

經濟部水利署第九河川局

鰲溪豐南堤段

設施維修改善工程

施工計畫

核定版

主辦機關：經濟部水利署第九河川局

執行機關：經濟部水利署第九河川局

監造單位：經濟部水利署第九河川局工務課

施工廠商：順風營造有限公司

中 華 民 國 1 0 9 年 2 月

鰲溪豐南堤段 設施維修改善工程

施工計畫

核定版

契約編號：109-九工-01

	施工計畫（版次）	送審日期	退回日期	備註
1.	第一次	109.2.14	109.2.26	
2.	核定版	109.2.27		
3.				
4.				
5.				

施工計畫書審查意見表

第 1 版第 1 次審查意見			
計畫名稱		工程類別	第 4 類
工程名稱	鰲溪豐南堤段設施維修改善工程	開工日期	109 年 2 月 10 日
主辦機關	經濟部水利署第九河川局	預定完工日期	109 年 07 月 08 日
執行機關	經濟部水利署第九河川局	設計單位	經濟部水利署第九河川局
監造單位	經濟部水利署第九河川局工務課	施 工 廠 商	順風營造有限公司
契約金額	5,870,000 元	契約編號	109-九工-01

審查項目與內容	審查重點	審查意見
一、工程概述※ ☐ 工程緣由 ☐ 工程概要 ☐ 工程內容 ☐ 工程主要施工項目及數量 ☐ 工程保險	1.核對與契約書所載工程緣由、概要、內容是否符合 2.列表說明本工程主要施工項目，並核對數量 3.核對工程保險說明是否符合	
二、工地現況調查及研判 ☐ 地形 ☐ 天候形態（含降雨） ☐ 聯絡道路 ☐ 民情調查	1.施工前之地形測量 2.施工區域之降雨型態調查（引據氣象站） 3.施工區域內之施工道路規劃與聯外道路銜接情形(含平面圖) 4.其他可能影響施工之民間慶典及習俗活動	
三、施工作業管理 ☐ 工地組織與權責劃分 ☐ 主要作業項目負責人及學經歷 ☐ 分項施工計畫提送時程管控表	1.施工廠商之施工作業組織架構圖 2.主要作業項目負責人及學經歷之審查是否符合契約規定 3.是否有契約規定之分項施工計畫及特殊工項之分項施工計畫提送計畫時間表	

審查意見表

審查項目與內容	審查重點	審查意見
四、整體施工規劃及主要作業項目之施工流程※ ☐ 整體施工規劃 ☐ 施工測量 ☐ 主要作業項目施工作業流程 ☐ 施工攝（錄）影計畫	1. 以本工程整體施工之作業流程圖說明主體工程之施工流程 2. 相關測量之主要依據及計畫 3. 本工程主要作業項目之施工作業流程圖(含各階段之施工要領) 4. 本工程相關施工拍照及攝影原則是否符合契約及一般施工範例之原則	
五、人力、機具、材料及設備等資源分析※ ☐ 資源需求計畫分析 ☐ 主要施工材料 ☐ 施工機具及設備需求 ☐ 施工人力需求 ☐ 施工機具及施工人力調度分析總表	1. 所提資源需求計畫是否符合契約作業項目之需求 2. 所採用之施工材料是否符合契約規範 3. 相關配合人力之安排是否符合實際進度之需求 4. 主要作業項目之工率分析是否合理	
六、假設工程規劃 ☐ 供電設備 ☐ 給水設備 ☐ 施工房舍 ☐ 洗車設備 ☐ 工區規劃佈置圖 ☐ 交通維持計畫	1. 本工程契約所規定之相關假設工程是否納入且是否符合規定 2. 整體工區之平面布置規劃是否合理 3. 施工區域範圍內之與聯外道路肩之交通維持計畫是否符合相關法令之規定	
七、工程預定進度管制※ ☐ 預定進度之依據及相關理由 ☐ 施工預定進度桿狀圖(Bar-Chart) ☐ 施工預定進度網狀圖 ☐ 施工預定進度 S-curve ☐ 施工日誌 ☐ 是否依程序完成章節	1. 預定進度之安排是否考量施工期間是否跨入汛期 2. 施工預定進度桿狀圖(Bar-Chart)所列主要作業項目權重是否正確，S-curve 曲線是否繪製 3. 施工網狀圖之各項作業相互關係是否合理 4. 施工日誌版本是否符合規定	
八、防汛計畫 ☐ 前言 ☐ 防汛組織與通報系統 ☐ 防汛作業流程及說明 ☐ 相關防汛器材與設備 ☐ 災後復原及救援作業 ☐ 其他配合事項	1. 防汛組織是否完善、通報系統及作業流程是否符合監造單位及機關之防汛作業 2. 防汛器材及設備是否符合契約規定之項目、數量 3. 災後復原作業系統是否符合需求 4. 災後救援作業系統是否明確，並符合需求 5. 防汛期間相關機械、防汛器材、設備之設置位置平面圖及撤離、救援預備動線圖	

審查意見表

審查項目與內容		審查重點	審查意見
九、緊急應變計畫 ☐ 前言 ☐ 依據 ☐ 目的 ☐ 適用範圍 ☐ 經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組及工地配合處理小組之組織章程及作業要點 ☐ 緊急災害事故處理小組及任務分配 ☐ 緊急災害處理計畫要點 ☐ 事故之調查與統計報告 ☐ 災害原因及調查與報告 ☐ 急救設施 ☐ 附件		1. 工地緊急應變作業系統是否能於需要時與監造單位、機關及地方緊急救難系統相連結 2. 事故相關事故之調查方法與統計分析報告及相關表格製作是否合宜 3. 災害原因分析、調查方法及報告等相關作業方法與表格製作是否合宜 4. 工地之相關急救設施是否符合契約及相關法令之規定	
十、職業安全衛生（訂約機關為本署之工程另案提送） ☐ 職業安全衛生組織、人員 ☐ 職業安全衛生協議計畫 ☐ 職業安全衛生教育訓練計畫 ☐ 自動檢查計畫		1. 職業安全衛生組織、人員數量及資格是否符合契約及相關勞安法令之規定 2. 職業安全衛生協議計畫、職業安全衛生教育訓練計畫規劃及相關資料是否符合契約及相關勞安法令之規定 3. 相關自動檢查表之種類是否符合需求	
十一、文件資料管理系統 ☐ 文件資料管理之目的及範圍 ☐ 文件分類 ☐ 文件、資料管制作業程序 ☐ 電子檔案之製作		1. 文件分類是否合理 2. 本工程之相關文件分類總目錄是否製作 3. 文件資料管理作業程序是否符合要求	
十二、驗收移交管理計畫 ☐ 驗收資料彙整及陳報 ☐ 移交文件製作 ☐ 移交計畫。		1. 施工廠商配合驗收所需製作之資料文件及份數是否符合規定 2. 是否製作移交文件清冊 3. 相關疑交作業計畫、人員及時程是否符合需求	
其他			
修改期限			
核章	監造單位	機 關	

備註：1. 「※」為分項施工計畫書內容，惟已於整體施工計畫書內詳細書載者，可免送分項施工計畫書。

1. 職業安全衛生及環境維護於查核金額以上另案提送。

施工計畫依審查意見表格回覆

列管計畫名稱			工程類別：第 4 類		審查單位		經濟部水利署 第九河川局			
標案工程名稱	鯨溪豐南堤段設施維修改善工程				開 工 日 期		109 年 2 月 10 日			
					預定完工日期		109 年 7 月 08 日			
訂約單位	經濟部水利署第九河川局		標案主辦機關		經濟部水利署第九河川局					
設計單位	九河局工務課		監造單位		九河局工務課		承包商		順風營造有限公司	
工程預算 (核定底價)	7,075,169 元		契約編號		109-九工-01		工程 地點	花蓮縣富里鄉		
			契約金額		5,870,000 元					
審 查 意 見										
序 號	頁 碼	章 節 名 稱	審 查 意 見					備 註		
1.	P6. P50-51	P87	鄭委員茂寅 P6、P50-51 1. 精準設計工程項目. 並計算佔契約之權重 2. 設計要徑甘特圖 3. 以工程之重要工項進度%乘與契約權重之累計位 後預定曲線即為本工程預定進度，後實際完成及 為實際進度					已合併 已修正 配合辦理		
2.	P87		臨水作業安全 1. 建立停工做完成半完成工程保護、材料、機具撤 離、全員撤離之機制 2. 右岸護岸牆高要設計逃生路線					已修正		
1.		P1 P5 P6 P7	詹委員明勇 1. 「施工計畫審查意見表」請就本案需檢查的項目 重新編製。					已修正		
2.			2. 表目錄請重新整理(不會有附件...的出現)。					已修正		
3.			3. P1. 意見與品質計畫書第 4 點相同。					依契約撰寫		
4.			4. P5. 本案於右岸施作，按水利署慣例下游端多為 起點，但本工程卻以 0+300 的樁號，是否有其必 要的原因。					依圖說施工		
5.			5. P6. 意見與品質計畫書第 5 點相同。					已修正詳		
6.			6. P7. 最後一行「圖說 1-3」已出現過在 P4，後續 圖編碼均錯誤。					已修正		

7.	P8	7. P8. 在 0+60 和 0+70 的位置坡降不大，反而作兩個橫樑，目的何在？	依圖說施作
8.	P10	8. P10. 若可以的話需請設計單位標示石樑往上游端的曲率半徑或放樣原則。	已修正
9.	P11	9. P11. 石樑工的圖說細膩，但監造單位要確認是否有辦法依圖驗收。	已說明
10.	P18	10. P18/44/46/66/79. 本圖與 P2 重複。	依圖說驗收
11.	P19	11. P19/47. 本圖與 P3 重複。	已修正
12.	P20	12. P20/48. 本圖與 P4 重複。	已修正
13.	P21	13. P21. 職安人員位置不會和品管人員相同，請更正。如品管人員改名(此頁與證照姓名不同. p25)請檢附說明	已修正
14.	P29	14. P29. 開工日期為 109-02-10，施工便道計畫書在 109-02-20 送審時間上不合理。	依契約辦理
15.	P31	15. P31. 本頁是否有必要，請再斟酌。	依契約撰寫
16.	P33	16. P33. 意見與品質計畫書 P25 相同。同時也要補充植栽工程的流程圖。	已補充
17.	P37	17. P37. 本頁與 P29 重複。	已更改
18.	P39	18. P39. 請與 P50/51 同時檢討分項工程時間和要徑的一致性。	已修正
19.	P42	19. P42. 打錯字「凌鏡」→菱鏡。	已修正
20.	P50/51	20. P50/51. 請搭配 P39，檢討分項工程的時間與要徑。	已修正
21.	P52	21. P52. 為何空白？	已說明
22.	P69	22. P69. 重頭到尾都沒有出現消防人員「張仕鴻」，請確認該員是否為本工程的編配人力。	是
23.	P83	23. P83. 本工程僅 150 日曆天，會部會碰到 6 月或 9 月？	預定完工日 7/9 日
24.	P90	24. P90. 意見與品質計畫書第 25 點相同。 徐委員文翰	已修正
1.	P21	1. P21. 品管組織架構圖：公司負責人產線連結至品管人員建議改由專任工作人員連結。 2. P34~36. 圖 4-1~4-3 流程圖之檢驗滯留關訂定不完全(同品質計畫) 3. 預定進度表內之植栽時程由 6/15 至 7/8 日與 P 51 預定進度狀圖所列由 6/14-7/3 並不一致 4. P60. 8-4~二「颱」風過後...漏字，另~六「撰」寫救災報告亦漏字 5. P62 汛期前 1. 「…必要時簽訂開口合約…」查水利署各屬機關之開口合約均規定應於汛期前完	依工程會撰寫 已修正 已修正 已修正 已修正

		成發包，並無臨時簽約之規定	
		6. P63. 表 8-3 檢查項目建議依本工程實際需求提列，無者可免	已修正
		7. P74. 9-9~(二)通報系統即通報…建議將“監造單位”即“互辦機關”予以明列	
		8. P64-65. 表 8-4 內容與本工程無關者得免列(例：下水道並完成執行封橋作業之相關管制措施等)	
		9. P82. 10-2…會議「紀」錄呈報監造單位「備查」…誤繕(非核備)	已修正
		10. P83…教育訓練 2 次，明及 9 月各辦理一次，查施工期限至 7/8，因此於 9 月份部分已逾施工期限，不符實際	已修正
		11. P84. 10~4(二)每週對施工架與擋土支撐…建請一本工程特性之需求辦理	已修正
		12. P90. 表 12-1「施工日誌」誤繕為監造日報表；另一混凝土配比設計，請查明本工程是否有使用，若無請修正	已修正
		13. 植栽辦理期程，排在 6/15~7/8 該季節是否適宜核准，請查明，如季節不適宜，則應予調整	是
		14. 施工進度詳 P50 所證(不列入記錄)	
		P6 依據工程會規範「檢討契約中包數量較多施工時程較長. 金額較大或要境作業項目. 含特殊之材料、規格、工法等，作為後續之重點管理項目」，應列出重要工項，並檢討其管理方式。本案生態檢核費用高達 23%. 應注意是否允當	依契約辦理
		徐委員文翰	
		P50	
		P62	
		P64. 65 表 8-4 內容與本工程無關者免列	已修正
		李委員悅瑞	
		1. 頁碼部分. 建請修正為章、節碼。	已修正
		2. 第一章部分：	
		(1) 監造單位，請加註「工務所」名稱。	已修正
		(2) 工程內容，建請加鋪排塊石部分。	已增加
		(3) P2，圖 1-1，建請放大比例，重新建置。	已修正
		(4) P5，建請增列植栽項目	已補充
		(5) P6，1-4 節，建議增加主要工程項目及權重分析表。	已增加
		(6) P8~P14，圖 1-3~圖 1-9，建議以 A3 折頁方式處理。	已修正

		3. 第二章部分： (1) 工程現況調查，對於主流方向、直衝段及整體坡度部分未見相關調查資料。 (2) 未見相關各階段流速、水位及動床資料。 (3) 相關位置圖、聯外道路及施工道路規畫無具體內容。 4. 第三章部分： (1) 組織架構，建請比照品質計畫審查建議內容修正。 (2) 表 3-2，欠缺「植栽」項目。 5. 第四章部分： (1) P3，整體施工規劃，未說明主要境路線之規畫情形，並請納入植栽作業項目(含移植)。 (2) 本工程之主要工程項目施工工序，建議依品質計畫內容，重新律定，並依實際施工作業流程說明各階段應注意事項之說明。 (3) 有關流程所標示之「自主檢查點」是否檢討修正名稱，藉以為全面自主檢查有無區別。 (4) 施工攝〈錄〉影計畫部分，建請依據一般拍照—縮時錄影及攝影，重新規劃建置。 6. 第五章部分： (1) 整體而言，欠缺相關機具、人力之功率分析。 (2) 對於材料、機具之配合調整工程，想納入備用機具之考量規則。 7. 第六章假設工程規則 (1) 欠缺對於本工程施工過程之相關重要-假設工程之規畫，如以本工程屬性如施工道路、材料(塊石)暫置區等之規劃。 8. 第七章部分： (1) 本章請增列，本工程主要工程項目之律定及權重分析與執行情形管制表。 (2) 再依據上表主要工程項目及權重百分比做為 Bar-Chart 之表頭，並繪製桿狀線(含預定及實際)並於桿狀線上標示，該區段之各進度百分比，最後繪製 8-curve 控制曲線。 (3) 施工網狀圖 (7-3. 圖 7-2) 建請繪製係採用 ADMorPDM，進行繪制。除主要徑路線外，建請將各項作業之浮時統計出來。 9. 第八章部分(防汛計畫) (1) 建請增列將圍堤之設置，規劃含圍堤高度、寬	已補充 已補充 已修正 已補充 已補充 已修正 已修正 依工程會撰寫 已修正 已修正 已修正 已修正
--	--	---	--

		度及其保護措施等。 (2) 防汛自主檢查之機制建請納入說明。 (3) 施工階段緊急撤離路線規劃(含機具及人員與逃生繩設置)。 10. 第九章緊急應變計畫部分： (1) 欠缺本工程對於相關緊急應變之相關緊急醫療機構之規劃。 11. 第十章及第十一章部分： (1) 建議省略另提。 12. 第十二章部分： (1) 建議比照品質計畫納入顏色管理。 黃委員于玻 一、本工程著重生態復育，生態檢核工作務必落實，特別是工程擾動最小化、濱溪綠帶保全。 二、為避免施工人員不注意而破壞環境，應針對生態檢核內容及保護標的辦理教育訓練以確保環境品質。 三、生態檢核工作建議與施工日誌結合每日巡視生態保全標的，並照相紀錄。 四、應建立生態異常處理流程，緊急聯絡人員清單，以即時處理。	已修正 表 9-6 配合辦理 於 3/9 日辦理 配合辦理 已建立
修 改 期 限			
審 查 人 員			

目 錄

目錄	F
表目錄	I
圖目錄	K
第一章. 工程概述	一-1
1-1. 工程緣由	一-1
1-2. 工程概要	一-1
1-3. 工程內容	一-4
1-4. 工程主要施工項目及數量	一-5
1-5 工程保險	一-6
第二章. 工地現況調查及研判	二-1
2-1. 地形	二-1
2-2. 溪床底質紀錄與分析	二-1
2-3. 天候型態(含降雨)	二-4
2-4. 聯絡道路	二-6
2-5. 民情調查	二-6
第三章. 施工作業管理	三-1
3-1. 工地組織與權責劃分	三-1
主要工程人員及學經歷	三-3
3-2. 分項施工計畫提送時程管控表	三-9
第四章. 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程	四-10
4-1. 整體施工規劃	四-10
本工程施工過程規劃	四-11
4-2. 施工測量	四-12
4-3. 主要作業項目施工作業流程	四-13
4-4. 施工攝(錄)影計畫	四-18
第五章. 人力、機具、材料及設備等資源分析	五-1
5-1. 資源需求計畫分析(施工機具及施工人力工率分析：)	五-1
5-2. 主要施工材料	五-2
5-3. 施工機具及設備需求	五-2
5-4. 施工人力需求	五-3

5-5. 施工機具及施工人力調度分析總表	五-4
第六章. 假設工程規劃	六-5
6-1. 供電設備	六-5
6-2. 給水設備	六-5
6-3. 施工房舍	六-5
6-4. 洗車設備	六-5
6-5. 工區規劃佈置圖	六-1
6-6. 交通維持計畫	六-2
第七章. 工程預定進度管制	七-1
7-1. 預定進度之依據及相關理由	七-1
7-2. 施工預定進度桿狀圖 (Bar-Chart)	七-2
7-3. 施工預定進度網狀圖	七-3
7-4. 施工預定進度 S-curve	七-4
7-5. 施工日誌	七-5
第八章. 防汛計畫	八-1
8-1. 前言	八-1
8-2. 防汛組織及通報系統	八-2
8-3. 防汛作業流程及說明	八-5
8-4. 災後復原及救援作業	八-7
8-5. 其他配合事項	八-8
第九章. 緊急應變計畫	九-1
9-1. 前言	九-1
9-2. 依據	九-1
9-3. 目的	九-1
9-4. 適用範圍	九-1
9-5. 經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組及工地配合處理小組 之組織章程及作業要點	九-1
9-6. 緊急災害事故處理小組及任務分配	九-3
9-7. 緊急災害處理計畫要點	九-4
9-8. 事故之調查與統計分析	九-5
9-9. 災害原因及調查與報告	九-8
9-10. 急救設施	九-11
9-11. 附件	九-12
第十章. 職業安全衛生管理	十-1
10-1. 職業安全衛生組織、人員	十-1

10-2. 職業安全衛生協議計畫.....	十-3
10-3. 職業安全衛生教育訓練計畫.....	十-4
10-4. 自動檢查計畫.....	十-5
第十一章. 文件資料管理系統.....	十一-1
11-1. 文件管理系統.....	十一-1
11-2. 檔案管理作業流程.....	十一-1
11-3. 檔案文件分類與編號.....	十一-1
11-4. 紀錄移轉及存檔.....	十一-1
第十二章. 驗收移交管理計畫.....	十二-1
12-1. 驗收資料彙整及陳報.....	十二-1
12-2. 移交文件製作.....	十二-2
12-3. 移交計畫.....	十二-3

表 目 錄

表 1-1 工程項目數量表.....	一-5
表 2-1 中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表	二-5
表 3-1 工作職掌表.....	三-2
表 3-2 人員學經歷配置表.....	三-3
表 3-3 專任工程人員范皓翔君技師證照影本	三-4
表 3-4 品管人員湯湘緹君(原姓名湯佩嘉)品管工程師結業證書影本.....	三-5
表 3-5 品管人員湯湘緹(原姓名湯佩嘉)君品管回訓結業證書影本	三-6
表 3-6 品管人員湯湘緹君身分證影本.....	三-7
表 3-7 楊玉雯勞工安全衛生管理員期滿結業證書與在職教育訓練紀錄	三-8
表 3-8 分項施工計畫書提送時程管控表.....	三-9
表 4-1 測量儀器設備.....	四-12
表 4-2 控制測量樁號表.....	四-12
表 4-3 主要作業項目彙總表.....	四-13
表 5-1 施工機具及設備需求表.....	五-2
表 5-2 人力資源需求表.....	五-3
表 5-3 施工機具調度分析總表.....	五-4
表 7-1 公共工程施工日誌.....	七-5
表 8-1 防汛通報聯絡電話表.....	八-4
表 8-2 相關防汛器材與設備表.....	八-8
表 8-3 汛期工地防災減災自動檢查表.....	八-10
表 8-4 颱整備聯繫支援督導表項目檢查結果一覽表	八-11
表 9-1 工程事故與災害處理（人員傷害調查表） 編號: DY-S-01-.....	九-6
表 9-2 工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）編號: DY-S-02-.....	九-7
表 9-3 緊急意外事故處理通報單.....	九-9
表 9-4 事故傷害報告單.....	九-10
表 9-5 緊急救援器材與設備表.....	九-11
表 9-6 有關單位聯絡地址電話.....	九-12
表 10-1 職業安全及環境保護自動檢查表.....	十-6
表 10-2 露天開挖作業職業安全衛生自動檢查表	十-7
表 10-3 臨水作業職業安全衛生自動檢查表.....	十-8
表 11-1 文件管制項目一覽表.....	十一-2

圖 目 錄

圖 1-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程施工位置圖	一-3
圖 1-2 契約工項權重分析表.....	一-5
圖 1-3 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程平面位置圖	一-7
圖 1-4 縱斷面計劃圖.....	一-8
圖 1-5 標準斷面圖(一).....	一-9
圖 1-6 鋪排塊石詳圖.....	一-10
圖 1-7 生態檢核工作說明.....	一-11
圖 1-8 施工便道及檔引排水說明.....	一-12
圖 1-9 石樑固床工詳圖	一-13
圖 2-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程施工位置聯絡道路路線圖	二-7
圖 2-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石(大龍橋至鯉溪豐南)聯絡道路路線圖	二-8
圖 2-2 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石(石牌防汛至豐南)聯絡道路路線圖	二-9
圖 3-1 工地組織架構圖.....	三-1
圖 4-1 石樑固床工工程施工流程圖.....	四-14
圖 4-2 鋪排塊石施工流程圖.....	四-15
圖 4-3 拋填塊石施工流程圖.....	四-16
圖 4-4 植栽種植施工流程圖.....	四-17
圖 6-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程工區規劃佈置圖	六-1
圖 6-2 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程工區聯絡道路路線圖	六-3
圖 6-8 塊石(大龍橋至豐南)運輸路線圖.....	六-4
圖 6-4 塊石(石牌防汛至豐南)運輸路線圖.....	六-5
圖 7-1 施工預定進度桿狀圖.....	七-2
圖 7-2 施工預定進度網狀圖.....	七-3
圖 8-1 防汛組織圖.....	八-2
圖 8-2 防汛通報系統圖.....	八-3
圖 8-4 汛期工地防災減災作業流程圖.....	八-9
圖 8-5 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程撤離及救援預備動線圖	八-13
圖 9-1 緊急應變人員及機具設備編組圖.....	九-3
圖 10-1 職業安全衛生管理組織圖.....	十-2

圖 11-1 檔案管理作業流程圖	十一-3
------------------------	------

第一章.工程概述

1-1.工程緣由

本工程位於花蓮縣富里鄉東富公路台 23 線鯉溪右岸處（樁號 0+000～0+300），因河水沖刷造成右岸既有戽台破損，影響擋土設施安全；經報奉核辦理本工程。

1-2.工程概要

(一) 工程名稱：鯉溪豐南堤段設施維修改善工程

(二)工程主辦機關：經濟部水利署第九河川局

(三)設計單位及設計人：經濟部水利署第九河川局，林副工程司政瑜

(四)監造單位：經濟部水利署第九河川工務課工務所

主辦工程司：林政瑜

協辦人員：林靖、王梵篙、劉郁芬

(五)承包商及專任工程人員：

順風營造有限公司:曾順德

專任工程人員：范皓翔

工地負責人：張增海

品管人員：湯湘緹(原名:湯佩嘉於 107 年 11 月 30 日改名)

職業安全衛生管理人員：楊玉雯

(六)工程地點：花蓮縣富里鄉豐南村

(七)開工日期：民國 109 年 2 月 10 日

(八)工程期限：應於 150 日曆天內竣工（預定完工日期：109 年 07 月 08 日）

(九)工程範圍：

1. 既有基礎保護工(鋪排塊石及拋填塊石)樁號 0+000~0+300。

2. 石樑固床工 5 座。

3. 基礎裸露處塊石拋填。

4. 邊坡整修、植栽、雜草清除、外來樹種移除。

5. 施工中生態檢核。

(十)契約金額：5,870,000 元整

(十一)品質管制作業費：158,360 元

(十二)職業安全衛生費：555,978 元

工程施工位置及運輸路線圖：

施工位置圖：鯉溪豐南堤段設施維修改善工程(圖 1-1)



圖 1-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程施工位置圖

1-3. 工程內容

本工程工作項目包含：

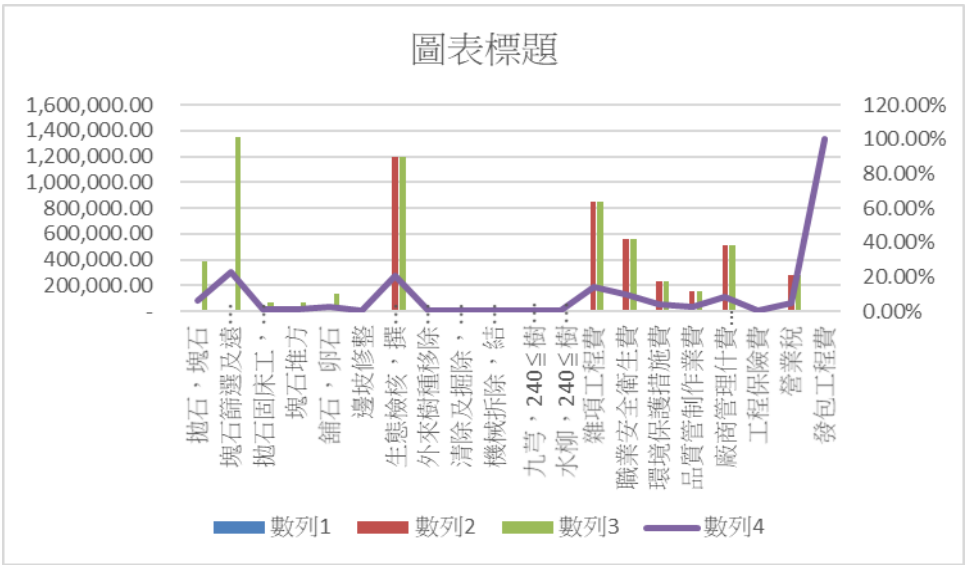
- A.既有基礎保護工(拋填塊石)樁號 0+000~0+300，每完成 100 公尺得需辦理分段查驗
- B.石樑固床工 5 座，0+060、0+070、+0+100、0+120、0+160，每完成一段可辦理分段查驗
- C.基礎裸露處塊石拋填，由左樁號 0+180 往下游拋田於低窪處
- D.邊坡整修，自河岸採坡度 1:3~4 順接原邊坡、植栽、雜草清除、外來樹種移除
- E.施工中生態檢核

1-4.工程主要施工項目及數量

表 1-1 工程項目數量表

工程名稱	鰲溪豐南堤段設施維修改善工程			
施工地點	花蓮縣富里鄉	工程編號	108-B-01030-001-618	
工 程 項 目		單位	數 量	權 重
拋石，塊石		M3	1,500	6.49%
塊石篩選及遠運處理		M3	3,518	23.01%
拋石固床工，卵塊石混合		M	54	1.20%
塊石堆方		M3	5,018	1.11%
鋪石，卵石		M3	467	2.36%
邊坡修整		M2	400	0.12%
生態檢核，撰寫生態保育措施執行計畫		式	1	20.28%
外來樹種移除及運棄		式	1	0.07%
清除及掘除，雜草		M2	200	0.03%
機械拆除，結構物拆除(建築物以外之結構物拆除)		式	1	0.21%
九芎，240 ≤ 樹高 < 270 cm，5 ≤ 米高直徑 < 6 cm		株	10	0.34%
水柳，240 ≤ 樹高 < 270 cm，5 ≤ 米高直徑 < 6 cm		株	10	0.25%
雜項工程費		全	1	14.42%
職業安全衛生費		全	1	9.47%
環境保護措施費		全	1	4.00%
品質管制作業費		全	1	2.70%
廠商管理什費(含工地管理利潤營業稅外稅金及其它雜支)		全	1	8.69%
工程保險費		全	1	0.47%
營業稅		全	1	4.76%
預定進度				100.00%

圖 1-2 契約工項權重分析表



1-5 工程保險

本工程之工程保險係依契約書「附錄 12. 經濟部水利署營造工程保險注意事項」之規定，向保險公司投保。(保險內容詳工程保險保單)

- 一、 投保單位：新安東京海上產物保險股份有限公司
- 二、 被保險人：經濟部水利署第九河川局、順風營造有限公司
- 三、 要保人：順風營造有限公司
- 四、 保險費：27,800 元整
- 五、 保險期間：自 109 年 2 月 10 日起至 109 年 10 月 08 日止

營造工程保險包括下列各項：

(一) 契約書「工程保險費」之保險範圍：

1. 營造(安裝)工程財物損失險。
2. 本保險注意事項規定附加條款之加保。

(二) 契約書由廠商管理費支應之保險項目(下列前二款所有工程均應投保)：

1. 第三人意外責任險。(在保險單所載施工處所，於保險期間內，被保險人因執行職務，發生意外事故，致第三人受體傷死亡或有財物受損者。)
2. 雇主意外責任險。(保險範圍附表五，第七項內容。)
3. 本保險注意事項規定之附加條款之加保。

(三) 廠商得依實際需要自行加保之保險項目：

1. 施工機具設備險。
2. 其他廠商依工程特性及其本身條件符合風險分擔原則，所辦理之各項保險。

第(一)款之保險項目與第(二)、(三)款保險項目，應以不同之保單或批單辦理投保，並分別開立收據。

前項所述「不同之保單」，若係採用責任險保單，應將天災不保項目以

附加條款或批單方式納入。

附圖：1-3 至 1-9 各工區詳圖

圖 1-3 鯢溪豐南堤段設施維修改善工程平面位置圖

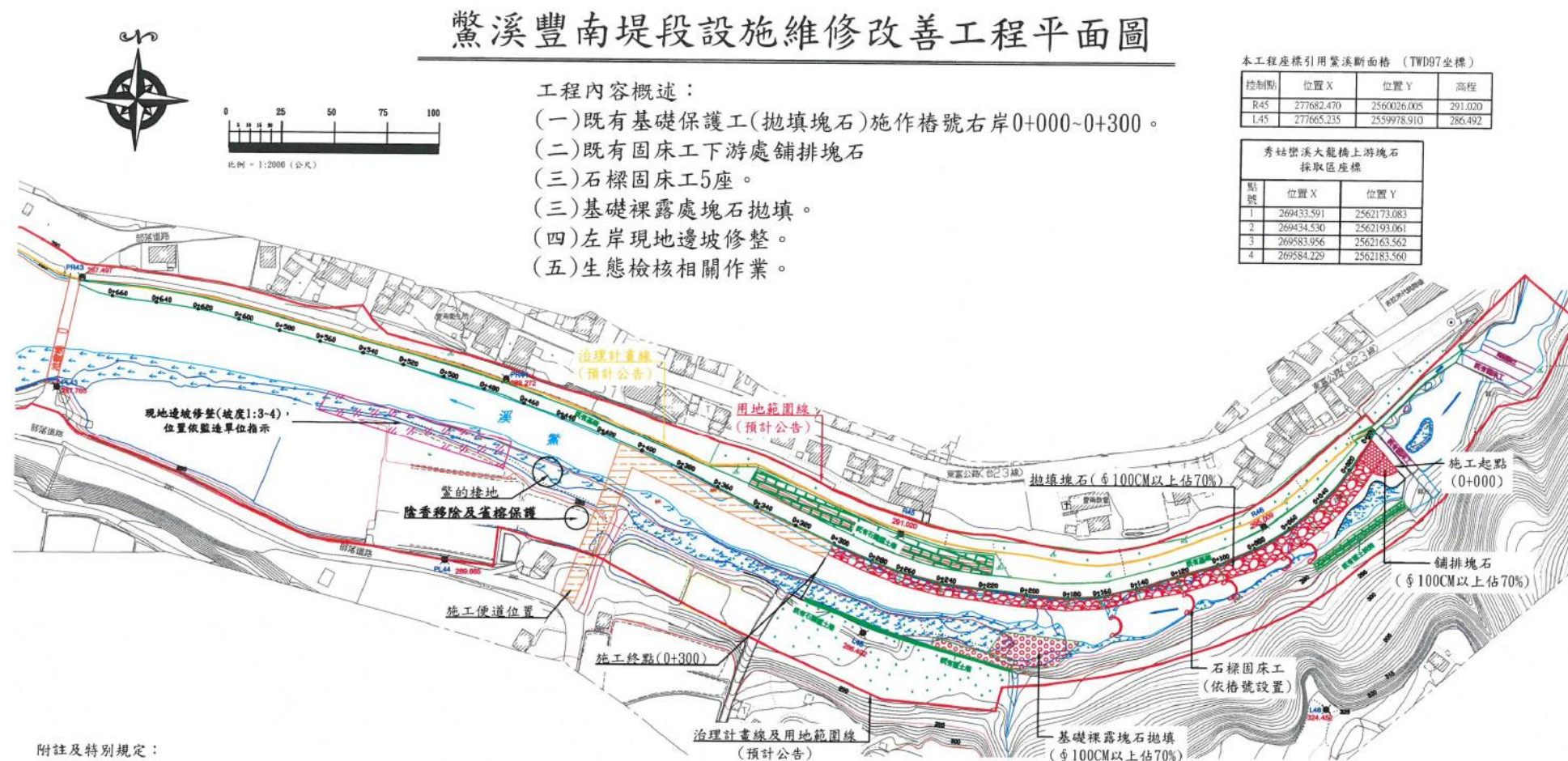


圖 1-3 鯢溪豐南堤段設施維修改善工程平面位置圖

圖 1-4 縱斷面計劃圖



標準斷面圖 Scale=1:100 單位：M

天然邊坡

現地既有巨石

石標固床工
(參考現地巨石位置設置)

現地既有巨石

6M或10M

約0.50

坡度(應與原地盤順接)

坡度約1:2

拋填塊石φ100cm以上
(佔70%以上)

既有擋土設施

0.50

1.50

天然邊坡

流向

拋填塊石φ100cm以上
(佔70%以上)

既有基礎

流向

—9

圖 1-6 鋪排塊石詳圖

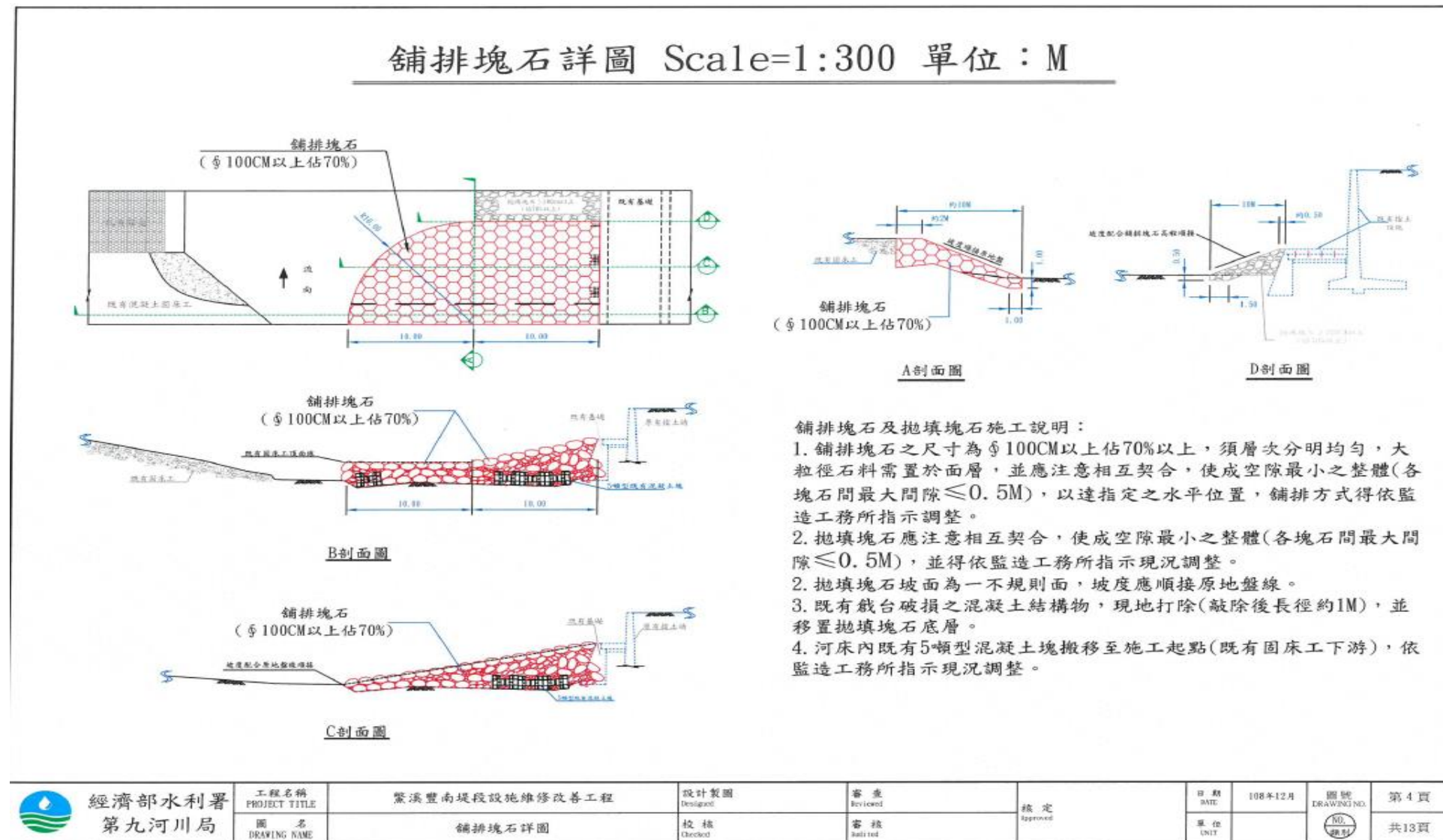


圖 1-6 鋪排塊石詳圖

圖 1-7 生態檢核工作說明

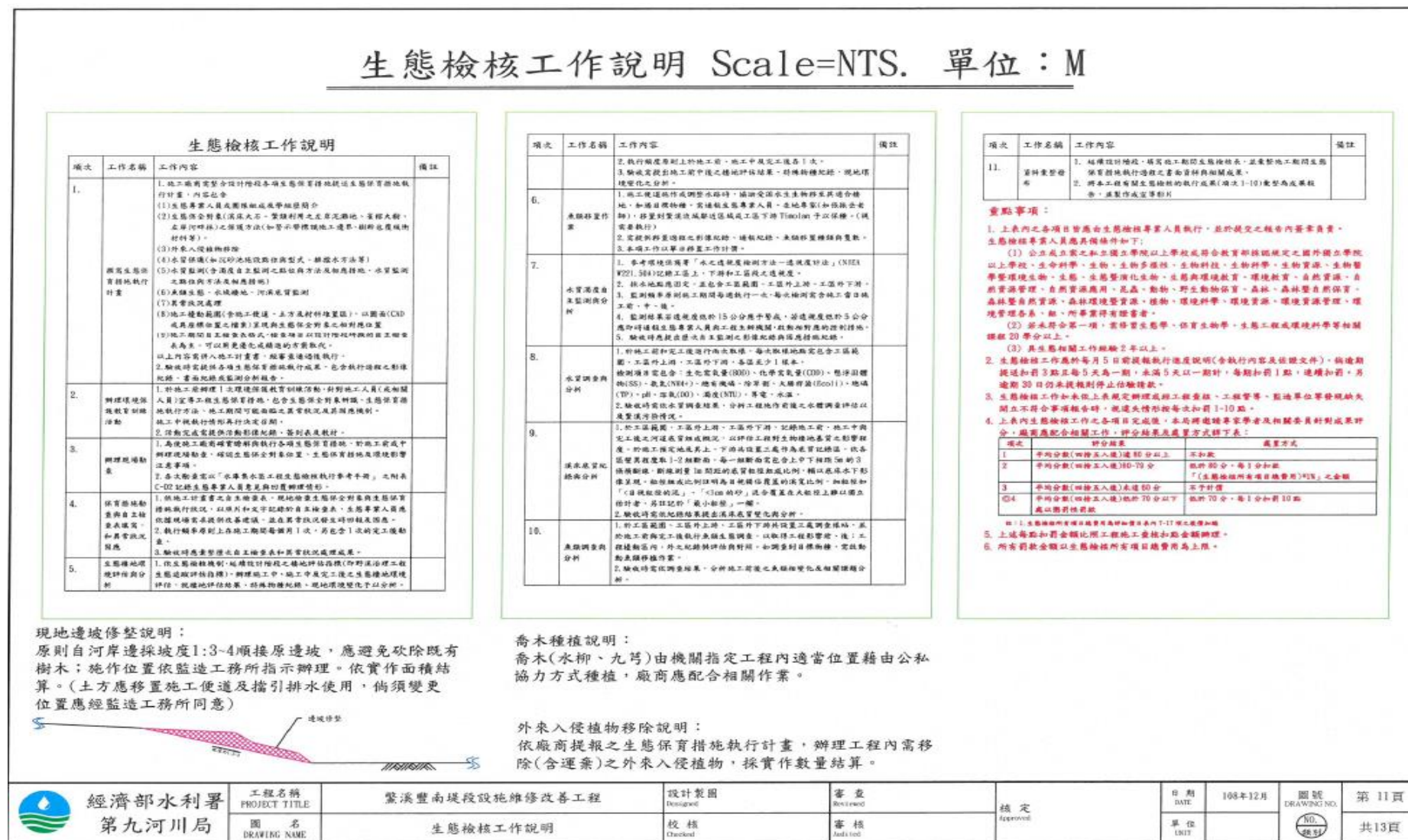


圖 1-7 生態檢核工作說明

圖 1-8 施工便道及擋引排水說明

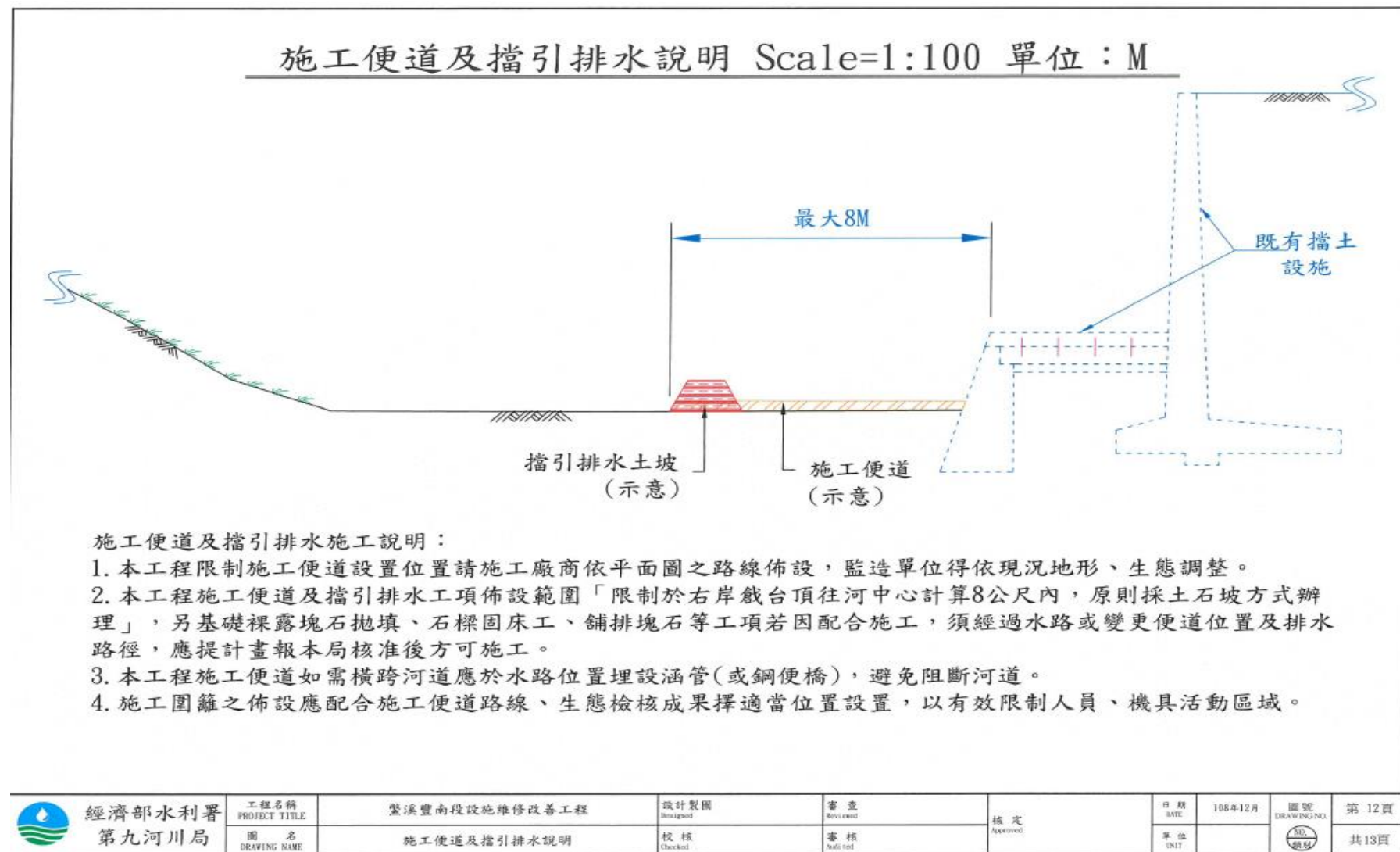


圖 1-8 施工便道及擋引排水說明

圖 1-9 石樑固床工詳圖

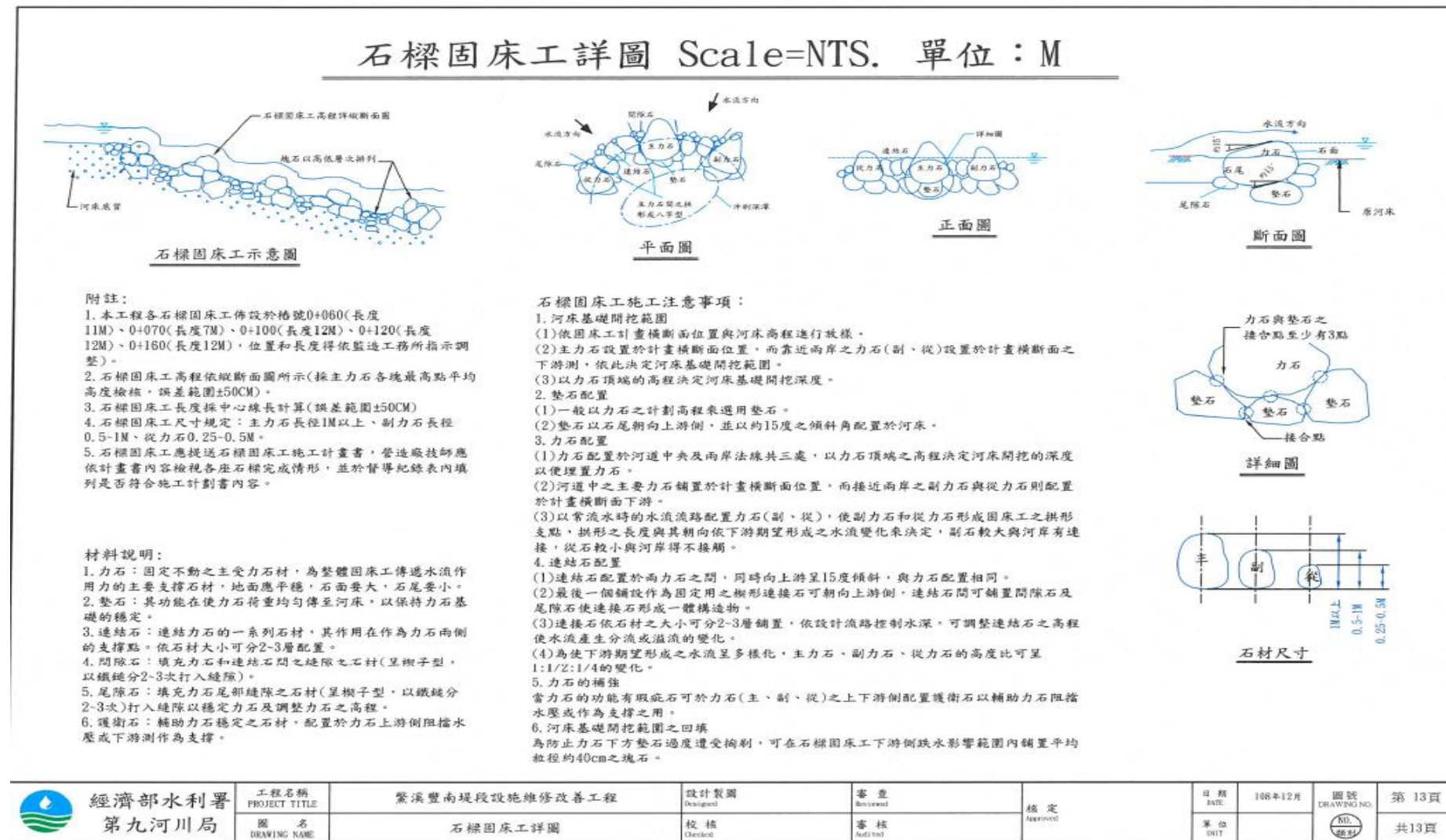


圖 1-9 石樑固床工詳圖

第二章. 工地現況調查及研判

2-1. 地形

地勢：本工程施工區位於花蓮縣富里鄉，因花東縱谷中段平緩為丘陵平原地形，現場地形變化不大。

地質：大部份為中央山脈及海岸山脈沖積砂礫石及粉質黏土地質。

2-2. 溪床底質紀錄與分析

1. 工作說明：施工起始後，於開工前、中、後，針對工區外上游、工區範圍、工區段下游進行溪床底質紀錄與分析。
2. 採樣日期：如遇天候狀況變化將視情況延期數天。
 施工前：109 年 3 月 4 日
 施工中：109 年 5 月 20 日（暫定）
 施工後：109 年 7 月 13 日（暫定）
3. 執行人員：
 洄瀾風生態有限公司 生態檢核組 黃議新
 洄瀾風生態有限公司 生態檢核組 張簡新卉
4. 執行頻度：每次調查包含工區範圍上游、範圍內、範圍下游共 3 點、施工前中後各 1 次，共 3 次。
5. 執行原則：參考經濟部水利署水利規劃試驗所 2007 年「河床質調查作業參考手冊(草案)」，根據該手冊指導溪床底質調查。

河床底質是指沈積於河道上的顆粒性材料，包含泥(silt)、砂(sand)、礫石(gravel)、卵石(cobble)、巨礫(boulder)等，不包含懸浮載(suspended load)。本計畫為瞭解河床質粒徑分佈在橫向上的變化趨勢，在灘地上選定一條橫斷面，沿此橫斷面線上佈設多組調查，視為橫斷面調查。

該手冊建議小型河川可以網格法進行調查，網格法採樣為河床底質表面採樣方法之一，調查之原則在於利用採樣繩的輔助，採樣繩上固定距離有記號標示，在採樣地點處依固定方式拉設採樣繩，採拾採樣繩記號正下方之礫石並加以量測粒徑，樣品至少應採集 100 顆以上後進行粒徑分析。

網格法採樣可於淺水區域進行。工區外上游、工區範圍、工區外下游共設置 3 處作為底質紀錄區，依各區變異程度取 1-2 組斷面，每一組斷面需包含上中下相距 5m 的 3 條橫斷線，斷線測量 1m 間距的

底質粒徑組成比例，輔以底床水下影像呈現。粒徑組成比例註明為目視獨佔覆蓋的溪寬比例，細粒徑如「<目視粒徑的泥」、「<1cm 的砂」混合覆蓋在大粒徑上難以獨立估計者，另註記於「最小粒徑」一欄。

6. 執行方法：參考該手冊，採用網格法採樣實際作業程序如下

- (1) 設備：採樣繩、捲尺、工作手套、採樣記錄表、筆、相機、GPS。
- (2) 人員：2 人一組。
- (3) 依據現地勘查結果，統計各縱向河段內適合進行河床質採樣的灘地位置，選定採樣位置，進行放樣，以插旗竿方式標示採樣範圍。
- (4) 每一組斷面需包含上中下相距 5m 的 3 條橫斷線，斷線測量 1m 間距的底質粒徑組成比例。同一顆粒不重複採樣為原則，於採樣繩上依據採樣間距做記號標示，使用剛性較佳材質之採樣繩，降低伸縮性而避免操縱上的誤差。
- (5) 於灘地時，在採樣位置上開始拉設採樣繩，採樣樣繩之放置方向以平行河流流向為準，並固定由左岸往右岸方向施作，固定之採樣順序降低施做過程產生之誤差，測線之分佈依據現地可施做區域進行調整，以組成矩形或方形區域為佳。
- (6) 放置好採樣繩後即開始由上游方向往下游方向撿拾採樣繩標記正下方之樣品。
- (7) 將撿取之樣品以粒徑分級並紀錄各取樣繩標記下樣品之粒徑大小，當標記下之樣品粒徑尺寸小於 8 毫米時則不取樣，並在紀錄表上將該位置之樣品以「X」紀錄之，同一測線樣品採樣完成後平移測線至下一個測線位置，繼續採樣直至收集數量超過 100 個後，該測線即為最後一條測線。
- (8) 粒徑組成比例註明為目視獨佔覆蓋的溪寬比例，細粒徑如「<目視粒徑的泥」、「<1cm 的砂」混合覆蓋在大粒徑上難以獨立估計者，另註記於「最小粒徑」一欄。
- (9) 當施做完該組網格法後，於該網格法範圍中間處進行 GPS 定位，並拍攝該網格法施作範圍內之照片，輔以底床水下影像呈現。

7. 分析方法：採網格分析法，將紀錄之數據帶回室內進行分析並繪製粒徑分布曲線圖即可完成試驗工程施作前後溪床底質變化分析。

8. 執行範圍：



圖 5-1 溪床底質調查樣區

2-3. 天候型態(含降雨)

風況：冬季東北季風期間吹東北風，夏季西南季風盛行吹南風，年平均風速 2.9 公尺/秒。

氣溫：年平均氣溫約為攝氏 23.5 度。

日照：日照充足，五至九月日照數較高，二月日照數最低，七、八月的日照及蒸發量：年總蒸發量 1458 公厘，比年總降雨量少，十二月與一月蒸發量稍超過降雨量，其餘月份各地的蒸發量都少於降雨量。

降雨：受季風影響，雨量豐沛，年平均降雨量約 2,157 公厘左右，全年無顯著旱季，雨季長達 262 天。

相對溼度：全年平均相對濕度均高，夏秋兩季月平均相對濕度達 85%，春冬則較低，年平均相對溼度為 78.5%。

颱風：1958～2010 年間，侵襲台灣地區之颱風共 375 次，平均每年 7.07 次。侵台颱風中直接侵襲或間接影響花蓮之颱風路徑，以第 2、4、6 類為主，共計 69 次，約佔全部侵台颱風之 18%。

附表：經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表

表 2-1 中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表

序號	水系別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	淡水河水系	6	5	6	6	8	8	5	7	6	5	5	6
2	蘭陽溪水系	5	5	5	5	7	7	5	6	6	7	7	6
3	鳳山溪水系	3	4	5	6	6	6	5	5	4	2	3	3
4	頭前溪水系	3	4	5	6	7	8	6	7	5	2	3	3
5	中港溪水系	2	4	5	5	5	6	4	5	4	1	2	3
6	後龍溪水系	2	4	4	6	7	7	5	6	4	1	2	2
7	大安溪水系	3	4	4	5	8	9	6	7	4	1	2	3
8	大甲溪水系	2	3	2	5	6	9	7	7	5	2	3	2
9	烏溪水系	2	3	4	5	7	8	7	7	4	1	2	2
10	濁水溪水系	2	2	3	5	9	9	8	9	5	2	2	2
11	北港溪水系	1	2	2	3	5	7	7	9	5	1	1	1
12	朴子溪水系	1	2	2	4	7	8	9	12	7	2	1	1
13	八掌溪水系	1	2	3	4	9	9	9	12	8	2	2	2
14	急水溪水系	1	2	2	4	6	9	9	12	7	2	1	1
15	曾文溪水系	1	1	2	4	7	9	8	11	7	1	1	1
16	鹽水溪水系	1	1	1	4	4	8	7	9	5	1	1	1
17	二仁溪水系	0	1	1	4	5	8	8	10	6	1	1	1
18	阿公店溪水系	0	1	1	4	4	7	7	8	5	1	1	1
19	高屏溪水系	1	1	2	4	7	9	8	10	7	3	2	1
20	東港溪水系	0	1	1	4	5	8	8	10	8	2	1	1
21	四重溪水系	2	2	2	4	4	8	8	10	7	3	2	2
22	卑南溪水系	1	2	2	4	5	6	5	6	6	3	3	2
23	秀姑巒溪水系	3	3	3	4	7	6	5	6	7	5	4	4
24	花蓮溪水系	6	6	5	4	8	8	6	6	8	6	6	6
25	和平溪水系	4	4	4	4	8	8	6	6	7	7	6	5
一、本表統計自93年至103年各中央管河川每日降雨量超過5mm為基準。(二月份以二十八天計算) 二、本表所統計日數已依比例原則扣除相關週休假日。 三、各所屬機關辦理水資源及非屬中央管河川之工程，得參考鄰近中央管河川水系降雨統計資料。													

註：本工區適用花蓮溪水系平均每月預估降雨日數統計

2-4. 聯絡道路

本工程主要聯絡道路為富里鄉東富公路台 23 線，對外交通狀況尚屬便利。施工聯絡道路，詳「圖 2-1 至圖 2-3」。

工地: 台九線(富里)→東富公路台 23 線→豐南鯉溪

塊石運送: 石牌防汛→台九線(富里)→ 東富公路台 23 線→豐南鯉溪

池上大龍橋→東三線→花 81→台九線(富里)→ 東富公路台 23 線
→豐南鯉溪

2-5. 民情調查

本工區位於連線富里鄉豐南村。其中「吉哈拉艾」，是花蓮縣富里鄉的一個阿美族聚落。富里鄉以六十石山的金針聞名，但很少人知道沿著台 23 線穿過有小天祥之稱的石門隧道口，還有一處自然生態豐富的世外桃源。

台灣東部的梯田多半分布在平原，吉哈拉艾卻是極少數分布在丘陵的梯田景觀。祖先留下的老梯田、百年水圳，構成吉哈拉艾最美的圖畫。

本工程工區範圍鯉溪豐南堤段右岸 樁號 0+000~0+300，工區位置人車較少，工區周邊大多為農地。

聯絡道路路線圖：



圖 2-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程施工位置聯絡道路路線圖

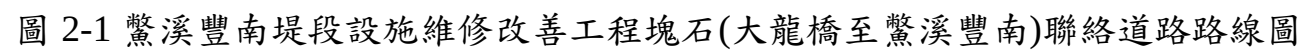


圖 2-3 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石(石牌防汛至豐南)聯絡道路路線圖

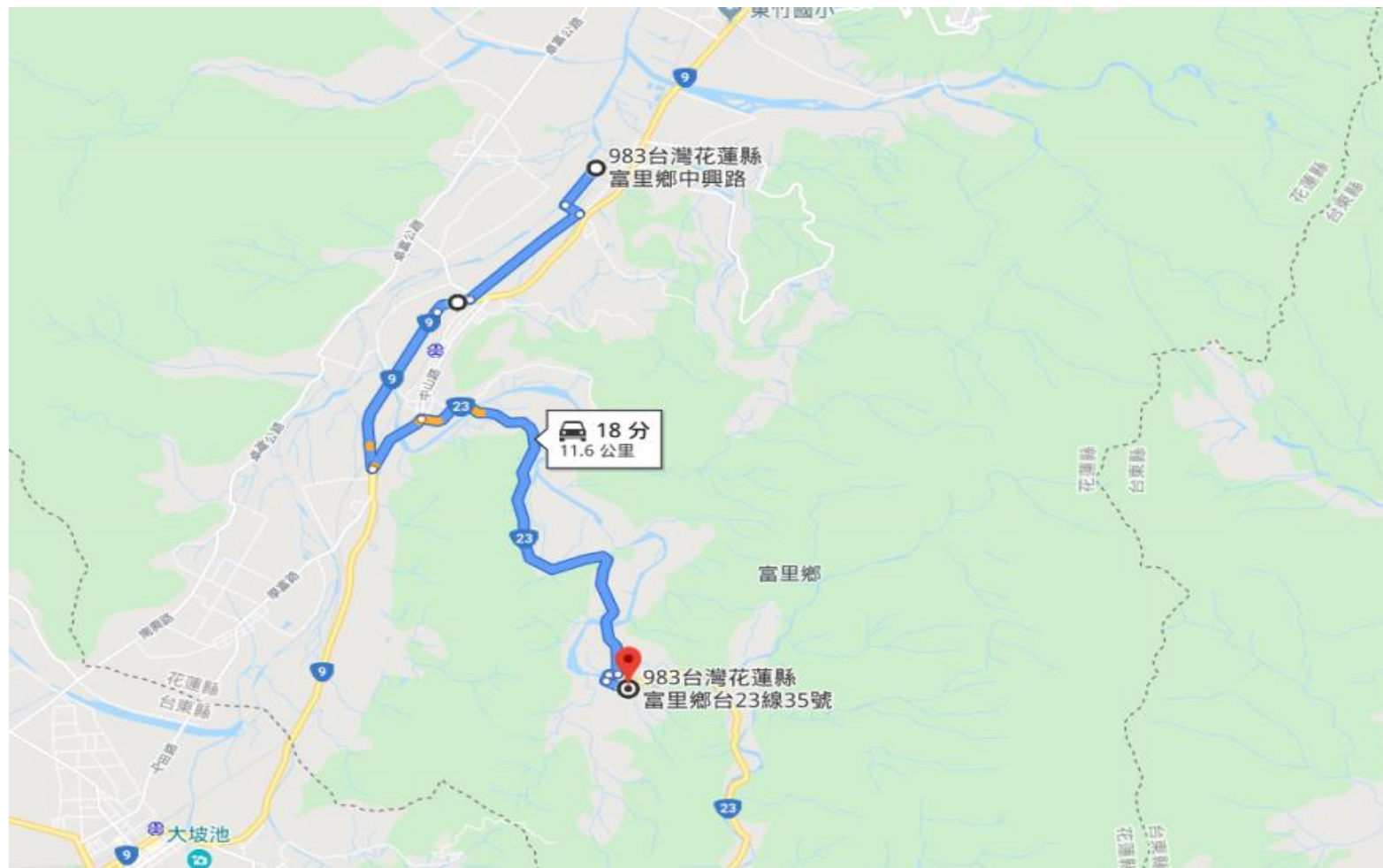


圖 2-2 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石(石牌防汛至豐南)聯絡道路路線圖

第三章.施工作業管理

3-1.工地組織與權責劃分

工地組織架構：

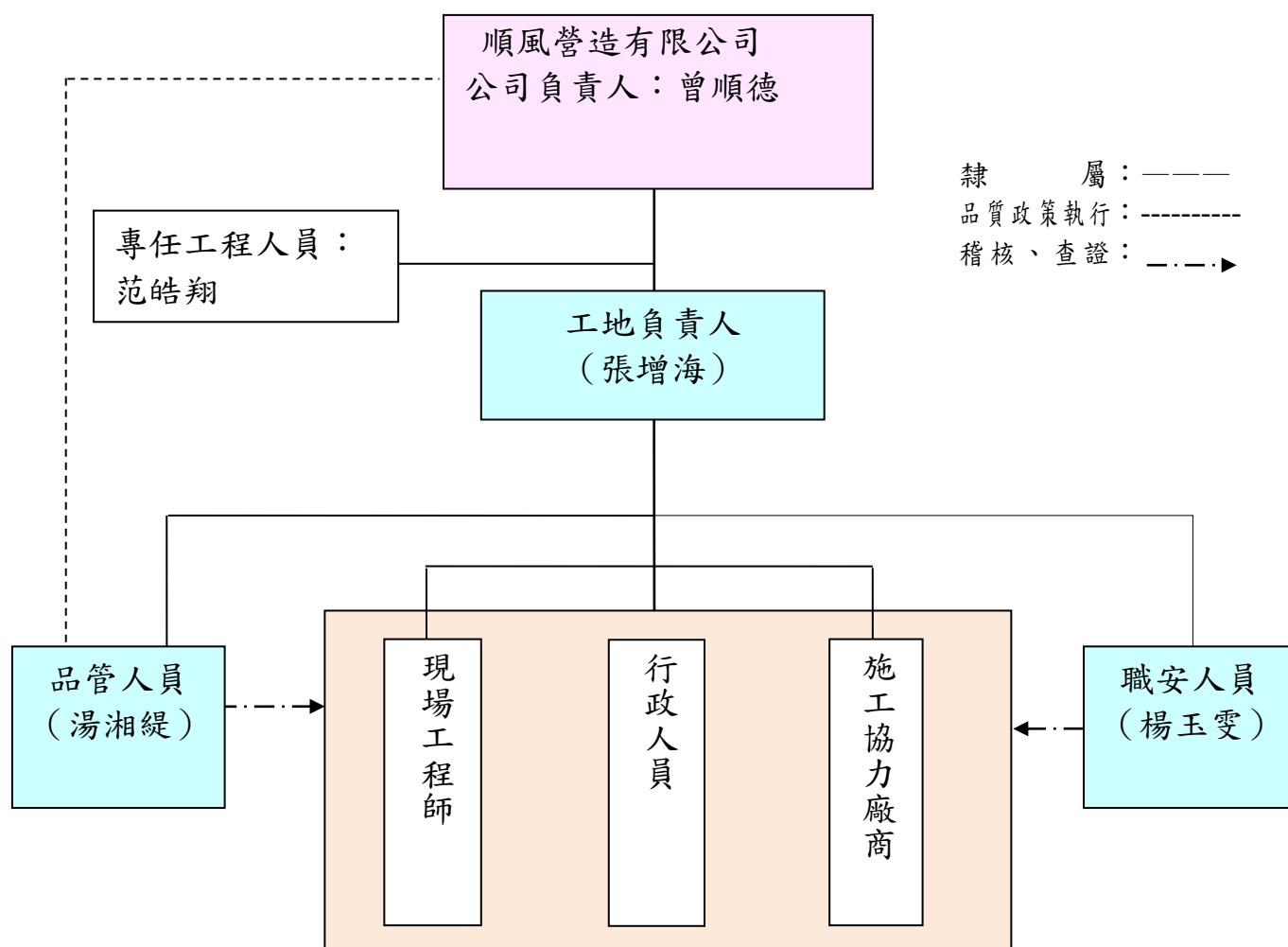


圖 3-1 工地組織架構圖

權責劃分：

表 3-1 工作職掌表

職稱	工作內容	備註
負責人	綜理工地一切施工事宜及工安環保業務	
專任工程人員	1. 於開工前應將重要施工項目，由廠商專任工程人員指導施工人員相關作業程序並於工地現場製作樣品。 2. 督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具督察紀錄表（格式如附表）。 3. 依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。 4. 依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核時，到場說明。	
工地負責人	1. 工程計畫擬定及施工督導 2. 與業主及監造單位協調溝通 3. 施工界面問題的整合與處理 4. 施工圖說審核與施工技術的指導 5. 工程文件的審核與管理監督 6. 工務會議之召集與會議內容的裁決 7. 對工程預算編列與掌控 8. 綜理負責工地各項施工業務之管理。	
品管人員	1. 依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。 2. 執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 3. 品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。 4. 品質文件、紀錄之管理。 5. 其他提升工程品質事宜。	
職安人員	協助現場施工人員安全教育及設施執行之各項勞安業務	
現場工程師	1. 工程施工監督 2. 執行工程進度及材料進場檢驗、施工查驗	
施工小組 施工協力廠商	1. 材料進場檢驗、自主檢查 2. 物料管理 3. 工班施工指揮 4. 施工自主檢查	

主要工程人員及學經歷

表 3-2 人員學經歷配置表

NO	職稱	姓名	職掌分工	證照編號	學歷	
1	工地負責人	張增海	負責工地各項施工業務管理		高中	
2	專任工程人員	范皓翔	專任技師專業顧問諮詢	技證字第 013981 號	大學	
3	品管人員	湯湘緹	負責本工程廠商品質管制之各項品管業務	LE10211 期 LR10712 期回訓	大專	
4	職安人員	楊玉雯	協助現場施工人員安全教育及設施執行之各項勞安業務	勞安管錫勞員字第 702 號	高中	

附件：

表 3-3 專任工程人員范皓翔君技師證照影本

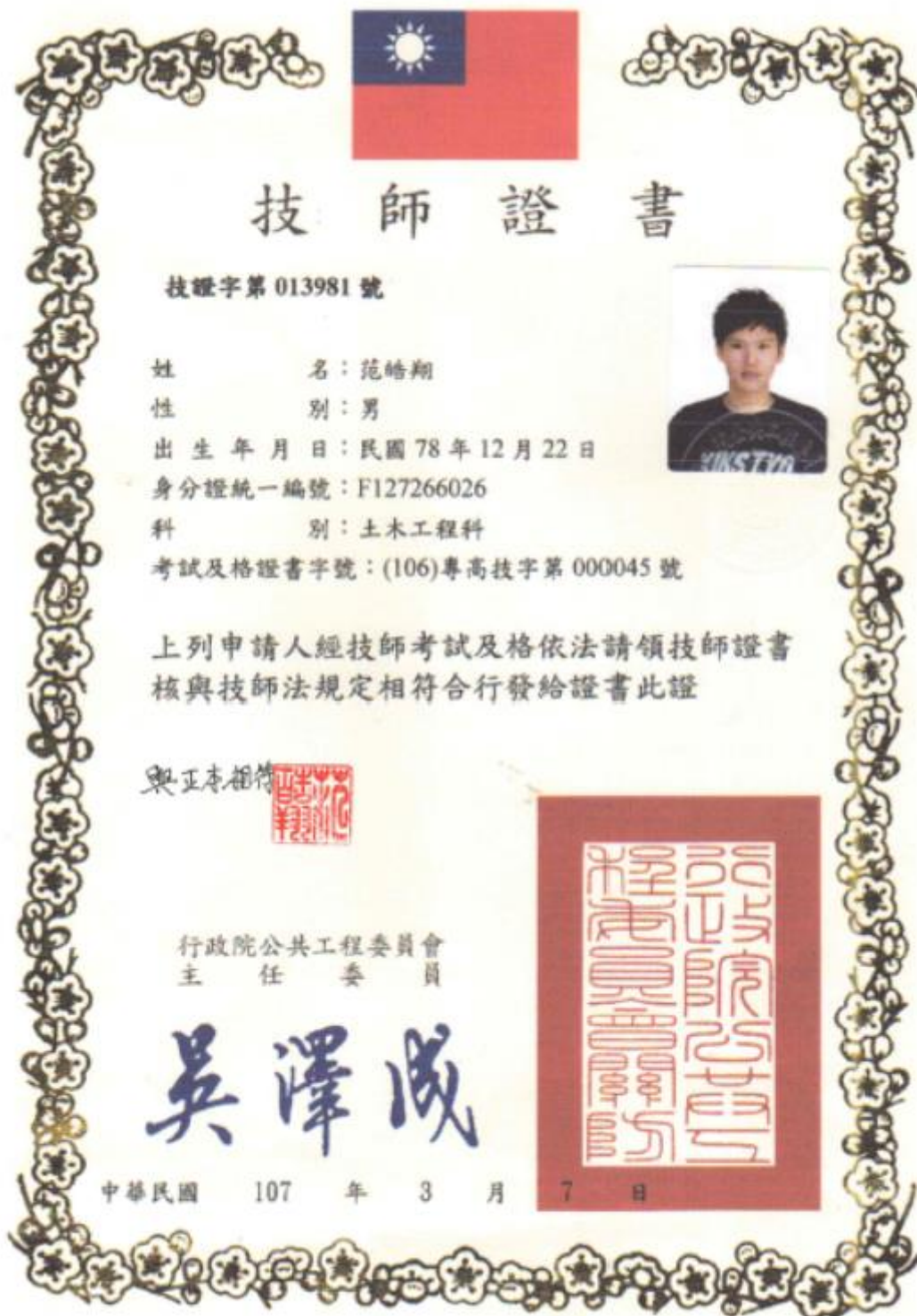


表 3-4 品管人員湯湘緹君(原姓名湯佩嘉)品管工程師結業證書影本



行政院公共工程委員會
Public Construction Commission, Executive Yuan

結業證書

證書編號第 LE1021123 號

湯佩嘉 性別：女 身分證統一編號：U221393493

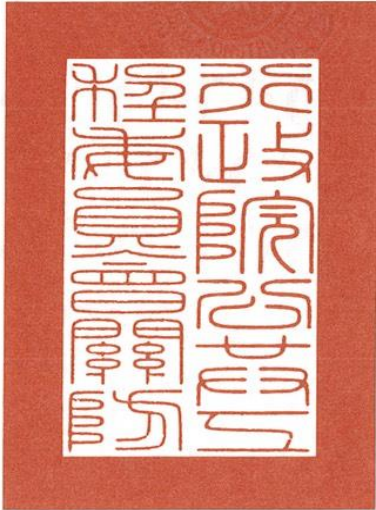
民國七十五年九月二十三日生，
參加本會於民國一〇二年十一月十六日
至民國一〇三年一月十八日委託
淡江大學舉辦之第 L E 1 0 2 1 1 期
「公共工程品質管理訓練班」81 小時，
成績及格准予結業特此證明



(未蓋鋼印者無效)

行政院公共工程委員會
主 任 委 員

陳希舜



中華民國 一〇三 年 三 月 日

表 3-5 品管人員湯湘緹(原姓名湯佩嘉)君品管回訓結業證書影本



結業證書

證書編號第 LR1071222 號

湯 佩 嘉 性別：女 身分證統一編號：U221393493

民 國 七 十 五 年 九 月 二 十 三 日 生 ，
於 民 國 一 〇 七 年 四 月 二 十 八 日 至
民 國 一 〇 七 年 五 月 十 三 日 參 加
淡 江 大 學 舉 辦 之
「公共工程品質管理人員回訓班」第 LR10712 期
(新舊建築基礎開挖工法與裝修工程案例研討)36 小時
課程如下：

新舊建築基礎開挖工法與案例研討	12 小時
室內裝修施工與案例研討	12 小時
建築物消防、機電、空調法規與實務	12 小時

修業期滿成績及格准予結業，特此證明

淡江大學 校長





中 華 民 國 一 〇 七 年 六 月 八 日

(行政院公共工程委員會 107 年 6 月 15 日工程管字第 10700176060 號函核准)

表 3-6 品管人員湯湘緹君身分證影本



編號：100150102011071130111900

列印日期/時間：107/11/30 11:19:29

戶籍謄本(現戶部分)

戶號：U1941143

戶別：共同生活戶

戶籍地址：花蓮縣花蓮市

戶長變更及全戶動態記事：原住花蓮縣吉安鄉太昌村9鄰太昌路463巷25號，民國75年3月17日遷入。

稱謂：長女
姓名：湯湘緹

出生日期：民國75年9月23日
國民身分證統一編號：U221393493

父：詹華泰
出生地：臺灣省花蓮縣

母：林美絨
出生別：長女

記事：原姓名湯佩嘉特殊原因民國107年11月30日第一次改名。

本資料之蒐集、處理及利用，應遵循個人資料保護法之規範。

使用自然人憑證得至內政部戶政司全球資訊網免費申請電子戶籍謄本。(以下空白)

頁次：第1頁，共1頁

核發機關：花蓮縣花蓮市戶政事務所

表 3-7 楊玉雯勞工安全衛生管理員期滿結業證書與在職教育訓練紀錄



中華民國

本訓練經費
台(82)勞安一字
函准予備查。



中國勞工安全衛生管理學會
理事長 陳錫漢

日

楊玉雯係臺灣省花蓮市人

民國59年3月17日生自82年

8月20日起至82年9月24日止

參加本會舉辦之勞工安全衛生管理員訓練班訓練期滿特發給結業證書以資證明

結業證書

勞安管錫勞員字第 702 號



社團法人花蓮縣勞工安全衛生教育協進會
附設花蓮縣職業訓練中心

在職教育訓練紀錄

姓名：楊玉雯 身分證號碼：U220310356 出生日期：590317
原證編號：103-002048(乙級)

「職業安全衛生管理人員安全衛生在職教育訓練」訓練紀錄一覽表

訓練單位	研討會、研習會或訓練名稱	辦理日期	課程時數	認證時數及登記章
社團法人花蓮縣勞工安全衛生教育協進會附設花蓮縣職業訓練中心	職業安全衛生管理人員安全衛生在職教育訓練	107.07.01	6小時	6小時 花蓮縣政府 107.08.16 教育處 訓練 券字第 107011065 號 登記章
社團法人花蓮縣勞工安全衛生教育協進會附設花蓮縣職業訓練中心	職業安全衛生管理人員安全衛生在職教育訓練	107.08.11	6小時	本訓練依據花蓮縣政府 107年07月17日府社勞字第 1070140383 訓函辦理

電話：(03)8567997 傳真：(03)8576301
E-mail: ay73.ay73@hotmail.com
網址：//www.hisafety.org/
地址：970-71 花蓮市中央路三段 659 號

職業安全衛生管理人員，每二年需接受 12 小時在職教育訓練。

3-2.分項施工計畫提送時程管控表

本工程擬提送之分項施工計畫書提送時程管控表詳下表：

表 3-8 分項施工計畫書提送時程管控表

編號： P-03

項次	分項施工計畫書	提送時程	第 1 次 送審日期	第 1 次 退回日期	第 2 次 送審日期	第 2 次 退回日期	主辦機關 核定日期	備 註
1	塊石採取計畫書	109.2.20						
2	施工便道計畫書	109.2.20						
3	環境保護計畫書	109.2.15						
4	石樑固床工施工 計畫書	109.2.28						
5	縮時攝影	109.2.15						
6	3D 動畫模型（含 完工意象圖）	109.2.15						
7	UAV 空拍	109.2.15						

第四章. 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

4-1. 整體施工規劃

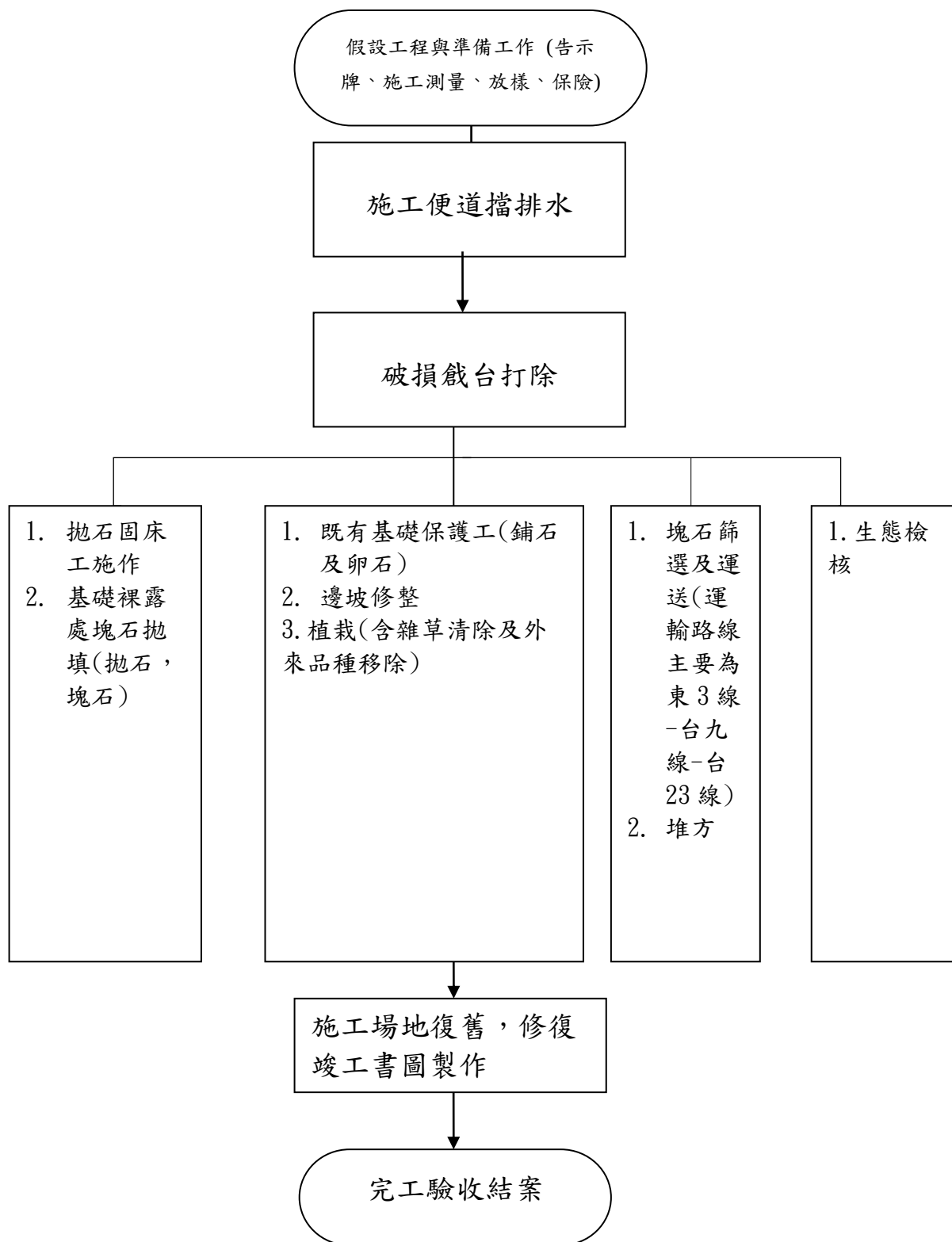


圖4-1 整體施工規劃

本工程施工過程規劃

● 堤防工程部分

1. 配合甲方施作範圍測量訂樁。
2. 雜草木清除及擋排水作業。
3. 測量放樣。
4. 塊石工程

A 鋪排塊石

A-1 塊石粒徑為 $\phi 100\text{cm}$ 以上佔 70%，需層次分明均勻，粒徑石料需置於面層，塊石間最大間隙 $\leq 0.5\text{m}$

A-2 兩側及頂面需鋪排整齊。

A-3 順接原地盤

B 拋填塊石

B-1 塊石粒徑為 $\phi 100\text{cm}$ 以上佔 70%，需層次分明均勻，粒徑石料需置於，塊石間最大間隙 $\leq 0.5\text{m}$

B-2 坡度順接原地盤

C 石樑固床工

C-1 5 座石樑固床工～樁號：0+060、0+070、0+100、0+120、0+160

C-2 塊石粒徑：主力石 塊石長徑 $\phi > 1\text{m}$ 以上

副力石 塊石長徑 $\phi = 5 \sim 1\text{m}$

從力石 塊石長徑 $\phi = 5 \sim 50\text{cm}$

5. 邊坡修整～自河岸採坡度 1:3-4 順接原邊坡

6. 植栽～

A-1 九芎、水柳～由機關指定於工區內適當位置種植

A-2 雜草清除及外來樹種移除

7. 雜項工程：機搬運費、臨時施工便道養護費、臨時擋引抽排水費、工程地表清理費、混凝土保養及用水費、施工測量費、工程標示牌。

工程竣工

1. 驗收
2. 請款
3. 結案

4-2. 施工測量

測量儀器設備：

表 4-1 測量儀器設備

儀器名稱	數量
光波經緯（測距）儀	1 台
水準儀	1 台
箱尺	1 支
50m 皮尺	2 個
7.5m 鋼捲尺	5 個
鋼釘	2 盒
木椿	15 支
噴漆	10 瓶

控制測量：

本工程引測點詳如下表：

表 4-2 控制測量樁號表

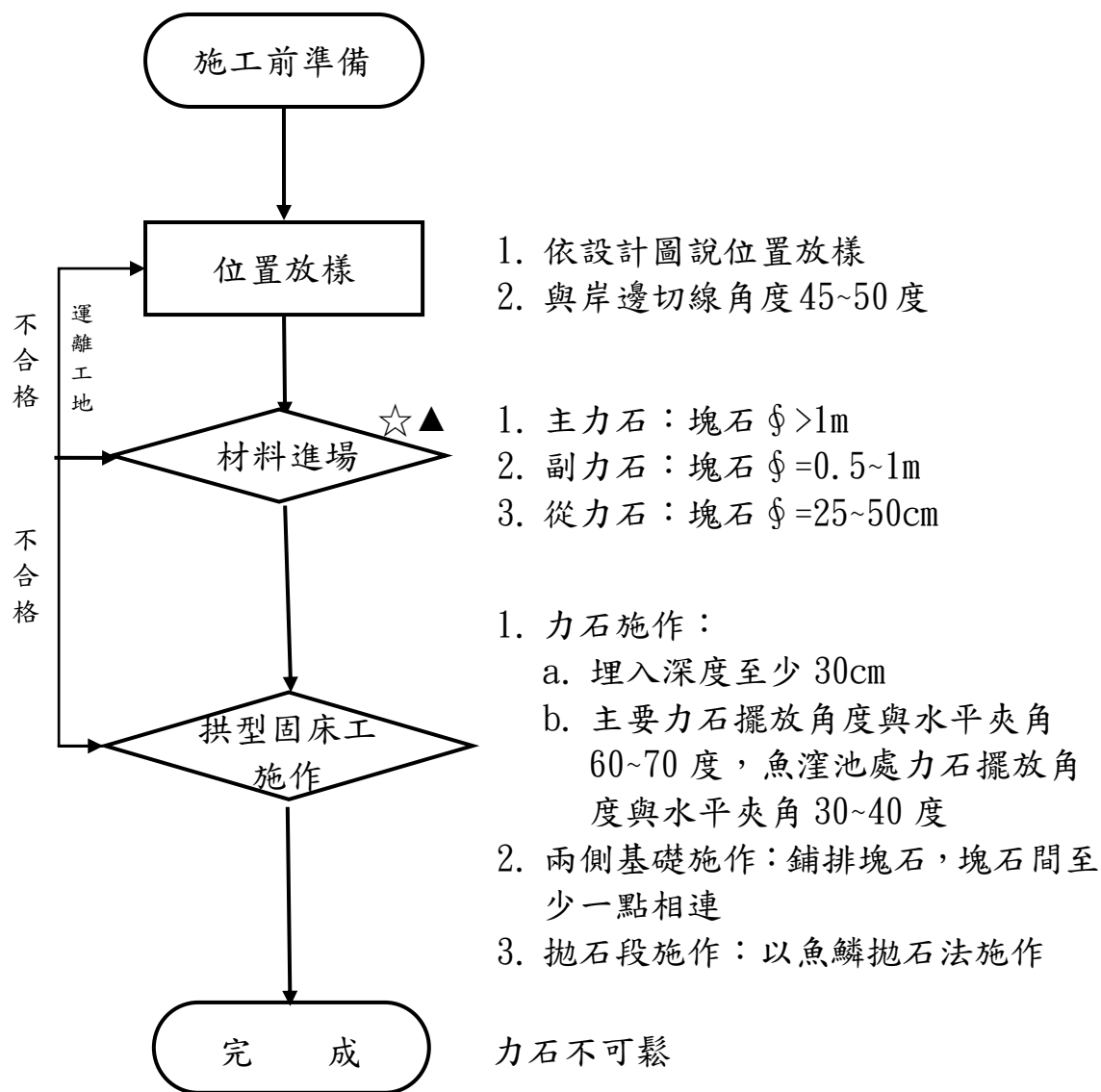
引測點號	X	Y	EL
鰲溪斷面樁花 R45	277682.470	2560026.005	291.020
鰲溪斷面樁花 L45	277665.235	2559978.910	286.492

註：控制點採（TWD97）座標系統

表 4-3 主要作業項目彙總表

四-13

石樑工程：

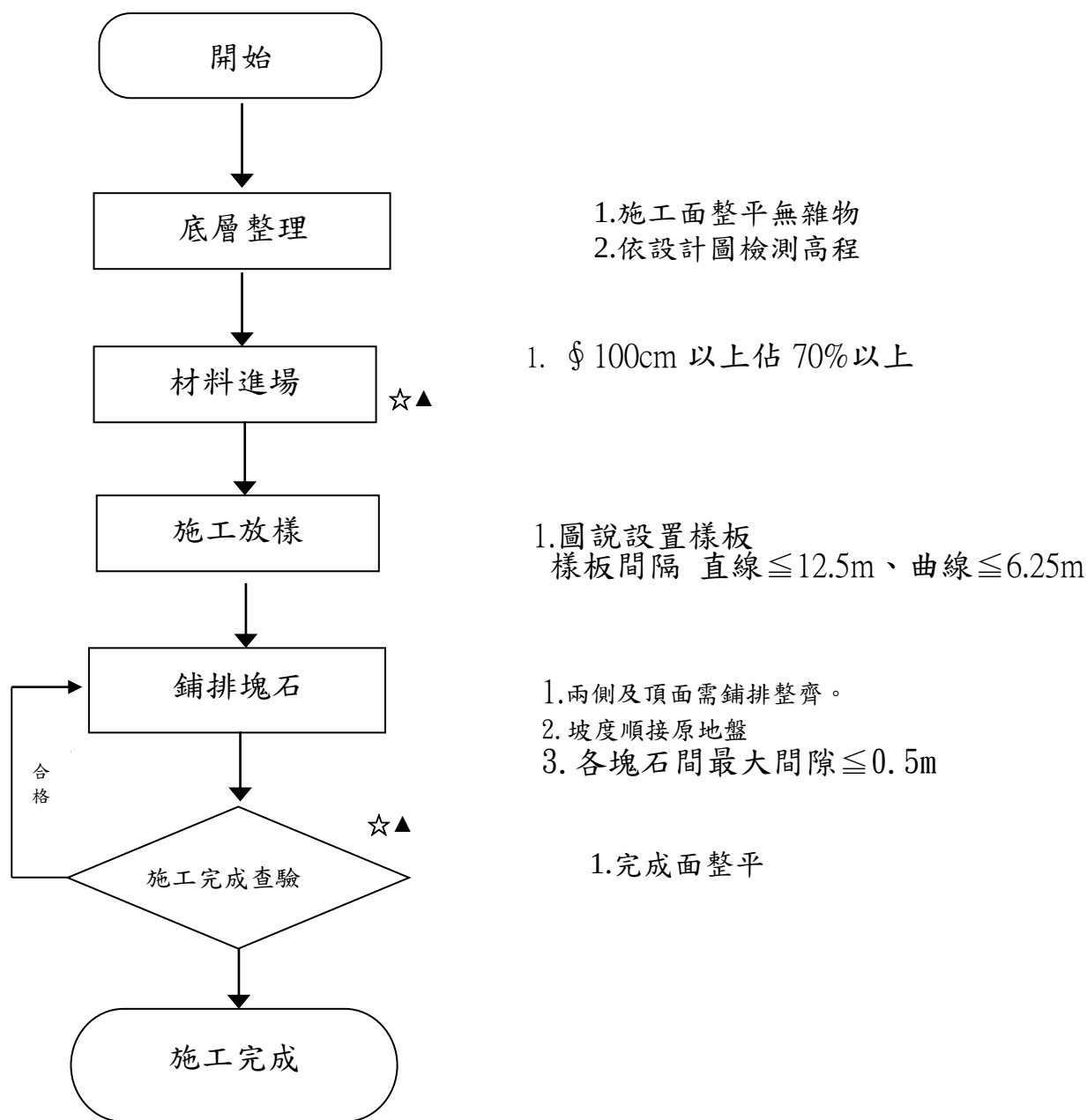


(☆檢驗停留點)

▲自主檢查點

圖 4-1 石樑固床工工程施工流程圖

鋪排塊石：



(☆檢驗停留點)

▲自主檢查點

圖 4-2 鋪排塊石施工流程圖

拋填塊石：

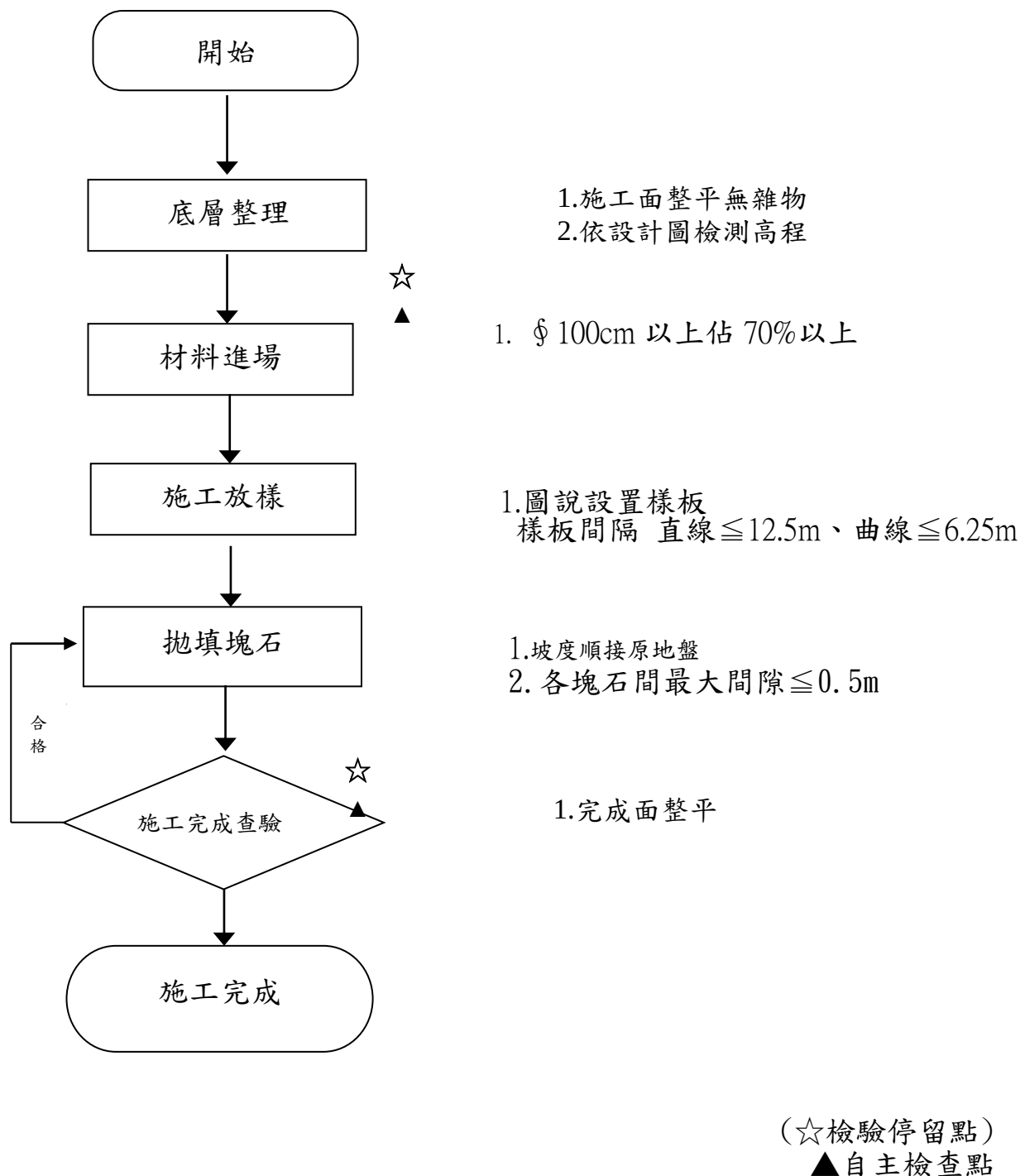
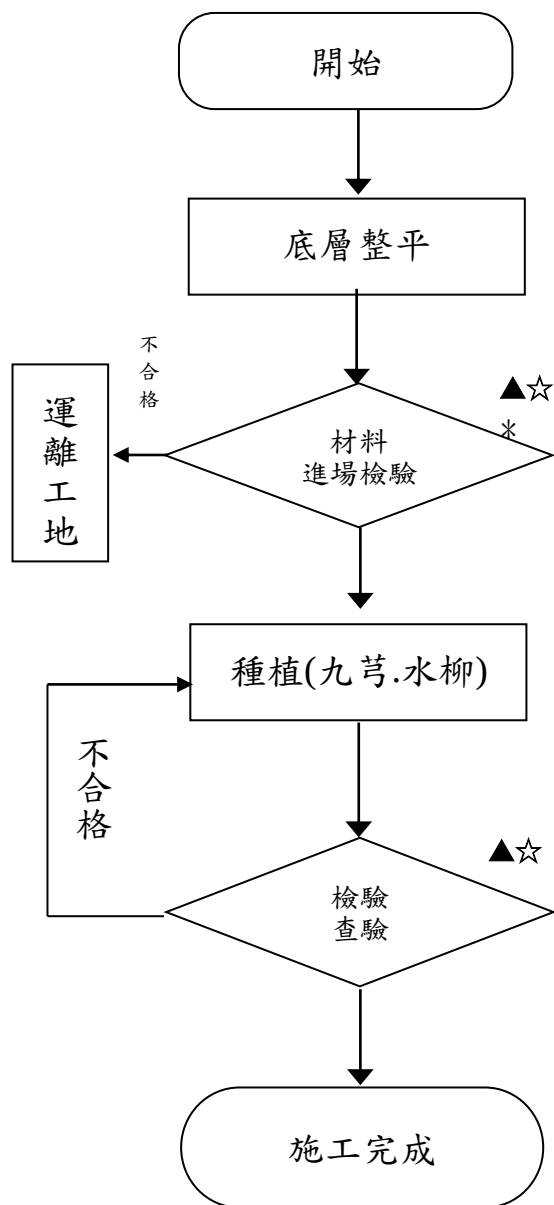


圖 4-3 拋填塊石施工流程圖

植栽種植工程:



1. 平整無雜物

1. 檢查樹種：水柳.九芎
2. 樹高：水柳 $240 \leq \text{樹高} < 270 \text{ cm}$
九芎 $240 \leq \text{樹高} < 270 \text{ cm}$
3. $5 \text{ cm} \leq \text{直徑} < 6 \text{ cm}$

1. 客土量平均厚 10cm
2. 樹穴： $60 \pm 10 \text{ cm}$
3. 支架：3 支杉木， $L=1.5 \text{ m}$ ， $\phi \approx 4 \sim 5 \text{ cm}$ ，埋入土中 $\approx 20 \text{ cm}$

1. 植生狀況良好
2. 查驗存活率是否良好

☆檢驗停留點

▲自主檢查點

圖 4-4 植栽種植施工流程圖

4-4. 施工攝(錄)影計畫

照相計畫：應就工程施工特性以能顯示施工過程(含施工前、中、後)，妥善規劃施工照相方式、位置及時程。

應於工地至少需備有性能良好之照相機一部及足夠數量之底片以供隨時照相之用，如業主有特殊需要使用工程照相及照片時，承包商應配合提供。

工程施工項目之隱蔽部分、完成後回填覆蓋部分，於施工中及完成回填覆蓋前均應照相，其照相應足以顯示該部分之施工或完成狀況。如必須顯示尺寸者，應將尺寸以標尺標示或以標示板註明尺寸一併拍照。

施工中如發生洪水、天然災害及辦理緊急搶修搶險時，承包商應將經過情形照相。

施工中遇有特殊狀況(如湧水、特殊地質、地下管線、地下有價埋藏物、危險物品、工程施工發生災害、附近建築結構物發生危害、抗爭事件等)或發生異常狀況時亦應照相。

所有照片應能顯示照相日期，並記錄該相片之詳細資料內容。

於估驗請款時，檢附當期施工照片。

機關填寫「不符合事項報告表」請廠商改善缺失，廠商於改善完成後，填寫「不符合事項報告表」並檢附改善前、中、後照片給機關審核。

於竣工報核後，提送竣工照片。

第五章.人力、機具、材料及設備等資源分析

為使本工程順利進行，須先做工率分析據以製作預定進度桿狀圖及網狀圖，依照預定進度桿狀圖及網狀圖擬定勞務計畫、機械使用計畫，編定人員、機具需求表，並按各作業項目所需之人員、機具編訂調度分析總表。

5-1.資源需求計畫分析(施工機具及施工人力工率分析：)

(一)石樑固床工施作 54M

項目	天數
測量放樣、篩選、運輸	1.2M/天 (含休假日)作需 60 天
堆放	
合計	60

(二)既有基礎保護工(鋪排塊石及拋填塊石):

項目	天數
測量放樣、篩選、運輸	(含休假日)作需 90 天
拋填.鋪排塊石	
合計	90

(三)邊坡修整計:400m²

項目	天數
測量放樣及開挖	(含休假日)需 20 天
邊坡修整	
合計	20

(四)基礎裸露處塊石拋填 1500M³

項目	天數
測量放樣、篩選、運輸	15 天
拋填	
合計	15

(五)植栽

項目	天數
種植	20 天
施追肥，基肥	
養護工作	
合計	20

5-2. 主要施工材料

本工程所需材料及供應商：

1. 塊石~由石牌防汛堆置場或大龍橋上游取得

5-3. 施工機具及設備需求

表 5-1 施工機具及設備需求表

項次	機具	需用 時間 數量	需用時間及數量(單位：月/日)							
			109 2	109 3	109 4	109 5	109 6	109 7		
1	搬運車		1	1	1	1	1	1		
2	灑水車		1	1	1	1	1	1		
3	卡車			5	5	5	5	5		
4	傾卸貨車		1	1	1	1	1	1		
5	推土機，履帶式			1	1	1	1	1		
6	開挖機， 0.70~0.79m ³		3	3	3	3	3	3		
7	發電機		1	1	1	1	1	1		
8	抽水機		1	1	1	1	1	1		

5-4. 施工人力需求

表 5-2 人力資源需求表

項次	需用 時間		需用時間及數量(單位：月/日)									
			109	109	109	109	109	109				
	人員	數量	2	3	4	5	6	7				
1	工地負責人		1	1	1	1	1	1				
2	內業人員		2	2	2	2	2	2				
3	現場工作人員		10	10	10	10	10	10				
4	品管人員		1	1	1	1	1	1				
5	職安人員		1	1	1	1	1	1				
6	主任技師		1	1	1	1	1	1				

5-5. 施工機具及施工人力調度分析總表

表 5-3 施工機具調度分析總表

使用分項	施工人員	機具設備	數量
測量放樣工程	3	光波經緯儀	1 台
		水準儀	1 台
		箱尺	1 支
		菱鏡	1 支
		皮尺	2 個
塊石工程	7	300 怪手.200 怪手各一台	2 台
		灑水車	1 台
		卡車	5 台
零星工程	3	貨車	1 台
		工具	1 式

第六章.假設工程規劃

6-1.供電設備

本工程施工主要用電來源小型發電機二部，均採用發電機設備供應施工所需之用電。

6-2.給水設備

工地房舍之給水以由鄰近屋主向自來水公司申請供應，施工用水如：混凝土養生等…，則協商附近百姓就近利用水源，或由水車載運至需用處，用水標準將遵照當地機關相關法令執行。

6-3.施工房舍

無

6-4.洗車設備

於工區出入口處設置固定式洗車台，大門口設置管制人員 1 名以水車、抽水機加強清洗車台及車身，並負責工區大門附近之道路清潔。

6-5. 工區規劃佈置圖

詳圖 6-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程工區規劃佈置圖。

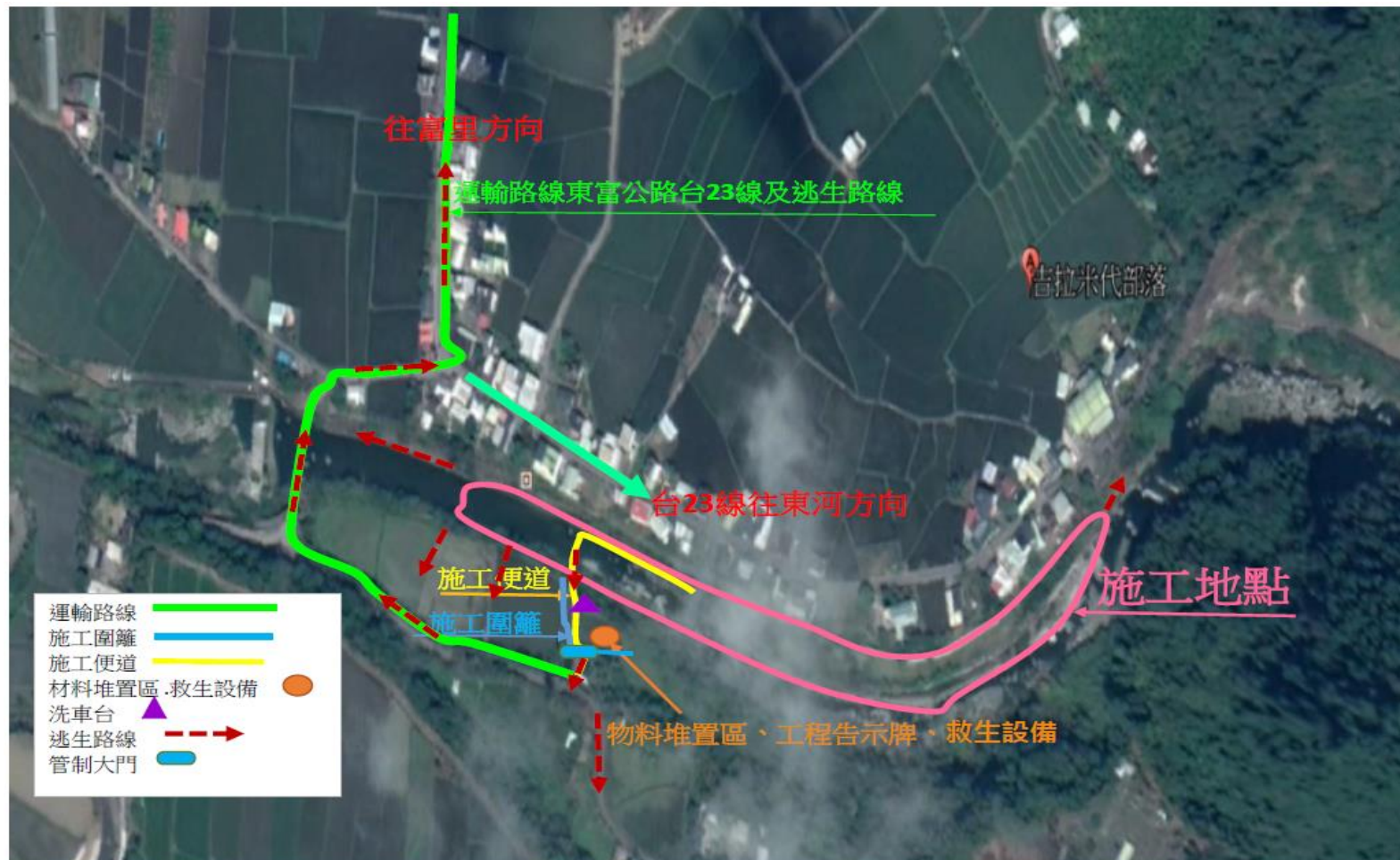


圖 6-1 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程工區規劃佈置圖

6-6. 交通維持計畫

因本工區並未緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素，此節內容簡述如後：

施工時段：一般工程施工時間自上午 07：00 時至下午 18：00 時止，而施工機具出入時，儘可能避開交通擁擠的時間，並於工區外指揮交通，並盡量於離峰時間運作，以影響交通最小為限。

工區內行車動線：利用農路及防汛道路。

工區聯外道路：東富公路台 23 線。

交通現況評估：

本工程位處花蓮縣富里鄉進出口為東富公路台 23 線。

交通維持方式及設施：

(一)標誌：包括警告標示牌。

(二)其他：包括施工圍籬(含管制大門及管制人員設置)、活動式紐澤西護欄、交通錐、紅色三角旗、黃色警示帶等。

佔用道路面積(長-寬)及位置：

本工程施作時，不會影響鄉道交通。

交通維持方式及設施之佈設與撤除：

(三)施工時，確實遵照核定之計畫設置各項安全及交通維持管制設施，並嚴格督促其施工人員確切執行之，必要時，應依據現況予以加強。因應交通實際情況變化，所做各項交通維持作業調整。

(四)指派專人負責，並事先備妥有關交通安全維持及管制所需之各種必要設施，並預備適量之備品，以備臨時之需或補充之用。施工期間應隨時注意各項設施之完整性與整齊，若有傾倒、不正、失落、損壞或電力中斷者，應隨時修復或予補充。

(五)施工期間，維持現有道路之交通與安全，施工前必要時，應送請當地交通主管機關核可後確實實施，對交通繁忙、複雜、交叉路口等，視需要設置指揮旗手或紅綠燈指揮交通，以維持來往車輛、行人之安全與通暢。便道使用期間，本公司應隨時注意並維護路面平順，一有損壞、破損、不平、應即修補平整。使用現有道路亦應隨時注意維護、修整。

附圖：6-2 鯢溪豐南堤段設施維修改善工程工區聯絡道路路線圖

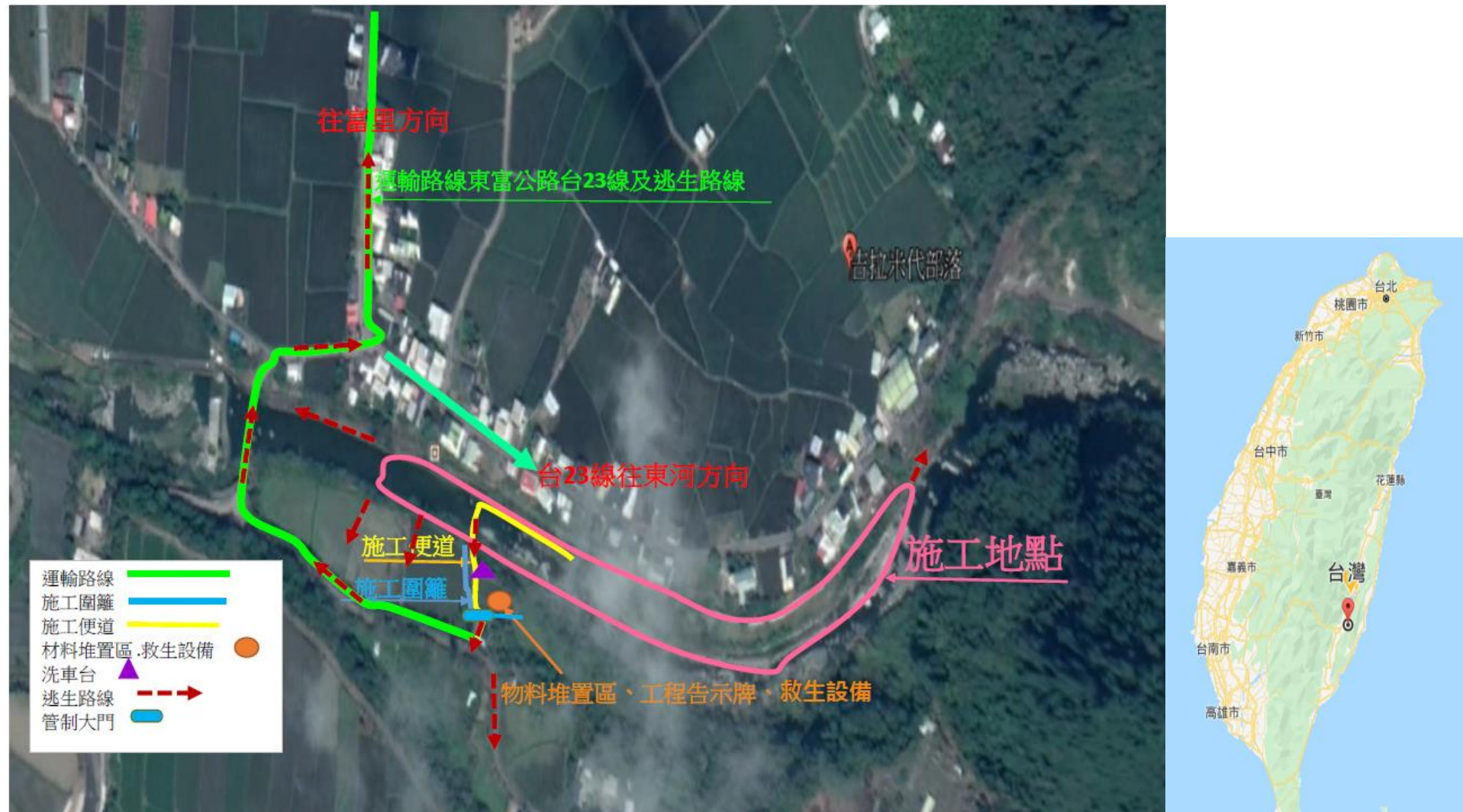


圖 6-2 鯢溪豐南堤段設施維修改善工程工區聯絡道路路線圖

附圖：6-3 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石運輸路線圖

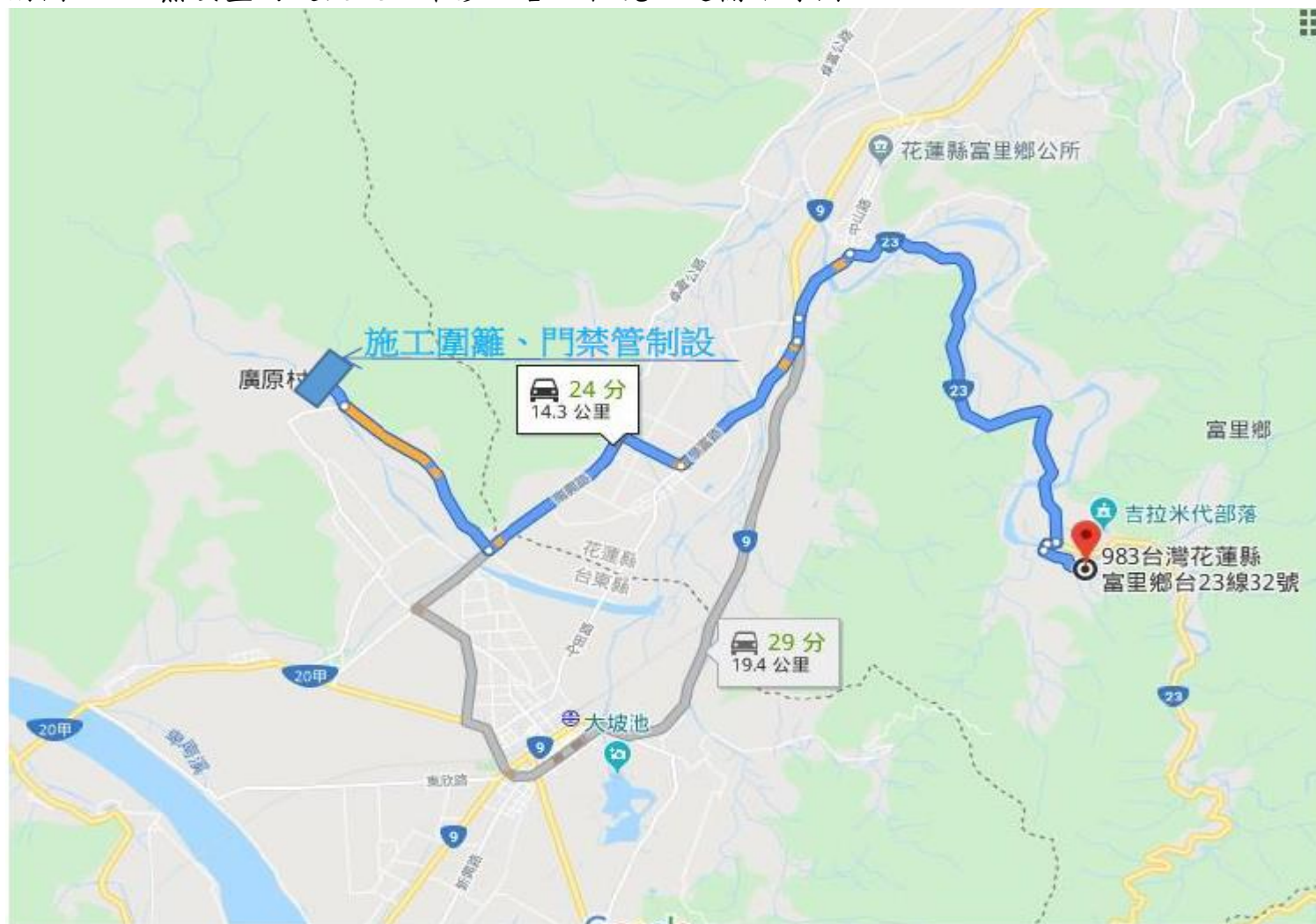


圖 6-8 塊石(大龍橋至豐南)運輸路線圖

附圖：6-4 鯉溪豐南堤段設施維修改善工程塊石運輸路線圖

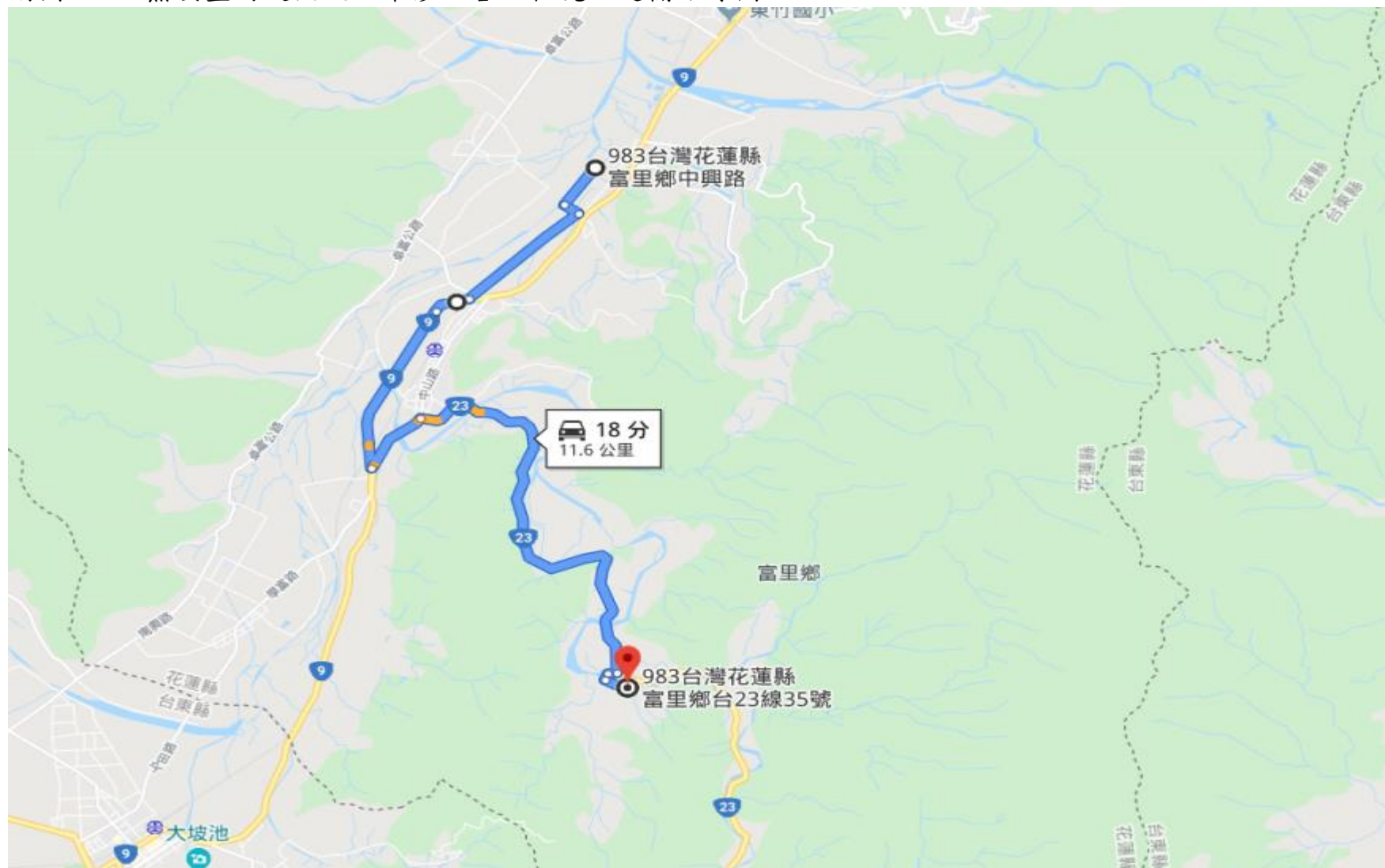


圖 6-4 塊石(石牌防汛至豐南)運輸路線圖

第七章.工程預定進度管制

7-1.預定進度之依據及相關理由

依據：

依據契約工期、工程性質、工程規模、工地特性於第五章分析各項作業所需人力、機具、天候狀況及其他條件等因素，擬定各項作業之先後順序及施作所需日曆天。

相關理由：

依所彙整之主要作業項目(含權重)，以 15 天為一基準，作為橫座標、進度百分比作為縱座標，並於橫座標輔以 15 天進度及累計進度；繪製進度曲線圖。

7-2.施工預定進度桿狀圖（Bar-Chart）

工程預定進度程序表																
鯉溪豐南堤段設施維修改善工程														預定開工日：109年2月10日		
花蓮縣富里鄉														預定竣工日：109年7月8日		
共 1 頁 第 1 頁																
工 程 項 目	單位	數 量	單 價	權 重	預 定 進 度 表										備註/%	
					2		3		4		5		6			7
					15	29	15	30	15	30	15	30	15	30		8
拋石，塊石	M3	1,500	254	6.49%									100		100	
塊石篩選及遠運處理	M3	3,518	384	23.01%		10	20	30	46	60	80	100	100		94	
拋石固床工，卵塊石混合	M	54	1,304	1.20%					10	30	50	80	90	100	88	
塊石堆方	M3	5,018	13	1.11%			20	40	60	80	100				82	
鋪石，卵石	M3	467	297	2.36%			30	50	100						76	
邊坡修整	M2	400	18	0.12%								50	100		70	
生態檢核，撰寫生態保育措施執行計畫	式	1	1,190,685	20.28%	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
外來樹種移除及運棄	式	1	4,050	0.07%									50	100	58	
清除及掘除，雜草	M2	200	10	0.03%									5	50	52	
機械拆除，結構物拆除(建築物以外之結構物拆除)	式	1	12,150	0.21%		30	100								46	
九芎，240 ≤ 樹高 < 270cm，5 ≤ 米高直徑 < 6cm	株	10	2,025	0.34%										50	100	
水柳，240 ≤ 樹高 < 270cm，5 ≤ 米高直徑 < 6cm	株	10	1,458	0.25%										50	100	
間 接 工 程 費	雜項工程費	全	846,358	14.42%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	職業安全衛生費	全	555,978	9.47%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	環境保護措施費	全	234,898	4.00%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	品質管制作業費	全	158,360	2.70%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	廠商管理什費(含工地管理利潤營業稅外稅金及其它雜支)	全	509,906	8.69%	2		15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	工程保險費	全	27,800	0.47%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
	營業稅	全	279,524	4.76%	2	8	15	25	37	50	55	65	80	90	100	
預定進度			5,870,000	100.00%	1.30%	6.66%	8.52%	9.48%	12.58%	11.50%	9.32%	11.44%	15.41%	7.01%	6.79%	
累計進度					1.30%	7.95%	16.47%	25.95%	38.53%	50.02%	59.34%	70.79%	86.20%	93.21%	100.00%	
廠商				負責人												

圖 7-1 施工預定進度桿狀圖

7-3. 施工預定進度網狀圖

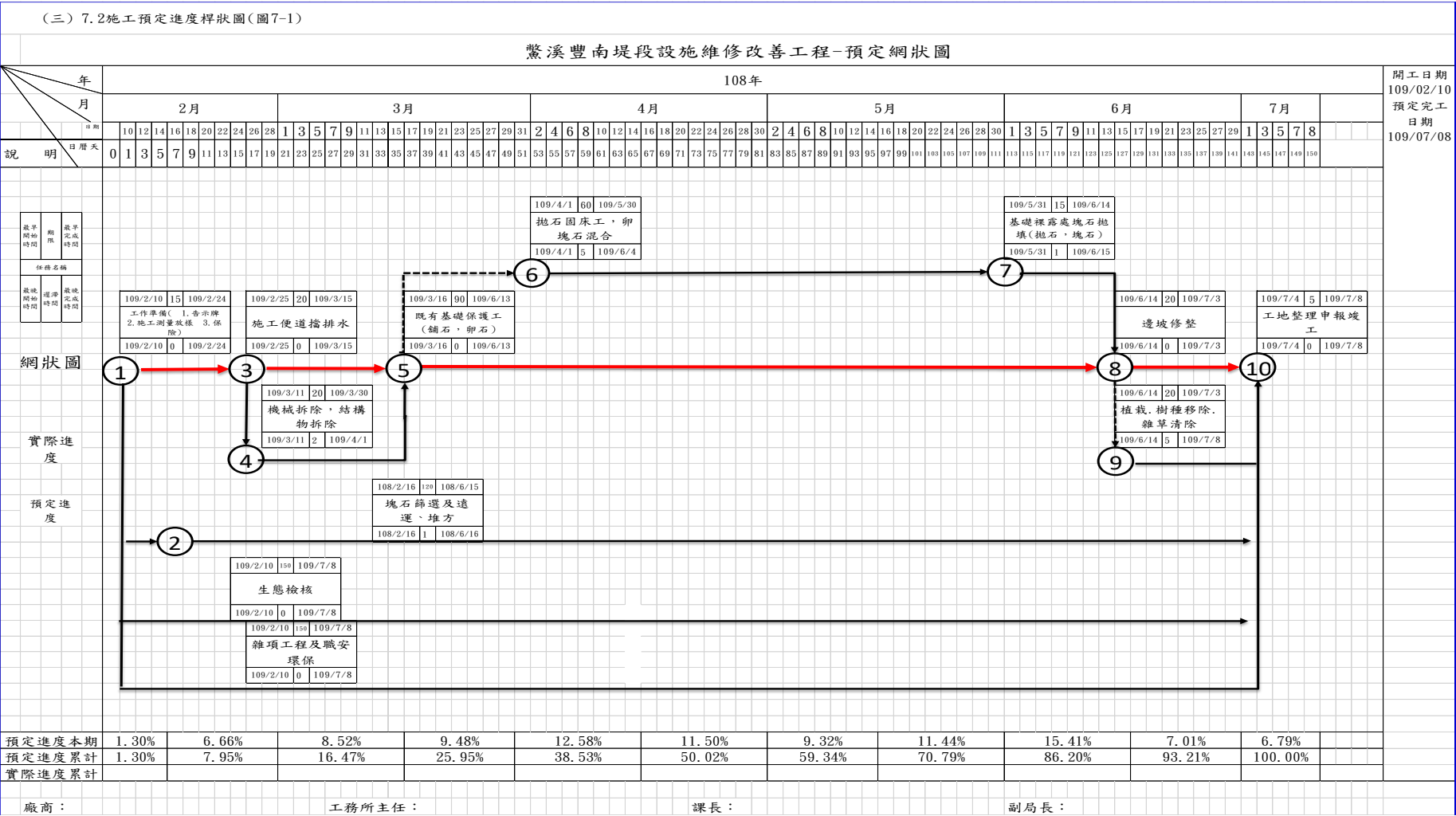


圖 7-2 施工預定進度網狀圖

7-4. 施工預定進度 S-curve

依據「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」附表五之格式製作，併入桿狀圖內(如圖 7-1 及圖 7-2 所示)。

7-5.施工日誌

表 7-1 公共工程施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午：

下午：

填表日期： 年 月 日(星期)

工程名稱				承攬廠商名稱			
核定工期	天	累計工期	天	剩餘工期	天	工期展延天數	天
開工日期		年 月 日		完工日期		年 月 日	
預定進度(%)				實際進度(%)			
一、依施工計畫書執行按圖施工概況(含約定之重要施工項目及完成數量等)：							
施工項目		單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註	
營造業專業工程特定施工項目							
A.							
B.							
二、工地材料管理概況(含約定之重要材料使用狀況及數量等)：							
材料名稱		單位	設計數量	本日使用數量	累計使用數量	備註	
三、工地人員及機具管理(含約定之出工人數及機具使用情形及數量)：							
工別	本日人數	累計人數		機具名稱	本日使用數量	累計使用數量	
四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程： ☐ 有 ☐ 無(此項如勾選"有"，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」)							
五、工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：							
(一)施工前檢查事項：							
1.實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)： ☐ 有 ☐ 無							
2.確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄： ☐ 有 ☐ 無 ☐ 無新進勞工							
3.檢查勞工個人防護具： ☐ 有 ☐ 無							
(二)其他事項：							
六、施工取樣試驗紀錄：							
七、通知協力廠商辦理事項：							
八、重要事項記錄：							
簽章：【工地主任】(註3)：							

第八章.防汛計畫

8-1.前言

為使颱風及暴雨之雨量能順利宣洩，採取適當的防範措施與有效執行災害搶救，以降低生命財產之損失，不致影響工程進度，因此事先擬定防汛計畫，成立防汛、防颱應變小組，做好各項防颱防汛準備工作；本計畫之防護對象為：工區、施工人員、施工機具。

8-2.防汛組織及通報系統

本公司在開工時即編成防汛小組，工地主任或工地負責人及監工均納入編組，且所有在工區內施作的協力廠商、點工及機具均為必要時的後援，防汛期間隨時待命，一聲令下即可加入工作行列，防汛組織詳「圖 8-1 防汛組織圖」防汛組織：

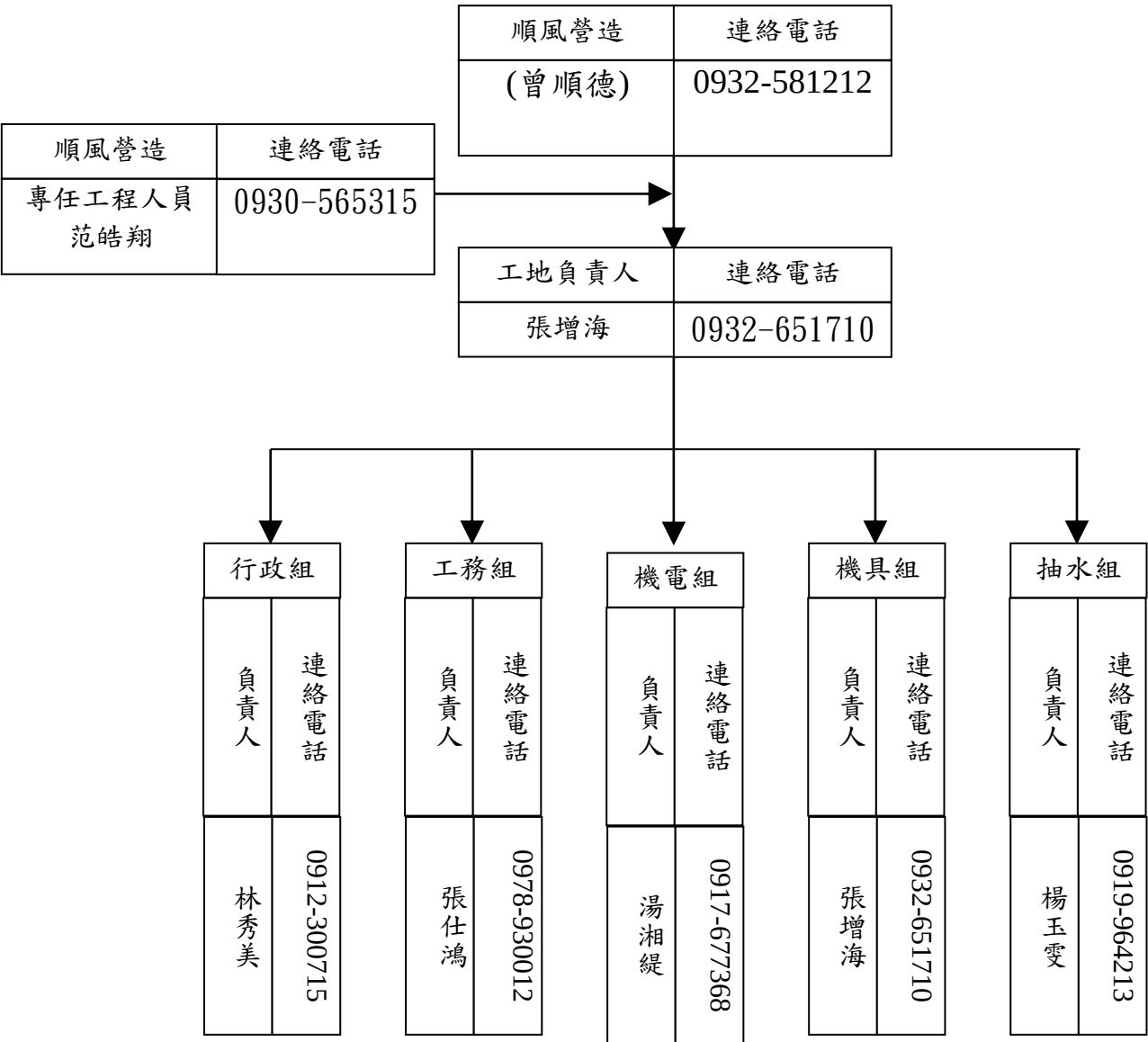


圖 8-1 防汛組織圖

一.防汛通報系統：

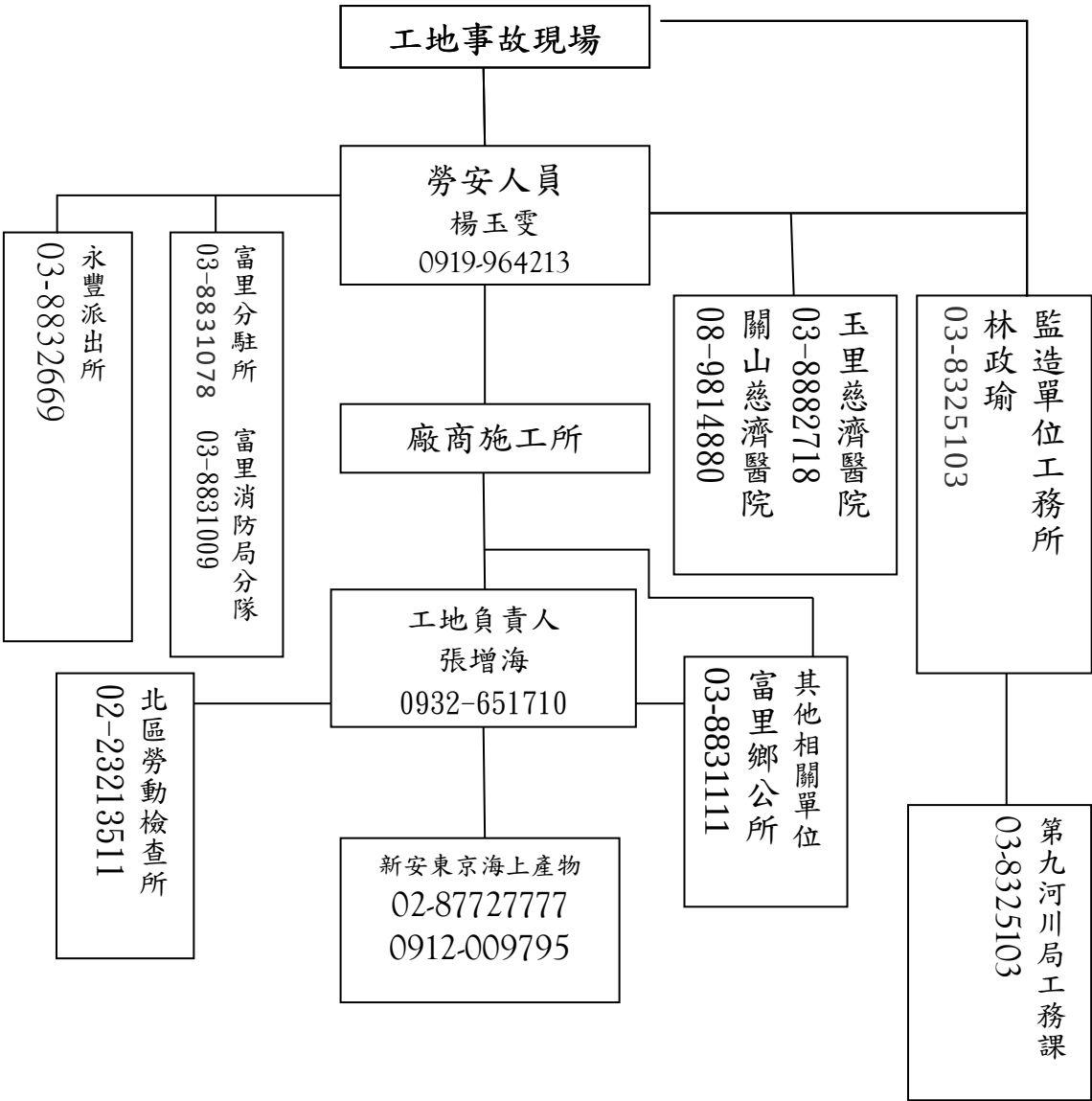


圖 8-2 防汛通報系統圖

二.防汛通報聯絡電話：

表 8-1 防汛通報聯絡電話表

單位	監造單位工務所	第九河川局	北區職業安全衛生 中心	花蓮縣警察局 富里派出所
電話	03-8325103	03-8883166	03-23213511	03-831078
單位	新安東京海上產物 保險	台灣自來水公司 玉里營運所	公路總局 (玉里工務段)	永豐派出所
電話	02-87727777 0912-009795	03-8882403	03-8882493	03-8832669
單位	台灣電力公司富里 服務所	中華電信 富里服務中心	玉里慈濟醫院	富里消防局分隊
電話	03-8832935	03-8831400	03-8882718	03-8831009
單位			關山慈濟醫院	
電話			08-9814880	

8-3.防汛作業流程及說明

一.防汛教育訓練：

汛期間配合勞工安全衛生教育訓練實施，或依主辦機關指示辦理。

二.例行汛期防汛應變措施：

- (一)洪汛期間所有存放或裝置於低窪地區有被積水淹沒及沖失可能或易崩塌地點之工程器材，以及施工設備等，應即徹離搬運至安全地帶予以牢固，以防被強風吹損或洪水流失。所有工地工作人員須保持鎮定，注意颱風方向以及警戒範圍，並從速完成防汛之必要措施。
- (二)防汛期來臨前，須檢查屋頂鐵皮或瓦片、門窗牆壁及施工鷹架等，若有不安全之處應即設法補救，工區內之排水溝，應保持暢通以免積水防汛期來臨之前，若有晃動或鬆脫者，應立即檢修，設法補救。
- (三)工區內及工區周邊的排水設施，應經常派員巡，查如有阻塞，應即疏通以免積水。
- (四)防汛期間應準備手提收音機電池照明用具，並儲存足夠的飲水食物及燃料，以防斷電停水交通阻斷或缺糧。
- (五)檢查工區內的用電設備，燈具及電線，以免電線斷落，造成人員傷亡或電線走火之災害。

三.氣象局發佈颱風警報時之工作：

- (一)颱風來臨前，應巡視各作業場所視察各施工機具，施工架、支撐、電氣設備等各項設施是否牢靠、安全。
- (二)檢視各工作場所附近水溝、排水道是否因施工廢土、廢料阻塞，可能引起水患之情形。
- (三)在平均風速達七級或最大陣風風速達十一級以上時，即應停止一切室外作業以策安全。
- (四)颱風來襲前各種救災機具、人員均應定位待命完畢。
- (五)電氣設備損壞破舊者應予拆除或修護，勿使搖晃、纏繞，必要時應予斷電。

四.颱風正侵襲工區時之措施：

- (一)派輪值人員執行各項防範措施。
- (二)隨時巡視橋梁處河床水位線並回報廠商工務所掌握狀況，以便能隨時掌握河床水位。
- (三)挖土機及夯實機具隨時待命，以備需要時即刻進行回填夯實作業。
- (四)自備太空包或砂包袋，並擺置於施工所，於洪水造成缺口時，將該處先以砂包袋配合機具、人工回填。
- (五)河川水位超過橋梁警戒線時立即通知相關單位及撤離橋梁周邊人車以維安全。

五.颱風警報解除後採取之措施：

- (一)通知防汛小組解除戒備狀態。
- (二)通知各協辦廠商解除警報，並做好善後措施及復舊工作。
- (三)派員至工區內調查材料設備、機具設備及土建設施損失情況並通報監造單位及保險公司至現場勘災。
- (四)檢討此次損失及各項未能及時做到之安全防護。
- (五)檢討防汛小組對各項安全防護措施及處理事件之應變能力是否有待加強。

8-4. 災後復原及救援作業

- 一、派員先行調查災後情況。
- 二、颱風過後，有損壞之物件應立即搶修，勿使引起第二次災害。
- 三、派人員、機具儘速到達災害現場進行搶救。
- 四、然氣、電信或電力等設備，儘速聯絡相關單位，進行搶修以恢復原功能。
- 五、人員受傷時立即送醫。
- 六、撰寫救災報告。

8-5.其他配合事項

一、關防汛器材與設備：

表 8-2 相關防汛器材與設備表

項次	項目及說明	單位	數量	堆置位置	備註
1	挖土機(PC-200)	台	2	工區內	取土區
2	卡車(15 噸)	台	1	工區內	
3	發電機(5000W)	台	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
4	照明燈(1000W)	盞	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
5	抽水機(4")	台	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
6	救生衣(一般用)	件	6	工區進出口 管制區	
7	救生圈(一般用)	個	4	工區進出口 管制區	
8	救生繩索(3/8" 50M)	條	4	工區進出口 管制區	
9	醫藥急救箱	盒	1	臨時庫房	
10	無線電對講機	台	3	緊急聯繫用	
11	板車	台	1	緊急聯繫用	

汛期工地防災減災作業流程圖(圖 8-4)

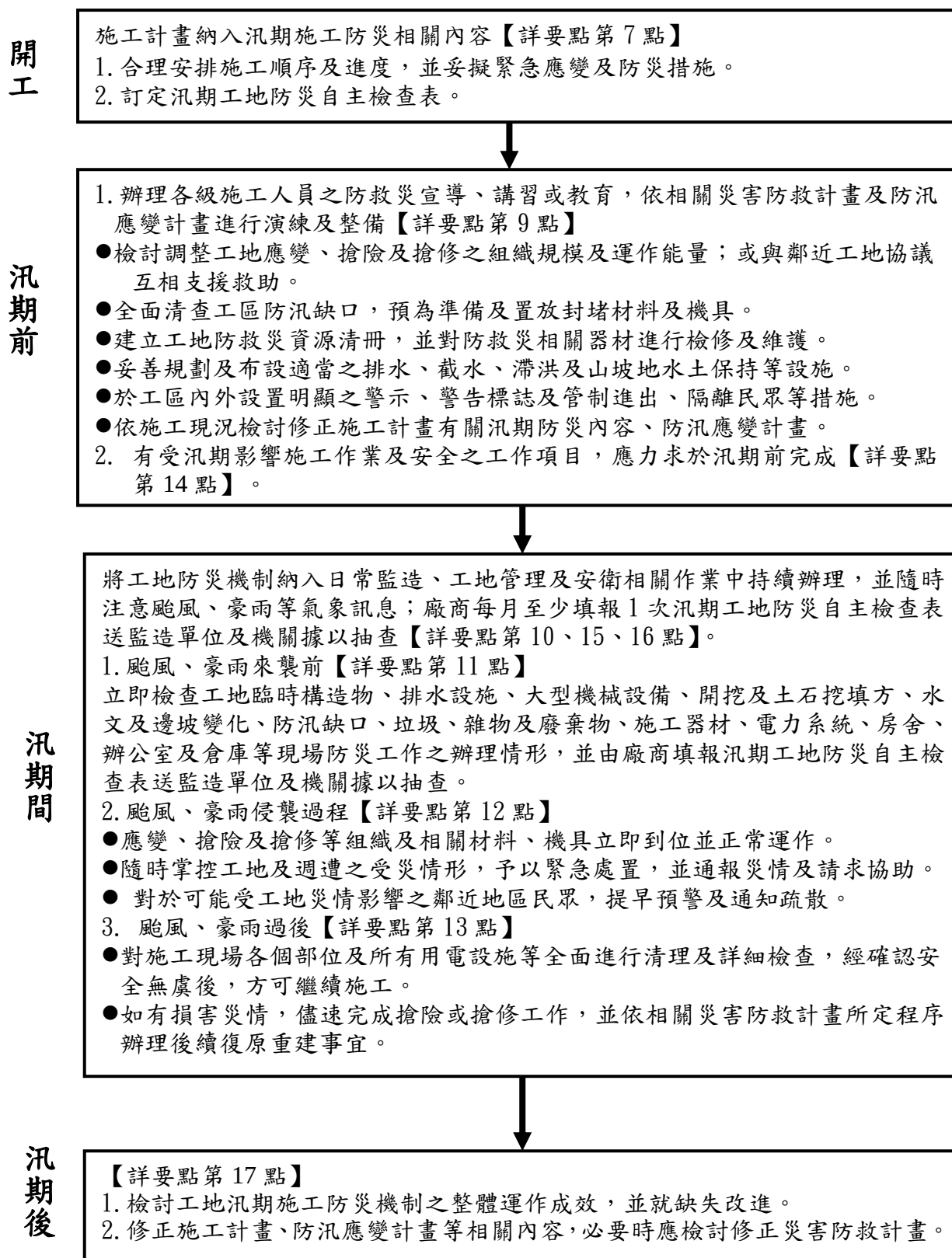


圖 8-4 汛期工地防災減災作業流程圖

表 8-3 汛期工地防災減災自動檢查表

編號: D-02-2-1

工程名稱	鯉溪豐南堤段設施維修改善工程			
承攬廠商	順風營造有限公司			
檢查地點		檢查日期		
檢查項目	檢查標準		實際檢查情形	檢查結果
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、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	挖掘機等大型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	對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、擋水銅板、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。			
缺失複查結果：				
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、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。				

檢查人員簽名：

工地主任簽名：

表 8-4 颱整備聯繫支援督導表項目檢查結果一覽表

一、工程名稱：鯉溪豐南堤段設施維修改善工程

二、檢查時間：

三、檢查項目：

項目	項次	內容	狀態選項	主辦機關具體作為	整備情形查核結果
壹、 整體防汛準備工作部分	一	對於 <u>前次颱風</u> 期間受損設施，是否已立即採取緊急應變措施。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(說明所採取措施之重要內容。)	
	二	加強救災裝備器材整備，掌握救災人力，保持機動，隨時動員	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(量化說明整備防救災設備及人力之種類、數量、佈設地點等。)	
	三	淹水潛勢地區是否已預佈抽水機。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(量化說明整備機具之種類、數量、佈設地點等。)	
	四	工區是否已加強防颱準備措施，避免造成二次災害(尤其應注意捷運施工工地，防止施工所造成的防汛缺口造成市區淹水災情)。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	【說明防颱準備措施(量化說明機具、人力之數量及佈設位置)及防汛缺口處置情形(說明封堵方式、是否穩固)。】	
	五	工區有路堤填方施工、跨河構造物臨時支撐、土方暫置或臨時圍籬等，是否將影響改變週遭地區通洪排水並致災之風險。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(說明所採取措施之重要內容。)	
貳、 工區防減災措施部分	一	地表截排水設施之維護管理，如邊溝、紐澤西護欄排水孔、地表水橫向排水管涵等排水設施，應避免堵塞，致雨水溢流、集中逕流沖刷路基而造成崩坍破壞等。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(分項說明各排水設施是否有堵塞、清淤成果。)	
	二	地下水排水設施之維護管理，如有關邊坡既有之地下水橫向排水管、集水井等設施，應予全面檢查其排水功能之有效性。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	(分項說明各地下水排水設施是否有堵塞、清淤結果。)	

	三	坡面截排水設施、擋土設施是否完善（如有無洩水孔堵塞、基礎淘空等）、有無裂縫、崩塌落石堆積等	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	（分項說明各地面截排水設施是否有堵塞、清淤結果。）	
	四	加強觀測毗鄰地下水、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，適時採取疏散措施。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	【說明觀測措施及疏散措施（包含儀器、人力之種類、數量、佈設位置）。】	
	五	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地區，應妥為布設抽水機具及止水材料。	☐ 已完成 ☐ 辦理中 ☐ 未辦理 ☐ 無此項	【說明防汛缺口處置結果（缺口數量、大小、位置、封堵方式）、抽水機佈設情形（種類、數量、佈設位置）。】	
參、工程推動現況（填列基本資料）	一、預定進度： 實際進度： 二、困難問題：無 三、解決對策：無				

四、檢查人簽名：領隊及工作人員簽名（檢查結果請拍照存證）

五、受查工程人員簽名：

主辦機關

監造單位

承包商

十六、撤離及救援預備動線：圖 8-5

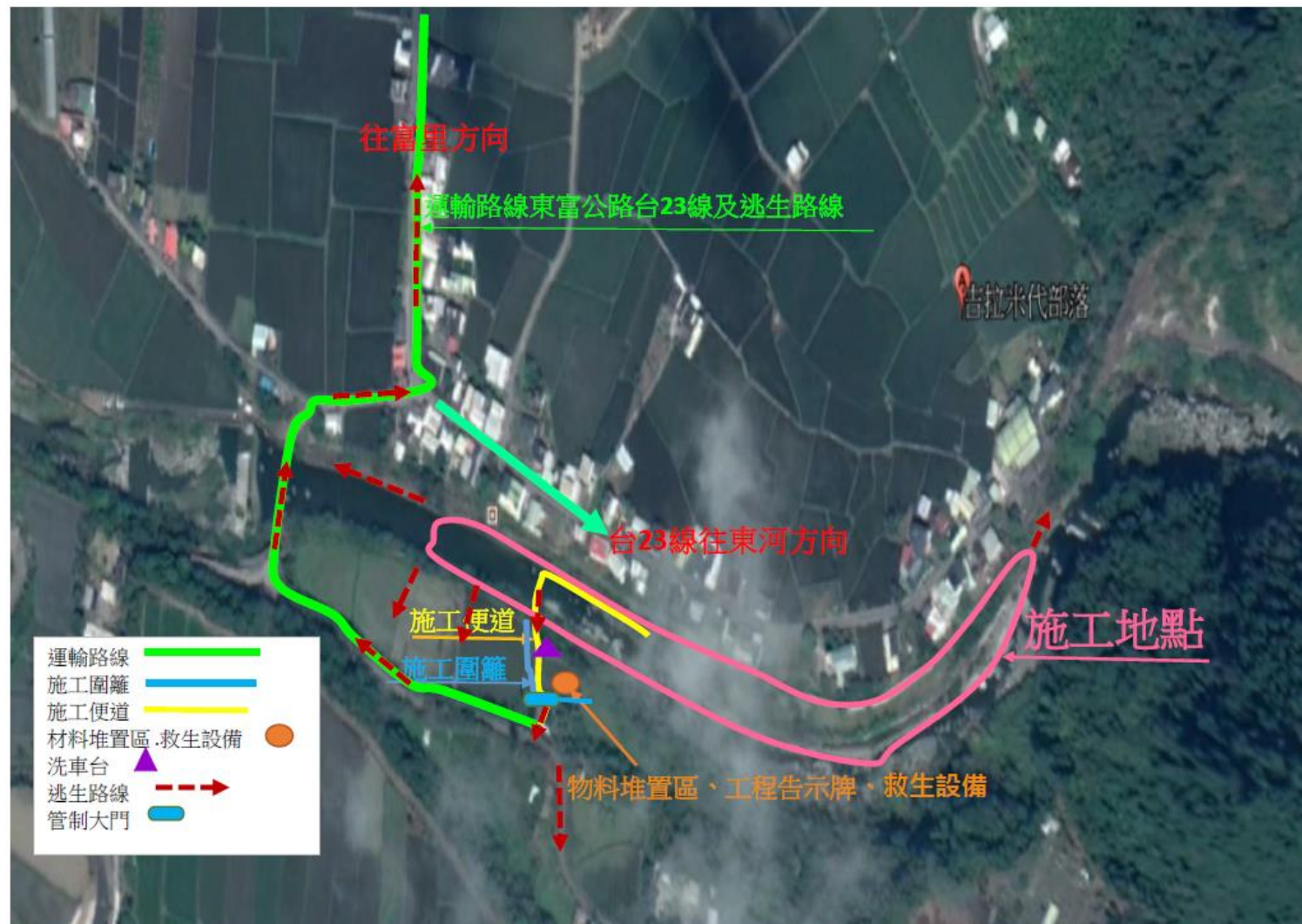


圖 8-5 鰲溪豐南堤段設施維修改善工程撤離及救援預備動線圖

第九章. 緊急應變計畫

9-1. 前言

工程施工中難免發生意外事件或遇颱風豪雨等天災，若能在最短的時間內予以急救或救器材及藥品隨時補充。並在適當地點存放急救器材及藥品，以供緊急時使用。並在工地明顯處標示工地附近醫院，消防隊，警察局等急救單位位置，電話號碼，負責人等資料，以利事故發生時之緊急處理，平時並且要實施各種演練，以確保急救動作迅速確實。

9-2. 依據

遵照勞工安全衛生法及其施行細則、勞工安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、勞動基準法及其施行細則、道路交通標誌標線號誌設置規則及經濟部水利署勞工安全衛生施工規範等有關規定辦理。

9-3. 目的

緊急應變計畫之目的在於建立一套程序，使得發生災變時能採取適當的處置措施，以減低災變發生所造成的傷害，舉如颱風、豪雨、水災、旱災、車禍、中毒…等意外事故，皆能透過正確及熟練的處理程序以防止災害擴大，因此每位參與人員都必須熟練通報及流程。

9-4. 適用範圍

作業方面：人員傷亡、財物損失、火災、開挖崩塌等。

天災方面：地震、颱風、洪水、強風及其他等。

公共事件方面：炸彈威脅、蓄意爆破、擅自闖入、惡意破壞或偷竊、綁架、勒索、居民抗爭、工安擾亂(罷工或其他)。

9-5. 經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組及工地配合處理小組

之組織章程及作業要點

依據「災害防救法」第十四條規定訂定本作業要點。

本小組任務如下：

(一)水（災）情蒐集及通報：蒐集水文與各類災害資訊，充分掌控其情勢與相關戒備狀況，並適時通報相關機關（構）。

(二)應變處理：指揮督導水利設施災害之搶修（險）、聯繫協調水源調配與其他災害之應變措施等事宜。

(三)協助支援：加強與相關機關（構）聯繫協調，並提供協助與請求支援。

(四)承辦經濟部災害緊急應變小組之水、旱災幕僚作業。

(五)新聞發布：由召集人親自或指定人員發布成立訊息與相關災情。

本小組置召集人一人，由署長兼任；副召集人一至二人，由副署長兼任；執行秘書一人，由總工程司兼任；副執行秘書一人，由水利防災中心主任兼任；幕僚工作採分組方式輪班作業，由業務組（室、隊、中心）指派適當人員兼任。前項作業人員之指派與分工，由水利防災中心簽報召集人核定後實施。

開設與撤除時機：

(六)水災部分：

1.本小組開設時機：

(七)三級開設：上級指示、中央氣象局發布豪雨特報或海上颱風警報時。

(八)二級開設：上級指示、中央氣象局發布大豪雨特報有發生水災之虞時、中央氣象局發布海上陸上颱風警報或中央災害應變中心二級開設。

(1)一級開設：上級指示、中央氣象局發布超大豪雨特報有發生水災之虞時、中央氣象局發布海上陸上颱風警報後 12 小時仍未解除時或中央災害應變中心一級開設。

(2)本小組撤除時機：當中央氣象局解除豪雨特報或颱風警報後，如各地災情已有效控制，後續作業可循正常業務程序處理時，經報請召集人同意後撤除之。

(九)旱災部分：

1.開設時機：旱災災害規模依公共給水及農業用水之缺水狀況，將災害等級區分為一級、二級及三級狀況（如附件）。三級狀況本署所屬各區水資源局、水庫管理單位、地方政府、自來水事業機構、農田水利會、工業區、科學工業園區等應成立緊急應變小組；二級狀況本署應成立緊急應變小組；一級狀況經濟部應成立緊急應變小組，如須跨部會協調辦理救災工作時，應陳報中央防災會報同意後成立中央災害應變中心。

2.本小組撤除時機：當旱象解除，後續作業可循正常業務程序處理時，經報請召集人同意後撤除之。

(十)其他災害部分：

1.開設時機：當發生水、旱災以外之其他災害，有發生水利設施損害之虞時。

2.撤除時機：當認其危害不致擴大或災情已趨緩和，後續作業可循正常業務程序處理時，經報請召集人同意後撤除之。

9-6. 緊急災害事故處理小組及任務分配

現場如有事故發生，發現者緊急通報工地負責人或工地主任和勞安衛管理人員，並先行判斷事故類別，依事故等級於規定時限內通報督導主管、總公司及聯絡相關救援單位，工地內之緊急應變處理措施應包括有緊急救援組織、人員編組和機具設備編組，詳如「圖 9-1 緊急應變人員及機具設備編組圖」。

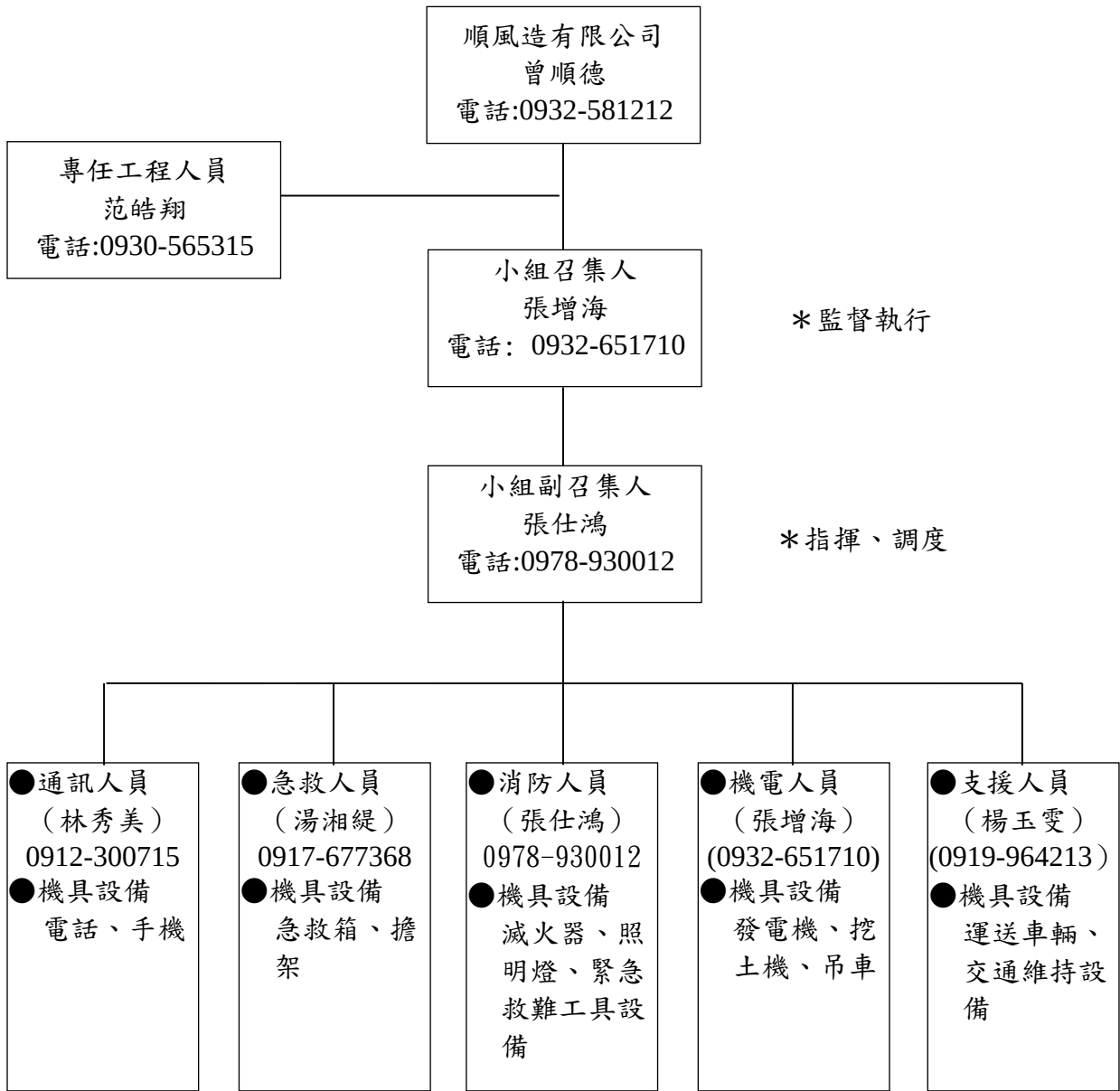


圖 9-1 緊急應變人員及機具設備編組圖

9-7. 緊急災害處理計畫要點

聯絡：

利用電話或無線電、手機或各種通訊及警報器具，立即向現場或周圍作業人員告知發生災害或其他意外事故包括抗爭事件等，促使人員離開危險區域，並盡速向工地主任或工地負責人、勞安衛主管、勞安衛管理人員報告狀況。

確認：

儘量設法了解災害實情。

避難：

在危急情況下，必須遵照避難規定，迅速地以安全的途徑避難到安全場所。同時展開救援工作。

報告：

向單位主管報告災害內容時按 5W1H 的原則(何人於何時在何處從事何種行業，怎樣發生災害，災害狀況如何)來報告。

發生重大事故及職業災害時(一次災害發生同時有三個人以上罹災或死亡)由施工所於 24 小時內，報告當地政府主管機關、檢查機構、業主、監造單位及本公司主管部門。

急救處理：

請求鄰近人員協助，救出受災人員，並通知急救人員施以急救處理。如有需要應立即連絡救護車，迅速將傷患送到醫院治療。

交通管制及對外說明：

災害地點有本公司人員負責管制交通並限制人員進出。工地主任或負責人指揮現場搶救工作，必要時得負責對外報告說明有關災害情況。

9-8. 事故之調查與統計分析

實施事故調查、原因分析、擬訂對策，並作成報告，製定搶救專用檔案，內容包括各相關人員名冊、電話，及災變事件之搶救、回報、原因調查之記錄，並將現場復原作業。事故與災害處理詳「工程事故與災害處理（人員傷害調查表）」、「工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）」。

附表：表 9-1 工程事故與災害處理（人員傷害調查表）

表 9-1 工程事故與災害處理（人員傷害調查表） 編號: DY-S-01-

工程名稱	鯉溪豐南堤段設施維修改善工程	填表時間	年 月 日
一、 事故與災害發生： （一）人(姓名): （二）時間: （三）地點: 二、 使用設備 三、 如何受傷，受傷情形 四、 事故與災害發生原因： （一）人(不安全的行為) （二）設備(不安全的狀態) （三）分析: 五、 如何防止類似事故與災害之重演: 六、 善後處理及採取預防措施:			

填表人:

工地主任:

監造工務所:

附表：表 9-2 工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）

表 9-2 工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）編號: DY-S-02-

工程名稱	鯉溪豐南堤段設施維修改善工程	填表時間	年	月	日
一、事故發生項目：					
二、事故發生位置：					
三、設備損害情形：					
四、事故與災害發生原因：					
（一）人（不安全的行為）					
（二）設備（不安全的狀態					
）					
（三）分析：					
五、如何防止類似事故與災害之重演：					
六、善後處理及採取預防措施：					

填表人：

工地主任:

監造工務所:

9-9. 災害原因及調查與報告

本公司工務所人員於發生或發現勞安事故時，應做下列處置：

- (一)照相(附日期) 且即刻處置、防止惡化擴大，並依災害之特性，必要時封鎖現場，保持現狀。
- (二)依通報系統立即通報勞安衛管理人員、公司.....等有關機構，並展開動員工作。
- (三)於通報公司時，告知情況(何種事故？嚴重程度？現況？已採對策？人身傷害情況？)。
- (四)通知勞安檢查機構前來做災變調查,並配合筆錄製作。

公司於接獲工地工務所報告後應做如下之處置：

- (五)公司負責人即刻至工地了解，立即召開「緊急應變會議」，並成立「應變小組」處理善後事宜，且協助工地負責人處理報告進行及處置狀況(詳「緊急意外事故處理通報單」、「事故傷害報告單」)，並擔任公司對外發言人。
- (六)公司負責人指導工地工務所人員加強現場安全措施，參與傷亡補(賠)償之協調事宜，協助工地工務所處理善後及向保險公司求償事宜。

附表：表 9-3 緊急意外事故處理通報單

表 9-3 緊急意外事故處理通報單

編號: DY-S-03-

致監造單位: 經濟部水利署第九河川局工務課		
工程名稱: 鰲溪豐南堤段設施維修改善工程		
發生日期:	時間:	地點:
事故種類: ☐ 死亡 ☐ 人員受傷住院 ☐ 人員受傷門診 ☐ 火災 ☐ 財產損失 ☐ 破壞 ☐ 其他		
緊急及意外事故發生原因:		
廠商: 順風營造有限公司 公司負責人: 曾順德		
填報人姓名:		連絡電話: 03-8569988
填報日期		

表 9-4 事故傷害報告單

編號: DY-S-034

填表人: 職安人員: 工地主任: 公司負責人:

9-10. 急救設施

表 9-5 緊急救援器材與設備表

項次	項目及說明	單位	數量	堆置位置	備註
1	挖土機(PC-200)	台	2	工區內	取土區
2	卡車(15 噸)	台	1	工區內	
3	發電機(5000W)	台	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
4	照明燈(1000W)	盞	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
5	抽水機(4")	台	1	機動配置	發佈颱風警報時， 放置於運輸車輛機 動配置
6	救生衣(一般用)	件	6	工區進出口 管制區	
7	救生圈(一般用)	個	4	工區進出口 管制區	
8	救生繩索(3/8" 50M)	條	4	工區進出口 管制區	
9	醫藥急救箱	盒	1	臨時庫房	
10	無線電對講機	台	3	緊急聯繫用	
11	板車	台	1	緊急聯繫用	

9-11. 附件

表 9-6 有關單位聯絡地址電話

分類	單位名稱	電話
主辦機關	經濟部第九河川局	(03)8325103
監造單位	經濟部水利署第九河川局工務課	(03)8325103
警察單位	報案(交通事故)急用電話	110
	火警(緊急救援)急用電話	119
	富里分駐所	(03) 8831078
	永豐派出所	(03)8832669
地方行政單位	富里鄉公所	(03)8831111
	公路總局(玉里工務段)	(03)8882493
醫院	玉里慈濟醫院	(03)8864600
	關山慈濟醫院	(03)8241234
	玉里榮民醫院	(03)8883141
自來水公司	玉里營運所	(03) 8886560
	免費服務專線	1910
電力公司	富里服務所	(03) 8832935
	故障搶修專線	(03)8232066-7
中華電信	富里服務中心	(03) 8831400
	服務中心	0800-381-123
環境保護	花蓮縣環保局	(03)8237575
	公害陳情專線	(03)8233131
保險單位	新安東京上海產物保險股份有限公司	02-87727777,0912-009795
勞動檢查	北區勞檢所	(02)23213511

二、急救援器材與設備存放位置：詳圖 9-1

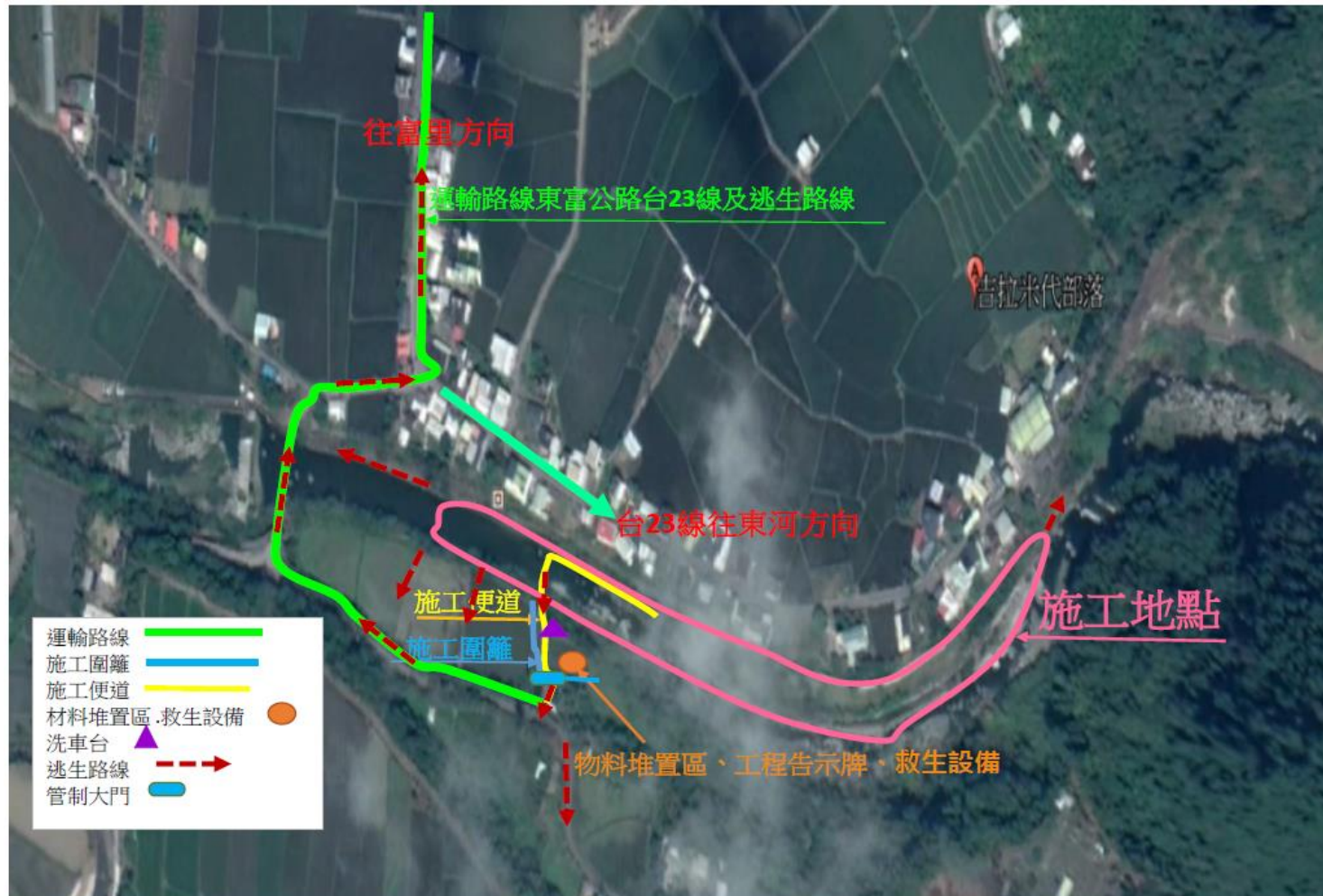


圖 9-1 緊急救援器材與設備存放位置離及救援預備動線

第十章.職業安全衛生管理

10-1.職業安全衛生組織、人員

主管人員的職責如下：

- (一)策訂職業災害防止計畫準則。
- (二)執行安全衛生管理事項。
- (三)執行定期檢查，重點檢查，檢點及其它有關檢查督導事項。
- (四)定期或不定期實施工地安全衛生巡視。
- (五)提供改善工作安全衛生之方法。
- (六)擬定安全作業標準。
- (七)教導及督導所屬依安全作業標準執行作業。

職業安全衛生管理員職責如下：

- (八)擬定職業災害防止計畫，並指導工程人員實施。
- (九)規劃及督導勞工職業安全衛生之管理。
- (十)規劃及指導，監督主管人員實施，並記錄於安衛日誌。
- (十一)規劃及實施職業安全衛生教育訓練。
- (十二)規劃及實施勞工健康檢查。
- (十三)督導職業災害調查及處理，辦理職業災害統計。

附圖：圖 10-1 職業安全衛生管理組織圖

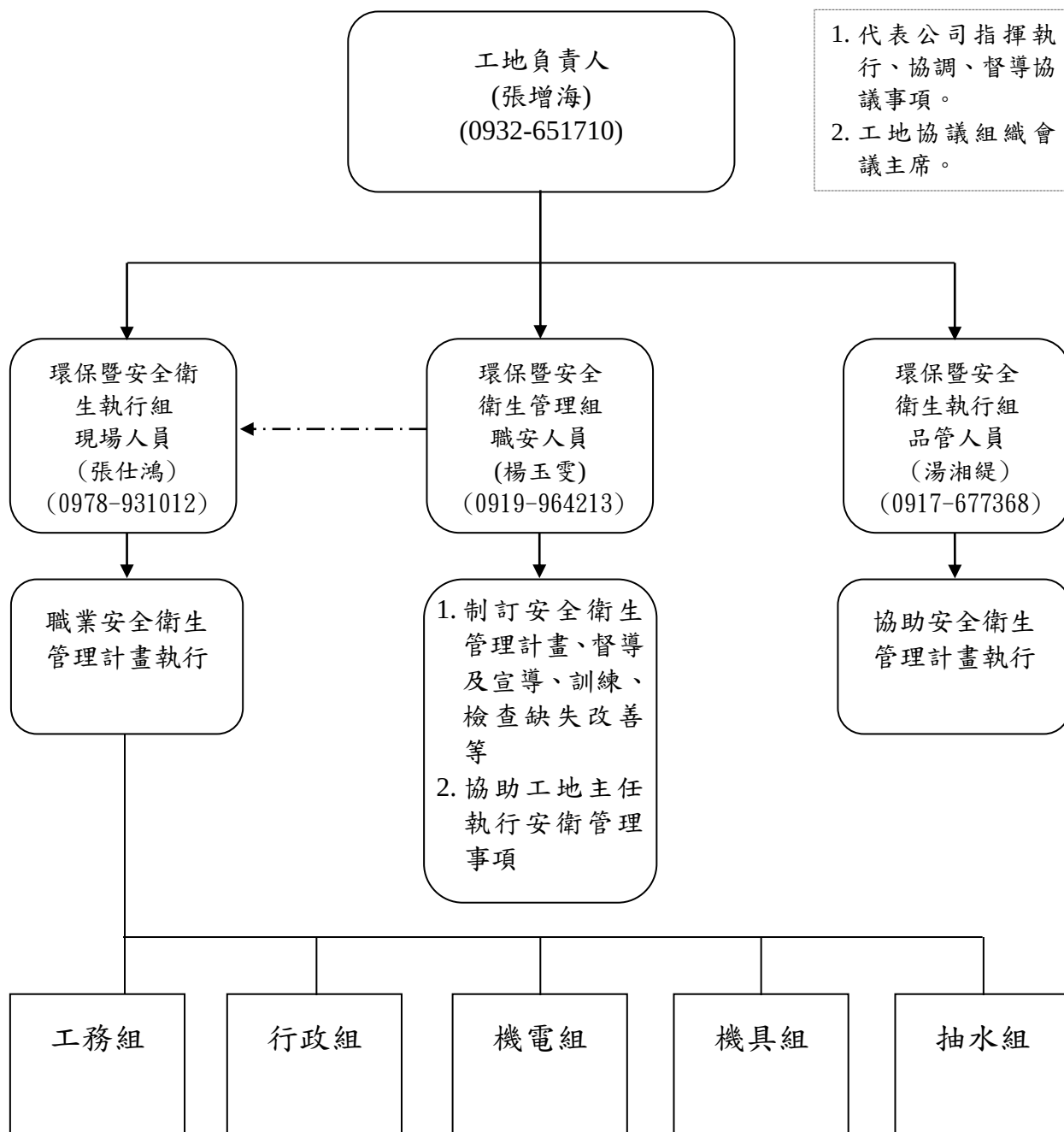


圖 10-1 職業安全衛生管理組織圖

10-2. 職業安全衛生協議計畫

在工務會議中，勞工職業安全衛生管理列為優先討論之課題。

每月舉行一次全體員工參加之安全衛生檢討會，會議記錄呈報監造單位備查並公佈實施。

隨時派員參加監造單位所辦之工地安全會議。

10-3.職業安全衛生教育訓練計畫

教育訓練依據：

依據工程契約書、職業安全衛生法第 23 條規定、職業安全衛生教育訓練規則第 2 條與第 13 條規定等辦理。

教育與訓練：由職業安全衛生管理人員安排訓練課程，對新雇勞工實施六小時教育訓練，於開工後 1 個月內執行。依契約書規定須對工地工務所員工、協力廠商人員（含工人）辦理勞安衛教育訓練 1 次，約於 3 月辦理。

訓練課目：

- (一)職業安全衛生法規概要。
- (二)職業安全衛生概念及現場安全衛生規定。
- (三)作業前、中、後之自動檢查及檢點事項。
- (四)標準作業程序。
- (五)緊急事故處理或避難事項。
- (六)作業中應注意事項及危害預防方法。
- (七)消防及急救常識暨演練。
- (八)其他必要事項。

訓練方式：

- (九)講課解說。
- (十)動作示範。
- (十一)實地演練。

10-4. 自動檢查計畫

目的：

本計畫旨在積極尋找不安全衛生狀態及行為，及時著手進行預防意外事故發生，確保工作人員安全，使工程順利進行。

檢查責任區分：

(一) 工地負責人：

負責督導檢查作業，並隨時檢查各安全措施以策安全。

(二) 職業安全衛生人員：

協調及督導實施安全衛生計畫，每日檢查工地安全衛生狀況，並填寫安全告示、安全衛生日誌。

(三) 工程師：

每週對施工安全檢查一次。

(四) 現場監工：

每日巡視檢查工作場所及通道、一般安全設施、人員之安全裝備、安全圍籬。

(五) 機具操作員：

每日作業前對所有操作機具具體實施事前檢查及每週保養。

(六) 事務人員：

每週實施環境衛生檢查。

(七) 作業勞工：

作業前對個人使用之工具、設備、防護具作安全檢查。

自動檢查表：

一般安全衛生檢查表，詳「表 10-1 職業安全及環境保護自動檢查表」。本表由職業安全衛生管理員或監工每週填寫一次。

附表：表 10-1 職業安全及環境保護自動檢查表

表 10-1 職業安全及環境保護自動檢查表

工程名稱：鰲溪豐南堤段設施維修改善工程

檢查地點：

檢查日期： 年 月 日

編號:D-02-2-2-

項目	檢查項目	檢查結果			說明及改善情形
		合格	不合格	無此項	
1	廠商環境維護人員是否常駐工地				
2	工地便道、搬運便道、地表裸露部分是否經常洒水，防止塵土飛揚				
3	工地現場是否設置洗車及清泥設備				
4	搬運砂石，廢棄物之車輛是否加蓋帆布以免飛揚散落污染空氣				
5	搬運砂石，廢棄物之車是否超載或超速，所載運之砂土，污泥是否污染路面				
6	工地圍籬外是否堆置廢棄物或廢建材				
7	工地廁所是否管理				
8	車輛駛出工地時輪胎之沖洗是否確實				
9	工程施工是否是現場之周邊環境採用低噪音型工法及機具				
10	工程施工是否考慮周邊環境，居民作息，交通狀況等因素安排施工作業程序時程及機具				
11	施工機具是否設於噪音影響小的地點，並視實際需要採有效隔音措施				
12	開挖有崩塌之虞者，有否做安全措施及緊急應變措施				
13	工地是否設置安全圍籬告示牌、警示帶或警示燈				
14	車輛進出工地時，是否有交通指揮人員				
15	工地是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物				
16	工地是否做好敦親睦鄰工作，附近居民是否有抱怨情形				
17	人員進入工地一律配戴安全帽				
建議事項					

職業安全衛生人員簽名：

工地主任簽名：

附表：表 10-2 露天開挖作業職業安全衛生自動檢查表

表 10-2 露天開挖作業職業安全衛生自動檢查表

工程名稱：鯉溪豐南堤段設施維修改善工程

檢查地點：

檢查日期： 年 月 日

編號：D-02-2-3-

檢查項目		檢查結果		說明及改善情形
		合格	不合格	
一般規定	開挖作業中應指派專人指揮監督			
	應管制作業勞工與作業無關人員進入作業現場			
	對地面水及地下午之排洩應隨時加以注意			
墜落防止	開挖周邊應設置安全防護，出土作業時護欄可部分拆卸由專人管制，人員靠近開口邊緣，作業完成後應將護欄復原			
	棄土坑之安全護欄在棄土時可部分拆卸，作業完成後應將護欄復原			
	挖開四週應設置警告標示			
崩塌防止	開挖面之傾斜度應保持在自由安息角內			
	開挖邊緣每次在暴雨過後，應加以檢查並加強防止滑動及崩塌之措施			
	挖出之土方應堆再開挖邊緣至少一公尺之外，施工機械設備不得置放於開挖邊緣			
	開挖底部應設置排水措施，隨時排除地面水、地下水			
	準備砂袋，以緊急應變，並嚴禁超挖			
機械管理	開挖作業之機械設備及工具應於每日開工前檢查			
	挖土機迴轉半徑內，禁止人員進入並派專人從事挖開作業之指揮工作			
	機械、車輛之運行路線及進出土石裝卸場所之方法			
	應事前決定並告知勞工			

職業安全衛生人員簽名：

工地主任簽名：

附表：表 10-3 臨水作業職業安全衛生自動檢查表

表 10-3 臨水作業職業安全衛生自動檢查表

工程名稱：鰲溪豐南堤段設施維修改善工程

檢查地點：

檢查日期： 年 月 日

編號：D-02-2-10-

檢查項目		檢查結果		說明及 改善情形
		合格	不合格	
一般規定	是否宣導臨水作業之工作重點			
	強風、大雨等惡劣氣候下應禁止工作			
	臨水作業場所嚴禁無關人員、非作業人員進入臨水區工作場所			
	臨水作業嚴禁戲水			
	臨水作業人員是否配戴個人防護設備(安全帽、安全鞋、安全帶、救生衣)			
	臨水作業場所於下游處是否有加設攔截索			
	臨水作業是否有加設安全姆索			
	是否設置防墜落裝置(安全姆索、安全網等設備)			
	臨水作業場所是否有準備救援設備(救生衣、救生圈)			
	右岸起點設置簡易式爬梯			
	依據氣象局發布颱風警報或豪大雨來辦理	發布	無	

說明: 1.本表應於作業前即實施檢查。

2. 檢查狀況無論『合格』或『不合格』均以各開檢查項目之各該欄『檢查結果內打『√』;『不合格』者,須於該項目之『不合格』者,須於該項目之『不合格改善措施』欄內說明改善方式。.

工地主任簽名：

職業安全衛生人員簽名：

第十一章.文件資料管理系統

11-1.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外，亦可提供後續工程訂定相關計畫之參考。

11-2.檔案管理作業流程

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，本工程相關檔案文件之作業流程如圖7-1檔案管理作業流程圖所示。

11-3.檔案文件分類與編號

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7-1文件管制項目一覽表所示。

總類代碼	細類代碼	流水號
A	01	01

11-4.紀錄移轉及存檔

工程驗收合格後，將工務所留存之文件及紀錄資料，簽存檔案室歸檔，存檔年限10年。

表 11-1 文件管制項目一覽表

總 類	總類代碼	細類代碼	細 類	備註
預算書、契約書及計畫書	A	01	預算書	
		02	契約書	
		03	施工計畫書及品質計畫書	
		04	塊石採取計畫書	
		05	修正施工預算暨變更設計預算書	
		06	品質成果報告書	
		07	決算書	
相關材料送審文件	B	01	其他材料送審	
估驗	C	01	估驗請款資料	
檢驗	D	01	抽查紀錄表	
		02	查驗紀錄	
		03	竣工查驗紀錄	
進度報告	E	01	施工日誌	
會議紀錄	F	01	施工前說明會會議紀錄	
		02	施工檢討會會議紀錄	
		03	變更設計會勘紀錄	
		03	議價紀錄	
圖說	G	01	設計圖	
		02	變更設計圖	
		03	竣工圖	
		04	驗收圖	
督導或查核	H	01	督導相關資料	
		02	查核相關資料	
品質 缺失改善	I	01	不符合事項報告	
		02	不合格品改善照片表	
		03	不符合事項追蹤管制表	
其他	J	01	公文	
專任工程人員 工地督察紀錄	K	01	專任工程人員(技師)工地督察紀錄	
材料檢驗申請 表	L	01	材料設備檢驗申請表	
材料檢驗報告 書		02	材料設備檢驗報告書	

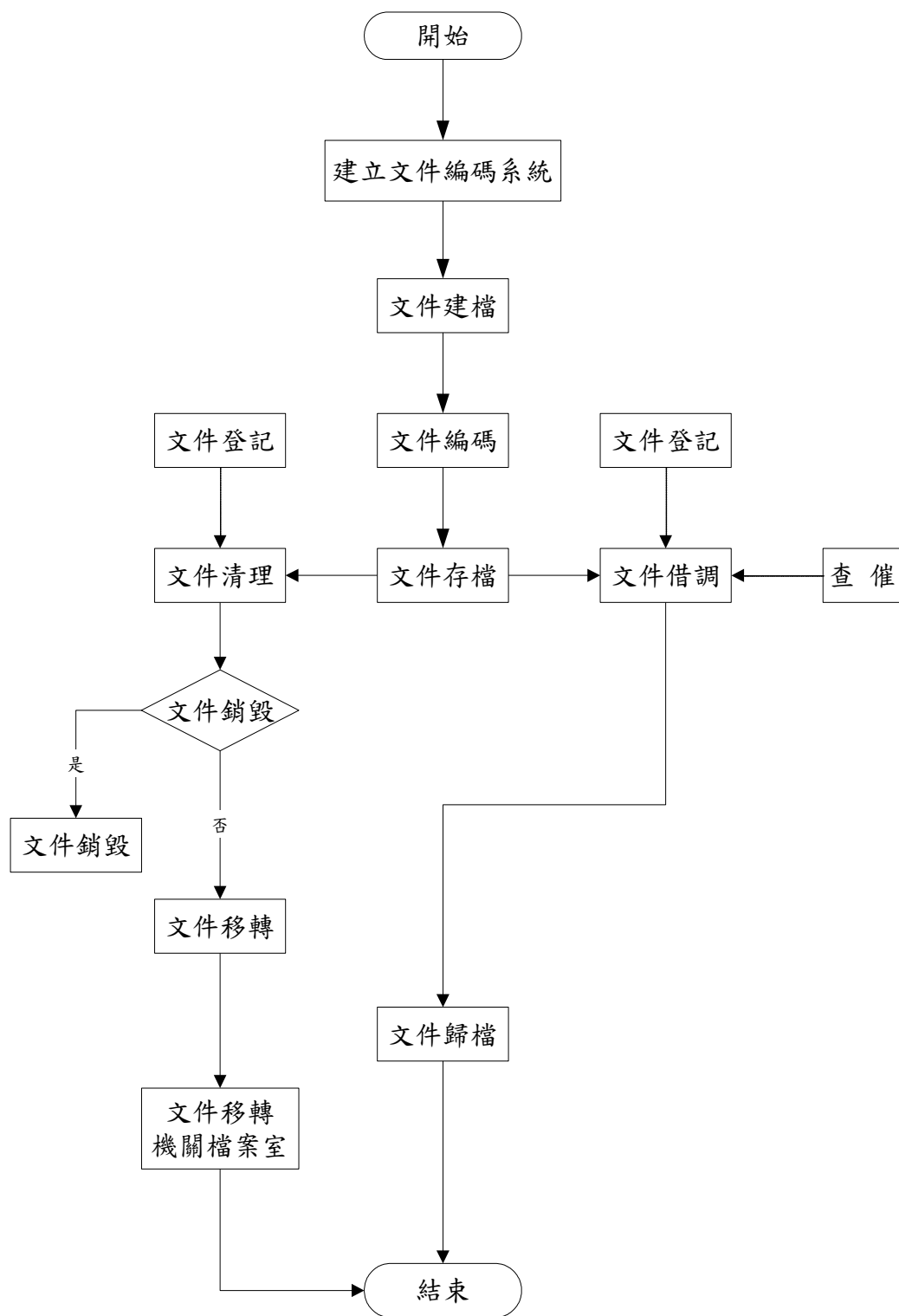


圖 11-1 檔案管理作業流程圖

第十二章.驗收移交管理計畫

12-1.驗收資料彙整及陳報

彙整施工過程相關文件紀錄，至少應包括下列各項：

1. 開、竣工報告。
2. 施工計畫書。
3. 品質計畫書。
4. 品質成果報告書。
5. 趕工計畫書。
6. 施工日誌。
7. 供給材料領用及使用報表（適用機關供給材料之工程）。
8. 施工前、後地形測量資料成果。
9. 施工設備、機具檢驗報表。
10. 依據相關法令應向相關機關提出申請之文件資料。
11. 施工人員名冊。
12. 外勞名冊及相關文件。
13. 施工之成品、機具及設備等相關資料及檢(試)驗證明文件。
14. 施工材料檢(試)驗報表。
15. 工程施工品質檢(試)驗報表。
16. 各類品質管制自主檢查表。
17. 勞工安全衛生人員設置、各類勞工安全衛生訓練、檢查等資料及報表。
18. 環境保護設施、環境檢查、環境監測等資料及報表。
19. 各類施工製造圖說。
20. 協力廠商購料廠商資料。
21. 機關、廠商雙方來往之各類書函文件。

12-2. 移交文件製作

1. 移交文件清冊：

(1)工程竣工書面通知：廠商應於預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位及主辦機關以備竣工查驗，確定是否竣工。

(2)竣工圖及結算明細表：廠商應將該等文件及契約規定之其他資料送請監造單位及主辦機關審核。

2. 契約文件：

施工期間下列各項文件應準備齊全，以備查驗。

(1)原契約文件包括契約書、工程圖說、工程項目、數量、單價、施工規範等。

(2)變更設計文件。

(3)工期停(復)工或延期文件。

(4)契約變更文件。

(5)各期工程估驗紀錄。

(6)各項工程材料試(檢)驗紀錄。

12-3. 移交計畫

1. 工程提報竣工移交前應注意之事項：

- (1)竣工檢驗：廠商應會同監造單位及主辦機關根據工程圖說、規範、詳細核對施工項目及數量，以確定該工程是否竣工。
- (2)設備功能之確認：廠商於提出竣工報告前，應將工程之主要及附屬設備予以功能測試，以定其功能符合契約文件之需求。該測試應在主辦機關與監造單位監督下為之。
- (3)環境之整理：工程完竣後，在施工範圍內之環境應徹底整理，工程報請驗收前，下列項目應整理完竣。
- (4)施工期間所架設之圍籬，臨時設施等應予拆除。
- (5)工程範圍內環境應徹底清理。
- (6)施工後殘料廢土應運離工地。
- (7)施工期間暫時遷移之設施，應予回復。
- (8)施工期間損及之公共設施，應予修復。
- (9)下水道及邊溝之淤積物，廢料等應予清除。
- (10)完成之工程實體應予清理乾淨。

2. 辦理驗收時應準備文件：

(1)驗收時廠商應備妥下列文件：

甲、 初驗合格文件：

包括初驗報告、初驗缺點改善通知單、初驗缺點紀錄表、初驗紀錄等。

乙、 契約文件：

包括契約變更、工期停(復)工或延期、變更設計文件及各期工程估驗紀錄、各項材料試(檢)驗紀錄等。

丙、 竣工文件：

包括工程竣工報告、竣工圖、竣工數量計算書、工程結算明細表等。

(2)驗收時應當場製作工程驗收紀錄，由參與驗收代表簽認驗收結果及協議事項。其內容應記載下列事項：

甲、 有案號者其案號。

乙、 驗收標的之名稱及數量。

丙、 廠商名稱。

丁、 履約期限。

戊、 完成履日期。

己、 驗收日期。

庚、 驗收結果。

辛、 驗收結果與契約、圖說、貨樣不符者，其情形。

壬、 其他必要事項。

(三)移交手續：

主辦機關於驗收完畢後填具工程結算驗收證明書、工程驗收報告、工程竣工驗收總表等文件，經主驗、會驗、協驗、監驗人員分別簽認後，除報請上級機關備查外另通知廠商、監造及相關單位辦理後續移交事項。