廠商實施工地環保檢查（如表 12-1所示），另不定期派員查核工地環保工作並記錄，針對各項缺失要求廠商限期改善。

表 12-1 環境保護現場自主檢查紀錄表

| 工程名稱 | | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | |
|----------|---------------|--|------|-----|
| 檢查位置 | | 檢查日期 | 年 | 月 日 |
| 檢查時機 | | <input type="checkbox"/> 每周 <input type="checkbox"/> 不定期 | | |
| 項目 | 檢查類別 | 檢查內容 | 檢查結果 | 備註 |
| 環境清潔維護措施 | 施工告示牌 | 是否依規定設置施工告示牌者 | | |
| | | 告示牌內容是否已更新 | | |
| | 工地範圍內 | 是否無積水、污泥？ | | |
| | | 廠商是否指派環境維護人員執行清潔 | | |
| | | 是否無燃燒或融化產生塵煙物質？ | | |
| | | 是否適時灑水，避免塵土飛揚？ | | |
| | 洗車設備 | 本工程是否依規定設置洗車設備者？ | | |
| | | 是否於工地範圍內完成車輛、機具等之沖洗作業？ | | |
| | 沉澱設備 | 本工程是否已設置沉澱設備 | | |
| | | 廢水是否經沉澱處理且無漫流 | | |
| | 工區範圍及週邊區域排水系統 | 週邊區域排水系統是否維持暢通 | | |
| | | 無顯著之淤積、堵塞及損壞之情形？ | | |
| | | 是否無因施工引致積水？ | | |
| | | 工地廁所是否保持清潔？ | | |
| 材料堆置維護措施 | 施工材料 | 是否就近利用填方堆置於甲方同意之適當地點？ | | |
| | | 有塵土飛揚之虞者是否已覆蓋良好 | | |
| | | 是否已堆置整齊？ | | |
| | | 廠商「環境維護日誌」檢查紀錄之缺失是否及時採取改善措施？ | | |

1. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需查驗之項目則打「/」。

2. 嚴重缺失、缺失未完成改善，應填具「缺失處理改善暨追蹤紀錄表」進行追蹤改善。

3. 本表由工地現場檢查人員實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任：

現場工程師簽名(檢查人)：

(二)、土方疏濬

1. 施工內容

本案將預先取至疏濬取土區之土方堆置於土方暫置區，待土方量足用於回填時，再分別回填至 A 區堤岸回填區；B 區部分由於需回填數量不多，僅於整地工作時調整土方量，於該區達到土方平衡，無需外運。

2. 施工步驟

- (1) 施工前需進行測量收方步驟。
- (2) 200型挖土機於疏濬取土區開挖，並由35T拖引車分批運送至土方暫置區。
- (3) 待土方足夠用於回填時，於土方暫置區使用200型挖土機取土配合35T拖引車運送至堤岸回填區。
- (4) 由120型挖土機負責堤岸區回填作業。
- (5) 回填後堤岸步道區域由20T壓路機夯實。
- (6) 途中揚塵處定時以水車澆水清洗，避免運送中途造成空氣汙染。
- (7) 整體施工完成後進行測量收方步驟進行統計。

3. 土方運載車輛管制措施

- (1) 避開上下班尖峰時段，每日作業時間為上午9時至12時，下午1時至5時。
- (2) 每日運行35T拖引車共十車次
- (3) 出入疏濬取土區皆須經過洗車台清洗
- (4) 疏濬取土區出口及工地入口裝設攝影機，確保土方不外運。
- (5) 共13名司機可供本案調派，避免司機過勞導致意外發生。

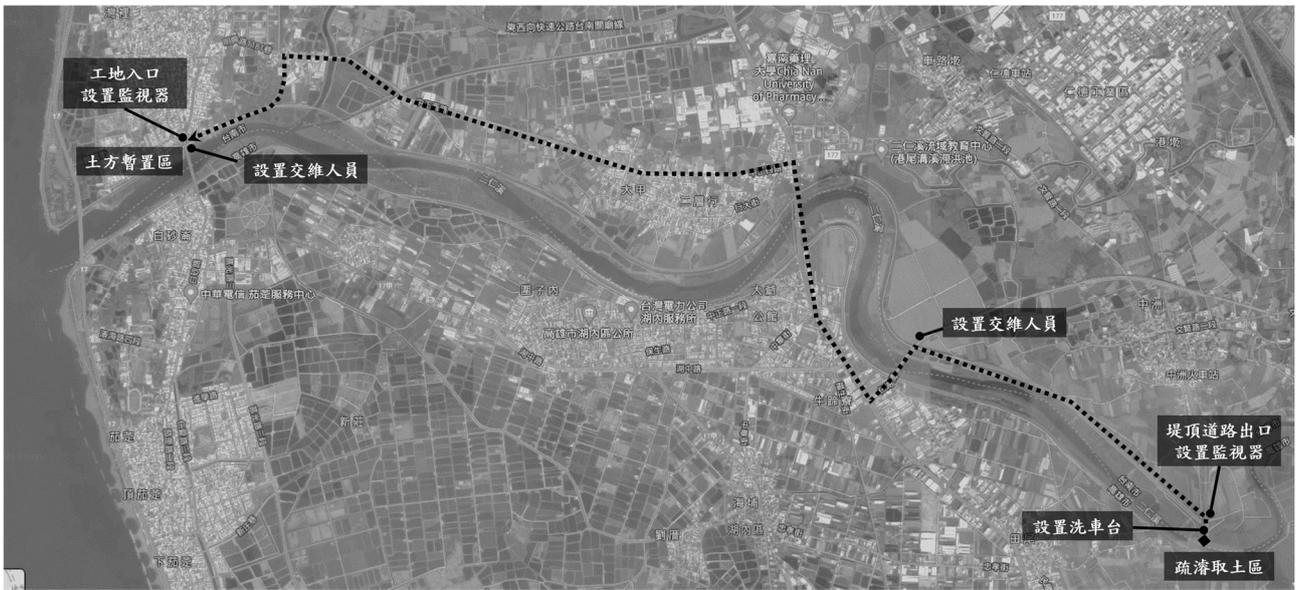


圖 12-1 土方運載車輛管制措施圖

其他施工、取土區管制措施、動線維持相關計畫，另案提送疏濬取土計畫書

三、生態檢核

依據行政院公共工程委員會於一百零九年十一月二日修正「公共工程生態檢核注意事項」。其概述內容如下：

- 一、為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境，爰訂定本注意事項。
- 二、中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：
 - （一）災後緊急處理、搶修、搶險。
 - （二）災後原地復建。
 - （三）原構造物範圍內之整建或改善。
 - （四）已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
 - （五）規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
 - （六）維護管理相關工程。
- 三、生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段。
- 四、需辦理環境影響評估之重大工程案件，於辦理環境影響評估時，工程計畫核定及規劃階段之檢核作業，可於環評過程中一併辦理，經通過環評審查後，於設計、施工及維護管理階段，配合環評時之環境保護對策進行各作業階段之檢核。
- 五、各工程計畫中央目的事業主管機關依工程規模及性質，得訂定符合機關工程特性之生態檢核機制；另經其認定可簡化生態檢核作業時，得合併辦理不同階段之檢核作業。
- 六、各階段之生態檢核、保育作業，宜由具有生態背景人員配合辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案並落實等工作。

綜上所述，為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，施工單位應依據一百零九年「公共工程生態檢核注意事項」訂定本工程生態檢核方案，據以辦理相關生態調查及生態保育措施，並依其生態檢核方案建立相關記錄與調查報告。相關生態檢核表單詳如表 11-2所示，記錄時一併檢附現況拍攝照片。

4. 應用表單

表 12-1 環境保護現場自主檢查紀錄表

表 12-2 施工階段生態檢核自主檢查表

表 12-2 施工階段生態檢核自主檢查表

二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期)

表號：_____ 檢查日期：

施工進度：_____ %預定完工日期：2022/9/17

| 項目 | 項次 | 檢查項目* | 執行結果 | | | | 執行狀況陳述 |
|---|----|--|------|-------|-----|-------|--------|
| | | | 已執行 | 執行但不足 | 未執行 | 非執行期間 | |
| 生態保全對象 | 1 | A-0K-200~A-0K+000 堤後坡之防風林 (台南市立馬術場周圍) | | | | | |
| | 2 | A-0K+242~A-0K+685 濱岸紅樹植物 (A3、A4 工區泥灘地有零星海茄冬及國家易危之紅海欖，為冬候鳥棲息地) | | | | | |
| | 3 | A-0K+900~A-1K+856 高灘地 (除 1K+000 至 1K+200 丁壩為經常擾動區，其他泥灘地曾發現保育蛇類及鳥類，並有許多招潮蟹類、彈塗魚、水鳥分布其中，為冬候鳥棲息地且蟹類數量最多) | | | | | |
| | 4 | B-0K+300~B-2K+200 大甲濕地 (保育類鳥類最多且鳥類種類最豐富) | | | | | |
| 生態保育措施 | 5 | 可效仿前期工程，於 A 工區丁壩至南茆橋之土方堆置區，完工後維持低漥不整平，可形成自然灘地 | | | | | |
| | 6 | B-2K+300~B-2K+480 部分區段之既有混凝土塊回填土方及拋卵塊石作業時，採取岸邊施作避免機具擾動底質、施作時減少泥沙進入河道及設置排擋水設施或導流等，以縮小水域濁度影響範圍 | | | | | |
| | 7 | 取土區儘可能部分保留或階段性保留濱溪帶之臨水植被，勿一進場整地就全數挖除，該區域常有紅冠水雞築巢及斑龜棲息躲藏 | | | | | |
| | 8 | A 工區先行於 5-9 月施作，避開每年 10 月至隔年 4 月這段過境或冬候鳥活動的高峰期 | | | | | |
| | 9 | 依施工計畫之施工擾動範圍圖面，限縮施工便道寬度、限制機具車輛迴轉區、土方材料堆置區，勿過度開挖及擾動施工範圍之外的棲地環境 | | | | | |
| 備註：表格內標示底色的檢查項目請附上照片，以記錄執行狀況及工區生態環境變化。 | | | | | | | |
| <p>施工單位</p> <p>單位職稱： 鎰發營造科技有限公司/職稱 _____ 姓名(簽章)： _____</p> <p>監造單位</p> <p>單位職稱： 鴻成工程顧問有限公司/職稱 _____ 姓名(簽章)： _____</p> | | | | | | | |

四、 防汛計畫

因本工程工期於防汛期間內，為維護施工人員生命安全及避免施工機具及材料因防汛期之損失，故於防汛期間加強督導施工現場，確實要求遵守相關規定，並另案提送防汛計畫。

表 12-3 汛期工地防災減災自主管理紀錄表

編號：

| | | | |
|--|--|------|-------------|
| 工程名稱 | 二仁溪二層行橋下游段環境改善工程(第三期) | | |
| 施工廠商 | 鎰發營造科技有限公司 | | |
| 檢查地點 | | 檢查日期 | 年 月 日 |
| 檢查項目 | 檢查標準 | | 實際檢查情形 檢查結果 |
| 防汛災害風險辨識 | 查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。(註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理) | | |
| 防救災文件資料 | 設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。 | | |
| 防救災措施應變準備 | 確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。 | | |
| 工地臨時構造物 | 施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。 | | |
| 工地排水設施 | 工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。 | | |
| 工地大型機械設備 | 吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。 | | |
| 工地開挖及土石挖填方 | 對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。 | | |
| 工地水文及邊坡變化 | 加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。 | | |
| 工地防汛缺口 | 所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。 | | |
| 工地垃圾、雜物及廢棄物 | 垃圾、雜物及廢棄物應予清理。 | | |
| 工地施工器材 | 施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。 | | |
| 工地電力系統 | 電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。 | | |
| 工地房舍、辦公室及倉庫 | 強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。 | | |
| 其他 | 工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。 | | |
| 檢查不合格者，應填具「不符合事項通知暨改善表」限期改正。 | | | |
| 備註： | | | |
| 一、本表廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫1次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。 | | | |
| 二、有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」(http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin) 業整合內政部「TGOS圖台」(http://tgos.nat.gov.tw)及「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」(http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/)大數據；另內政部「TGOS圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心(NCDR)「災害潛勢地圖網站」等亦提供相關資料查詢。 | | | |
| 三、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。 | | | |

現場檢查人員簽名：

工地主任：

汛期工地防災減災作業流程圖

開工

施工計畫納入汛期施工防災相關內容

1. 合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
2. 訂定汛期工地防災自主檢查表。

汛期前

1. 辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備
 - 檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應簽訂開口契約，或與鄰近工地協議互相支援救助。
 - 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
 - 建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護。
 - 妥善規劃及布設適當之排水、截水、滯洪及山坡地水土保持等設施。
 - 於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
 - 依施工現況檢討修正施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫。
2. 有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成

汛期間

將工地防災機制納入日常監造、工地管理及安衛相關作業中持續辦理，並隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；廠商每月至少填報1次汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查

1. 颱風、豪雨來襲前
立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、防汛缺口、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由廠商填報汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查。
2. 颱風、豪雨侵襲過程
 - 應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
 - 隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
 - 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。
3. 颱風、豪雨過後
 - 對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。
 - 如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

汛期後

1. 檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
2. 修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正災害防救計畫。

