

加走寮溪瑞興堤防河川 環境改善工程

施工計畫書

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：尚宏營造有限公司
編製日期：中華民國一〇八年一月

施 工 計 畫 書

送 審 核 簽 署 表

工程名稱：加走寮溪瑞興堤防河川環境改善工程

契約編號：107 河四工字第 035 號

承攬廠商	提報版次：第一版	簽 署 欄 (含 日 期)	
	提報日期：108 年 01 月 07 日	品管人員： 工 地 主 任： (工地負責人) 專任工程人員： 職安人員：	
	廠商名稱：尚宏營造有限公司		
	用印：		
監造單位	審查結果： ☐ 認可 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審查人員： 工務所主任：	
	主辦機關	審查結果： ☐ 核定 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審 查 人 員
課 長			
副 局 長			
局 長			

目 錄

第一章 工程概述	1
1-1 工程緣由	1
1-2 工程概要	1
1-3 工程內容	1
1-4 工程主要施工項目及數量	2
1-5 工程保險	5
第二章 工地現況調查及研判	6
2-1 地形	6
2-2 天候型態(含降雨)	6
2-3 聯絡道路	6
2-4 民情調查	6
第三章 施工作業管理	7
3-1 工地組織與權責劃分	7
3-2 主要工程人員及學經歷	11
3-3 分項施工計畫提送時程管控表	21
第四章 整體施工規劃及主要作業項目之流程	22
4-1 整體施工規劃	22
4-2 施工測量	23
4-3 主要作業項目施工作業流程	23
4-4 施工攝(錄)影計畫	42
第五章 人力、機具、材料及設備等資源分析	43
5-1 資源需求計畫分析	43
5-2 主要施工材料	44
5-3 施工機具及設備需求	46
5-4 施工人力需求	46
5-5 施工機具及施工人力調度分析總表	47
第六章 假設工程規劃	48
6-1 供電設備	48
6-2 給水設備	48
6-3 施工房舍	48
6-4 洗車設備	48
6-5 交通維持計畫	48
6-6 工區規劃佈置圖	49
第七章 工程預定進度管制	50
7-1 預定進度之依據及相關理由	50
7-2 施工預定進度桿狀圖	51
7-3 施工預定進度網狀圖	51
7-4 施工預定進度 S-curve	51

7-5 施工日誌	54
第八章 防汛計畫	55
8-1 前言	55
8-2 防汛組織及通報系統	55
8-3 防汛作業流程及說明	55
8-4 相關防汛器材與設備	55
8-5 災後復原及救援作業	58
8-6 其他配合事項	59
第九章 緊急應變計畫	61
9-1 前言	61
9-2 依據	61
9-3 目的	61
9-4 適用範圍	61
9-5 緊急災害事故處理小組及任務分配	62
9-6 緊急災害處理計畫要點	63
9-7 事故之調查及統計與報告	64
9-8 災害原因及調查與報告	65
9-9 急救設施	67
9-10 附件	68
第十章 職業安全衛生	69
10-1 職業安全衛生組織、人員	69
10-2 職業安全衛生協議計畫	70
10-3 職業安全衛生教育訓練計畫	70
10-4 自動檢查計畫	72
第十一章 環境維護計畫	73
11-1 噪音震動防制	73
11-2 空氣污染防制	73
11-3 水污染防制	73
11-4 廢棄物污染防制	73
11-5 道路污染防制	73
第十二章 文件資料管理系統	75
12-1 文件資料管理之目的及範圍	75
12-2 文件分類	75
12-3 文件、資料管制作業程序	75
12-4 電子檔案之製作	78
第十三章 驗收移交管理計畫	79
13-1 驗收資料彙整及陳報	79
13-2 移交文件製作	79
13-3 移交計畫	79

表目錄

表 1-1 工程主要施工項目及數量表	2
表 3-1 工地組織職掌表	11
表 3-2 相關人員學經歷一覽表	12
表 3-3 公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表	14
表 3-4 品管人員登錄表	17
表 3-5 品管人員學經歷登錄表	18
表 5-1 主要施工材料需求分析表	44
表 5-2 施工機具及設備需求分析表	46
表 5-3 施工人力需求分析表	46
表 5-4 施工機具調度分析總表	47
表 5-5 施工人力調度分析總表	47
表 7-1 預定進度表	53
表 7-2 施工日誌	54
表 8-1 汛期間對於工地防災減災作業流程表	56
表 8-2 汛期工地防災工程自主檢查表	59
表 9-1 工地緊急救援編組組織表	64
表 9-2 緊急及意外事故通報單	65
表 9-3 意外事故調查表	66
表 9-4 緊急聯絡電話號碼	68
表 10-1 職業安全衛生權責表	70
表 10-2 一般安全衛生自動檢查表	72
表 11-1 環境保護自主檢查表	74
表 12-1 文件記錄分類表	76
表 13-1 驗收資料文件及數量	79

圖目錄

圖 2-1 工區聯絡道路圖	6
圖 3-1 工地組織圖	7
圖 4-1 施工程序圖	22
圖 4-2 土方工程施工流程圖	30
圖 4-3 混凝土工程施工流程圖	31
圖 4-4 鋼筋工程施工流程圖	32
圖 4-5 模板工程施工流程圖	33
圖 4-6 底鋪級配工程施工流程圖	34
圖 4-7 瀝青混凝土工程施工流程圖	35
圖 4-8 拋塊石工程施工流程圖	36
圖 4-9 植栽材料施工流程圖	37
圖 4-10 步道磚工程施工流程圖	38
圖 4-11 水位觀測亭施工流程圖	39
圖 4-12 抵石子施工施工流程圖	40
圖 4-13 入口意象施工施工流程圖	41
圖 6-1 工區規劃佈置圖	49
圖 7-1 施工網狀圖	52
圖 8-1 防汛組織流程圖	57
圖 8-2 災害通報系統	58
圖 9-1 工地緊急意外事故通報處理流程圖	64
圖 9-2 災害通報流程	68
圖 10-1 職業安全衛生組織圖	69

第一章 工程概述

1-1 工程緣由

本工程位於南投縣竹山鎮，位處加走寮溪左岸瑞興堤防。目前堤防設施結構安全無虞，堤頂綠意盎然，周遭喬灌木叢生。惟堤瑞興堤頂步道久未整理，步道與坡面已被厚實砂土覆蓋，部分步道面亦隨著土石、豪雨等破壞而流失，因而造成堤頂步道功能喪失；擬將加走寮溪瑞興堤防堤頂步道加以整修，增設排水改善地區排水功能、安全的上下階梯、休憩設施供居民停留、整理周遭喬灌木植栽綠美化環境等。

1-2 工程概要

1. 工程名稱：加走寮溪瑞興堤防河川環境改善工程
2. 主辦單位：經濟部水利署
3. 設計單位及設計人：經濟部水利署第四河川局；李
4. 監造單位及監造人：經濟部水利署第四河川局；詹
5. 承攬廠商：尚宏營造有限公司
6. 專任工程人員：陳
7. 品管人員：洪
8. 職安人員：林
9. 工程地點：南投縣竹山鎮
10. 契約編號：107 河四工字第 035 號
11. 工程編號：107-B-01020-001-030
12. 施工期限：
 訂約日期：107 年 11 月 27 日
 開工日期：107 年 12 月 04 日
 竣工日期：108 年 06 月 06 日
13. 工程費用：新台幣 19,850,000 元整
14. 品質管制作業費：新台幣 159,043 元整
15. 工程保險費：新台幣 187,036 元整

1-3 工程內容

- (1) 堤頂步道工程：955M
- (2) 新設花台工程：361M

- (3) 排水溝工程：881M
- (4) 新設水位觀測亭：2 座
- (5) 拋石保護工：300 公尺
- (6) 入口意象：一式
- (7) 植栽工程：一全
- (8) 雜項工程：一全

1-4 工程主要施工項目及數量

表 1-1 工程主要施工項目及數量表

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
壹	發包費	式	
一	河川環境改善	全	
1	土方工作，挖方	M3	1,443.0
2	土方工作，填方	M3	380.0
3	土方工作，回填方	M3	714.0
4	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	859.0
5	鋼筋，SD280W，連工帶料	KG	28,104.0
6	普通模板，一般工程	M2	4,732.0
7	抵石子，宜蘭石	M2	217.0
8	塑木面板座椅	M	361.0
9	移植或修剪現地七里香	株	722.0
10	碎石包及 ϕ 5cm洩水管	處	181.0
11	櫻花，H $\geq$ 240cm， ϕ $\geq$ 5cm	株	73.0
12	後坡整理，灑草籽	M2	4,378.0
13	高壓混凝土地磚，厚 60mm	M2	1,753.0
14	路緣石	M	1,977.0
15	堤頂步道-單元磚	片	646.0
16	預鑄抵粉彩琉璃 LOGO	組	10.0
17	導根板	M	1,900.0
18	金屬格柵蓋板，鍍鋅格柵蓋板	組	220.0
19	AC 復原	M2	1,322.0
20	仿木欄杆	M	287.0
21	枕木石	塊	216.0

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
22	水位觀測亭	座	2.0
23	水位觀測亭座椅	座	2.0
24	水位觀測亭欄杆	座	2.0
25	既有喬木修枝	株	433.0
26	拋石，塊石	M3	4,888.0
27	入口意象	式	1.0
28	風災紀念碑	座	1.0
29	新設解說牌(45*45cm)	座	10.0
30	新設解說牌(60*90cm)	座	10.0
二	雜項工程費	式	
1	施工便道設施及維護費	式	1.0
2	工程告示牌	面	1.0
3	金質獎(優質獎)相關文件製作(簡報製作、攝影及縮時攝影、構造物 3D 模擬、器具..等費用)	全	1.0
4	金質獎(優質獎)場地布設費(場地佈置、租借整理、配合交管維持人員..等費用)	全	1.0
5	金質獎網站設立、架設及維管費	全	1.0
6	施工障礙排除費	全	1.0
7	施工測量，放樣	式	1.0
8	擋移抽排水費	M	300.0
9	施工機具搬運費	式	1.0
10	既有構造物銜接費	全	1.0
11	AC 道路切割打除費	M	881.0
12	既有構造物銜接費及打除運棄費	全	1.0
三	職業安全衛生設費用	式	
1	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	座	1.0
2	職業安全衛生，教育訓練	式	6.0
3	職業安全衛生，保護器材	式	1.0
4	工地臨時建築設施，臨時廁所	座	1.0
5	交通維持，折舊	式	1.0
6	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備	組	2.0
7	產品，施工警告燈號，旋轉警告燈號，支架式，折舊	組	20.0
8	產品，平面式塑膠警示帶	個	3.0

項次	項目及說明	單位	數量
9	職業安全衛生，宣導	式	1.0
10	環境保護，其他環境保護措施	式	1.0
四	環境保護措施費	式	
1	環境保護，防塵網(洗車設施及沖洗設備損耗費)	式	1.0
2	環境保護，施工便道灑水	全	1.0
3	環境保護，工地清潔費	全	1.0
4	環境教育訓練費	式	1.0
五	品質管制作業費	式	
1	檢驗費	式	
1	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3044 工地混凝土試體之製作及養護法	組	4.00
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	4.00
3	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	1.00
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3053 混凝土鑽心試體長度之測定法	組	1.00
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	根	2.00
6	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	根	2.00
7	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
8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	次	2.00
9	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土壓實度試驗及厚度檢驗	次	2.00
10	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	組	1.00
11	磚品試驗	式	1.00
12	塑木檢驗費	組	2.00
2	品管費	全	1.00
六	汛期工程防災減災作業費	式	
1	填補缺口用 PE 袋砂包(0.7M3 以上)	個	100.00
2	開挖機，履帶式	時	36.00
3	吊卡車，20 米-噸	時	36.00
4	傾卸貨車，總重 35-35.9t	時	36.00
5	抽水機	時	36.00
6	人員動員待命費	次	21.00

1-5 工程保險

1. 依據本工程合約附錄 12 經濟部水利署工程營造保險注意事項辦理，另依工程特性，增加辦理投保工程財務損失險、第三責任險及雇主意外險等。
2. 本工程保險期間：107 年 12 月 04 日至 108 年 09 月 06 日止
3. 工程保險投保公司：旺旺友聯產物保險股份有限公司

第二章 工地現況調查及研判

2-1 地形

本案工程地點位在南投縣竹山鎮，位於清水溪河谷為平原地帶，東是竹山丘陵，西為斗六丘陵，地形起伏並不大與河床皆為平坦地形。

2-2 天候型態(含降雨)

本案工址位於濁水溪水系，施工時間為 107 年 12 月至 108 年 06 月，其天候型態主要為冬季至夏季氣候，年均溫為 19.6°C ，依據氣象局竹山測站年雨量約為 2269.7 公釐，雨量集中於 6~9 月間，主要降雨來源為午後雷陣雨及颱風。

2-3 聯絡道路

本工程位於南投縣竹山鎮，工區內主要聯絡道路為既有防汛道路及堤頂道路等，對外主要聯絡道路為鯉南路及 149 縣道。



圖 2-1 工區聯絡道路圖

2-4 民情調查

本案工區周遭主要為樹木及農田並未緊鄰住戶，於河床施作施工便道與既設道路銜接，既設道路甚為順暢、施工前將先行與村里居民作好溝通。施工時間原則上以上午八時至下午五時為主，以不擾鄰為原則。