

## 監造計畫書參考格式使用須知

(品質保證)

1. 本計畫書參考格式適用於承攬新北市公共工程之監造單位編訂監造計畫書參考，適用範圍為工程預算金額五千萬元以下之公共工程，其實質內容應依據工程規模及性質、工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等訂定計畫書，切勿逕為影印而不加增修。
2. 監造計畫書內容至少應包括監造組織、施工品質計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、文件紀錄管理系統等項目。工程具機電設備者，並應增訂設備功能運轉檢測程序及標準。
3. 監造計畫書應依「監造廠商品質保證規定」第2點規定，經監造單位專業技師及監造主管簽認後，於規定期限送主辦機關審核，必要時主辦機關得委託專業機構審核，相關人員應詳實審查監造計畫書，切實填具審查表及審查意見表，並應於計畫書送審核章表簽認。
4. 為有效查證廠商之施工品質，監造單位應明確列出施工檢驗停留點，明確告知檢驗時點，以利廠商於品質計畫中配合訂定，並據以提出檢驗申請。對檢驗停留點之訂定，應參照管理標準表內之檢驗時機，惟檢驗停留點之訂定，仍須依相關規定及實際需求訂定。
5. 訂定施工抽查標準時，應依施工流程及要領，檢討施工過程中影響品質之因素，訂定其應達到之品質水準，且應注意下列情形，以使文件具實用性：
  - (1) 「管理項目」應具體，以使管理標準精確訂定。
  - (2) 「管理標準」應量化。
  - (3) 「檢查時機」與「頻率」應明確區分。
  - (4) 「不符合之處理」方式應符實際，且文字說明應具體詳實。
  - (5) 抽查標準表內應明確說明管理紀錄方式，且應有符合管理標準之相關證明文件。
  - (6) 管理紀錄文件應與管理項目相符。

# 目錄

監造計畫書參考格式使用須知.....	2
（品質保證）.....	2
1.本計畫書參考格式適用於承攬新北市公共工程之監造單位編訂監造計畫書參考，適用範圍為工程預算金額五千萬元以下之公共工程，其實質內容應依據工程規模及性質、工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等訂定計畫書，切勿逕為影印而不加增修。.....	2
2.監造計畫書內容至少應包括監造組織、施工品質計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、文件紀錄管理系統等項目。工程具機電設備者，並應增訂設備功能運轉檢測程序及標準。.....	2
3.監造計畫書應依「監造廠商品質保證規定」第2點規定，經監造單位專業技師及監造主管簽認後，於規定期限送主辦機關審核，必要時主辦機關得委託專業機構審核，相關人員應詳實審查監造計畫書，切實填具審查表及審查意見表，並應於計畫書送審核章表簽認。..	2
4.為有效查證廠商之施工品質，監造單位應明確列出施工檢驗停留點，明確告知檢驗時點，以利廠商於品質計畫中配合訂定，並據以提出檢驗申請。對檢驗停留點之訂定，應參照管理標準表內之檢驗時機，惟檢驗停留點之訂定，仍須依相關規定及實際需求訂定。.....	2
5.訂定施工抽查標準時，應依施工流程及要領，檢討施工過程中影響品質之因素，訂定其應達到之品質水準，且應注意下列情形，以使文件具實用性：.....	2
（1）「管理項目」應具體，以使管理標準精確訂定。.....	2
（2）「管理標準」應量化。.....	2
（3）「檢查時機」與「頻率」應明確區分。.....	2
（4）「不符合之處理」方式應符實際，且文字說明應具體詳實。.....	2
（5）抽查標準表內應明確說明管理紀錄方式，且應有符合管理標準之相關證明文件。....	2
（6）管理紀錄文件應與管理項目相符。.....	2
圖目錄.....	5
表目錄.....	5
1.1 前言.....	7
1.2 工程基本資料.....	7
1.3 主要施工項目及材料數量.....	9
1.4 工區位置圖.....	10

第二章 監造組織.....	10
2.1 監造組織圖.....	11
2.2 監造組織職掌.....	11
2.3 監造報表.....	13
第三章 施工品質計畫審查作業程序.....	15
3.1 目的.....	15
3.2 施工及品質計畫書之審核.....	15
3.3 審核承商品管人員資格.....	16
3.3.1 審核承商品管人員資格.....	16
3.3.2 品管人員撤換.....	16
3.4 施工及品質計畫書審核程序.....	16
3.4.1 送審.....	16
3.4.2 審查.....	17
3.4.3 核備.....	17
3.5.1 計畫書審查意見表.....	18
3.6 施工及品質計畫審查重點.....	19
3.6.1 品質計畫書審查內容.....	19
3.6.2 施工計畫書審查內容.....	20
4.1 目的.....	21
4.2 工程材料設備品質管理標準.....	22
4.3 材料檢查方式.....	25
4.4 工程材料檢驗作業程序.....	26
4.5 工程材料檢驗流程圖.....	27
4.6 材料品質查驗紀錄表.....	28
4.7 各項材料檢驗程序及方法.....	31
4.7.1 木樁.....	31
4.7.2 石材.....	31
第五章 施工抽查程序及標準.....	31
5.1 施工查驗標準.....	32
5.1.1 漿砌塊石護岸.....	32
5.1.2 打樁編柵工程.....	34
5.2 施工查驗方式.....	35

5.2.1 檢驗停留點查驗.....	35
5.2.2 檢驗停留點如下.....	36
5.2.3 施工查驗.....	36
5.3 施工查驗程序.....	36
5.4 各項施工查驗表單.....	40
5.5 不合格品管制及追蹤改善.....	43
5.5.1 不合格品改正.....	43
5.5.2 不合格品改善追蹤表單.....	43
5.5.3 不合格品改善照片表單.....	45
5.5.4 不合格品改善追蹤一覽表.....	46
第六章 文件紀錄管理系統.....	47
6.1 書面文件資料建檔.....	47
6.2 文件資料編碼原則.....	49

## 圖目錄

圖 1.1 工程位置圖.....	10
圖 2.1 監造組織圖.....	11
圖 4.1 工程材料檢驗流程圖.....	28

## 表目錄

表 2.1 監造組織職掌表.....	11
表 2.2 公共工程監造報表.....	13
表 3.1 計畫書審查意見表.....	18
表 4.1 材料及設備品質管理標準表.....	22
表 4.2 材料及設備試驗結果彙整表.....	23
表 4.3 材料設備送審管制總表.....	24
表 4.4 工程施工材料抽試驗管制總表.....	24
工程名稱：樹林區大漢溪山佳段整治工程 表單號碼：.....	25

表 4.5 材料品質查驗紀錄表.....	28
表 4.6 材料設備試驗結果彙整表.....	30
表 5.1 漿砌塊石護岸工程施工查驗標準表.....	32
表 5.2 打樁編柵工程施工查驗標準表.....	34
表 5.3 打樁編柵施工檢驗程序.....	37
表 5.4 漿砌塊石護岸施工檢驗程序.....	39
表 5.5 漿砌塊石護岸施工作業查驗表 編號：.....	40
表 5.6 打樁編柵施工作業查驗表.....	41
表 5.7 不合格品改善追蹤表.....	44
表 5.8 不合格品改善照片表 編號：.....	45
表 5.9 材料不合格品改善追蹤一覽表.....	46
編號：.....	46
表 5.10 施工不合格品改善追蹤一覽表.....	46
編號：.....	46

# 第一章 工程概述

## 1.1 前言

本公司負責○○○工程【設計】【監造】工作，為提高工程施工品質之水準及落實『公共工程施工品質管理作業要點』，特建立符合法規、設計書圖及施工規範等三項要求的監造計畫書，並於施工前、中、後等各階段，依監造計畫之規定，對工程品質及施工進度進行全面性管理之工作，並藉以要求施工單位以自主品管的方式，達成合約、設計書圖及規範之規定，並留下具體品質查核之記錄，以作為工程施工品質佐證資料及缺失改善之依據。

## 1.2 工程基本資料

1. 工程名稱：○○○工程
2. 工程地點：○○○
3. 施工範圍：合約圖說全部
4. 主辦機關：新北市政府○○局
5. 設計廠商：○○工程顧問有限公司
6. 監造廠商：○○工程顧問有限公司
7. 承造廠商：△△營造工程有限公司
8. 工程金額  
    工程預算金額：○○○元整  
    工程決標金額：○○○元整
9. 工期：100 日曆天

開工日期：民國○年○月○日

預定完工日期：民國○年○月○日

10. 保固期限：自驗收之日起 1 年

11. 工程效益：本工程完工後預計可促進○○市○○溪○○段河道及兩岸動植物之活動與物種之交流，保護自然環境生態，增加水土及綠資源保育，維護青山綠水之優質環境，此外，增加河道兩岸及邊坡之植生綠美化，可減少治理工程可能帶來環境之衝擊，使自然景觀更加協調。

### 1.3 主要施工項目及材料數量

項次	工程項目	數量	單位
1	挖土機(怪手)挖塊石	339.6	m <sup>3</sup>
2	回填土(機械)	339.6	m <sup>3</sup>
3	人工挖塊石	1,180.8	m <sup>3</sup>
4	回填土(人工)	1,180.8	m <sup>3</sup>
5	漿砌石護岸(H=3.0m)	200.0	m
7	打樁編柵	2500.0	m
8	10cm $\psi$ PVC 洩水管及設置	40.0	處
9	10cm $\psi$ PVC 植生管及設置	40.0	處
10	橫向透水管	750.0	m
11	施工便道(約 4m 寬)	50.0	m
12	臨時圍排水設施	1.0	式
13	臨時警示安全措施	1.0	式
14	材料試驗費	1.0	式
15	工程告示牌	1.0	面



## 1.4 工區位置圖



圖  
1.1

工程位置圖

## 第二章 監造組織

## 2.1 監造組織圖

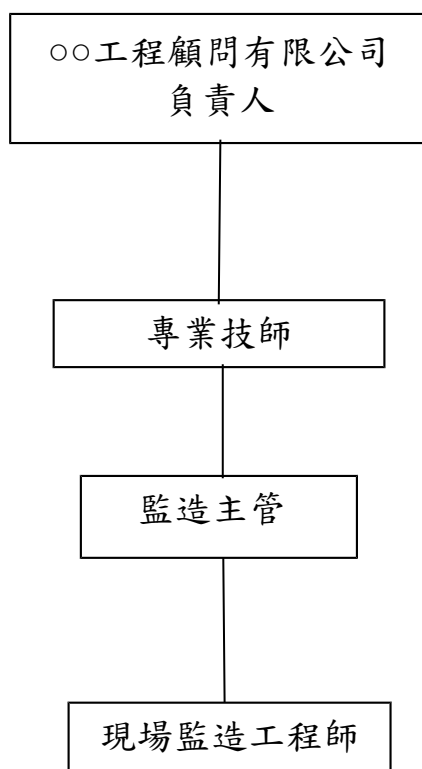


圖 2.1 監造組織圖

## 2.2 監造組織職掌

表 2.1 監造組織職掌表

職稱	職掌
----	----

負責人	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬訂總工程整體設計、監造計劃。</li> <li>2. 監造品管責任。</li> <li>3. 核定承包商送審品管計畫、施工計畫書、施工圖及計價單等。</li> <li>4. 不定期巡視工地考核工地安全、施工品質、工作進度。</li> <li>5. 督導監造小組作業，考核監造組織績效。</li> <li>6. 督導變更設計工程。</li> <li>7. 督導設計、工務、管理各部門作業之配合。</li> <li>8. 內部品質稽核。</li> </ol>
專業技師	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助工程師對各項專業技術、圖說之執行。</li> <li>2. 配合工程進行中必要之專業諮詢與重點監造。</li> <li>3. 協助覆審品管計畫、施工計畫書、施工圖、材料品質規格。</li> <li>4. 配合需要出席工務會議。</li> </ol>
監造主管	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代表負責人綜理工地監造事務，擬定工程監造計畫事宜。</li> <li>2. 審核承包商所提之施工、品管等計畫及進度協調之工作。</li> <li>3. 督導監造工程師執行業務。</li> <li>4. 與承包商共同研討圖面之疑問及解決方案。</li> <li>5. 工程文件之核定與擬辦，主持或參與工地協調會。</li> <li>6. 施工作業之查核與檢驗與估驗計價程序之覆審。</li> </ol>

現場 監造 工程師	<p>(1) 負責審查廠商所提施工計畫及品質計畫，並監督其執行。</p> <p>(2) 對廠商提出之材料設備出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期，依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並於檢驗停留點（限止點）時會同廠商取樣送驗。抽驗結果應填具材料設備抽驗紀錄表。</p> <p>(3) 對各施工作业應依工程契約及監造計畫實施抽查，並填具施工品質抽查紀錄表。</p> <p>(4) 發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並依缺失發生頻率，要求其採取矯正措施。</p> <p>(5) 依規定填報監工日報表。</p> <p>(6) 工程決標後開工前，邀集廠商及相關技師、建築師、工地主任、安衛人員、品管人員等，對整個工程進行過程中之行政作業規定及監造計畫內容、品質管理之要求及管理標準作一充分之溝通，以利日後執行；施工期間應定期召開檢討會議。</p> <p>(7) 其他提升工程品質事宜。</p>
-----------------	---

## 2.3 監造報表

表 2.2 公共工程監造報表

表報編號：

本日天氣：上午：            下午：

填報日期：    年    月

日(星期    )

工程名稱							
契約工期	天	開工日期		竣工日期		完成日期	
契約變更次數		次	工期展延天數		天	契約金額	
預定進度(%)			實際進度(%)				
一、工程進行情況（含約定之重要施工項目等使用情形）：							
二、監督廠商依照設計之圖說施工概況（含約定之檢驗停留點執行及施工抽查等情形）：							
三、查核材料之規格及品質概況（含約定之檢驗停留點執行及材料設備抽驗等情形）：							
四、其他約定之監造事項（含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知承商辦理事項等）：							
監造單位派駐現場人員：				監造主管：			

## 第三章 施工品質計畫審查作業程序

### 3.1 目的

施工及品質計畫書關係整個工程品質的優劣，因此藉由承包商依合約相關規定所撰包含工程開工至完工一切作業，諸如材料、設備及人力資源配置、工程技術、施工進度、施工方法、施工步驟、施工管理、工地佈置等之計畫書之審核，可作為落實本工程施工品質管理之依據，並引導承包商建立完整的品質管制系統，且依所核定之計畫書對承包商的施工過程，實施督導與查驗，以達到事先預防施工品質不良的情形。

### 3.2 施工及品質計畫書之審核

品質計畫書應考量施工現況、設計圖說、施工規範、施工說明書、CNS等規範及其他相關法令規定等條件作為撰寫依據，其內容應包括：工程基本資料、管理責任、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、矯正及預防措施、內部稽核及文件記錄管理系統等。

施工計畫書依據施工說明書之要求及設計圖說規範，承包商（一級品管單位）須提出施工計畫書供本公司審核以期作為施工過程中各階段施工品質管制之依據及準則，其內容應包括：工程概述、施工作業組織及主要設備、施工程序、施工區規劃、施工預定進度、安全衛生執行計畫、環境保護執行計畫、交通安全維持計畫等。

### **3.3 審核承商品管人員資格**

#### **3.3.1 審核承商品管人員資格**

1. 承包商工地之品管人員，應接受行政院公共工程委員會或其指定訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書者擔任。
2. 承包商應針對工程規模及性質聘任適任之品管人員，並檢具學經歷、工程實績等相關資料向監造單位報核。
3. 承包商應於工程開工前，將其品管人員之資料以書面交監造單位轉主辦機關報核，經核定後確實執行。

#### **3.3.2 品管人員撤換**

施工期間，如承包商工地之品管人員有下列情事之一者，由監造單位通知承包商更換之，承包商應於文到兩週內完成更換：

1. 未實際於工地執行品管工作。
2. 未能有效執行品管工作。
3. 工程經施工品質評鑑列為待改善。
4. 承包商應於品管人員更換後，將其新任品管人員之資料以書面交監造單位轉主辦機關核定後確實執行。

### **3.4 施工及品質計畫書審核程序**

#### **3.4.1 送審**

承包廠商應於簽約日後二十日曆天，依工程規模、特性、合約及圖說之規定，擬定本工程之「施工及品質計畫書」，函送監造單位進行審查。

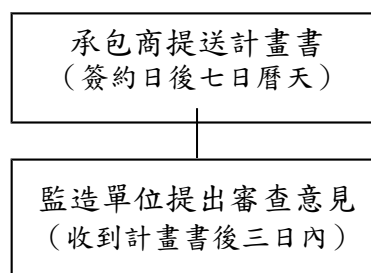
### 3.4.2 審查

1. 監造單位收到承包商所提送之計畫書後，應於3天內完成初審，並填寫「施工及品質計畫書審查意見表」提出審查意見。
2. 監造單位彙整審查意見後，函知承包商並副知主辦機關。
3. 承包商依監造單位所提出之審查意見修正計畫書，並於期限內修正完成後再次函送監造單位審核。
4. 監造單位審核承包商修訂之計畫書，若發現未完全修訂時，則由監造單位退回承包商再修訂。

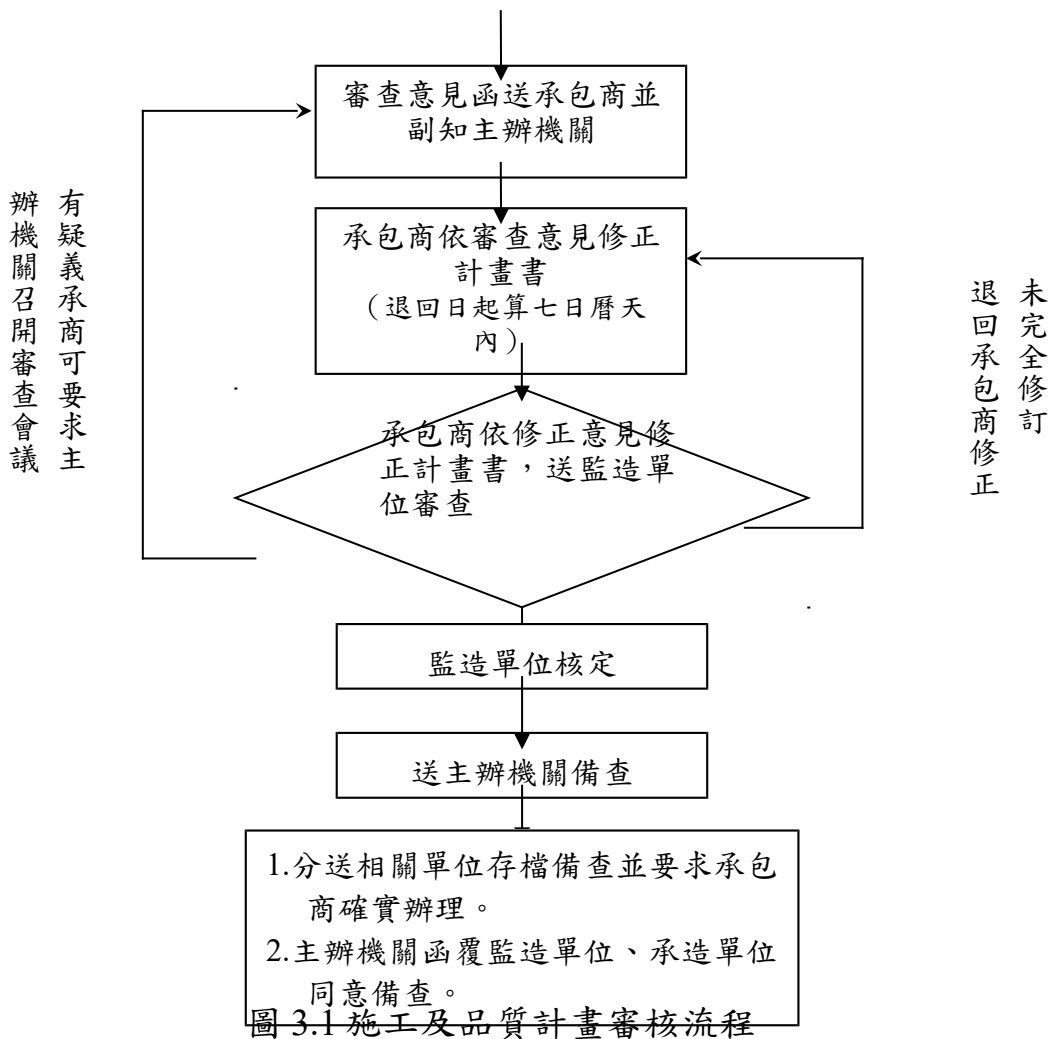
### 3.4.3 核備

1. 計畫書經監造單位核定後，監造單位應立即送主辦工程機關核備，並分送主辦機關、承包商、監造單位存檔備查，據以要求承包商依核定計畫書之規定執行品管工作。
2. 計畫書經監造單位核准後應於「施工及品質計畫書審查核章表」核章送主辦機關備查，主辦機關備查後應函覆監造單位、承造單位同意備查，始完成審核程序。
3. 計畫書未經核定前承包商不得施工。

## 3.5 施工及品質計畫書審核流程







### 3.5.1 計畫書審查意見表

表 3.1 計畫書審查意見表

第 頁 共 頁

工程名稱： 樹林區大漢溪山佳段整治工程		契約編號：	
		審查日期：	
審查意見 序 號	計畫之頁碼 或圖表編號	審 查 意 見	備 註

監造單位簽章		審查人員簽章	

※上列簽章欄位，至少應簽章至監造單位主管層級

### 3.6 施工及品質計畫審查重點

#### 3.6.1 品質計畫書審查內容

審查項目	審查內容
管理責任	1. 是否有品質政策及本工程之品質目標？ 2. 是否為專責組織？ 3. 品管人員之資格、人數是否符合要求？ 4. 管理審查是否符合本工程需求？
施工要領	1. 有無編寫本工程所需之施工要領？ 2. 施工要領之內容有無包含工程概要、品質要求、施工步驟、使用機

	具及安全措施等，且有無將合約、圖說及規範納入其中？
品質管理標準	1.是否依材料及施工項目訂定自主檢查表？ 2.材料品質管理標準是否符合規範或 CNS 規定？ 3.施工品質管理標準是否包含管理項目、標準、檢查時機、方法及不合標準之處理措施，且是否將合約、圖說與規範等要求納入其中？
材料及施工檢驗程序	1.有無依材料及施工項目訂定檢驗程序？ 2.施工之檢驗程序是否包含施工項目、檢驗項目、檢驗停留點等？
自主檢查表	1.是否依材料及施工項目訂定自主檢查表？ 2.施工自主檢查表中是否有將工程作業之重點及最可能產生問題之地方條列出，且有無將合約、圖說及規範納入其中？ 3.自主檢查表是否有檢查標準？
內部品質稽核	1.是否訂定稽核計畫及稽核表？ 2.稽核計畫內容、安排時程是否考慮工程進度及合約規定？ 3.稽核程序是否合乎工程要求？
矯正與預防措施	1.是否訂定矯正措施之程序及優先處理順序及標準？ 2.是否依合約規定及工地現況擬定預防措施？
不合格品管制	1.是否訂定不合格品管制程序及依合約要求訂定不合格品之處理原則？
文件紀錄管理系統	1.是否建立文件、品質紀錄管理系統？ 2.是否將工程合約、施工圖說、材料及設備檢驗紀錄、工程查驗紀錄及與業主和分包商往來之公文、備忘錄等相關文件紀錄納入管理系統中？

### 3.6.2 施工計畫書審查內容

施工計畫書項目	審查重點
工程概述	工程概要、工程內容、工程主要施工項目及數量、工程位置圖、主要工程標準斷面圖等。

施工作業組織及主要設備	工作組織與主要工作人員、施工機具與設備、人力資源等。
施工程序	整體施工程序與分項施工程序之規劃內容應依據契約執行順序與過程摘要敘述。
施工區規劃	工區整體配置圖、材料堆置區、固定施工機具位置、臨時用水、工地照明、工程告示牌...等。
施工預定進度	承包商應繪製施工總預定進度表，並提出工程進度之估算基準。工程總預定進度表應能清楚說明工期與施工進度之相對關係，並明確標示契約規定之里程碑、重要工程介面管制點及累計預定進度等。
安全衛生執行計畫	勞工安全衛生人員及組織、勞工安全衛生教育、安全衛生檢查表、個人防護具及安全設施、勞工健康管理、緊急應變計畫等。
環境保護執行計畫	施工廢棄物之清理、材料與機具之管理、環境整潔、環境保護自主檢查表等。
交通安全維持計畫	交通現況評估、佔用道路面積及位置、影響交通安全之因素、交通維持方式及設施之佈設與撤除等。
相關證件影本	專任工程人員執業執照、品管人員證書是否過期（回訓與否）、勞工安全衛生人員證書等。

## 第四章 材料與設備抽驗程序及標準

### 4.1 目的

為確保施工材料之品質，監造單位必須依據工程契約、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。

## 4.2 工程材料設備品質管理標準

表 4.1 材料及設備品質管理標準表

項次	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗頻率或時機	檢驗方法	不合格之處理
1	木樁	出廠證明文件	正本有效之文件	每批一次	書面查證	退貨
		外徑、長度、外觀	$\psi=5\sim 8\text{cm}$ ； $L=90\text{cm}$ ；外觀完好		現場檢驗	
		木材防腐處理	CNS3000 O1018；使用雜酚油（吸收量在 $170\text{kg}/\text{cm}^3$ 以上）、危害等級 K5		書面證明	
		樹種材質	九芎、黃槿或雀榕		現場查證	
		型錄、樣品送審	正本有效之文件		出廠前查證送核	
2	石材	塊石質地	質地堅硬、無受風化及裂隙	每批一次	目視及鐵鎚敲擊	退貨
		塊石平均長徑	15~40cm		現場量測	
		長徑和短徑之比值	1.2 至 1.8 倍		現場量測	
		厚度和短徑之比值	0.5 以上		現場量測	
		塊石強度	CNS6989；強度 $300\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上		書面查證或試驗	

表 4.2 材料及設備試驗結果彙整表

項次	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	實際檢查 (值或情形)	檢查結果
1	木樁	出廠證明文件	正本有效之文件		
		外徑、長度、外觀	$\psi=5\sim 8\text{cm}$ ； $L=90\text{cm}$ ；外觀完好		
		木材防腐處理	CNS3000 O1018；使用雜酚油（吸收量在 $170\text{kg}/\text{cm}^3$ 以上）、危害等級 K5		
		樹種材質	九芎、黃槿或雀榕		
		型錄、樣品送審	正本有效之文件		
2	石材	塊石質地	質地堅硬、無受風化及裂隙		
		塊石平均長徑	15~40cm		
		長徑和短徑之比值	1.2 至 1.8 倍		
		厚度和短徑之比值	0.5 以上		
		塊石強度	CNS6989；強度 $300\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上		

表 4.3 材料設備送審管制總表

工程名稱：樹林區大漢溪山佳段整治工程

表單號碼：

項次	材料名稱	需送審資料(v表示)									備註 (歸檔編號)
	契約數量	供料廠商	使用位置	預定送審日期	審查日期	材料規範	試驗報告	供應商證明文件	出廠證明	樣品	
1	木樁					防腐 CNS3000 O1018	V	V	V	V	
	5000支										
2	石材					強度 CNS6989	V	V	V	V	
	1800m <sup>3</sup>										

表 4.4 工程施工材料抽試驗管制總表

項次	材料名稱	規範 / 規格	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽樣及會同人員	備註
	契約數量			進場數量	進場數量		累積抽樣數量		
1	木樁	防腐 CNS3000 O1018 ; $\psi=5\sim 8\text{cm}$ ; L=90cm	每批材料進場時 取樣送驗抽查一次						
	5000 支								
2	石材	符合 CNS6989 ; $\psi=15\sim 40\text{cm}$	每批材料進場時 取樣送驗抽查一次						
	1800m <sup>3</sup>								

工程名稱：樹林區大漢溪山佳段整治工程

表單號碼：

### 4.3 材料檢查方式

#### 1. 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監造單位指示之試驗單位進行檢試驗，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，試驗報告應先送工程專任人員簽章後再送監造單位及主辦機關核備。

#### 2. 現場檢驗

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、外觀及性能是否符合標準，並檢附現場照片。

#### 3. 書面查證

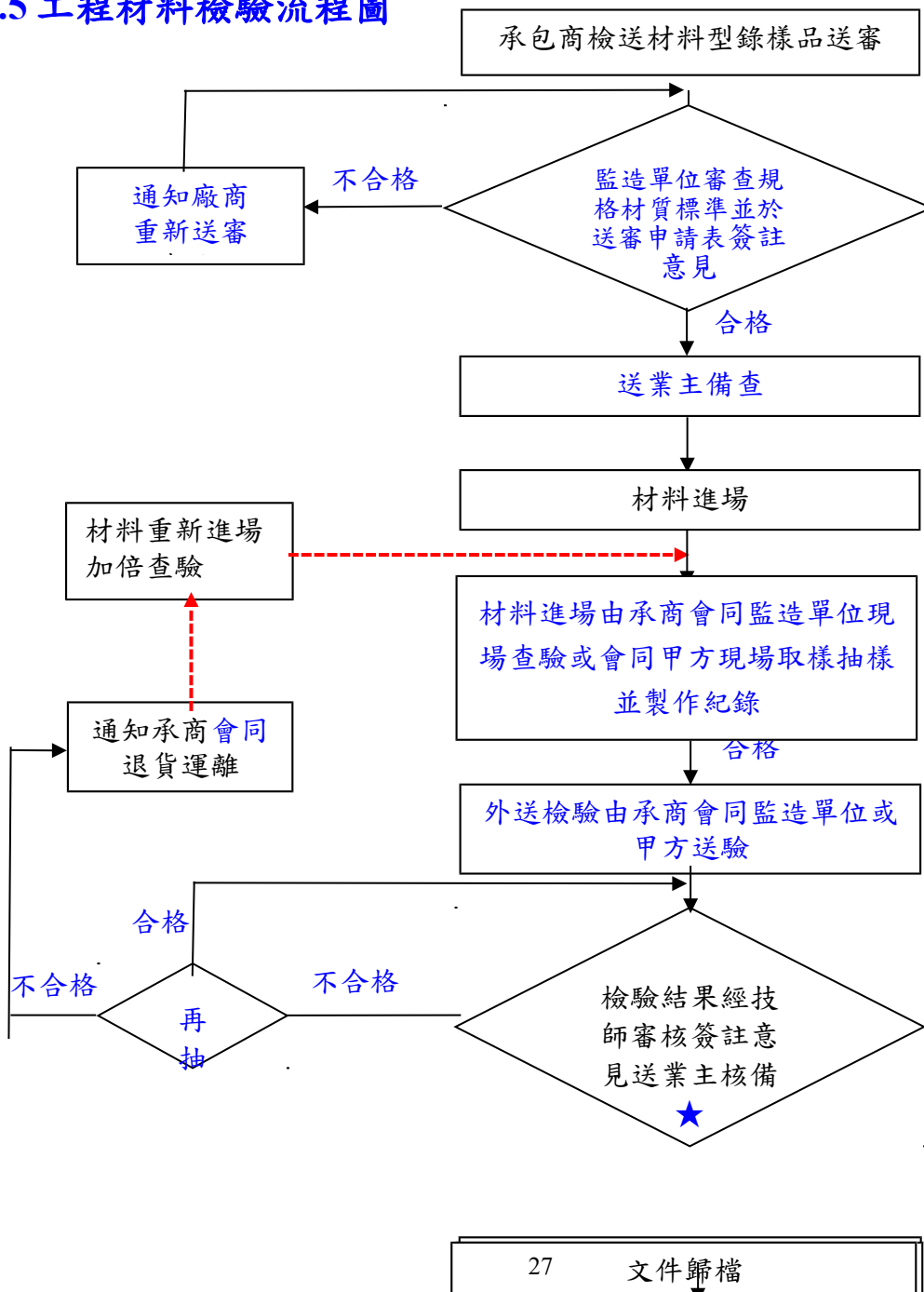
部份材料應於施工前，將其相關出廠證明及相關規格功能文件提送監造單位，以供審查，並檢附現場照片。



#### 4.4 工程材料檢驗作業程序

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. 承包商應配合工程進度，考量材料檢(試)驗所需時間，通知監造單位申請材料檢(試)驗以免延誤工期。
3. 承包商須向監造單位提出檢(試)驗申請，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。
4. 監造單位應派員辦理材料檢(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。
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品質查驗紀錄表，以作為接受與否之憑証。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。

### 4.5 工程材料檢驗流程圖



↓合格

註：「★」為檢驗停留點

↓

圖 4.1 工程材料檢驗流程圖

## 4.6 材料品質查驗紀錄表

表 4.5 材料品質查驗紀錄表

編號：

工程名稱	樹林區大漢溪山佳段整治工程		
材料設備名稱		供料廠商	
進場日期		進場數量	
材料設備出廠應提供證明文件			
材料堆置地點			
材料設備契約規範			
查驗方式	<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：                      混凝土澆置位置：		
試驗機構名稱		試驗報告編號	

試驗項目及數據	如試驗報告		
	其他：		
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
抽驗結果	<input type="checkbox"/> 合格同意使用	備註	
	<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：		

監造單位簽章：

承攬廠商簽章：

備註：1.材料品質查驗不合格時，填寫「不合格品改善追蹤表」。

2.委外試驗須檢附試驗報告。



## 4.7 各項材料檢驗程序及方法

### 4.7.1 木樁

1. 書面資料送審。
2. 材料進場時，其儲存地基須堅實而平坦，不得有沉陷之現象，避免木樁變形，並排列整齊並做標示「待檢驗」。
3. 木樁之吊運、裝卸、堆置時，樁身不得遭受衝擊或振動，以免因之損及樁身。
4. 通知監造單位會同檢驗，並將檢驗結果記錄於「材料品質查驗紀錄表」。
5. 檢驗不合格，應立即標示「不合格」隔離，通知供料廠商立即退運。
6. 木樁於使用時，應按運抵工地之先後次序使用，同時應檢查木樁是否完整。

### 4.7.2 石材

1. 石材進場時，應按粒徑大小加以分類堆置。
2. 通知監造單位會同檢驗，並將檢驗結果記錄於「材料品質查驗紀錄表」。
3. 檢驗不合格，應立即標示「不合格」隔離，通知供料廠商立即退運。

## 第五章 施工抽查程序及標準

## 5.1 施工查驗標準

本工程中各項施工作業如混凝土工程、模板工程、鋼筋、石籠及塊石護岸等單項工程，監造單位應依據契約、規範之規定，明訂施工作業期間各項檢查項目、檢查標準、檢查時機頻率、檢查方法及不合格處理等，以作為監造單位施工查驗標準。

### 5.1.1 漿砌塊石護岸

表 5.1 漿砌塊石護岸工程施工查驗標準表

檢查項目	檢查標準	檢查時機	檢查頻率	檢查方法	不合格處理	紀錄管理
------	------	------	------	------	-------	------

坡面整修	整修至設計坡度	開挖前	每一工作面開挖前	現場量測	改善	自主檢查表
測量放樣	±5cm	開挖前	每一工作面開挖前	現場量測	重新放樣	自主檢查表
臨時擋土設施	穩固	開挖前	每一工作面開挖前	現場檢查	改善	自主檢查表
基礎開挖	如施工大樣圖	開挖中	每一工作面開挖中	現場檢查	改善	自主檢查表
土方清理	平實及乾淨	開挖中	每一工作面開挖中	現場檢查	改善	自主檢查表
塊石質地	質地堅硬、無受風化及裂隙	進料時	每批材料進場	目視及鐵鎚敲擊	退貨	進貨單與查驗資料
塊石平均長徑	15~40cm	進料時	每批材料進場	現場檢查	退貨	進貨單與量測資料
長徑和短徑之比值	1.2 至 1.8 倍	進料時	每批材料進場	現場檢查	退貨	進貨單與量測資料
厚度和短徑之比值	0.5 以上	進料時	每批材料進場	現場檢查	退貨	進貨單與量測資料
護坡放樣	±5cm	護坡疊砌前	護坡疊砌前	現場量測	重新放樣	自主檢查表
疊砌厚度	±2cm，露出面應平順	施工時	每一工作面施工時	現場量測、目視檢驗	拆除重作	自主檢查表
疊砌坡度	1：0.5±0.01	施工時	每一工作面施工時	現場量測	改善、拆除重作	自主檢查表
石材疊砌穩定度	石材之長徑應與坡面成直角，並使各接觸面盡量平整寬大。	施工時	每一工作面施工時	目試檢驗	加固	自主檢查表



漿砌塊石 接縫	1~5cm	施工時	每一工作 面施工時	現場量測	改善、 拆除重作	自主檢查表
完成面平 整度	凸出不大於 ±5cm	施工完成 後	每一工作 面施工完 成後	現場量測	改善	自主檢查表

### 5.1.2 打樁編柵工程

表 5.2 打樁編柵工程施工查驗標準表

檢查項目	檢查標準	檢查時機	檢查頻率	檢查方法	不合格處理	紀錄管理
坡面整平	平順無浮 石雜物	施工前	每一工作 面施工前	目視檢驗	改善	自主檢查表
施工步道 放樣	平行等高 線方向	施工前	每一工作 面施工前	現場檢查	重新放樣	自主檢查表
萌芽樁樹 種	九芎、黃 槿、雀榕	進料時	每批材料 進場	現場檢查	退貨	進貨單與查 驗資料
木樁樁 徑、長徑	$\psi=5\sim 8\text{cm}$ ; $L=90\text{cm}$	進料時	每批材料 進場	現場量測	退貨	進貨單與量 測資料
樁與樁橫 向間距	50公分	施工時	每一工作 面施工時	現場量測	拆除重作	自主檢查表
打樁深度	60公分	施工時	每一工作 面施工時	現場量測	拆除重作	自主檢查表
樁頭保護	無裂開	施工時	每一工作 面施工時	現場檢查	拆除重作	自主檢查表
樁後鋪設 硬菱形塑 膠網及遮 光布	已鋪設且 平整垂直 及牢固	施工時	每一工作 面施工時	現場檢查	拆除重作	自主檢查表

施工步道 回填	平整無蝕 溝	施工時	每一工作 面施工時	現場檢查	改善	自主檢查表
草籽直播	種籽混播 配比	施工時	每一工作 面施工時	現場檢查	改善	自主檢查表
鋪設稻草 蓆	交接處重 疊覆蓋， 且間距配 置門型鐵 絲固定器	施工時	每一工作 面施工時	現場檢查	改善	自主檢查表
洩水坡度 是否適宜	依等高線 施做，約 1%~10%	施工時	每一工作 面施工時	現場量測	修正	自主檢查表

## 5.2 施工查驗方式

### 5.2.1 檢驗停留點查驗

1. 當工程進行至檢驗控制點時，承商品管人員須先依據圖說、規範等之規定自行檢查，並依核定之自主施工檢查表逐項檢查合格確認後再向監造單位提出檢驗申請。如承包商未確實檢驗合格即提出申請，監造單位可斟酌情形要求承包商撤換不適任品管人員。
2. 當施工至檢驗停留點時，承包商應事先通知監造工程師到場查驗，監造工程師亦應準時至工地施工現場予以查驗，並依實際施工情形確實填妥查驗紀錄。
3. 施工檢驗由監造工程師會同承包商之人員到場檢驗並作書面簽認，檢驗合格才可以進行後續作業。
4. 承包商施工至檢驗停留點時，若事先未通知監造單位派員查驗，即

逕自進行下一施工作業時，監造單位應就該次作業加強材料及施工品質查驗，其所增加檢試驗費用由承包商自行負責。

### 5.2.2 檢驗停留點如下

1. 每一構造物應先行施作一單位樣品，經監造單位檢驗核可為通知主辦單位查驗後，方可繼續施工。
2. 施作隱蔽部分以前。
3. 混凝土澆置前。

### 5.2.3 施工查驗

在施工過程期間監造工程師應視承包商施工進度及施工項目予以查驗查驗方式採不定期、不通知方式至工地現場查證承包商當日施工項目之施工品質及承商是否落實自主檢查，並填具查驗紀錄。駐地監造工程師於施工期間每日查驗至少一次。

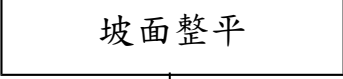
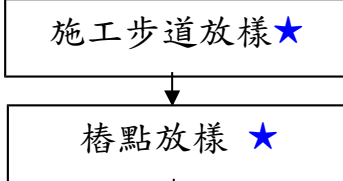
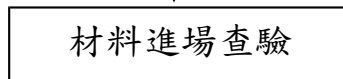
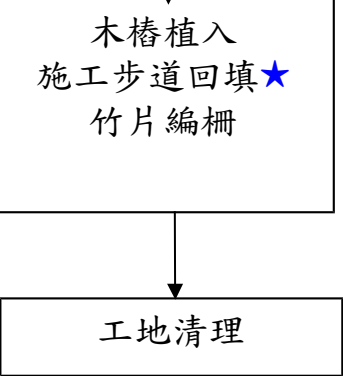
## 5.3 施工查驗程序

本工程施工作業查核範圍及程序如下：

- 一、打樁編柵施工檢驗程序
- 二、漿砌塊石護岸施工檢驗程序

一、打樁編柵施工檢驗程序:

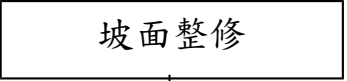
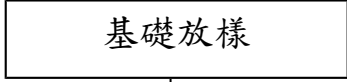
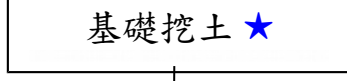
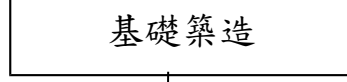
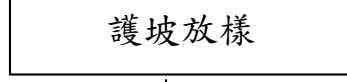
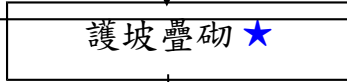
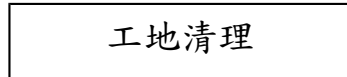
表 5.3 打樁編柵施工檢驗程序

作業流程圖	檢驗要點	相關記錄/文件
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.平整無蝕溝</li> <li>2.依合約設計圖說</li> </ol>	廠商自主檢查表 作業檢查表
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.放樣位置平行等高線方向</li> <li>2.是否符合設計圖</li> </ol>	廠商自主檢查表 作業檢查表
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.進場、規格</li> <li>2.取樣試驗(按合約規定)</li> <li>3.按施工詳圖組立</li> <li>4.雜物是否清除乾淨</li> </ol>	材質檢驗報告 抽樣試驗報告 進貨單及檢驗資料 廠商自主檢查表 作業檢查表
 <p>註：「★」為檢驗停留點</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.樁與樁之間距</li> <li>2.樁入植深度</li> <li>3.樁與坡面夾角角度</li> <li>4.編紮(竹編或 HDPE 網)情形</li> <li>5.木樁打入角度</li> <li>6.樁頭保護</li> <li>7.竹片編柵</li> <li>8.完成面平整度</li> <li>9.植栽養護</li> </ol>	廠商自主檢查表 作業檢查表



## 二、漿砌塊石護岸施工檢驗程序

表 5.4 漿砌塊石護岸施工檢驗程序

作業流程圖	檢驗要點	相關記錄/文件
	1. 砌石部分之坡面 2. 砌石部分以上坡面	廠商自主檢查表 作業檢查表
	1. 測量放樣位置	廠商自主檢查表 作業檢查表
	1. 開挖面是否穩固	廠商自主檢查表 作業檢查表
	1. 進場、規格 2. 取樣試驗(按合約規定) 3. 按施工詳圖組立 4. 伸縮縫設置 5. 雜物是否清除乾淨 6. 澆置間隔不得超過 40 分	材質檢驗報告 抽樣試驗報告 進貨單及檢驗資料 廠商自主檢查表 作業檢查表
	1. 護坡放樣位置	廠商自主檢查表 作業檢查表
		
		

註：「★」為檢驗停留點

	1.疊砌厚度 2.塊石質料 3.疊砌坡度 4.石材疊砌穩定度 5.漿砌塊石接縫 6.完成面平整度 7.護坡完成養護	廠商自主檢查表 作業檢查表
--	---	------------------

## 5.4 各項施工查驗表單

表 5.5 漿砌塊石護岸施工作業查驗表 編號：

工程名稱				
檢查位置		檢查位置		
檢驗時機		<input type="checkbox"/> 施工停留檢驗點 <input type="checkbox"/> 一般查驗項目		
查驗項目	查驗細項	查驗標準	實際查驗情形	查驗結果
漿砌塊石護岸設施施工查驗	1.開挖面是否穩固	穩固		
	2.塊石質地	質地堅硬、無風化及裂隙		
	3.塊石平均長徑	$\psi = 15 \sim 40\text{cm}$		
	4.長徑和短徑之比值	1.2 至 1.8 倍		
	5.厚度和短徑之比值	0.5 以上		
	6.石塊長徑方向有朝牆背傾斜	長徑方向朝牆背傾斜		
	7.排列洩水孔	$\psi = 10\text{cm} @ 1.0\text{m}$		
	8.排列 PVC 管	2 支並排； $\psi = 10\text{cm} @ 2.0\text{m}$		
	9.石塊與四周石塊排列方式	5、7 圍砌		
	10.砌石背填土有壓實	有壓實		
	11.砌石基礎石塊粒徑有符合底部大，上部小	符合		

	12.結構物底部不可使用扁長型石塊	無使用		
	13.疊砌坡度	1：0.5±0.01		
	14.石材疊砌穩定度	石材之長徑應與坡面成直角， 並使各接觸面盡量平整寬大。		
	15.砌石基隙縫有採用適當石塊填塞	已填塞		
	16.完成面平整度	凸出不大於±5cm		
施工評核	<input type="checkbox"/> 符合設計圖說 <input type="checkbox"/> 缺失事項：			
備註	1.查驗結果，查驗合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需查驗之項目則打「/」。 查驗標準及實際查驗情形應明確敘述或量化尺寸。 2.查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。 3.查驗細項僅為參考，請依契約書圖予以詳列。			

監造現場人員：

監造主管：

表 5.6 打樁編柵施工作業查驗表

編號：

工程名稱				
檢查位置		檢查位置		
檢驗時機	<input type="checkbox"/> 施工停留檢驗點 <input type="checkbox"/> 一般查驗項目			
查驗項目	查驗細項	查驗標準	實際查驗情形	查驗結果
打樁編柵施工查驗	1.坡面整平	平整無蝕溝		
	2.施工步道放樣	平行等高線方向		
	3.萌芽樁樹種	<input type="checkbox"/> 九芎、 <input type="checkbox"/> 黃槿、 <input type="checkbox"/> 雀榕		
	4.木樁樁徑、長徑	ψ=5~8cm；L=90cm		
	5.樁與樁橫向間距	50公分		



	7.樁頭保護	無裂開		
	8.樁後鋪設硬菱形塑膠網及遮光布	已鋪設且平整垂直		
	9.施工步道回填	平整無蝕溝		
	10.草籽直播	種籽混播配比		
	11.鋪設稻草蓆	交接處重疊覆蓋		
	12.洩水坡度是否適宜	依等高線施做，約1%~10%		
施工評核	<input type="checkbox"/> 符合設計圖說 <input type="checkbox"/> 缺失事項：			
備註	1.查驗結果，查驗合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需查驗之項目則打「/」。 查驗標準及實際查驗情形應明確敘述或量化尺寸。 2.查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。 3.查驗細項僅為參考，請依契約書圖予以詳列。			

監造現場人員：

監造主管：

## 5.5 不合格品管制及追蹤改善

### 5.5.1 不合格品改正

1. 對不符合設計圖說、規範或合約規定之施工材料或施工成果均視為不合格品，若有缺失，則須於施工查驗表上紀錄缺失情形，並填寫「不合格品改善追蹤表」通知承包商限期改正。
2. 承包商完成缺失改正時，應由監造單位辦理複驗確認改正，如仍不符合規定時，則再填寫「不合格品改善追蹤表」限期改正，直至符合規定為止。
3. 缺失改善前中後，都必須照相存證，黏貼於「不合格品缺失改善照片表」。
4. 各項不合格品改善過程均應紀錄於「不合格品改善追蹤一覽表」，以達追蹤不合格品改善情形。
5. 施工期間之缺失改善資料應妥善建檔保存，並於工程完工後列冊移交主辦機關建檔保存。

### 5.5.2 不合格品改善追蹤表單

表 5.7 不合格品改善追蹤表

工程名稱		編號	
監造單位		抽驗日期	
執行改善單位		限定完成改善日期	
缺失具體情形(由監造單位填寫):  要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫):  <p style="text-align: right;">監工人員簽名:</p>			
缺失發生原因及採取預防措施(由承包商填寫):  採取改善措施(由承包商填寫):          改善完成日期:			
承包商代表簽名	品管人員:	工地負責人:	
缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)			
改善複檢日期: 改善結果確認:  <input type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他			
複檢人員簽名:		技師簽名:	

備註：本單應併同改正前中後照片一併存檔。

### 5.5.3 不合格品改善照片表單

表 5.8 不合格品改善照片表

編號：

工程名稱：樹林市大漢溪山佳段整治工程	(照片尺寸 3*5)

### 5.5.4 不合格品改善追蹤一覽表

表 5.9 材料不合格品改善追蹤一覽表

編號：

文件 編號	發生 日期	材料 不合格品 名稱	材料 不合格品 規格	材料 不合格品 數量	材料 不合格 項目	處理 方式	處理 依據	限定完 成改善 日期	確認完 成改善 日期

表 5.10 施工不合格品改善追蹤一覽表

編號：

文件 編號	照片 編號	發生 日期	施工不 合格品 項目	施工不 合格品 原因	處理 方式	處理 依據	矯正及 預防 措施	限定完 成改善 日期	確認完 成改善 日期

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 第六章 文件紀錄管理系統

品管文件與紀錄管理系統對各類文件、試驗、施工記錄皆留存建檔，以供日後評鑑、驗收之查證及對日後其他工程施工品質管理計畫之查閱及參考。

### 6.1 書面文件資料建檔

監造單位應就公文往來、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。

表 6.1 文件紀錄分類代碼表

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限（建議）
計畫書	P	施工及品質計畫書	P Q	完工後一年
		其他計畫書	PA	完工後一年
		材料出廠證明	P M	完工後一年
估驗	B	向業主申請估驗	B U	完工後
		施工照片	BP	完工後
		包商估驗	B S	完工後
圖說	D	合約書圖	D C	完工後二年
		施工大樣圖	D S	完工後

		變更設計圖	D R	完工後二年
檢驗	E	材料品質查驗紀錄表	E M	完工後二年
		漿砌塊石護岸施工查驗表	ER	完工後一年
		打樁編柵施工作業查驗表	EB	完工後一年
進度報告	G	工程日報表	G D	完工後一年
		月工程進度表	G M	完工後一年
會議記錄	R	工地檢討會	R W	完工後一年
		施工品質督導小組	R Q	完工後
		公文	R B	完工後一年
試驗報告	T	木樁試驗報告	T C	完工後一年
		高鍍鋅 PVC 被覆石籠網材	TI	完工後一年
		石材試驗報告	T S	完工後一年
		其他試驗報告	TA	完工後一年
品質缺失改善	Q	不合格報告及改善追蹤表	Q A	完工後一年
		缺失改善照片	Q R	完工後一年

施工及品管文件紀錄管理系統對各類文件、試驗報告、施工記錄等皆留存建檔。施工及品管文件紀錄應予以分類編碼，並製作文件一覽表。

表 6.2 品質紀錄總覽表

品質記錄總覽表 文件編號:						
編號	日期	程序	表單名稱	保存期限	保存單位	備註

## 6.2 文件資料編碼原則

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：

細類代碼	流水號	版次
<b>PM</b>	001	01

例如：編號 **PM**—001—01 為材料出廠證明之第一份文件第一版。