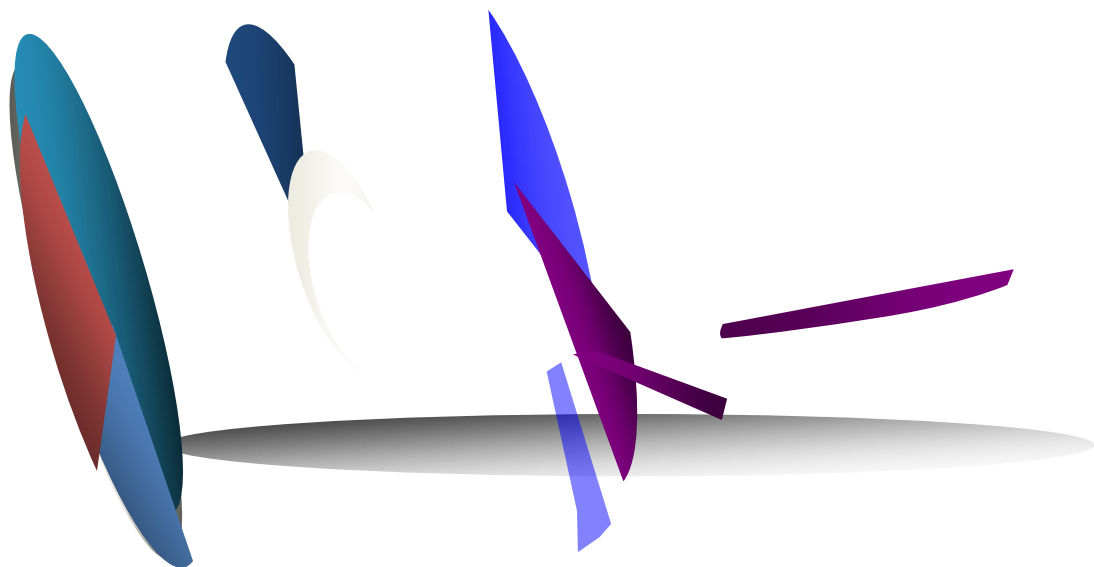


隘寮溪三地門橋斷面 125 至斷面 138 河段採售分離計畫 -工程標



作業計畫書

主辦機關：經濟部水利署第七河川局

訂約日期：108 年 10 月 09 日

開工日期：108 年 10 月 18 日

承攬廠商：園泰營造股份有限公司

【目錄】

第 1 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	2 -
1.4 工程主要施工項目與數量	4 -
第 2 章 工地現況調查與研判	5 -
2.1 地形	5 -
2.2 天候型態	5 -
2.3 聯絡道路	6 -
2.4 民情調查	6 -
2.5 管制站及地磅設備配置	7 -
2.6 管制站及地磅設備管理原則	8 -
2.7 洗車台設備配置及管理原則	9 -
第 3 章 施工作業管理	11 -
3.1 工地組織與權責劃分	11 -
3.2 主要作業項目負責人及學經歷	12 -
3.3 分項施工計畫提送時程管控表	12 -
第 4 章 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程	14 -
4.1 整體施工規劃	14 -
4.2 施工測量	14 -
4.3 主要作業項目施工作業流程	15 -
4.4 施工攝影計畫	17 -
第 5 章 人力、機具、材料及設備等資源分析	18 -
5.1 資源需求計畫分析	18 -
5.2 主要施工材料	19 -
5.3 施工機具及設備需求	19 -
5.4 施工人力需求	20 -
5.5 施工機具及施工人力調度分析總表	20 -
第 6 章 假設工程規劃	21 -
6.1 供電設備	21 -
6.2 給水設備	21 -
6.3 控制室設施	21 -
6.4 洗車設備	21 -
6.5 工區規劃佈置圖	22 -
6.6 交通維持計畫	22 -
6.7 交通安全	22 -

第 7 章 工程預定進度管制	24 -
7.1 預定進度之依據及相關理由	24 -
7.2 施工預定進度桿狀圖	24 -
7.3 施工預定進度網狀圖	25 -
7.4 施工預定進度 S-curve	25 -
7.5 施工日誌	26 -
7.6 採區分區開採計畫	28 -
7.7 每日開採數量	29 -
7.8 挖掘高度及寬度的控制方法	29 -
7.9 防範盜採措施	30 -
7.10 運輸便道施設及維護原則	30 -
第 8 章 防汛計畫	33 -
8.1 前言	33 -
8.2 防汛組織與通報系統	34 -
8.3 防汛作業流程及說明	36 -
8.4 相關防汛器材與設備	36 -
8.5 災後復原及救援作業	37 -
第 9 章 緊急應變計畫	40 -
9.1 前言	40 -
9.2 依據	40 -
9.3 目的	40 -
9.4 適用範圍	40 -
9.5 緊急防救應變小組之組織章程及作業要點	40 -
9.6 緊急災害事故處理小組及任務分配	42 -
9.7 緊急災害處理計畫要點	43 -
9.8 事故之調查與統計報告	43 -
9.9 災害原因及調查與報告	45 -
9.10 急救設施	46 -
9.11 附件	48 -
第 10 章 職業安全衛生	49 -
10.1 職業安全衛生組織、人員	49 -
10.2 職業安全衛生協議計畫	50 -
10.3 職業安全衛生教育訓練計畫	51 -
10.4 自動檢查計畫	53 -
第 11 章 環境維護計畫	54 -
11.1 噪音震動防制	54 -
11.2 空氣污染防制	54 -
11.3 水污染防制	55 -

11.4 廢棄物污染防治	- 55 -
11.5 道路污染防治	- 55 -
第 12 章 文件資料管理系統	- 56 -
12.1 文件資料管理之目的及範圍	- 56 -
12.2 文件分類	- 56 -
12.3 文件、資料管制作業程序	- 56 -
12.4 電子檔案之製作	- 56 -
第 13 章 驗收移交管理計畫	- 57 -
13.1 驗收資料彙整及陳報	- 57 -
13.2 移交文件製作	- 57 -
13.3 移交計畫	- 57 -

【表目錄】

表格 1 工程基本資訊表	- 2 -
表格 2 工程主要項目表	- 2 -
表格 3 主要施工項目	- 4 -
表格 4 屏東縣氣象站逐日雨量資料表(108 年度).....	- 5 -
表格 5 工地人員權責劃分表	- 11 -
表格 6 主要作業項目負責人與學歷	- 12 -
表格 7 計畫執行項目及時程表	- 13 -
表格 8 施工項目對應資源分析表	- 18 -
表格 9 主要施工材料表	- 19 -
表格 10 施工機具及設備需求表	- 19 -
表格 11 施工人力需求表	- 20 -
表格 12 可調度的施工機具與人力分析表	- 20 -
表格 13 施工日誌	- 26 -
表格 14 營建工地灑水紀錄表	- 32 -
表格 15 緊急應變聯絡單位聯絡表	- 35 -
表格 16 防汛器材設備表	- 36 -
表格 17 汛期可能產生之事故及應變處理對策表	- 37 -
表格 18 汛期工地防災減災自主檢查	- 39 -
表格 19 事故/災害調查報告	- 43 -
表格 20 緊急事故統計表	- 44 -
表格 21 醫療院所聯絡表	- 46 -
表格 22 職業安全衛生人員執掌表	- 49 -
表格 23 職業安全衛生訓練表	- 51 -
表格 24 防護器具及相關安全措施	- 52 -
表格 25 一般職業安全衛生教育訓練課程表	- 52 -
表格 26 個人防護器具檢查項目表	- 53 -
表格 27 工區每日自動檢查項目表	- 53 -
表格 28 文件分類代碼表	- 56 -

【圖目錄】

圖 1 工程位置圖	- 1 -
圖 2 施工作業流程圖	- 3 -
圖 3 聯絡道路示意圖	- 6 -
圖 4 管制室設置標準圖	- 7 -
圖 5 橋樑式地磅施作標準圖	- 8 -
圖 6 洗車台施作標準圖	- 9 -
圖 7 工地人員組織圖	- 11 -
圖 8 整體工程施作流程圖	- 14 -
圖 9 管制室及地磅作業流程圖	- 16 -
圖 10 洗車台作業流程圖	- 16 -
圖 11 土方開挖作業流程圖	- 17 -
圖 12 施工預定進度桿狀圖	- 24 -
圖 13 施工預定進度 S-curve 圖	- 25 -
圖 14 一工區疏濬範圍圖	- 28 -
圖 15 二工區疏濬範圍圖	- 28 -
圖 16 防汛組織圖	- 34 -
圖 17 防汛作業流程圖	- 36 -
圖 18 緊急應變通報處理流程圖	- 42 -
圖 19 災害原因調查與報告流程圖	- 45 -
圖 20 職業安全衛生組織圖	- 49 -

第1章 工程概述

1.1 工程緣由

台灣由於地理環境特殊，地形陡峭、坡度大、地質脆弱，地震頻繁，再加上降雨強度大，豪雨與山崩常造成交通道路中斷、房屋遭掩埋等天然災害，近年來更因溫室效應影響，多次的颱風及超大豪雨產生超估預期之強降雨，促使隘寮溪上游河段沿岸及匯流之野溪山坡地大量土石崩落，導致河床高程變高及阻礙河道現象之產生，危及跨河橋樑、河防設施及沿岸居民生命財產安全。爰此，經濟部水利署第七河川局遂辦理本河段疏濬工程，增加該河段通洪斷面以維沿岸居民之生命財產安全。

1.2 工程概要

本計畫工區位於隘寮溪三地門橋上、下游，工區範圍由隘寮溪斷面編號 125 至斷面編號 138 止，共區分為 2 個疏濬區，一工區疏濬里程 0K+000 起至 1K+300 止，長度為 1,300 公尺，二工區疏濬里程 0K+000 起至 1K+200 止，長度為 1,200 公尺，一工區及二工區疏濬土方量合計為 1,974,000 公噸，本公司將其工區示意圖列於圖 1，其它相關工程資訊彙整於表格 1：

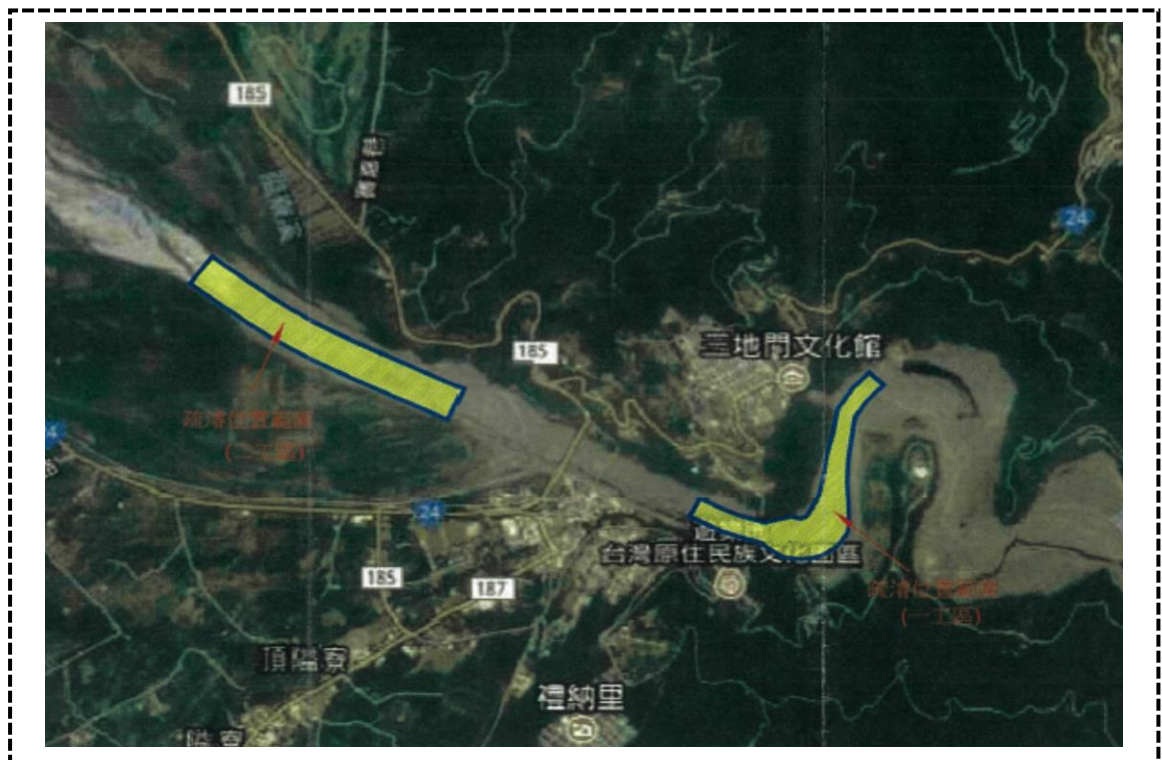


圖 1 工程位置圖

表格 1 工程基本資訊表

工程名稱	隘寮溪三地門橋斷面 125 至斷面 138 河段採售分離計畫-工程標
工程地點	屏東縣三地門鄉
工程金額	新臺幣參仟貳百陸拾玖萬元整 (NT\$32,690,000)
簽約日期	108 年 10 月 09 日
開工日期	108 年 10 月 18 日
完工日期	110 年 01 月 31 日
承攬廠商	園泰營造股份有限公司
工地負責人	莊建蓉

1.3 工程內容

本公司依契約規定，將本案主要工程內容列於表格 2，如下所示：

表格 2 工程主要項目表

項次	主要工作項目
1	管制室施作(含貨櫃屋、基礎、相關配備及臨時用電申請)
2	橋樑式地磅施作及維護(含地磅基礎、主體及其他操作元件)
3	疏濬作業數位管理系統設備施設(含車道、調撥車道過磅資訊收集相關配備)
4	運輸便道施設(含便道施作、維護及揚塵抑制作業)
5	洗車台施設(洗車台結構及相關配線工程施作)
6	疏濬區作業(含疏濬區挖方裝斗作業)

本計畫施工前先完成疏濬區全區空拍攝影、拍照及測量，並繪製運輸便道示意圖，會同主辦機關工程司勘定涵管埋設位置、管制室、地磅及洗車台位置，俟取得同意後即進行施作，並於現勘後 30 日完成相關作業。

另在施設運輸便道或疏濬工區前置整理作業時將依施工補充說明書相關規定於上開作業期間，配合主辦機關的指示進行施作，其相關要點整理如下：

- 一、管制室、地磅及洗車台基礎設施，依主辦工程司指定沿用舊設施或另選新址進行新設作業，並於場勘後 30 日內完成相關軟硬體設施，且完成試運轉作業。
- 二、連接疏濬區與管制室間的運輸便道（含過水涵管埋設），相關位置與數量確認後，本公司負責施設、維護。
- 三、本計畫不得任意改變水路，如需改變水路應與機關人員會勘協商後辦理，並以機具實際出工計價(點工方式)，並在主辦工程司指定的期限內完成相關作業。
- 四、上、下游施作擋、移排水路時應經主辦機關人員同意，且不可影響取水口取水功能，尤以上游工區為主要施作重點；必要時，將通知主辦機關函請農田水利會及其他用水單位一同會勘，避免紛爭。

本公司將出料前的施工作業流程圖如圖 2 表示：

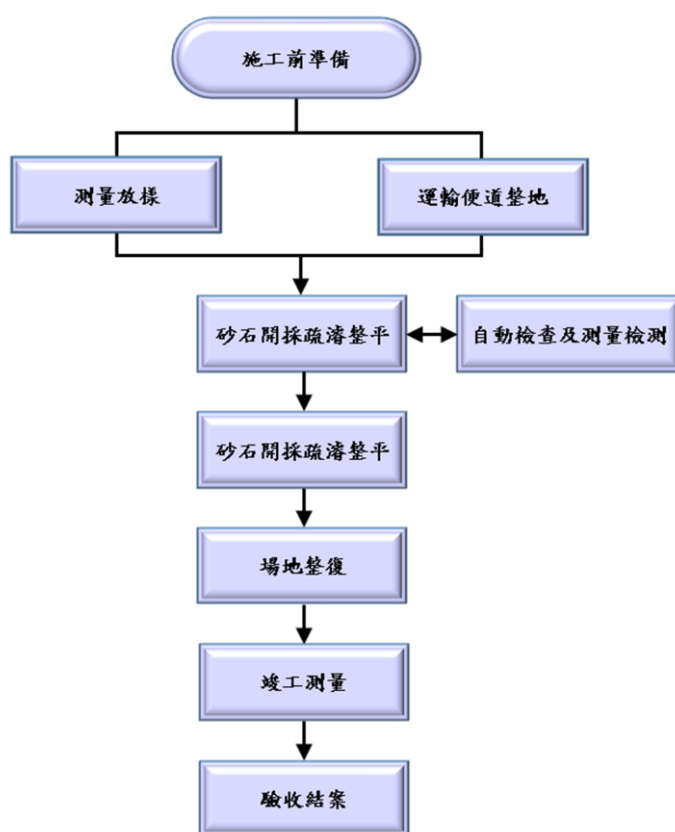


圖 2 施工作業流程圖

1.4 工程主要施工項目與數量

本工程之主要施工項目及數量列於表格 3，如下所示：

表格 3 主要施工項目

工程名稱	隘寮溪三地門橋斷面125至斷面138河段採售分離計畫—工程標	會計科目	水資源作業基金	
施工地點	屏東縣三地門鄉	工程編號	108-I-01020-045-000	
項次	工 作 項 目	金額(元)	備註	
壹	發包工作費	32,690,000		
一	管制室租用	707,996	第一號明細表	
二	橋樑式地磅及維護租用費	1,714,639	第二號明細表，租用至本疏浚工程結束為止	
三	疏濬作業數位管理系統設備租賃費	1,119,508	第三號明細表，租用至本疏浚工程結束為止	
四	運輸便道施設及維護費	12,580,346	第四號明細表	
五	檢驗費	10,647	第五號明細表	
六	職業安全衛生費	207,666	第六號明細表，含施工前、施工中交通警示標誌	
七	洗車台	507,535	第七號明細表	
八	疏濬區作業費	11,655,891	第八號明細表	
九	承包商管理什費	2,629,105	含工地管理費、利潤、營業外稅捐、其它什支、第三責任險、雇主意外責任險	
十	營業稅	1,556,667		
	發包總價	32,690,000		
	總價(總計)	32,690,000		

第2章 工地現況調查與研判

2.1 地形

隘寮溪位於台灣南部，屬於高屏溪水系，為高屏溪的最大支流，也是屏東縣瑪家鄉與三地門鄉的分界線。主流河長 69 公里，流域面積 829 平方公里，分布於屏東縣北部與台東縣西側一小部分。主流上游為隘寮北溪，其最遠源流為額落烏溪，發源於高雄、屏東、台東三市縣交界附近之遙拜山西側，南流匯集巴巴那斑溪後，改稱巴油溪，隨後轉向西南流，匯集來布安溪後，始稱隘寮北溪。隨後轉南流匯集哈尤溪、喬國拉次溪等，再轉西北流，經上大武、下大武，至佳暮轉西南流，經華容、伊拉，於達來轉南流，匯集隘寮南溪後始稱隘寮溪。本流在此轉向西北，於三地門出屏東平原，續流經賽嘉、廣興、廣福(關福)、南華、新南，於里港附近注入荖濃溪。

2.2 天候型態

本工程所施作區域皆位於屏東縣境內，而屏東縣天氣型態(含降雨)說明如下，且屏東縣氣溫全年溫差不大，三月底至十一月中氣候炎熱，十二月初至隔年三月中氣候較溫和。夏季潮濕多雨，平均高溫 30-34 度，低溫 24-26 度，冬季較乾燥，平均高溫 24-27 度，低溫 16-24 度；冬季寒流南下時影響也較台灣其它地區甚小，平均溫度最多驟降 3-4 度，天氣晴朗時高溫則可能上升至 28-30 度。其降雨形態則如表格 4 所示：

表格 4 屏東縣氣象站逐日雨量資料表(108 年度)

2018年屏東縣氣象站逐日雨量資料												
	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	-	3	-	-	-	3	46	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	253.5	19	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	94.5	7.5	-	-	-	-
4	8	-	-	-	-	7	82	28.5	1.5	-	-	-
5	9	-	-	-	-	-	33.5	6.5	5.5	-	-	-
6	4.5	-	-	26.5	-	0.5	69	42	26.5	-	-	-
7	-	-	-	0.5	-	0.5	1.5	2	-	-	-	-
8	0.5	-	10	-	30.5	-	7	0.5	34	-	-	-
9	1.5	-	4.5	-	25.5	-	0.5	0.5	1	1	-	-
10	4.5	-	-	-	7	3	-	20	6.5	9.5	-	-
11	-	3.5	-	-	-	17.5	-	0.5	2.5	-	-	-
12	-	-	-	-	-	2.5	13	-	15.5	5.5	-	-
13	-	-	-	-	-	11	11	107.5	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	125	8	37.5	-	-	-	-
15	-	-	27	-	-	138	-	39	19	-	-	-
16	-	-	-	-	-	1	-	8	2.5	-	-	-
17	-	-	-	-	-	71	-	5	6.5	-	-	-
18	-	-	-	-	-	38.5	1.5	8	-	0.5	-	-
19	-	-	-	-	-	180.5	151	1	-	0.5	-	-
20	-	-	1	-	-	101	1	7.5	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	21.5	1.5	2	-	-	-	-
22	-	1	-	-	-	1	48	13.5	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	243.5	21	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	4.5	203	-	-	-	-
25	-	-	-	1	-	-	5	41	61.5	-	-	-
26	-	-	0.5	3.5	-	7.5	27.5	21	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	29	27	185	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	60.5	356.5	-	-	-	-
29	2.5	-	-	-	-	-	1	109.5	-	-	-	-
30	5	-	-	-	-	31	-	20.5	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總和值	35.5	7.5	43	31.5	63	790	948	1536	203.5	17	0	0

2.3 聯絡道路

本工程範圍位於隘寮溪三地門橋上下游，以省道台 24 線連接屏 187 及屏 185 縣道為交通網之主要幹道，並可使用沿隘寮溪左岸的水防道路可直通里港或可再經由省道台 27 縣接往高樹鄉，可避免砂石運輸車輛行經村落，以減少民怨的產生，其聯絡道路如下圖 3 所示：



圖 3 聯絡道路示意圖

2.4 民情調查

隘寮溪主要由南北兩大支流匯合而成，南隘寮溪發源於北太武山；北隘寮溪發源於知本主山附近的巴尤泡池稱為巴尤溪；南北兩溪蜿蜒向西流至三地門附近會合，有三地門大橋貫串山地與平地交通。三地門位於屏東縣三地門鄉，地處屏東東北靠山隘寮溪畔，顧名思義即『三地之門』，三地意指水門、三地、北葉三個排灣族村落聚居地；三地門鄉擁有得天獨厚的美景，青山巒疊、溪水幽幽，更有豐富的排灣及魯凱族特殊文化資產，也是最大的山地鄉，村落更以排灣族獨特石板屋、木雕、民情風俗著稱。許多藝術工作者在此製作傳統工藝品，如琉璃珠、傳統服飾上的印染刺繡、陶壺、木雕、石雕…等，不僅擁有極高的藝術成就，更背負著排灣族文化傳承的使命。

2.5 管制站及地磅設備配置

管制站設置位置廠商應於開工後會同主辦工程司實地勘查，並依其指示配置、佈設(或延用舊有地磅站，相關設施施作另以實做數量結算)，並應於開工後 30 日內完成設置，其地磅重量顯示器部分應經標準檢驗局檢定合格；本公司將施作 2 進 2 出車道，計 3 個貨櫃，並視實際情況而定，適時修正為 3 進 1 出，俾利出料作業進行，其管制室設置標準如圖 4 所示：

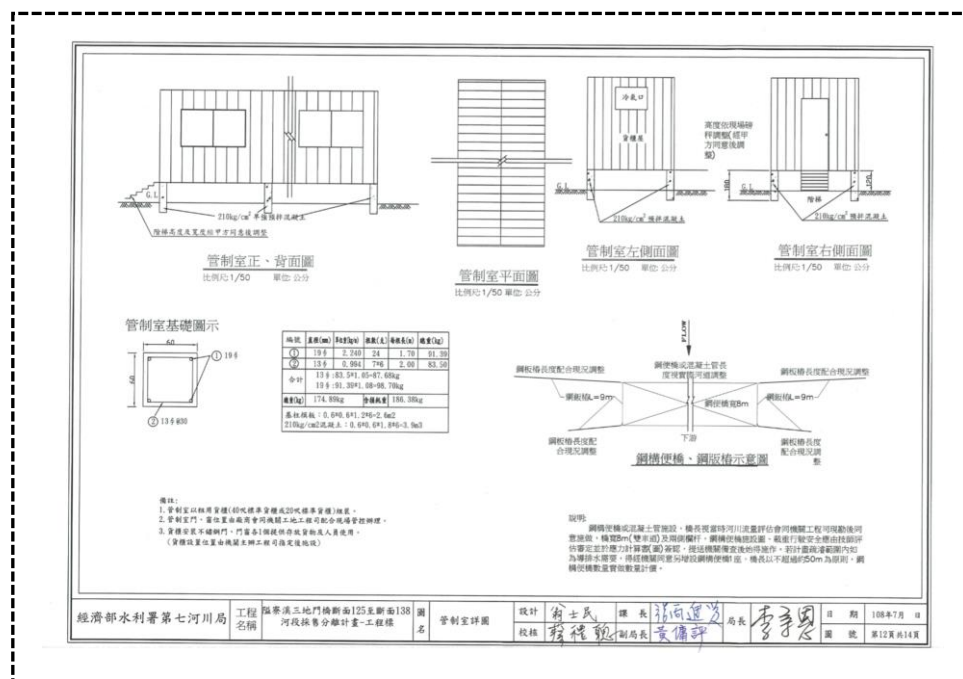


圖 4 管制室設置標準圖

另管制站所需配置的設備包含 3 大主體，其詳述如下：

- 一、貨櫃屋基礎：貨櫃屋基礎需依實際現場狀況，倘有舊有設施且經主辦工程司同意後，即可沿用舊有基礎設施；若案場附近並無可用舊基礎，新地磅位置亦須本公司人員會同主辦機關代表人員辦理現勘後決定，並遵其指示進行開挖施作。
- 二、貨櫃屋及疏濬數位管理系統：貨櫃吊放完成後，依契約相關規定配置日光燈、桌椅、攝影設施.... 等等相關設施；並申請臨時用電及安裝疏濬作業數位管理系統設備(如地磅站過磅資訊收集伺服器、道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備、網路或微波系統連結)。

三、地磅系統：地磅磅台及相關設備租用部分，如地磅磅台採現場製作，需依據本契約圖說施工；如採用既有地磅磅台，尺寸亦須符合圖說。每座地磅磅台皆需有主樑、支撐鋼骨架及相關鋼架（含油漆），另每座地磅磅台至少需配有 6 組電子感應器及 2 支 200mm 槽鐵護框，其地磅設置標準如圖 5 所示：

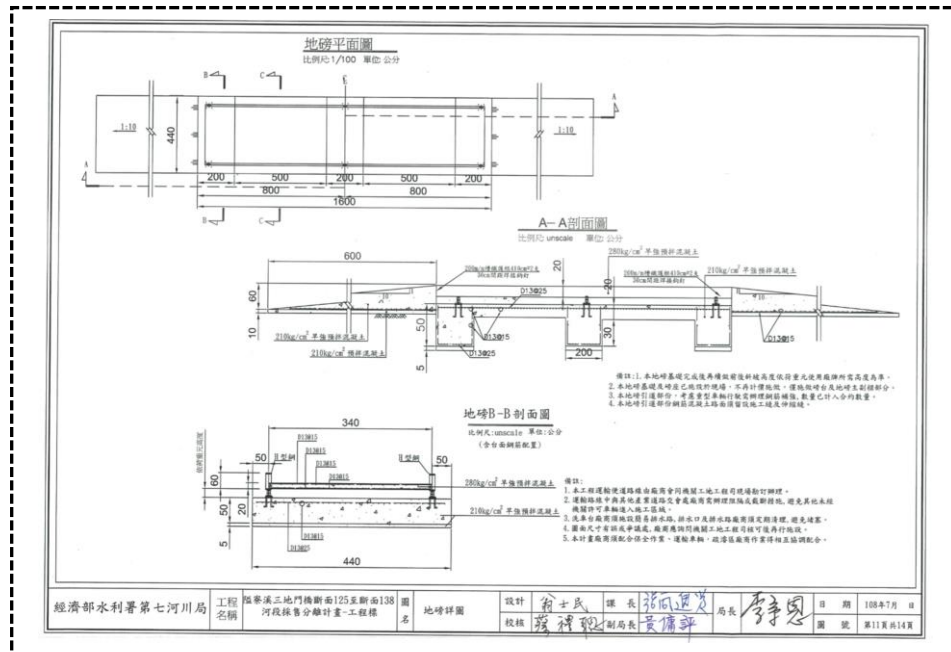


圖 5 橋樑式地磅施作標準圖

2.6 管制站及地磅設備管理原則

本公司將管制站及地磅系統管理維護原則概述如下：

- 一、在主辦機關規定的出料時間之前，完成地磅功能測試（含主體設備、電腦系統等一切週邊設施並經中央標準局檢定合格等），並完成現場作業人員地磅操作教育訓練；並將安裝設備規格數量表相關資料函送機關驗收及備查。
- 二、正常出料期間，作業中地磅設施如發生故障，廠商應於現場人員通知後不分晝夜於 12 小時內修復完成(除重大零件更換或經主辦工程司認可除外)，並於 2 日內完成檢校後，並將相關資料送機關備查。
- 三、本計畫所施設之地磅，如現地其他區段疏濬計畫已施設地磅，得互為支援使用，本公司應依主辦工程司指示配合辦理設備及軟、硬體銜接，以增加疏濬過磅速度。

- 四、地磅管制站出口之卸補料作業，本公司需將砂石車載運土石料之明顯塊石儘量埋入下層，並將上層表面整平，再使砂石車過磅駛離，以避免土石於行進間掉落及利於覆蓋防塵帆布，減少揚塵污染及增加行車安全。
- 五、本公司於每日提料期間，派遣人員進行地磅清理及維護工作。
- 六、疏濬地磅管制站進行出料作業期間，疏濬作業數位化管理資訊系統設備租賃部分故障或損壞，必須有備品可供立即更換；本公司於接獲通知後，四個小時內進行故障排除，並於完成故障排除後回報主辦機關疏濬值勤駐點人員。
- 七、本作業計畫完成後，除地磅及貨櫃屋之基礎與洗車平台竣工後不必拆除外，餘屬租用設施(含電桿、電錶、管線等)，廠商均應負責拆除運離。

2.7 洗車台設備配置及管理原則

洗車設備設置位置本公司應於開工後會同主辦工程司實地勘查，並依其指示配置、佈設(或延用舊有洗車設備基礎，其餘相關設施施作另以實做數量結算)，並應於開工後 30 日內完成設置及相關設施之裝設，並將施設原則以圖 6 表示：

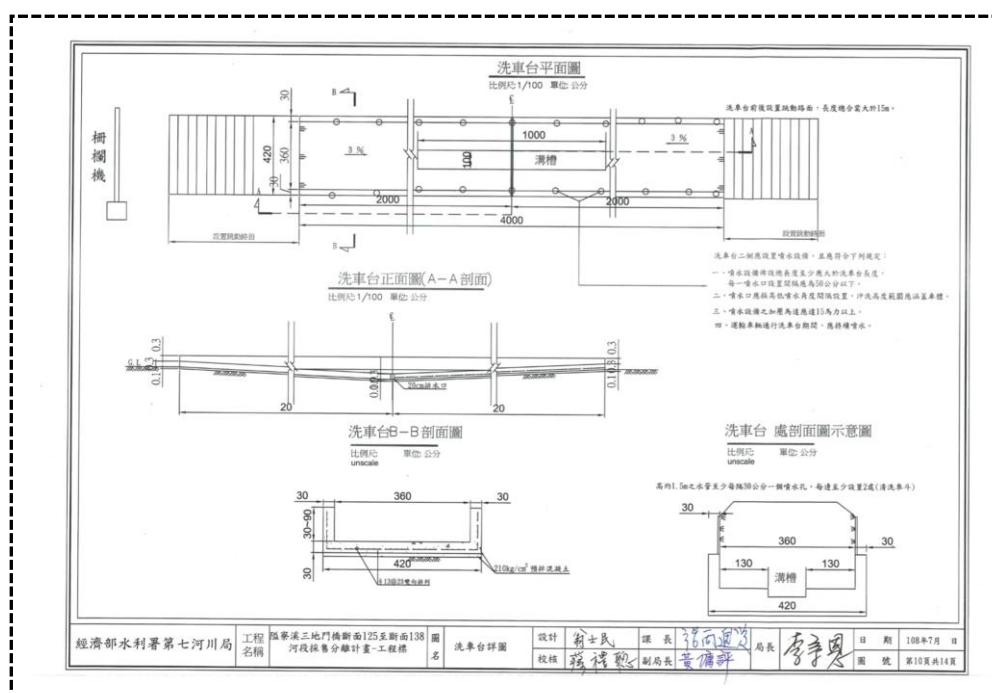


圖 6 洗車台施作標準圖

工區出口處皆須設置洗車台，於車輛進入洗車台前設置跳動路面，使運輸車輛經過時可產生上下震動，去除輪胎之污泥，洗車台水槽深度應達 30 公分以上，水深應達 20 公分以上，噴水設施應設置於洗車台兩側，佈設總長度至少應大於洗車台長度，每一噴水口設置間隔應為 50 公分以下，噴水口應採高低噴水角度間隔設置，沖洗高度範圍應涵蓋車體、車斗及輪胎，噴水設備之加壓馬達應達 15 馬力以上，水壓亦需能將沖洗水柱沖洗至對側洗車台側牆以上強度，並於洗車台出口處設置柵欄機一部，管制每輛車洗車時間至少 20 秒，運輸車輛通行洗車台期間，應持續噴水，洗車台相關沖洗設備標準需符合環保單位規定，廠商須施設簡易排水路，排水口、排水路廠商須定期清理，避免堵塞。

第 3 章 施工作業管理

3.1 工地組織與權責劃分

本公司將工地人員組織列於圖 7 並將其工作權責劃分列於表格 5，

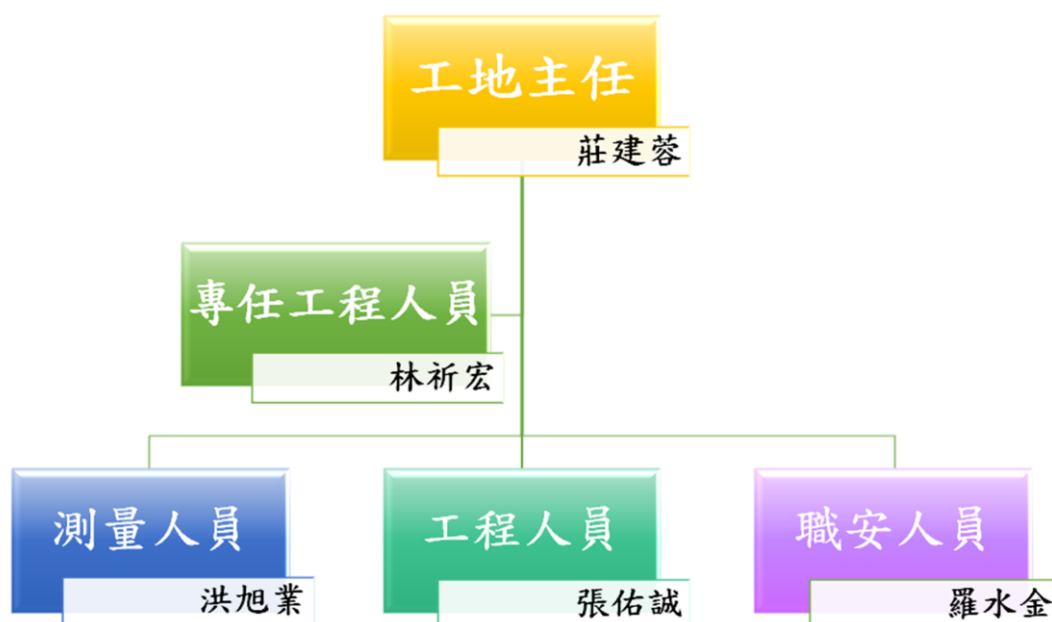


圖 7 工地人員組織圖

表格 5 工地人員權責劃分表

工地組織成員	執掌範圍
工地主任	負責施工技術之指導與監督
專任工程人員	執行本工程之總指揮，督導工程進行管理人員機具及一切應辦事項
測量人員	施工進度管制與執行、所有機具設備之調度維修及管理
工程人員	辦理本開採區域於施工前、施工中、施工後之高程與範圍之測量及界樁的定位
職安人員	施工期間所有勞工之安全衛生管理，包含教育訓練、宣導、實施自動檢查

3.2 主要作業項目負責人及學經歷

本公司將本案主要作業項目及其負責人列於表格 6，如下所示：

表格 6 主要作業項目負責人與學歷

職 稱	姓 名	學 歷	負 責 項 目
工地主任	莊建蓉	高職	工地施工相關事務及汙染防制
專任工程人員	林祈宏	大學	工程技術指導與督導
測量人員	洪旭業	大學	工地測量相關業務
工程人員	張佑誠	大學	機具與人員調度
職安人員	羅水金	大學	職業安全相關業務

3.3 分項施工計畫提送時程管控表

本公司依照契約及補充說明書相關規定將各項所需提送資料時程表列於表格 7 控管，以期能如質如期完工，如下頁所示：

表格 7 計畫執行項目及時程表

項次	應執行項目	契約規定	出處	備註
1	作業計畫書	未達查核金額工程為訂約後15日內	工程契約第9條(四) 施工補充說明書壹、二	送機關審核。 若廠商延誤提送時程或延誤修正提送情形，非經機關許可者，每逾期1日扣罰新台幣五千元懲罰性違約金。
2	職業安全教育訓練	至少辦理一次	施工補充說明書壹、三	送機關備查。
3	全工區內之地形測量	依本局通知日起30日內	施工補充說明書壹、四	會同機關工務所工程司(以下簡稱機關工程司)製成紀錄。
4	作業中自主檢測，並作成紀錄，檢測成果(含施工前後相片)需經專任工程人員(或建築師)簽證	自開始掘出村起，至少每十五個出村日	施工補充說明書壹、五	
5	破濬工區界格及基準樁施設	依本局通知日起30日內	施工補充說明書貳、一	報請機關查驗。
6	廠商應按日填報日報表，記載實際作業數量、進度，每日作業情形拍照存證等；日報表應每月彙整，併同當月破濬區作業斷面之施工前、中、後相片及相關人員、機具點工相片等	六月十日前	施工補充說明書貳、七	送機關備查。
7	破濬區施工前、後空中攝影及拍照		施工補充說明書貳、十一	完成後交付二片光碟DVD及Full HD電子檔。
8	「工區鋼絲繩環境架設」、「作業軟體安裝設定」、「迴避硬體設備安裝檢測」及「地磅操作教育訓練」	依本局通知日起30日(或出村前)內	施工補充說明書肆、一	辦理部分驗收作業。 地磅驗收時廠商需出具每座地磅之經濟部標準檢驗局檢定合格證書，並於開始破濬出村後每一個月會同主辦工程司進行每座地磅之檢定及校正工作一次檢成紀錄，並依主辦工程司指定時段於破濬出村期間再辦理一次經濟部標準檢驗局檢定，檢定後將檢定證書函送本局備查。
9	配合作業所需施設之地磅、管制站、洗車設備等相關設施，其設置位置廠商應於開工後會同機關工程司實地勘查，依機關工程司指示配置、佈設(或延用舊有地磅站)	依本局通知日起30日內完成	施工補充說明書肆、二	辦理部分驗收作業。
10	管制室、地磅、洗車台施設位置，應會同主辦工程司實地勘查選定	依本局通知日起30日內完成	施工補充說明書肆、十四	未完成之各別工作項目每逾期1日罰其該工作項目費用之1%罰金並得違約處罰，其累計罰款金額以該工作項目費用20%為上限。
11	工區運輸便道(自破濬採取區至管制站)、河床運輸便道(自管制站至縣外道路前)及縣外道路(含防汛道路)	依本局通知日起30日內完成	施工補充說明書伍、二	廠商於工區運輸便道施設前，應將運輸便道位置圖送機關審核同意後始得施設。 完成後應報請主辦機關派員部分驗收合格後，方可依實做數量計價。
12	鋼橋便橋應力計算書，應須由相關工程師簽證	鋼橋便橋施設，於會同主辦工程司實地勘查選定後，若依本局通知日起30日內完成	施工補充說明書伍、十四	提送機關備查後始得施設。 每逾期1日扣罰新台幣一萬元之懲罰性罰金(非歸責於廠商事由除外)，設施完成後經驗收合格，始得計價。
13	破濬作業數位化管理資訊系統設備租賃部分	開工日起15日曆天內提送	施工補充說明書拾、十三、(9)	符合本案設備規範之產品型錄或彩本與設備規格圖查驗及三份蓋打成冊，函送本局審核合格並經本局備查後，方可安裝施設。

第 4 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

本公司從一開始與主辦機關人員的會勘至整個出料完成，將整體施工規劃流程以圖 8 表示：

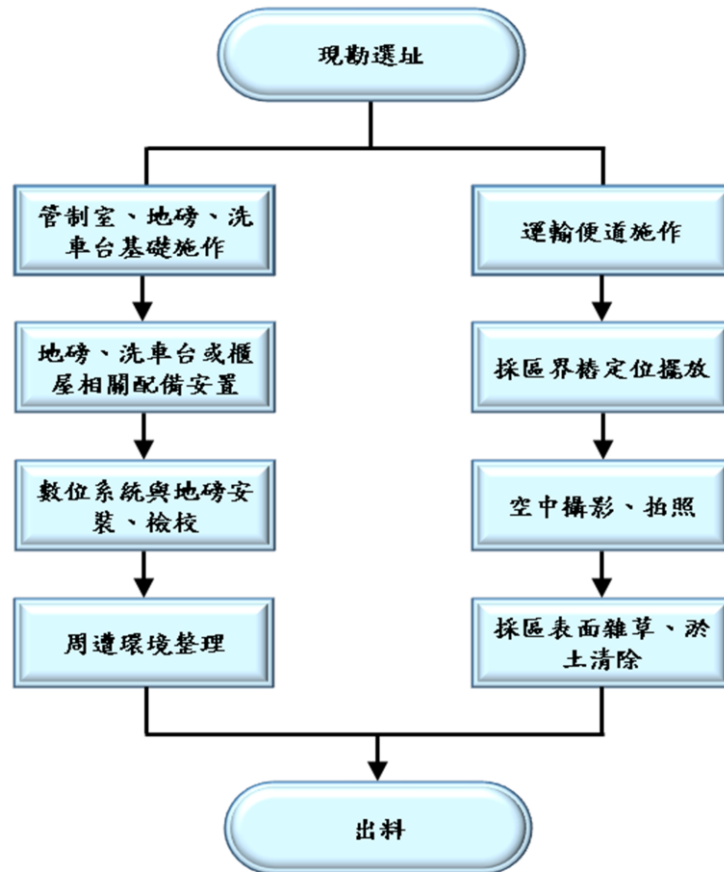


圖 8 整體工程施作流程圖

4.2 施工測量

一、疏浚區開挖前準備工作

- (一) 本公司應依主辦機關通知日起 30 日內確實辦理全工區內之地形測量（包含界樁、基準樁等），並會同機關工務所工程司製成紀錄，作為辦理變更設計之依據。
- (二) 本公司應依主辦機關通知日起 30 日內施設完成，並報請機關查驗（考量為挖土機開挖埋設之臨時設施，界樁埋設誤差應在 ± 1.5 公尺以內）。如有特殊原因（如汛期易受豪大雨沖毀等），得由主辦機關依實際需要指示廠商分區分期辦理。

二、 測量放樣原則

(一) 控制測量

1. 施工前依設計圖及業主設定之基線、水準點、經緯座標及其他有關資料、施行施工測量。
2. 施工前先檢測和原設計時所測定之各控制點或中心點，其誤差須在容許範圍內，並依原設計測量時所定之基點為準，若誤差過大則重測。倘發現原設計測量或工程司指定之基線、基點有疑義，須依工程司指示辦理。
3. 以光波及水準儀檢測，及水準儀檢測全部基準點座標、高程、誤差容許範圍內，並以平差解決。

(二) 施工放樣測量

1. 施工測量以光波經緯儀及鋼捲尺施作，以控制點為依據放樣，並與前次測量位置查核，以防錯誤發生。
2. 構造物放樣應依據構造物之設計圖說所標示尺度為準，不得以圖上量得者辦理，如圖指示不清時，應按照計原意及工程司指示辦理。

(三) 測量放樣注意事項

1. 應依據主管機關設定之基線、水準點、經緯座標及其他有關資料，施行施工測量，定位經主辦工程司核認後施工；如圖指示不清時，應按照計原意及工程司指示辦理。
2. 工地施工所需之樁記應妥善保存，不使損壞及移動，如因疏忽致移動或損壞時，應立即重新設置。

4.3 主要作業項目施工作業流程

本案主要作業項目分為 4 大項，分別為管制室、橋梁式地磅、洗車台及疏浚區土方開挖，管制站及橋樑式地磅施設作業流程以圖 9 表示，洗車台作業流程以圖 10 表示，而疏浚區土方開挖則以圖 11 表示：

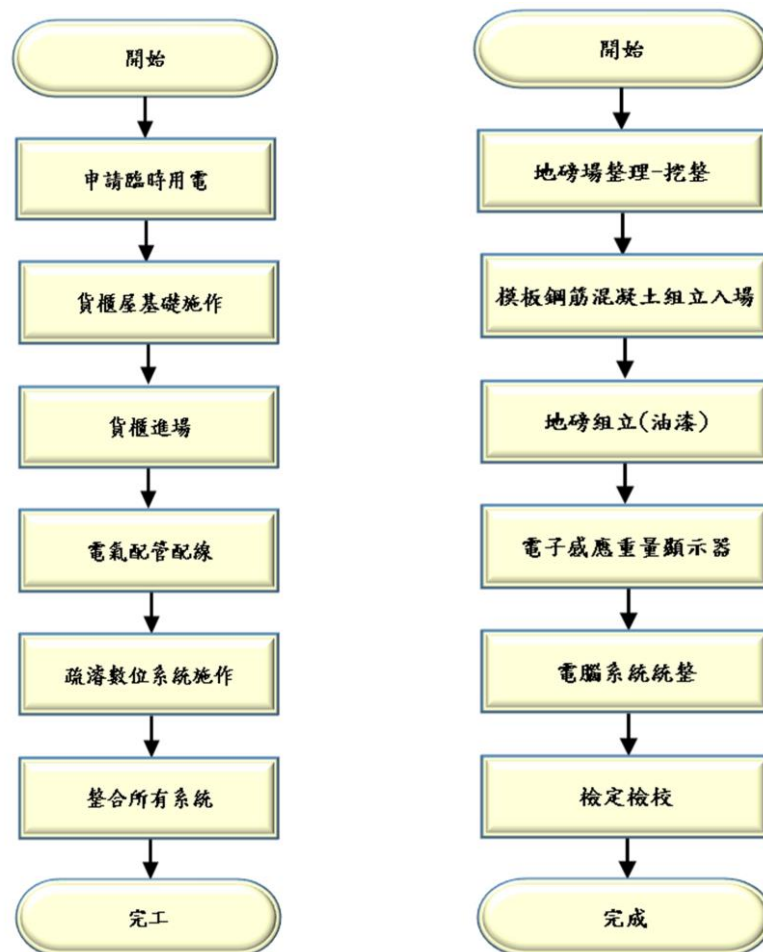


圖 9 管制室及地磅作業流程圖

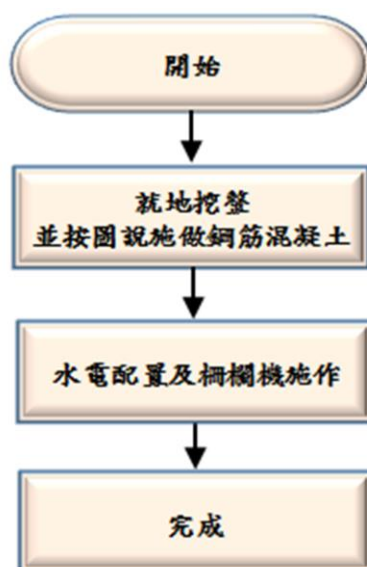


圖 10 洗車台作業流程圖

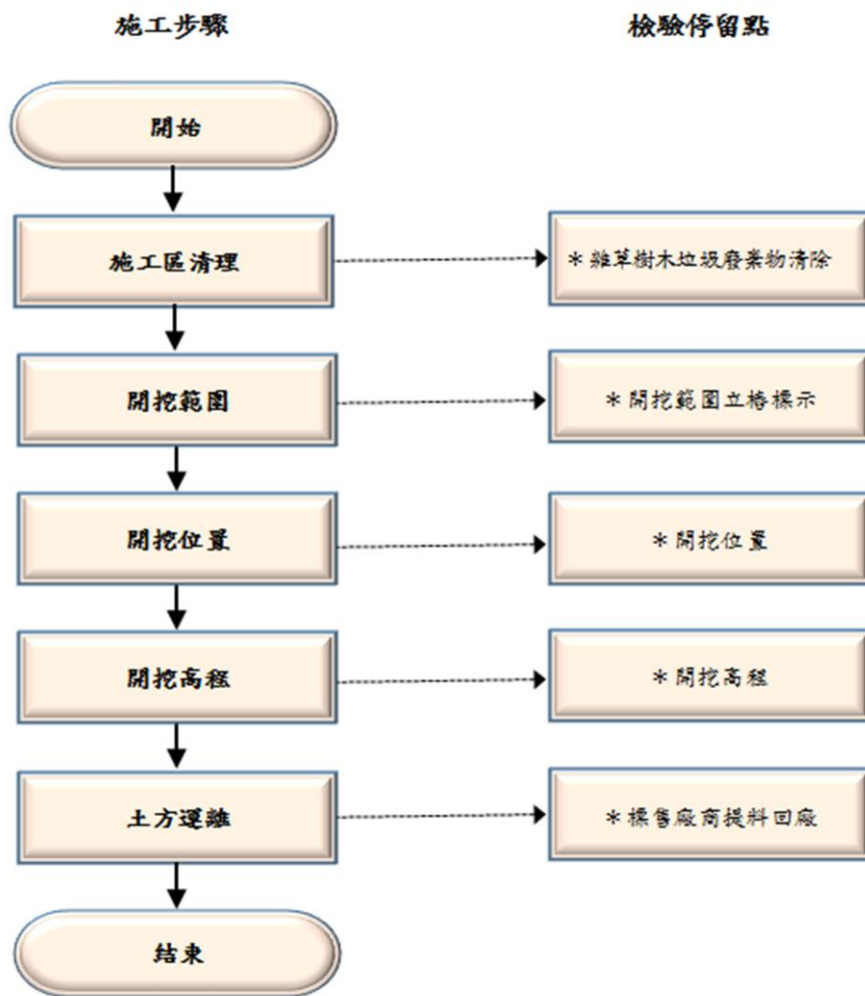


圖 11 土方開挖作業流程圖

4.4 施工攝影計畫

- 一、本公司需於疏濬前及完工後於疏濬區進行空中錄影及攝影，空中攝影畫數為 2100 萬以上，必須連續拍攝最少地面距離每 100 公尺一張照片，攝影角度與地面成 45 度角，完成後交付二片光碟電子檔，其成果需能明確辨識疏濬區位置。空中錄影需以 Full HD 錄影系統拍攝，拍攝角度與地面成 45 度角，完成後交付二片光碟 DVD 及 Full HD 電子檔，並函送主辦機關備查。
- 二、本公司應按日填報施工日誌，記載實際作業數量、進度，並將每日作業情形拍照存證等；施工日誌應每月彙整，併同當月疏濬區作業斷面之施工前、中、後相片及相關人員、機具點工相片等，於次月十日前函送機關備查。

第 5 章 人力、機具、材料及設備等資源分析

5.1 資源需求計畫分析

本公司將所需施工項目及所需搭配的機具與人力分析於表格 8：

表格 8 施工項目對應資源分析表

項次	施工項目	說 明	所需的人力與機具
1	管制室工程	基礎開挖、租用貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備)、貨櫃屋基礎施做、申請臨時用電、使用期間電器設備電費、電氣配管(含本工程室內、外配管)全、配管配線零料	*挖土機 *吊車 *板模工/粗工/雜工 *水電工 *運輸車輛 *水泥預拌車
2	橋樑式地磅及維護工程	地磅基礎及引道施作、地磅磅台及相關設備租用、重量顯示器、檢定、檢校費、維護費及數位式電子重量顯示器修復、工具損耗、教育訓練等)、出料期間地磅每日清理	*挖土機 *吊車 *板模工/粗工/雜工 *水電工 *地磅施作專業人員 *水泥預拌車
3	疏濬作業數位管理系統設備工程	地磅站過磅資訊收集伺服器、車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備-標準車道、車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備-調撥車道、網路連結及管理設備、三聯式過磅資料列印連續報表紙及 21.5*28 空白三聯式連續報表紙、安裝、測試、調整、運轉維護與拆除	*電腦工程師 *微波系統工程師 *小貨車
4	洗車台及運輸便道及維護工程	洗車台、用水費出料期間洗車台每日清理、邊界樁施作及埋設、鋪設防塵網(布)、6mm 點焊鋼絲網鋪設	*挖土機 *運輸車輛 *水泥預拌車 *大山貓 *小山貓 *履帶式推土機 *雜工 *水車/高壓水車
5	疏浚區開挖工程	疏濬土方量 197.4 萬公噸	*挖土機 *運輸車輛

5.2 主要施工材料

本計畫所需的施工材料種類列於表格 9，且其施作數量皆依實作數量結算，本公司將依現場實際狀況進行施作。

表格 9 主要施工材料表

項次	品 名
1	預拌混凝土 210kgf/cm ² (第 3 型)
2	瀝青混凝土 5cm/8cm
3	瀝青冷包
4	碎石級配
5	鋼筋混凝土管 B 型，三級(1800mm \$ /1500mm \$)
6	鋼板(舊品長 6M、寬 2.4M、厚 8MM 厚)
7	鋼構便橋之鋼材
8	鋼板樁(L=9m)
9	鋼筋
10	6mm 點焊鋼絲網
11	防塵網
12	卜特蘭水泥，第 1 型水泥

5.3 施工機具及設備需求

本計畫所需的施工機具與設備種類列於表格 10，且其施作數量皆依實作數量結算，本公司將依現場實際狀況進行施作。

表格 10 施工機具及設備需求表

項次	種類	品 名	單位	數量
1	設備	貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備)20 呎 /40 呎	只	3
2		橋樑式地磅	座	4
3		重量顯示器	台	4
4		疏濬作業數位管理系統	套	4
5		隱蔽式監控設備	組	1
6	機具	履帶式挖土機 PC300/200	台	10
7		傾卸貨車 20T/35T	台	5
8		平路機	台	1
9		水車/高壓水車	台	5
10		小山貓	台	2

5.4 施工人力需求

本計畫所需的人力種類列於表格 11，且其施作數量皆依實作數量結算，本公司將依現場實際狀況進行施作。

表格 11 施工人力需求表

項次	種類	品 名	單位	數量
1	人力	技術工	人	依實作 數量
2		大工	人	
3		普通工	人	

5.5 施工機具及施工人力調度分析總表

本公司將依目前自有施工機具、人力及可調度的數量列於表格 12，如下所示：

表格 12 可調度的施工機具與人力分析表

項次	機具	日期	108 年	109 年				
			12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
1	挖土機 PC300		10	10	10	10	10	10
2	挖土機 PC200		3	3	3	3	3	3
3	平路機		1	1	1	1	1	1
4	傾卸貨車 35T		8	8	8	8	8	8
5	傾卸貨車 20T		5	5	5	5	5	5
6	履帶式堆土機		2	2	2	2	2	2
7	灑水車(含高壓水車)		5	5	5	5	5	5
8	小山貓		2	2	2	2	2	2
9	工人		6	6	6	6	6	6

說明：上開表格所列數量皆為本公司暫估數量，屆時，可依現場實際施工情形再行調派。

第 6 章 假設工程規劃

6.1 供電設備

本工區因位於河川區域內，供電需由貴局同意並代向台灣電力公司申請臨時用電，做為平時管制室相關配備、洗車設備及抽水設備之用，並自備發電機組備用。

6.2 給水設備

工區內用水主要分為 2 大類，分別為保全及施工人員所需的生活水源及因應施工需求所需的水源，並將其給水設備分述如下：

- 一、生活用水：於管制室附近、於空曠處鑿井抽取地下水施設合適設備供施工人員、保全、洗車台、清洗地磅或灑水車(含高壓水車)使用。
- 二、施工用水：灑水車為抑制揚塵灑水在未鋪設 AC 或 RC 路面之運輸便道，其水源為工區內河川內的原水，以機具開挖窪地或架設抽水設備。

6.3 控制室設施

控制室重要設施包含疏濬作業數位管理系統設備、地磅站過磅資訊收集伺服器、車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備、三聯式過磅資料列印連續報表紙(含印刷)及空白三聯式連續報表紙等，另連接地磅隻重量顯示器亦屬控制室設施之一。且包含了配合人員及重要設施所需的基本配備，冷氣(2 台)租用、吸頂燈 40W 雙管、門窗桌椅及油漆、電器設備配置安裝、屋頂隔熱遮陽設備及夜間照明 4 組。

6.4 洗車設備

依契約圖說施作洗車設備，並規劃路線讓提料車輛清洗車體，避免運輸車輛泥巴弄髒施工週遭環境進而影響居民及過往人車；倘洗車設備故障，無法清潔運輸車輛車體時，本公司將立即電聯維修人員修復，並在該期間調配普通工以人工使用水管噴水清潔運輸車輛車體及輪胎，避免造成環境的汙染。

6.5 工區規劃佈置圖

因目前 108 年度疏濬案尚未結束，本公司僅就現場做初步規劃，不便進入施工現場進行丈量及施設的動作，故無法明確定義實際規劃佈置圖，僅先以下列原則規畫之。

- 一、工務所：本公司將於工區附近鄰近空地樹蔭下做為臨時工務所，以作為人員休息及工務討論等需求，其位置及施作工法等相關問題進行討論，並對施工人員做完職業安全衛生危險因子告知後再行施工。
- 二、衛生設備：於工地周遭適當地點設置垃圾堆置處，以保持工地環境衛生，並每日施作完畢後將垃圾帶離現場，避免施工區域及週遭環境髒亂引發民怨。
- 三、工程告示牌：固定於管制室附近。
- 四、通訊設備：工地主任在現場督工，並以行動電話及無線電聯繫施工人員。
- 五、臨時停車場：停放施工人員通勤車輛、施工機具即時維修保養工作車輛及主辦機關人員車輛停放。

6.6 交通維持計畫

本工程交通維持計畫，係依工程性質及沿線地區道路特性，考慮計畫範圍內鄰近道路幾何佈設及交通服務現況，從交通需求、行車狀況與交通安全之觀點，及配合施工需要，擬定交通維持策略對本工程施工時所遭遇之阻力降至最低，包括施工期間車道佈設情形，且設置適當之交通安全與交通管制設施，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，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。

6.7 交通安全

本公司將整個疏濬工程的交通安全措施分為 3 大類，分別為採區、河床上運輸便道，及水防道路及進入水防道路與聯外道路交接口處，其相關交通安全措施詳述於下面章節。

一、採區、河床上運輸便道安全措施：

- (一)於採區及河床上運輸便道臨水側設置三角紅旗警示施工人員、機具、車輛。
- (二)於進入河床上運輸便道入口處設置警示標語禁止非作業人員進入。

- (三)派遣人員隨時巡視該段運輸路線，倘有損害部分，立即以無線電通知施工人員前來修復，尚未修復完成時，該員留於現場，警告過往人車。
- (四)取土區及工區出入口配合保全人員，並安排將通指揮人員管制出入，以確實管制人員及車輛進出。

二、水防道路安全措施：

- (一)於使用的水防道路兩端，設置警告標語，提醒農民及過往民眾須注意此路段有運輸車輛經常性行駛。
- (二)派遣人員隨時巡視該段運輸路線，倘有損害部分，立即以無線電通知施工人員或即時組織緊急應變小組前來修復，尚未修復完成時，該員留於現場，警告過往人車。

三、進入水防道路與聯外道路交接口處安全措施：

- (一)於該入口處設立交通警告標誌，提醒路過人車慢行。
- (二)建請機關設置保全人員，或由本公司派遣交通指揮人員指揮運輸空、重車輛以維護人車通行安全。

第 7 章 工程預定進度管制

7.1 預定進度之依據及相關理由

本工程施工工項及施工相關進度，本公司一般制訂皆以下列原則為主。

一、施工進度計算原則：施工數量 * 單價 / 契約數量金額。

二、根據進度表，並檢討計畫之執行成效。

另為有效控制進度，須確實填寫施工日報表(如章節 7-5)，以了解實際與預定進度之差距，做為擬定趕工計畫之依據；當施工進度落達百分之十以上，且日數持續達 5 日以上時，由工務所工地負責人擬定趕工計畫，公司管理部及工務部提供必要支援，逕予儘速執行；具體增加施工機具、設備、人力及檢討工作面與施工流程，確實執行趕工進度，縮短工期，於契約規定之期限竣工。

7.2 施工預定進度桿狀圖

本作業依補充說明規定出貨時間為週一至週(六)，例假日及國定假日以不出貨為原則，每日作業時間以上午 6 時至下午 5 時為原則；另本案規定每日正常出貨量約為 10,000 噸或依機關主辦工程司指示數量。

本公司依上開規定並考量 108 年度尚在進行中，暫訂 108 年 12 月 1 日可出料，預定每日出貨數量為 1 萬 3 千公噸，應可於 109 年 5 月 31 日完成出料程序，並將其預定進度桿狀圖列於圖 12：



圖 12 施工預定進度桿狀圖

7.3 施工預定進度網狀圖

進度網狀圖係以節點與箭線來表示計畫的工項及各工項之間的邏輯、先後順序關係，藉以找出網圖中的要徑與浮時，俾利管控以縮短工時，故各工項的關聯性及先後順序需有強烈關聯性；本計畫係為疏濬工程，且管制室、地磅及洗車台基礎皆沿用舊基礎，其開工後 30 日內僅需將所有設備施設完成，其後僅剩提料期程及相關的道路維護作業，故無法符合進度網狀圖的要義，故無需畫出預訂進度網狀圖。

7.4 施工預定進度 S-curve

本公司依章節 7.2 所述內容，將其預定進度 S-curve 圖以圖 13 表示：

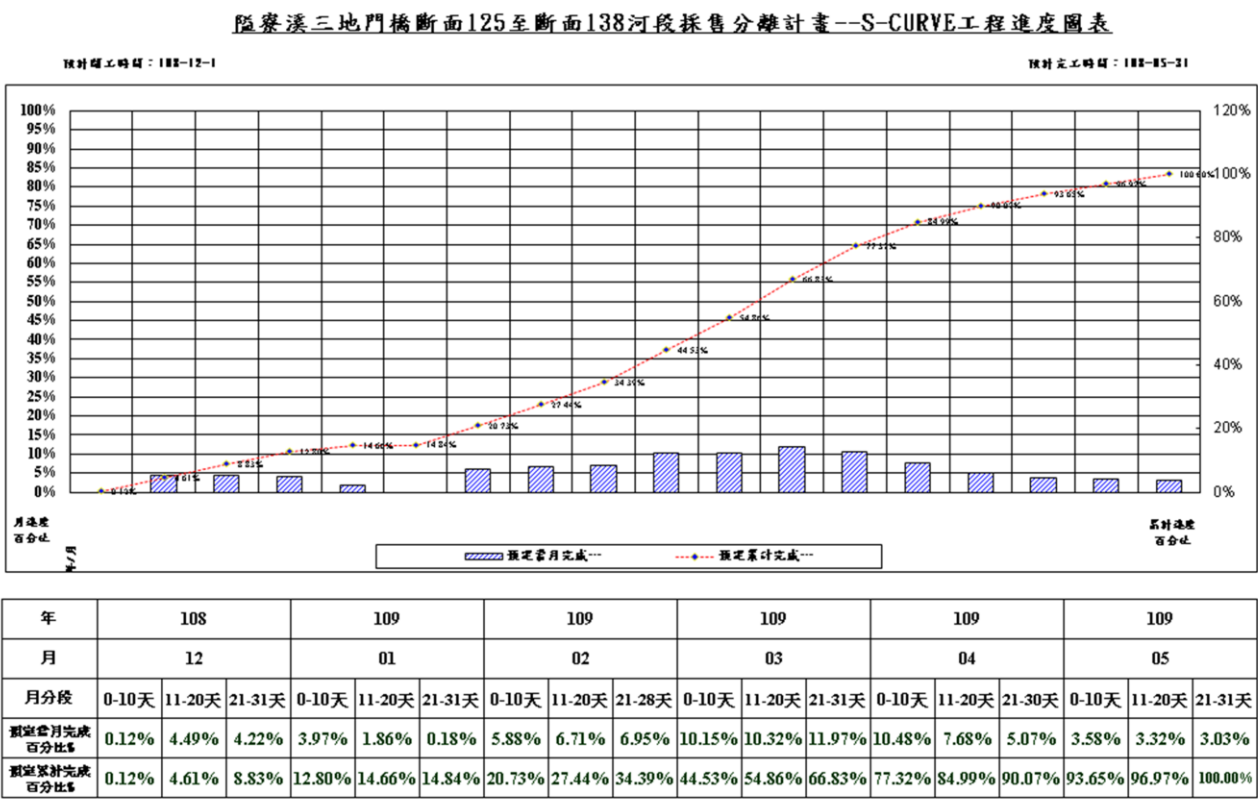


圖 13 施工預定進度 S-curve 圖

7.5 施工日誌

每日本公司將依據 108 年 4 月工程會最新版本之施工日誌(表格 13)進行填寫，記載實際作業數量、進度，每日作業情形拍照存證等；日報表應每月彙整，併同當月疏濬區作業斷面之施工前、中、後相片及相關人員、機具點工相片等，於次月十日前函送機關備查。

表格 13 施工日誌
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	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註		
三、工地人員及機具管理(含約定之初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、 重要事項紀錄：
簽章：【工地主任】 (註3)：

- 註：1.依營造業法第32條第1項第2款規定，工地主任應按日填報施工日誌。
- 2.本施工日誌格式僅供參考，惟原則應包含上開欄位，各機關亦得依工程性質及契約約定事項自行增訂之。
- 3.本工程依營造業法第30條規定須置工地主任者，由工地主任簽章；依上開規定免置工地主任者，則由營造業法第32條第2項所定之人員簽章。廠商非屬營造業者，由工地負責人簽章。
- 4.契約工期如有修正，應填修正後之契約工期，含展延工期及不計工期天數；如有依契約變更設計，預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。
- 5.上開重要事項記錄包含(1)主辦機關及監造單位指示(2)工地遇緊急異常狀況之通報處理情形(3)本日是否由專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題等。
- 6.上開施工前檢查事項所列工作應由職業安全衛生管理辦法第3條規定所置職業安全衛生人員於每日施工前辦理(檢查紀錄參考範例如附工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表)，工地主任負責督導及確認該事項完成後於施工日誌填載。
- 7.公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工日誌」填寫。

7.6 採區分區開採計畫

本疏濬工程，共分為 2 疏濬區，一工區疏濬里程 0K+000 起至 1K+300 止，長度為 1,300 公尺(如圖 14 一工區疏濬範圍)，二工區疏濬里程 0K+000 起至 1K+200 止，長度為 1,200 公尺(如圖 15 二工區疏濬範圍)，預估一工區及二工區清淤土方量合計為 1,974,000 公噸；本公司預計將由一工區上游 0k+000 處由河道中心往左岸方向開採，依序往下游方向開採；倘需開採二工區時，將再與主辦工務所人員協調過後再進行開採。

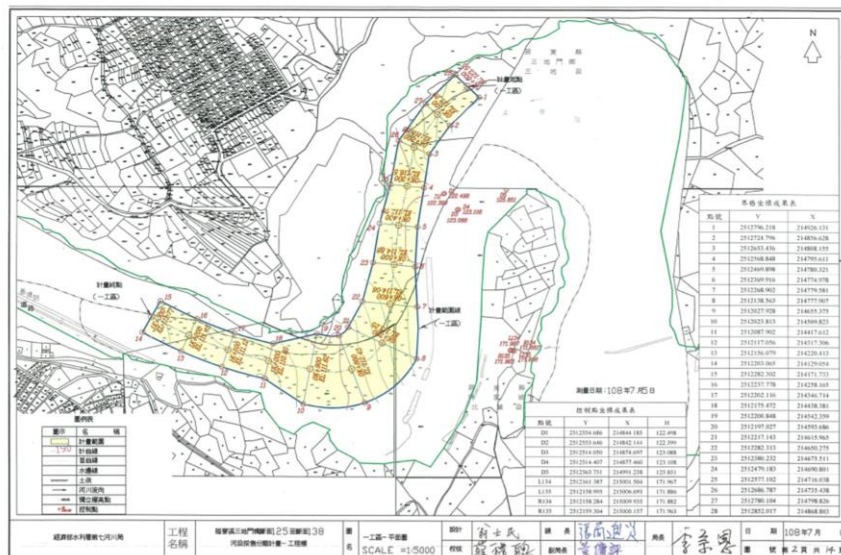


圖 14 一工區疏濬範圍圖

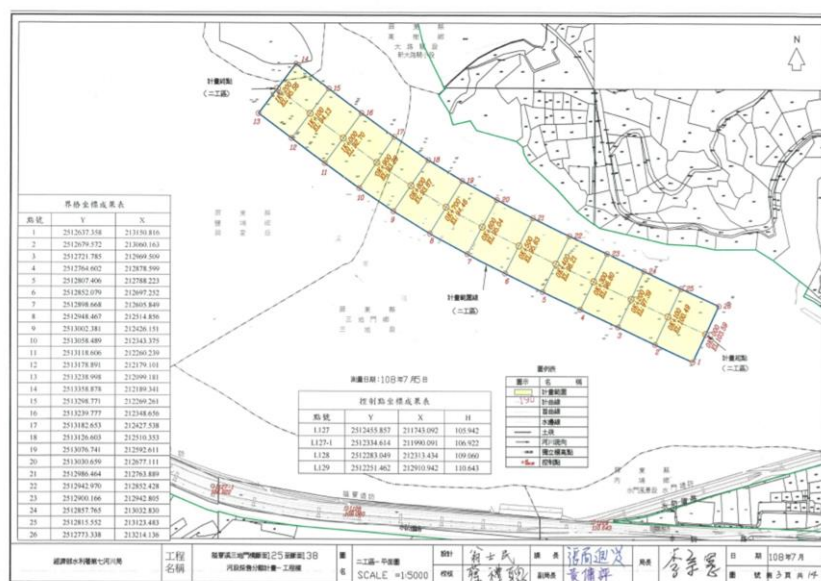


圖 15 二工區疏濬範圍圖

7.7 每日開採數量

每日正常出貨量依補充說明書規定最少 10,000 公噸，本公司將以優越的管理能力把每日最少出貨提高至每日 13,000 公噸，預估於進入颱風季節前將本案所有土石提貨量全數完成；將調度足夠之施工機具配合辦理，不得因施工機具、人力不足或因相關設施維護管理不善等因素，致當日出貨量無法達到預定每日出貨量；倘運輸車輛較多時，本公司將加派怪手 PC300 加強裝載作業，配合提料公司所派的運輸車輛進行調整怪手數量，以增加每日的開採數量，將依實際車輛進行調派。

7.8 挖掘高度及寬度的控制方法

一、開挖深度控制方法：

- (一) 每日由工地主任審視設計圖說該區可開挖的最低高程，並讓施工人員了解最大誤差為每點 $\pm 0.5M$ ，避免超深。
- (二) 開挖前先行確認基準面的高程，確認需開挖深度；開挖後，以每日由專人拿箱尺量測基準面與開挖面的高度差，計算開挖面是否在誤差範圍內，再進行修正作為開挖高度之管控措施。
- (三) 本公司將依補充說明書規定自開始提貨出料起，至少每十五個出料日辦理自主檢測(如天候因素等無法辦理者，載明於施工日誌)，並作成紀錄，檢測成果(含施工前後相片)經專任工程人員簽證後，函送機關備查。

二、挖掘寬度控制方法：

- (一) 每日開工前由專人巡視界樁是否有移位或遺失，並在開挖過程中以目測檢視，開挖面是否超出界樁形成切面；倘有偏離現像，將通報工地負責人以無線電通知開挖怪手，迅速導正。
- (二) 如果界樁因流失或施工不慎導致偏移時，立即呈報主辦工程司，並由本公司負責於最短時間內補設或復原，並待機關確認。
- (三) 辦理自主檢測時，將請測量人員一併檢視界樁位置偏差量是否仍在 ± 1.5 公尺以內。

7.9 防範盜採措施

本公司將整個計畫分為 3 個階段，分別為運輸便道施工期間、出料期間及完工驗收後，並對其防盜採措施分別說明如下：

一、運輸便道施作期間防盜採設施：

- (一)施作運輸便道施作需要填方時，本公司將派遣運輸車輛進入工區進行搬運及輾壓的動作，當工區內發現非本公司所屬車輛，將先行內部確認，確定非屬本公司所派遣車輛，將通辦主辦機關及高屏溪流域管理委員會。
- (二)倘發現本公司施設の運輸便道與產業道路交會時，本公司將徵求主辦機關工程司的同意下，辦理阻隔或截斷措施，避免其他未經機關許可車輛進入施工區域。

二、出料期間防盜採設施：

- (一)每日應派員巡查是否有聯外道路，若發現有產業道路可進入疏濬範圍，其出入口本公司將負責予以封閉。
- (二)每日出料後，不定時電話關心機關所派駐的夜間保全工地情況，並留下緊急聯絡方式，方便值班保全尋求援助。

三、完工驗收防盜採設施：

本案若完竣驗收後，將於運輸便道進入工區入口處，挖斷運輸便道及將土方置於溝槽前面，阻擋車輛再進入工區。

7.10 運輸便道施設及維護原則

本公司應於施作前將運輸便道位置圖函送機關審核同意後始准施設，或沿用舊便道，屆時，將依主辦工程司進行相關作業，今將相關原則詳述如下：

一、施設方法：

自出管制站銜接機關河床運輸便道(或聯外道路)之鋪面，得依機關主辦工程司指示鋪設 30 公分之 $210\text{kg}/\text{cm}^2$ 混凝土、5 公分厚瀝青混凝土或 30 公分碎石級配，為提升砂石車運輸道路品質；在溪底便道，本公司在便道粗胚雛型完成後，將用 10 噸大型震動機配合水車反覆夯實，以完成路基大底，並用平路機配合小搬運鋪設細粒料，整平後再使用大型震動機反覆夯實，可大大提升便道品質，在一般山區降雨情況下皆能正常出料。

二、驗收標準：

且施設完成後廠商應提供半拖車一輛，必要時可配合機關主辦工程司邀收入標廠商一至二家全線試行駛路況，如經試行駛結果認有再整理或修正路線坡度必要時，本公司將配合辦理。

三、運輸便道基本上分為 3 段，為工區運輸便道(自疏濬採取區至管制站)、河床運輸便道(自管制站至聯外道路前)及聯外道路(含防汛道路)，其維護原則詳述如下：

(一) 運輸便道維護：本公司每日派人巡視全段運輸路線，若發現路面損壞或淤泥滴漏造成污染或其他妨礙及影響交通安全等事情，應予立即修復、清理、改善以免污染水面及路面，並確實做到下列事項：

1. 土石運輸路線及運輸時間應盡量減少對沿線交通及居民之不利影響，如噪音污染、塵土、淤砂之臭味及廢氣、震動等。
2. 嚴格禁止超載、超速等，以免破壞路面及增加交通危險。
3. 對於承載力或寬度不足或不適當之道路，應加改善或禁止通行。
4. 本工程車輛運輸，應設置卡車出入輪胎清洗設備，並隨時派員清掃、維修路面。

(二) 運輸便道灑水原則：配合出料時間，於開始出料前 1 小時左右開始灑水，原則為以車輛行經不揚塵及不損害路面為主，故灑水時間為出料期間早上 5 點至下午 5 點半；灑水頻率為每小時一次，並視天氣狀況及運輸道路面濕潤程度而加強灑水頻率。

(三) 灑水紀錄：運輸便道全段分為 2 部分，一部分為鋪設 AC 或 RC 部分，另一部分為路面未鋪設 AC 或 RC，僅以砂石鋪設的部分。有鋪設的部分，本公司將依規定使用高壓洗街車清洗，並視路面淤泥堆積的狀況再調派小山貓協助清洗；另未鋪設部分，僅以一般灑水車進行灑水，保持路面濕潤即可，上述灑水紀錄表以表格 14 所示，並按時提送主辦機關及環保單位備查：

表格 14 營建工地灑水紀錄表

屏東縣營建工地車行路徑灑水紀錄表										
日期	開始時間	結束時間	道路清掃方式	總撒水量 (m ³)	洗掃長度 (m)	洗掃寬度 (m)	洗掃面積 (m ²)	灑水強度 (mm/hr)	操作人員簽名	備註
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
			☐ 人工清掃 ☐ 灑水車 ☐ 洗街車 ☐ 其它							
本人保證以上紀錄屬實，如有填寫不實記錄，願依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」第十七條之規定辦理。										
業主核章					工地負責人簽名					

註：噴灑強度之計算方式為：總噴灑用水量(m³)/噴灑面積(m²)/噴灑時間(hr)，噴灑強度建議宜介於0.3~0.6mm/hr之間。

第 8 章 防汛計畫

8.1 前言

台灣位於亞熱帶，四面環海，又處颱風路徑之要衝，每年颱風期間，往往豪雨成災，造成重大損失，為減少災害發生，降低損失，本公司依規定完成防汛作業計畫，聯繫公司內相關單位及人員通力合作，力求圓滿達成各項任務。

一、計畫目的：為使各公共工程之汛期工地防災機制均有一致性之作法，並以「防災」重於「救災」之原則嚴格執行相關預防措施，俾利確保工地及臨近民眾生命財產安全。

二、汛期定義：依「河川管理辦法」規定，為每年五月一日至十一月三十日。

三、工地環境條件：洪水可能發生時間為每年 5~9 月期間；另施工位於雖位於河床及堤防週邊，但仍應注意洪水來臨時之影響。

爰此，本公司所訂定的防汛緊急應變原則如下：

- (一)例常性防洪警戒由本公司工地負責人負責，於防汛期成立防洪小組，由工地負責人擔任小組長，工地負責人代理人擔任巡防員配備行動電話，各車輛、機械操作員、普通工為小組成員。
- (二)防颱警報發布後至颱風警報解除期間，防洪小組人員一律取消休假留駐工地，並日夜隨時收聽中央氣象局之颱風動態，及河水位高漲情形，適時停止工作，案本防洪小組人員編組及任務分配疏散施工機具、材料等至安全地點，並拍照留存以防疏散不良及機具、材料等有所損失時辦理保險理賠依據。
- (三)防颱警報發布後，抽水機、緊急發電機與通訊設備等應完成試運轉，處於備用狀態。
- (四)颱風過後各單位迅速查報災情，動員機具與人員搶修損毀之堤岸、道路、設備，便能迅恢復正常施工。
- (五)本工程施工環境為臨水作業，依規定須備妥救生器材，如救生衣、救生圈、救生繩，救生船(筏)等隨時做好安全防護，並做好預警措施，備妥通信或廣播器材，遇緊急環境改變，隨時通知現場工作人員依安全撤離路線迅速離開危險區域，至安全場所避難。安全衛生管理人員應隨時於現場實施自動檢查，以維護工作環境之安全。

8.2 防汛組織與通報系統

本公司將防汛組織以圖 16 表示，並將緊急應變聯絡單位一覽表列於表 15：

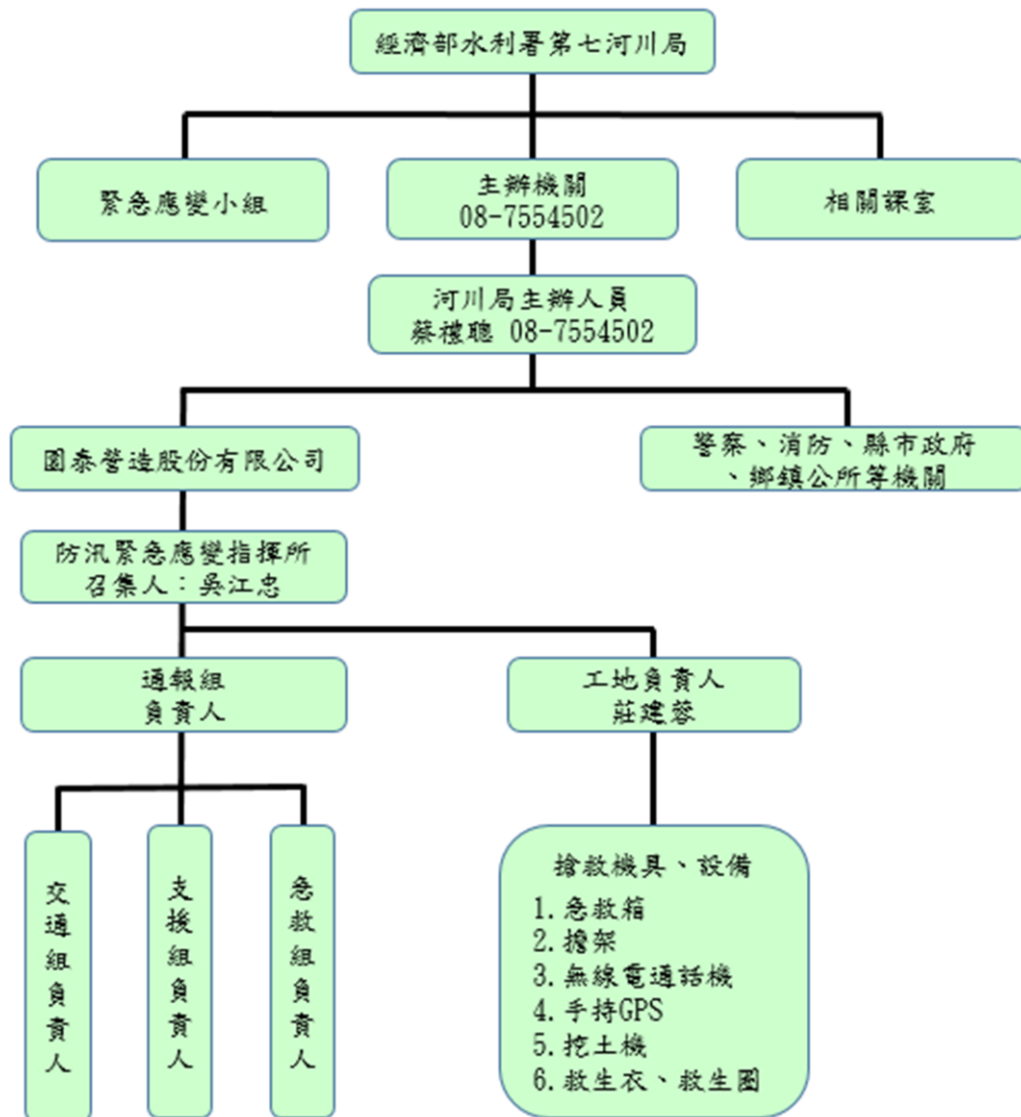


圖 16 防汛組織圖

表格 15 緊急應變聯絡單位聯絡表

單位	名稱/姓名	地 址	聯絡電話
醫療體系	高雄榮民總醫院 屏東分院	屏東縣內埔鄉昭勝路安平 1 巷 1 號	08-7704415
	義大醫院	高雄市燕巢區義大路 1 號	07-6150011
消防體系	屏東縣政府 消防局	屏東縣屏東市忠孝路 226 號	08-7662911
	屏東縣消防局 三地門分隊	屏東縣三地門鄉三地門村中正路 2 段 103 號	08-7991970
	屏東縣消防局 龍泉分隊	屏東縣內埔鄉龍泉村中勝路 308 號	08-7705079
緊急救援單位	屏東縣環保局	屏東縣屏東市自由路 271 號	08-7351911
	屏東縣警察局 內埔分局瑪家分 駐所	屏東縣瑪家鄉風景 1 號	08-7991749
鄉鎮市公所	屏東縣三地門鄉	屏東縣三地門鄉三地村中正路二段 100 號	08-7991104
經濟部水利署 第七河川局	蔡禮聰	屏東縣屏東市建國路 291 號	08-7554502
園泰營造 股份有限公司	莊建蓉	高雄市三民區鼎新路 69 之 3 號 2 樓	0968497976
	張佑誠	高雄市三民區鼎新路 69 之 3 號 2 樓	07-3599722

8.3 防汛作業流程及說明

本公司將防汛作業流程以圖 17 表示，各編組人員需依相關規定辦理。



圖 17 防汛作業流程圖

8.4 相關防汛器材與設備

本案工區將備有抽水機具及太空包或沙包等臨時性防洪設施，倘需不足，將以現場的材料作為臨時圍水設施並將相關防汛器材列於表格 16 所示：

表格 16 防汛器材設備表

項次	防汛器材/設備	數量	單位	備註
1	擴音器設備	1	套	
2	救生衣	5	件	視需要增減配置
3	救生圈	5	只	視需要增減配置
4	救生繩	5	只	視需要增減配置
5	發電機	1	部	視需要增減配置
6	抽水機	2	部	視需要增減配置
7	手電筒	5	支	視需要增減配置
8	太空包	10	包	視需要增減配置

9	砂包	100	包	視需要增減配置
10	急救箱	1	套	視需要增減配置
11	滅火器	1	具	視需要增減配置

8.5 災後復原及救援作業

本公司將災後復原及救援作業員則說明如下：

一、災後復原：

- (一) 災害後應立即紀錄現場災情。
- (二) 申請保險賠償金。
- (三) 大型機具及重物應撤離，避免二次災害。

二、救援作業

- (一) 協助海巡及消防單位重機械支援。
- (二) 協助宣導及避難引導。
- (三) 工區內備有救生衣、救生圈及救生繩。
- (四) 遇有災害應立即通報救難單位，不可貿然前往救援。

8.6 其他配合事項

當汛期來臨時，本公司將管制站附近可能造成之事故與應變處理對策列舉如表格 17 所示：

表格 17 汛期可能產生之事故及應變處理對策表

可能產生之事故	應變處理對策
1. 管制區積水	設置發電機與抽水機，必要時須立即啟動抽水以防止管制站淹水狀況發生
2. 人員應變能力不足	平時加強宣導，並演練各種狀況，確實教導防汛設備使用方式
3. 停電	準備緊急照明設備、飲用水及乾糧
4. 溪水暴漲淹至工區	1. 人員以自身安全為優先，先行逃離管制站至高處 2. 安全無虞後，通報公司及主辦工程司
5. 落雷	1. 通報主辦機關後，關閉管制室電子設備 2. 人員待在貨櫃內，不得隨意至空曠處

另考量本案於河川區域內施工，特訂定下列臨水作業緊急應變原則：

- 一、防護計畫-為防止施工作業人員、機具因暴雨河川水位上漲造成損害，須於作業開始前完成人員熟悉環境逃生路線及各項救生設備，並每日進行危害告知及檢點警報通報器材，以維人員、機具安全。
- 二、通報系統-依緊急通報連絡系統，指派專任上游河川水位警戒人員，透過連絡系統隨時與主辦機關保持連絡，瞭解降雨量及河川水位高度，並使用適當連絡器材（手機、無線電對講機、燈光連絡信號）通知下游疏濬區作業人員緊急撤離，以確保工程零災害、人員無損傷，本公司將隨時注意水位記錄資訊即時回報。
- 三、撤離程序-疏濬採挖作業期間，如遇上游集水區強降雨時，與工程司確認洪峰到達時間前 2 小時，完成疏濬採挖作業人員、機具撤離至管制站且清點當日進場作業人員人數；並依主辦機關指示隨時撤離。
- 四、救援程序-經確認人員、機具安全無虞後，備妥足夠數量救生衣（圈）、救生艇、救生索等設備待命依主辦機關指示救援任務。

本公司並將汛期間每月需填寫之工地防災減災自主檢查表列於表格 18，確保施工人員的安全。

表格 18 汛期工地防災減災自主檢查

工程名稱			
承攬廠商			
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、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，避免墜落情勢發生。		
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。		
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。			

第 9 章 緊急應變計畫

9.1 前言

為確保工作安全，預防意外事故發生時，能使工作人員有效的逃離及救援，以減少人員傷亡和財產損失，特定緊急應變計畫，並於教育訓練中演練，另在平時予以練習，以增加處置技巧。

9.2 依據

依據職業安全衛生法施行細則第 31 條第 13 款規定，本公司所訂定的職業安全管理計畫需包含緊急應變措施，另依職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12-1 條規定，勞工人數在三十人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。

9.3 目的

當各類災害發生時，於最短時間有效動員各種救災機具及人力，以減輕災害損失，並建立搶救搶修資源設備之統計資料，每年防汛期前完成防洪機具物料整備工作，另以預防之角度進行相關防汛設備及人員操作之檢測及稽查，確保防颱防洪設施設備之可用度，完成防救災整備作業。

9.4 適用範圍

凡本工程範圍內可能發生之災害，係指：火災、水災、地震、意外災害等，皆屬緊急應變體系之適用範圍。

9.5 緊急防救應變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訂定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，如下所述：

一、小組任務：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)。

(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) 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。

二、人員組織：本小組置總指揮一人，工地負責人兼任，幕僚工作採分組方式輪班作業，由工地負責人指派適當人員兼任；前項作業人員之指派與分工，由工地負責人簽報公司核定後實施。

三、開設與撤除時機：

(一) 水災部分：

1. 本小組開設時機：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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、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。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，

(二) 其他災害部分：

1. 秉承中央災害應變中心與水利署災害緊急應變小組之指示，辦理相關災害預防與災害應變工作。

2. 配合其他災害主管機關辦理工地災害應變業務。

四、其他相關事項及交付任務之推動與執行。

9.6 緊急災害事故處理小組及任務分配

為因應本工程進行中可能發生之緊急事故，組成緊急應變小組，並訂定各組織權責，因應可能發生之緊急事故，降低事故傷害及損失的程度及嚴重性，各組權責如圖 18 所示：

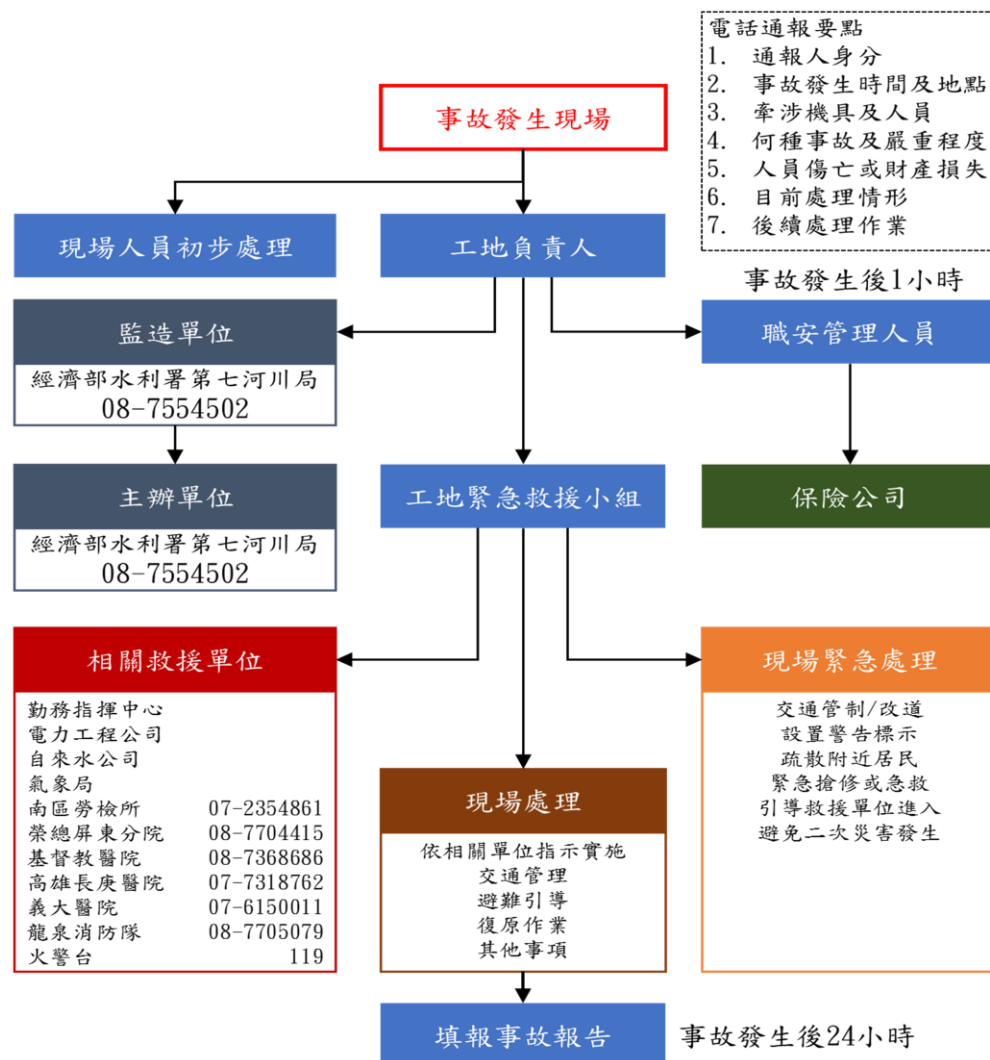


圖 18 緊急應變通報處理流程圖

9.7 緊急災害處理計畫要點

本公司所訂的緊急災害處理計畫要點分述如下：

- 一、 連絡：當事故發生時，利用有線電話、無線電話或各種通訊及警報器材（器具），立即向現場作業人員及周圍人員告知發生事故，促使人員離開危險區域，並儘速向工地主任及安衛小組報告災害情形。
- 二、 確認：詳細確認該事故之實況及惡化趨勢。
- 三、 避難：在危急情況下必須遵照避難規定迅速以安全的方法，請附近所有人員立即退避至安全處所，同時展開救援工作。
- 四、 報告：按何人於何時在何處從事何種作業，怎樣發生事故，事故情況如何（4W2H）的原則報告指定層級主管；如發生重大事故及職業災害時（一次災害發生同時有三人以上罹災或一人以上死亡），由災害發生單位於二十四小時內報告當地政府主管機關、檢查機構及工地主管部門。

9.8 事故之調查與統計報告

當事故發生後，工地負責人需填寫事故調查報告(如表格 19)，並填寫統計表(如表格 20)，作為防範未然的教材。

表格 19 事故/災害調查報告

工程主辦機關		通報 時間	年 月 日 時 分
通報人員	姓名： 職稱：	電話： 傳真：	
工程名稱			
傷亡情形			
事故發生時間	年 月 日 時 分		
事故發生地點			
災害類型	☐ 墜落、滾落 ☐ 倒塌、崩塌 ☐ 被夾、被捲	☐ 溺水 ☐ 物體飛落 ☐ 撞擊(被撞、交通事故)	

	☐ 感電	☐ 其他_____	
現場處理單位			
現場主管人員	姓名：	行動電話：	
	職稱：	傳真電話：	
現場狀況			
監造單位	單位名稱：		
施工單位 (承包商)			
災害發生經過、原因及處理情形(含罹災姓名)			

表格 20 緊急事故統計表

緊急事故統計分析表			
事故類型	發生日期/時間	受傷人數	姓名

9.9 災害原因及調查與報告

本公司將災害原因調查流程以圖 19 表示，其調查報告如表格 18 所示：

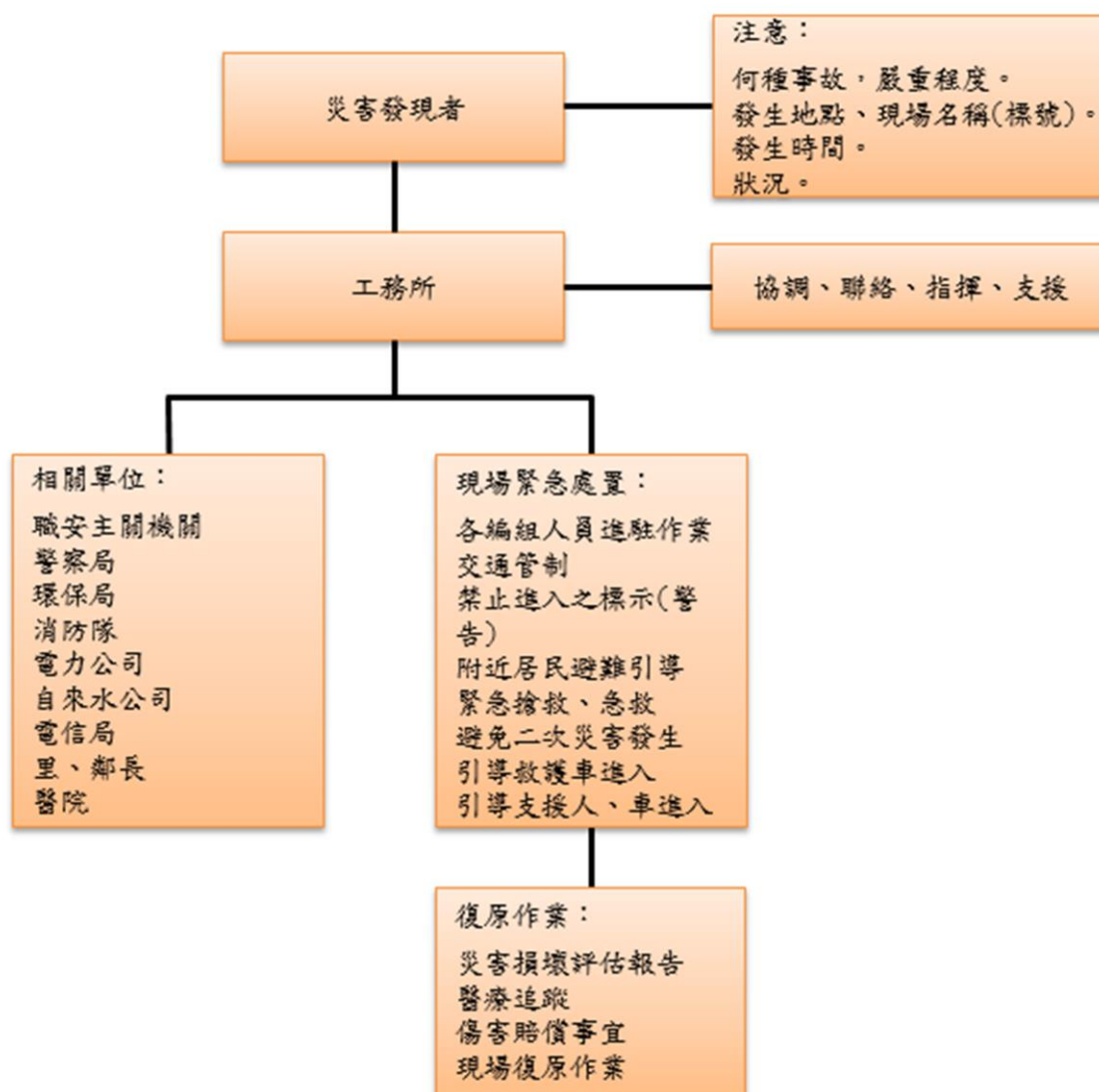


圖 19 災害原因調查與報告流程圖

9.10 急救設施

一、滅火器：施工場所應放置 1 支滅火器，且應注意滅火器不可過期失效。

二、急救箱：放置於施工場所。

三、如施工中突發性災害或施工人員受傷，得依下述之急救設施並向醫療院所通報，使災（傷）害降至最低。

（一）救護車：由醫療院所或消防隊支援。

（二）後送醫療系統：本公司將工地區域附近大型醫療院所列於表格 21。

表格 21 醫療院所聯絡表

醫院	電話	地址
義大醫療財團法人 義大醫院	07-6150011	高雄市燕巢區角宿村義大二路 1 號
高雄榮民總醫院	07-3422121	高雄市大中一路 386 號
財團法人 長庚醫院	07-7317123	高雄市鳥松區大埤路 123 號
衛生福利部 旗山醫院	07-6615598	高雄市旗山區大德里中學路 60 號

四、急救方法：

急救是對於遭受意外傷害或突發疾病的患者，在緊急醫療救護人員未達現場或送至醫院治療前，給予立即的救護、防止傷勢或病情惡化以維持生命。

（一）急救要則

1. 「叫（檢查意識）」：拍打患者之肩部，以確定患者有無意識。
2. 「叫（求救）」：呼救找人幫忙，撥打 119，如果附近有市內電話，請優先使用市內電話，因為 119 勤務中心可顯示來電地址，有利於迅速救援（若有以下 4 種情形，如現場只有 1 人，先 CPR 2 分鐘再去求救：(1)小於八歲兒童 (2)溺水 (3)創傷 (4)藥物過量）
3. 「C」= Compression：CPR 的第一個步驟是胸部按壓，速度要快，每分鐘至少按壓 100 次，下壓深度至少 5 公分。口訣：用力壓、快快壓、胸回彈、莫中斷。
胸部按壓可以使血液流動到腦、肺、冠狀動脈和其他重要器官。(30 次胸部按壓後施行 2 次人工呼吸，也就是 30:2)。做了 5 個循環

的 CPR(約 2 分鐘)後，檢查若無脈搏，則從胸部按壓開始；若檢查有脈搏，但無呼吸，則繼續給人工呼吸。儘量避免中斷胸部按壓，嘗試將中斷時間限制為不超過 10 秒。

4. 「A」= Airway：暢通呼吸道，壓額抬下巴。

CPR 的第二個步驟就是打開呼吸道，在無意識的病人，舌底部和會厭是堵住呼吸道最常見的原因，因為舌底和會厭是附著在下顎。所以只要把壓額抬下巴，就可以把呼吸道打開。如果懷疑病患有頸椎受傷，第一次先以提下顎法把呼吸道打開，如果有困難才可以用壓額抬下巴法。除了以「看、聽、感覺」檢查外，還需注意有無正常呼吸。

5. 「B」= Breathing：檢查呼吸，若無呼吸，一律吹 2 口氣，每一口氣時間為 1 秒。

當呼吸停止，無氧氣的來源，因身體儲存的氧氣不多，故心臟很快就會停止。口對口人工呼吸是最簡便的方法讓病人獲得氧氣，人工呼吸要一直做到病人能自己呼吸或有專業人員來接手。操作者吹氣前不用先深吸一口氣，僅需能在進行吹氣時讓患者胸部有鼓起，不論對象一律吹 2 口氣，每口氣吹氣時間為 1 秒。吹第一口氣若無法造成胸部起伏；應再重新操作壓額抬下巴再試吹第二次，第二次吹氣仍失敗時，應繼續胸外按壓，唯需注意每次的人工呼吸前都須要檢查口腔中有無異物。

(二)創傷急救

1. 止血：使用乾淨的水洗淨髒汙的傷口，並搭配紗布輕輕拭去髒汙，千萬不能用海水、飲料、酒精清洗傷口。若是血流不止，很嚴重的傷口，先用紗布或乾淨毛巾對傷口直接加壓並抬高患肢止血，並盡速送醫治療。
2. 若是被鐵釘、玻璃碎片刺到的傷口，千萬不要擅自拔除異物，而是趕緊用紗布或乾淨的布覆蓋並固定在傷口四周，保持異物的穩固。如擅自拔除異物，恐怕會造成大出血。
3. 骨折急救：用夾板固定骨折部位的兩側，也就是固定患處上下兩處關節為原則，保持「手肘彎曲」、「與腳踝呈垂直狀」的姿勢，或以傷患感覺較為舒緩疼痛感適的方式，讓關節呈自然彎曲，方便傷患自行行動。

4. 燒傷急救：

沖：迅速以流動的自來水沖洗沖洗約 15~30 分鐘，或將受傷部位浸泡於冷水內，以快速降低皮膚表面熱度。

脫：充分泡濕後，再小心除去衣物；必要時可以剪刀剪開衣服，並暫時保留黏住的部份。儘量避免將傷口之水泡弄破。

泡：繼續浸泡於冷水中 15~30 分鐘，可減輕疼痛及穩定情緒。但若燙傷面積廣大、孩童或年長者，則不必浸泡過久，以免體溫下降過度，或延誤治療時機。

蓋：用清潔乾淨的床單或布單，紗布覆蓋。勿任意塗上外用藥或民間偏方，這些東西可能無助於傷口的復原，並且容易引起傷口感染，及影響醫護人員的判斷和緊急處理。

送：除極小之燙傷可以自理外，最好送往鄰近的醫院做進一步的處理。若傷勢較嚴重，則最好轉送到設置有燙傷中心的醫院治療。

9.11 附件

- 一、例行性防洪警戒由本公司工地負責人負責，於防汛期成立防洪小組，由工地負責人擔任小組長，指揮任務編組相關成員。
- 二、防颱警報發佈後至颱風警報解除期間，防汛小組人員一律取消休假留駐工地，並日夜隨時收聽中央氣象局之颱風動態，及河川水位高漲情形，適時停止工作，按本防汛小組人員編組及任務分配疏散施工機具、材料等至安全地點，並拍照留存以防疏散不良及機具、材料等有所損失時辦理保險理賠依據。
- 三、防颱警報發佈後，抽水機、緊急發電機與通訊設備等應完成試運轉，處於備用狀態。
- 四、緊急事件聯絡經濟部水利署第七河川局主辦工程司，並向公司負責人報備。
- 五、應變小組撤除時機，於氣象局解除各項警報並遵從主辦機關指示，本公司並視工區水位情況，撤銷防汛組織及人員編制。

第 10 章 職業安全衛生

10.1 職業安全衛生組織、人員

本工地安全衛生管理組織如圖 20 所示，並將其各司執掌整理如表格 22 所示：



圖 20 職業安全衛生組織圖

表格 22 職業安全衛生人員執掌表

組 織 成 員	執 掌 內 容
工地主任	- 綜理職業安全衛生管理全面事宜。 - 執行職業災害防止計畫事項。 - 執行工地安全衛生管理事項。 - 定期檢查、重點檢查、檢點及其他有關檢查督導事項。 - 定期或不定期實施巡視。 - 提供改善工作方法。 - 訂定安全作業標準。 - 教導及督導所屬依安全作業標準方法實施。 - 遵守公司安全衛生政策與政府安全法規之執行事項。 - 事故調查、安全觀察、安全訓練及激勵事項之辦理。 - 其他公司負責人交辦有關安全衛生管理事項。
職業安全衛生管理員	- 釐定職業災害防止計畫，並指導工地現場領班、監工施工。 - 規劃工地現場領班、監工之職業安全衛生管理。 - 規劃工地現場安全衛生設施之檢點與檢查。 - 指導、監督有關人員實施巡視、定期檢查、重點檢查及作業環

	境測定。 5. 規劃、實施職業安全衛生管理教育訓練。 6. 規劃勞工健康檢查、實施健康管理。 7. 督導職業災害調查及處理，辦理職業災害統計。 8. 向工地主任提供有關職業安全衛生管理資料及建議。 9. 規劃激勵宣導活動。 10. 其他有關職業安全衛生管理事項。
工務組長	1. 分配及在現場督導勞工作業：於每日施工前召集各從業勞工，分配當日應施工之項目、範圍，並就環境危害因素，告知安全注意事項，並確實於勞工作業廠所監督其按標準安全作業流程施工。 2. 檢查材料有無缺陷及檢查器具、工具等，並汰除其不良品。 3. 監督勞工使用安全帽或安全帶。 4. 安全帽及安全帶等防護具，應保持狀況良好始能具承受人體墜落之強度。 5. 禁止與作業無關人員進入作業現場。
事務組長	1. 通報緊急救援單位進行救援工作。 2. 通報公司、工地負責人、職業安全衛生管理員、工地工程司及業主單位，並隨時掌握救援狀況並隨時保持聯繫。 3. 協助緊急救援單位進行事故現場管控作業，並排除一切阻礙緊急救援之事件及物品。 4. 配合調查單位之訪談及重建量測作業，並於確認可復原事故地點作業後，進行復原作業。

10.2 職業安全衛生協議計畫

一、協議組織成員：協辦承包廠商：係指施工標原承包商應負整合管理義務之相關工作協力廠商；勞工：係指本工程本公司與協辦承包廠商所僱用之勞工。

二、協議組織業務：本協議組織的主要業務是召開協議組織會議與會議事務之執行，協議會議分為定期會議，幹部會議與臨時會議。

(一) 會議召開：

1. 定期會議：每月召開一次於每月第一週星期五舉行，全體會員參加。
2. 臨時會議：於會長認為有需要為時間召開之，全體會員參加。
3. 幹部會議：於會長認為必要時召開之，全體會員參加。

(二) 會議討論事項：

1. 關於作業間的聯繫、配合與調度。
2. 關於作業區域內之自動檢查事項。
3. 關於施工計劃書之安全措施。
4. 有關職業安全衛生教育之辦理事項。
5. 對於分包廠商施行職業安全衛生之指導協助。
6. 統一工作處所內指揮手勢有關事項。
7. 有關職業安全衛生活動之事項。
8. 業主機關或有關機關要求事項之轉達與討論。
9. 兩次會議期間工地事故與缺失檢討。
10. 違反協議事項之約束條款的擬定與決議。
11. 其他有關防止勞工災害事項。

(三) 以不違反工程合約規範與國家有關法令為有效條件。

10.3 職業安全衛生教育訓練計畫

一、職業安全衛生訓練：

本公司之職業安全衛生管理計畫依職業安全衛生法實施要點辦理；主要任務在於保障施工人員及周圍行人及居民之安全。目標在預防災害之發生，使工程得進行順利，減少意外災害發生，以零災害為目的。職業安全衛生訓練實施，依照訓練課表教導作業人員，如何採取正確安全的作業方法及發現可能存在之危害因素，灌輸正確的安全觀念，以建立衛生安全的作業環境，相關訓練課表、照片、簽到簿等，其執行方式為表格 23 所列。

表格 23 職業安全衛生訓練表

項次	訓練項目
1	安排新進人員參加職業安全衛生訓練
2	人員職調及暫換時的工作職業安全衛生訓練
3	在職人員參加職業安全衛生訓練
4	危險性機械及特殊設備操作人員的職業安全衛生訓練
5	營造業職業安全衛生理員訓練
6	主管級以上人員職業安全衛生訓練
7	職業災害急救人員職業安全衛生訓練

二、個人防護具及安全措施：

本公司將個人防護器具及相關安全措施列於表格 24。

表格 24 防護器具及相關安全措施

項次	說 明
1	個人防護具包括工作鞋、安全帽、安全帶、護目鏡、面盾、口罩、手套。
2	工區設立警告及安全標誌，並儘量保持交通之順暢。
3	運輸車車速限制及車斗開門之檢查、過載物飛落之防止。
4	重車移動時，應置安全引導人員，注意停放地點是否穩固。
5	工地圍籬警告措施及交通三角錐警示燈放置標示。

三、訓練方式：

(一) 集中講授說明：由本公司應印發講授訓練教材分發由主管負責人講解說明(課程內容如表格 25)。

表格 25 一般職業安全衛生教育訓練課程表

時 間	課程題目	時 數	講 員
08：00～08：30	一. 職業安全衛生意義及其重要性	30 分	待聘
08：40～09：10	二. 現場職業安全衛生規定	30 分	待聘
09：20～09：50	三. 作業開始前之檢點事項	30 分	待聘
10：00～10：40	四. 標準作業程序	40 分	待聘
10：50～11：30	五. 作業中有關職業安全衛生特殊情況及預防方法	40 分	待聘
13：20～14：00	六. 緊急事故之處理或避難事項	40 分	待聘
14：10～14：40	七. 有關環境衛生規定事項	30 分	待聘
14：50～15：30	八. 急救訓練	40 分	待聘
15：40～16：10	九. 消防常識及規定事項	30 分	待聘
16：20～17：00	十. 其他有關事項	40 分	待聘

(二) 示範訓練實習：各種防護具使用要領示範急救訓練實習。

四、職業安全衛生措施

(一) 開工後由工務所召開職業安全說明會，灌輸『安全第一』最高原則，並確實要求施工人員佩帶安全帽。

(二) 機具設備每天有專人檢查及定期維修保養，以確保施工工具正常運作，並維護施工人員安全。

10.4 自動檢查計畫

自動檢查表為防止職業災害、保障職業安全與健康，所以實施自動檢查制度，故本公司將自動檢查分為 2 個部份，一個為個人防護器具檢查項目表(如表格 26)，另一個為工地每日自動檢查項目表(如表格 27)；個人防護器具由個人自行檢查，倘有損害，再行通知工地主任進行修復或更換事宜，工區自主檢查部分則由工地主任負責。

表格 26 個人防護器具檢查項目表

序號	檢 查 項 目	備 註
1	安全帽表面是否受到衝擊	
2	安全帽內頭戴是否損壞之情形	
3	安全帽頭戴是否損壞之情形	
4	安全帽環扣是否損壞之情形	
5	安全帽內是否有再塗裝或用有機溶劑洗除表面油污	
6	安全鞋表面損壞是否已達更換之情形	
7	安全鞋鞋帶是否斷裂	
8	安全鞋是否適用於目前工作場所	
9	安全帽之環扣是否有斷裂之情形	
10	防護眼鏡是否堪用	
11	工作手套是否已達不堪使用之情形	

表格 27 工區每日自動檢查項目表

序號	檢 查 項 目	備 註
1	工區施工便道是否依規定經常灑水	
2	工區施工範圍內垃圾是否每日清理	
3	工區施工便道是否平整	
4	工作人員是否配帶安全帽	
5	工作場所是否留置安全通道、並保持暢通	

第 11 章 環境維護計畫

11.1 噪音震動防制

一、環境影響說明

施工中之噪音主要來自運送材料及各種機具之大型卡車，對運輸路線所經之處及沿線所增加之交通噪音，儘量沿住家稀少路線，減少由於運輸及施工所產生之噪音。

二、防制對策

- (一) 施工機具儘量選擇低噪音機具，並加強機具保養、潤滑及適當操作(如緩慢加油、不亂鳴喇叭、不超負荷等)，以降低噪音量。
- (二) 施工時間將儘可能陷於每日上午七時至下午六時之間，避免其它時段工作，以減少鄰近居民休閒時受到噪音之干擾。
- (三) 運輸車輛之噪音主要來自引擎及輪胎聲，須加強運輸管理，司機之駕駛方式，嚴格要求遵照規定，禁止超速超載，避免猛然加油，通過村落時慢速行駛，禁止亂鳴喇叭。
- (四) 老舊車輛超過使用年限者將淘汰不用，儘量僱用新或保養良好、低噪音之卡車。

11.2 空氣污染防治

一、環境影響說明

施工期間之空氣污染主要包括由車輛、施工機具因使用燃油所排放之廢氣，以及各項土木施工、運輸過程所造成之氣態及粒狀污染物，為施工機具車輛所排放廢氣相當有限，對空氣污染影響較微。

二、防制對策

- (一) 因施工工地揚起之粒狀物與挖填面積大小約成正比，土方工程施工將分區作業，減少同一時間挖填面積，以直接減少排放源，又飛砂量約與風速的三次方成正比，將儘量避免分段開挖及在強風時作業。
- (二) 開挖及拆除作業中於施工中以灑水車配合作業，經常灑水，尤其是在晴天或風勢較大時，增加灑水頻率以減少粒狀物之飛揚。
- (三) 開挖後之表面儘速加以鋪平。
- (四) 駛出工地之卡車須清洗輪胎及車輛表面。
- (五) 運輸卡車所在運物料若為易飛揚者，則加蓋帆布，且車體本身完整，以防止不當之洩漏發生。

11.3 水污染防治

一、環境影響說明

水污染係指水因物質、生物或能量之介入，而變更品質，至影響其正常用途或危害國民健康及生活環境。施工期間，工程非必要即時施工部分，儘量減少開挖裸露面積，並作好水土保持、截流水、沉砂池措施，避免降雨時漫流污染附近環境及下游溪水受到污染。

二、防制對策

配合前述空氣品質及固體廢棄物之減輕對策，以減少飛砂及固體廢棄物對水質之污染，施工範圍不可超出工區外，儘量維持原有河川型態。

11.4 廢棄物污染防治

一、環境影響說明

施工期間之一切廢棄物來自施工現場之食品、木片、鐵絲、土石、零件及油罐等，此外工作人員增加後所產生之垃圾，如紙、塑膠、食品、廚餘等，只要加強工地管理及可降低可能汙染。施工中、後大型垃圾(如廢棄土方、雜草等)，派車運至合法廢土場並且遵照各項交通安全規則條例辦理，絕不擅自堆放不當地點及違反交通安全條例。

二、防制對策

- (一) 加強工地管理，禁止任意堆放垃圾及工程廢棄物，委由衛生單位或自行處理。
- (二) 覓得適當地點掩埋工程廢棄土石方。

11.5 道路污染防治

一、環境影響說明

施工期間對鄰近道路所增加之交通量及不便，對當地居民之影響應不大。

二、防制對策

- (一) 擬定交通維持計畫，維持穿越附近道路交通之正常與順暢，並特別注意交通安全之管理。
- (二) 運料車輛保持乾淨，避免污染公路路面，確保行車安全。
- (三) 運輸卡車遵守公路有關法規，嚴禁超載超速。
- (四) 運輸路線儘可能避免市鎮或村落集中區。
- (五) 施工期間於工地出入口，設置人員洗車設備，並設有灑水車，以減少應運棄廢土時所造成塵土飛揚。

第 12 章 文件資料管理系統

12.1 文件資料管理之目的及範圍

將試驗檢測紀錄資料歸檔以建立營建工程自動化系統，以為日後工程檢討與教育訓練之用。

12.2 文件分類

本公司以代碼分類公司文件，如表格 28 所示：

表格 28 文件分類代碼表

A01	工程契約書	B01	公文發文卷宗	C01	職業安全衛生紀錄
A02	施工計畫書	B02	公文收文卷宗	C02	材料申請檢驗、出廠證明、試驗報告
A03	品質計畫書	B03	施工日誌	C03	施工照片
A04	其它計畫書	B04	施工會議記錄卷宗	C04	內部品質稽核紀錄
		B05	工程預定進度表卷宗	C05	品管人員相關資料
		B06	日報表卷宗	C06	專任人員督導紀錄資料
		B07	業主估驗請款卷宗	C07	其他相關文件

12.3 文件、資料管制作業程序

- 一、收發文：公文收文後，將公文轉予承辦人辦理，並限期追蹤，結案歸檔；承辦依契約或主辦機關指示，函送相關文件備查，本公司亦留副本歸檔。
- 二、施工記錄：有關工程進行施工程序、方法、人力、機具等等，並對每個工地拍攝施工照片(前、中、後)並與施工日誌一併歸檔。
- 三、竣工文件：竣工後清查現場施工項目與數量，依實際完成，編製結算書、竣工圖及完工報告等資料，為此工程作一完成紀錄。

12.4 電子檔案之製作

將相關資料掃描製成 PDF 檔及所有電子文件燒錄成光碟給予相關單位保存。

第 13 章 驗收移交管理計畫

13.1 驗收資料彙整及陳報

本計畫係為疏濬工程，以開挖河床砂石為止，並無主體工程，施工完成後將所有相關驗收資料提送機關查驗。

13.2 移交文件製作

本計畫以開挖河床砂石供收入標載運，並無主體工程，無須移交或保固。

13.3 移交計畫

本計畫以開挖河床砂石供收入標載運，並無主體工程，無須移交或保固。