

濁水溪社子二號堤防河川環境改善工程

# 品質計畫書

(進版修正第一次)

主辦單位：經濟部水利署第四河川局

監造單位：經濟部水利署第四河川局

承攬廠商：振瑋營造有限公司

中華民國 1 0 9 年 6 月

# 前 言

## 0.1 緣起：

基於提昇國內公共工程品質，落實執行三級品管制度及工程契約規定按經濟部水利署承包商品質管制系統之要求，特依本工程特性即自主品質管(控)制精神制定本品質計劃書，以落實品質管制。本品質計劃書包括品質管理組織、文件檔案管理，並訂定各項工程品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等，俾使各級施工人員熟悉圖說規範與各項品管作業系統，以提昇施工品質。

## 0.2 品質管理之目標：

1. 工程之成敗依據工期、成本和品質三項變數來做衡量。工程如不能如期完成，勢將延誤其使用，影響業主使用效益；並將增加工程費用，對工程品質亦可能有不良影響。而承建單位則除了金錢上之損失外，亦將影響其業務的發展。如施工品質不良，則補修重作勢將造成工期和成本的負擔，非但損害使用機能，增加工程維修費用，並將縮短工程使用年限，影響工程效益至鉅。尤其若因施工品質不良而造成意外事故，危害公共安全，影響更是重大。
2. 一般而言，專案管理的目標，約可分為三方面：即工程建築須在預定工程以內完成；工程費用須在預估經費以內；建築須在預定工期以內完成；而且工程品質須在設計要求標準以上。簡言之，品質管理之目標為完工如期(on Schedule)、造價如度(with Budget)及品質如式(to the Quality)。就上述三項目標而言，最理想之狀況當為工期最短，成本最低與品質最佳。

然而在實際上此三者是互相影響而無法同時滿足的，管理者經常在其中作一取捨。以趕工作業為例，就工期的目標承屬有利，但往往對成本甚或品質有負面的影響。因此本公司品質管理的目標乃是在期間取得一種均衡，透過計劃、組織、控制等管理活動，以有利地運用人力、物力、財力等各種工程資源達到業主要求工期、品質，又能使工程成本經濟之雙贏局面。

### 0.3 品管計畫之訂定：

#### 1. 訂定依據

經濟部水利署第四河川局工程契約書

經濟部水利署第四河川局採購投標須知

濁水溪社子二號堤防河川環境改善工程施工補充說明書

經濟部水利署廠商品質管制規定

#### 2. 訂定目的：

本品管計畫之訂定目的在於藉由健全之組織，有效之作業程序及嚴謹的檔案系統管理制度，與檢驗、試驗、查驗等管制方法，以確保合約內之全部材料、施工品質、使用之工作場所與機械設備及應辦理工作，完全符合合約規定，以確保施工品質，並防止工程瑕疵發生，訂定作業可分為計劃及品質管理活動兩階段。

##### (1) 計劃階段：

工程開工前，確實掌握業主之需求，檢討工程整體性之品質管理重點，決定主要材料及工程目，制定各項工程及材料檢查(驗)表，據以進行品質管制。

##### (2) 品質管理活動階段

製程品質：確認施工過程是否在管制狀態。

檢查：確認完成之品質是否合乎規定。

## 第一章 計畫範圍

### 1.1 依據

依經濟部水利署工程契約、施工補充說明書之規定辦理。

### 1.2 工程概要

(1)工程名稱：濁水溪社子二號堤防河川環境改善工程

(2)工程主管機關：經濟部水利署

(3)工程主辦機關：經濟部水利署第四河川局

(4)設計單位及設計人：

設計單位：經濟部水利署第四河川局

設計人：孫○○

(5)監造單位及監造人：

監造單位：經濟部水利署第四河川局

監造人：詹○○、張○○、顏○○

(6)廠商及專任工程人員

廠商：振瑋營造有限公司

工地負責人：古○○

品管人員：李○○

專任工程人員：施○○(專任工程人員依營造業法之規定)

(7)工程地點：南投縣水里鄉

(8)契約工期：訂約日期：109年01月06日

開工日期：109年01月16日

預定完工日期：109年09月11日(計240日曆天)

(9)工程規模概述：

1. 水里溪(民生橋以下河道拋石護坦工)約 $550+130=680$ 公尺。

2. 濁水溪社子二號堤防段河川環境改善約850公尺。

(10)契約金額：新台幣27,790,000元整。

品質管制作業費：新台幣405,557元整

### 1.3 工程主要施工項目及數量表：

表 1-1 工程項目數量表

項次	項目及說明	單位	數量
壹	發包工作費		
一	河川環境改善工程		
1	土方工作，挖方	M3	2078.00
2	土方工作，填方	M3	328.00
3	土方工作，挖填方	M3	154.00
4	土方工作，回填方	M3	312.00
5	剩餘土石方整平	M3	1438.00
6	修坡整理及整地	M2	927.00
7	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm <sup>2</sup>	M3	438.00
8	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm <sup>2</sup>	M3	100.00
9	普通模板，一般工程用	M2	1479.00
10	鋼筋，SD280W，連工帶料	T	24.50
11	拋石，塊石	M3	4744.00
12	銲接鋼線網，D=6.00mm，20x20cm	M2	384.00
13	選擇性回填材料，級配粒料，碎石級配	M3	346.00
14	人工排石護岸，塊石， $\geq \phi 40\text{cm}$ ，未含勾縫	M2	586.00
15	混凝土排塊石護岸(形式 A)	M2	107.00
16	混凝土排塊石護岸(形式 B、C)	M2	56.00
17	跌水固床工，鋪排石，塊石， $\phi \geq 50\text{cm}$ (佔 70%) $\phi \leq 50\text{cm}$ (佔 30%)	M2	27.00
18	$\phi 2"$ PVC 排水管 (含 2"*2" 濾袋)	支	56.00
19	土工織物，不織布，搭接施工，含鋪設	M2	1171.00
20	選擇性回填材料，透水材料，碎石，2 分	M3	128.00
21	管涵， $\phi 30\text{CMRCP}$ 管	只	1.00
22	高壓混凝土地磚，厚 60mm，人行步道鋪面/休憩步道	M2	1082.00
23	高壓混凝土地磚，厚 60mm，鋪設工作	M2	1082.00
24	混凝土地磚，厚 60mm，表演廣場-枕木踏版	M2	313.00
25	混凝土地磚，厚 60mm，枕木踏版，鋪設工作	M2	313.00

26	鋪單元磚，預鑄型單元磚，花台磚H:47CM	組	2.00
27	緣石，預鑄、基礎場鑄，圍石，收邊緣石	M	28.00
28	細木作，格柵	組	2.00
29	欄杆，烤漆，鋁鎂合金	M	141.00
30	工廠預鑄混凝土構件，枕木棧道，無基礎式	M2	128.00
31	工廠預鑄混凝土構件，枕木棧道，鋪設工作	M2	128.00
32	粗木作，波浪花架	M	36.00
33	粗木作，波浪花架，組裝及加工	M	36.00
34	抵石子，自然石，含水泥砂漿	M2	464.00
35	抵石子，琉璃石，含水泥砂漿	M2	123.00
36	固定式觀眾座椅，冂型座椅	組	12.00
37	細木作，既有欄杆局部美化(塑鋼材平板 200MM*3MM)	組	16.00
38	金屬製品，入口意象牆	座	1.00
39	鋼筋，植筋	孔	2721.00
40	既有混凝土基礎鑽(銑)孔	孔	87.00
41	金屬製品，不鏽鋼活動車阻	座	7.00
42	工廠預鑄混凝土構件，賞景座椅磚 L=200CM	塊	59.00
43	工廠預鑄混凝土構件，賞景座椅磚 L=100CM	塊	8.00
44	貼面磚，仿岩磚鋪設，47.5*26.3cm(T=10.5MM)	M2	117.00
45	混凝土切割費	M	820.00
46	伸縮縫	M2	20.00
47	鋼軌樁 50kg/m，L=6m	支	28.00
48	臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=5m，打拔	M	36.00
49	臨時擋土樁設施，鋼板樁租用含水平支撐、橫擋及小搬運	M	36.00
50	水泥混凝土構造物，新設跳石	組	1.00
51	水泥混凝土構造物，新設混凝土車阻	組	6.00
52	植草，地毯草	M2	325.00
53	方莖金絲桃	株	2787.00
54	胡頹子	株	1855.00
55	台東莢蒾	株	1300.00

56	香蒲	株	504.00
57	燈心草	株	568.00
58	燈稱花	株	546.00
59	杜虹花	株	8.00
60	山茶	株	32.00
61	植栽，客土	M3	248.00
二	什項工程		
1	工程告示牌，鋁質，長120cm，寬75cm	面	2.00
2	臨時擋土措施費	次	3.00
3	環境保護，廢棄物清理	式	1.00
4	既有構造物拆除、復舊及清運費	全	1.00
5	臨時設施，雜項工程，新舊工程銜接復舊	式	1.00
6	施工障礙物排除費	全	1.00
7	臨時運輸施工便道鋪築道路暨維修費	次	2.00
8	施工道路維護費	全	1.00
9	既有混凝土塊移排放費(含既有鋼索拆解復舊)	塊	50.00
10	既有船造型休憩設重新油漆	全	1.00
11	既有不鏽鋼欄杆拆除及銜接費	M	30.00
12	施工中環境生態檢核費	全	1.00
13	管線遷移、銜接及復舊費	式	1.00
14	施工中環境生態保育措施費	全	1.00
三	職業安全衛生費		
1	產品，職業衛生告示牌(1.5m*0.9m*18mm 防水合板，加貼1.5MM厚PVC板)	面	4.00
2	職業安全衛生，教育訓練	次	2.00
3	產品，職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，急救箱，手提式	式	1.00
4	產品，交通維持，折舊	式	1.00
5	產品，施工警告標示牌(0.8m*0.5m*3mm 鋁板)	面	4.00
6	產品，平面式塑膠警示帶	卷	10.00
9	勞工安全衛生，維護費	全	1.00

10	臨河安全警戒人員費	全	1.00
11	其它，職業安全衛生，設施費	處	2.00
四	環境保護措施費		
1	工區出入口車輛	式	1.00
2	裸露區域抑制粉塵易散防制-定期灑水費	全	1.00
3	環境保護，臨時性淨水沉砂設施	式	1.00
4	環境保護，其他環境保護措施	式	1.00
五	品質管制作業費		
一	檢驗費		
1	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	5.00
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體試驗法	組	2.00
3	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，熱處理鋼筋判定試驗	次	2.00
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋化學成分分析	次	2.00
5	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋拉伸試驗	組	2.00
6	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，土壤夯實試驗	次	1.00
7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，工地密度試驗	次	1.00
8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，高壓連鎖磚抗壓試驗	次	1.00
9	品質管理，試驗規範及標準，拋石檢驗費	次	5.00
10	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋植筋拉拔實驗	支	14.00
11	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	次	1.00
12	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配粒料篩分析試驗	次	1.00
二	品管費	式	1.00
六	汛期工地防災減災作業費(依甲方指示辦理，並依實際數量計價)		
1	緊急性巡防及車輛待命費	時	19.00



2	太空包填充及吊放，緊急性	包	20.00
3	施工機械待命費，工時<20 小時	時	20.00
4	施工機械待命費，20 小時<=工時<28 小時	時	20.00
5	施工機械待命費，28 小時<=工時	時	20.00
6	緊急應變人員待命費	時	15.0
七	承包商管理費	全	1.00
八	工程保險費	全	1.00
九	營業稅	全	1.00

表 1-2 工程應檢驗項目數量表

項次	項目及說明	單位	數量
1	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	5.00
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體試驗法	組	2.00
3	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，熱處理鋼筋判定試驗	次	2.00
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋化學成分分析	次	2.00
5	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋拉伸試驗	組	2.00
6	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，土壤夯實試驗	次	1.00
7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，工地密度試驗	次	1.00
8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，高壓連鎖磚抗壓試驗	次	1.00
9	品質管理，試驗規範及標準，拋石檢驗費	次	5.00
10	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋植筋拉拔實驗	支	14.00
11	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	次	1.00
12	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，植草磚抗壓試驗	次	1.00