工程名稱：112 年度茗濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫- -支出(工程標)

契約編號：112 河七管-24

施工計畫書(含作業計畫書)

主辦機關：經濟部水利署第七河川局

監造單位：經濟部水利署第七河川局

承 包 商：豐瀛營造有限公司

中　　華　　民　　國　　111　　年　　12　　月

目　　錄

第一章　工程概述
1.1　工程緣由…… 1
1.2　工程概要…… 1
1.3　工程內容…… 2
1.4　工程主要施工項目及數量…… 2
1.5　工程保險…… 2

第二章　工地現況調查及研判
2.1　地形…… 8
2.2　天候型態(含降雨)…… 8
2.3　聯絡道路…… 8
2.4　民情調查…… 9

第三章　施工作業管理
3.1　工地組織與權責劃分…… 10
3.2　主要工程人員及學經歷…… 10
3.3　分項施工計畫提送時程管控表…… 10

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…… 16
4.2　施工測量…… 16
4.3　分區開採計畫及主要作業項目施工作業流程…… 17
4.4　各分項計畫書提送時程…… 18
4.5　施工攝(錄)影計畫…… 18

第五章　人力、機具、材料及設備等資源分析
5.1　資源需求計畫分析…… 20
5.2　主要施工材料…… 20
5.3　施工機具及設備需求…… 20
5.4　施工人力需求…… 21
5.5　施工機具及施工人力調度分析總表…… 21

第六章　假設工程計畫
6.1　供電設備…… 22
6.2　給水設備…… 22
6.3　地磅管制室設施…… 22
6.4　洗車設備…… 22
6.5　工區規劃佈置圖…… 22

6.6 交通維持計畫…… 24

第七章 減碳計畫
6.1 前言…… 26
6.2 減碳工作組織…… 26
6.3 機具減碳作業及量化計算…… 27
6.4 質化減碳作業…… 29
6.5 工地節能減碳自主檢查表…… 30

第八章 工程預定進度管制
8.1 工程進度概況…… 31
8.2 趕工進度…… 31
8.3 施工預定進度表…… 31
8.4 施工日誌…… 31

第九章 防汛計畫
9.1 前言…… 34
9.2 防汛組織及通報系統…… 34
9.3 防汛作業流程及說明…… 34
9.4 相關防汛器材與設備、災後復原及救援作業…… 35
9.5 其他配合事項…… 35

第十章 緊急應變計畫
10.1 前言…… 38
10.2 依據…… 38
10.3 目的…… 38
10.4 適用範圍…… 38
10.5 緊急災害事故處理小組及任務分配…… 39
10.6 緊急災害處理計畫要點…… 39
10.7 事故及災害原因之調查…… 40
10.8 急救設施…… 40

第十一章 職業安全衛生管理
11.1 職業安全衛生組織、人員…… 41
11.2 職業安全衛生協議計畫…… 44
11.3 職業安全衛生教育訓練計畫…… 44
11.4 自動檢查計畫…… 46

第十二章 環境維護計畫
12.1 噪音震動防制…… 48

12.2 空氣污染防制…… 48
12.3 水污染防制…… 49
12.4 廢棄物污染防制…… 49
12.5 道路污染防制…… 50

第十三章 文件資料管理系統
13.1 文件資料管理之目的及範圍…… 51
13.2 文件、資料管制作業程序…… 53
13.3 檔案文件分類與編號…… 53
13.4 電子檔案之製作…… 53

第十四章 驗收移交管理計畫
14.1 驗收資料彙整及陳報…… 54
14.2 移交文件製作…… 54
14.3 移交計畫…… 54

附錄一…… 12

圖　　目　　錄

圖 1-1　工程位置圖……3
圖 1-2　疏濬範圍……3
圖 2　組織架構圖……10
圖 3　減碳工作組織架構圖……26
圖 4　防汛組織圖……36
圖 5　防汛、防災、緊急災害事故應變流程圖……37
圖 6　職業衛生執行之基本理念及步驟圖……42

表　　目　　錄

表一　　主要工程項目及數量……4
表二　　施工管理人員統計表……11
表三　　高程自主檢查表……19
表四　　施工機具及施工人力調度分析總表……21
表五　　地磅設施檢定紀錄表……23
表六　　機具減碳量化計算表表……28
表七　　工地節能減碳自主檢查……30
表八　　公共工程施工日誌……32
表九　　施工預定進度表……33
表十　　工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表……41
表十一　　環境及職業安全檢查表……43

第一章 工程概述

(一)、工程緣由

近期來除造成地區多處淹水災害之2019白鹿台、丹娜絲颱風、2018八二三豪雨、2017六月豪雨、尼莎及海棠颱風等接連數天豪雨重創，其侵蝕能量遠超過山坡土石負荷能力，導致上游山坡地崩塌，遇上豐富水量輸送，大量土石下移造成下游土砂災害之情況發生，溪床因而土砂淤積以及溪流留心擺盪不定，致使下游河川流域斷面淤積嚴重、河川護岸受沖刷破壞，嚴重危害當地居民之生命以及財產安全，經濟部水利署第七河川局遂以採售分離方式辦理疏濬清理工程，進行周邊環境維護及疏濬開挖作業，爰執行本採售分離周邊計畫。

(二)、工程概要

1、工程名稱:112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)

2、主辦單位：經濟部水利署第七河川局。

3、設計單位：經濟部水利署第七河川局。

4、監造單位及監造人員：

監造單位：經濟部水利署第七河川局

監造人員 ：李明勳、黃主雄、鍾明杰

5、廠商及專任工程人員：

廠商：豐瀛營造有限公司

負責人：張順智

專任工程人員：丁伯欣；工地主任:蔡旻樺；職安人員:王欣惠

6、工程地點：屏東縣里港區

7、開工日期：111 年 12 月 07 日

契約預定完工日期：民國 113 年 01 月 31 日

8、契約金額:78,200,000 元

9、適用對象:本公司並包括所有材料供應商及協力廠商在內。

(三)、工程內容

工程地點位於里嶺大橋上游，施工起點約里港大橋下游段3.45km處，(如圖1-1工程位置圖)，為配合112年度茖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)而設置相關河床便道、涵管、地磅管制室及疏濬作業數位管理系統設備等。

因工期跨越汛期，若執行出料期間遇颱風豪雨侵襲，造成便道毀損中斷，或為預防災害先將涵管、地磅管制室吊至安全地方等，俟颱風豪雨頻繁發生季節過後，再進場修復便道及恢復相關出料設施配合繼續出料。

(四)、工程主要施工項目及數量

工區疏濬里程為一工區 0K+000起至1K+500止，長度為1,500公尺（如圖1-2疏濬範圍)，預估工區清淤土方量為3,500,000公噸。本工程施工之主要項目，係河道之疏濬整理，並將疏濬後所剩餘之河床土石料運離河道，進行周邊工程及疏濬開挖作業。本疏濬案之施工數量為估計數(開口數量)，不應視為完成履約所須供應或施作之實際數量（如表1-1主要工程項目及數量)。

(五)、工程保險

在工程施工期間，依契約規定向保險公司投保第三人意外責任險，及雇主意外責任險，並依照現場實際狀況需要，再行投保施工機具設備保險。

圖 1-1 工程位置圖

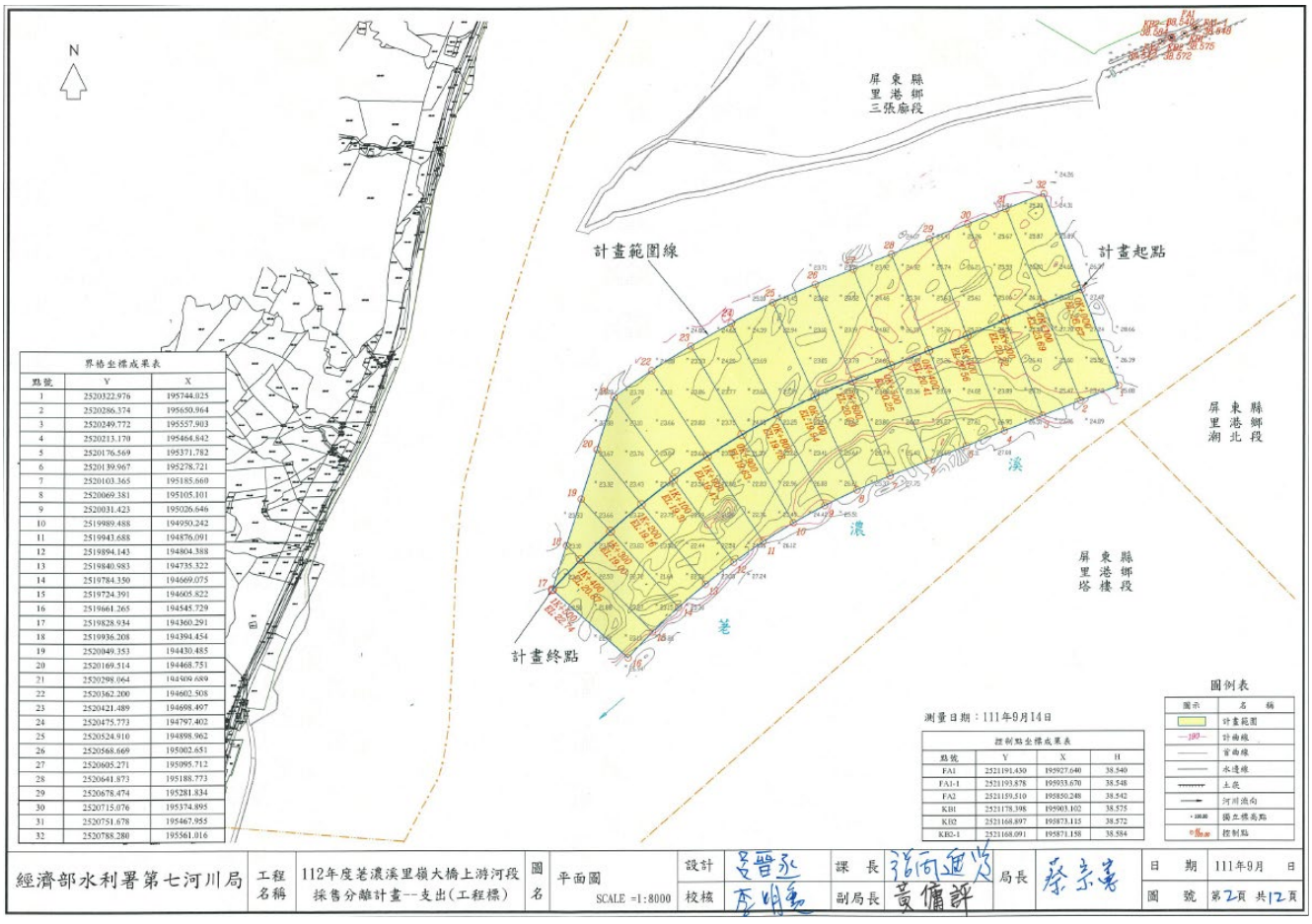


圖 1-2 疏濬範圍

表一　主要工程項目及數量

項 次	項　目　及　說　明	單 位	數 量
壹	發包工作費	全	1.00
一	管制室租用	式	1.00
1	租用 40 呎貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備)	只	5.00
2	租用 20 呎貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備)	只	1.00
3	貨櫃屋基礎施做	處	1.00
4	申請臨時用電	處	2.00
5	使用期間電器設備電費	處	5.00
6	配線器材，電氣配管(含本工程室內、外配管)全	處	5.00
7	配線器材，配管配線零料	處	5.00
	小計		
二	橋樑式地磅及維護租用費	式	1.00
1	地磅基礎及引道施作	座	1.00
2	地磅磅台及相關設備租用（含磅台鋼筋、早強混凝土、主樑、支撐鋼骨架及相關鋼架含油漆、電子感應器、管路配置及 200mm 槽鐵護框）	座	6.00
3	重量顯示器	台	6.00
4	檢定、檢校費	次/座	12.00
5	操作及維護，維護費（含地磅主體、電子荷重元件（ Load Cell）及數位式電子重量顯示器修復、工具損耗、地磅操作訓練等）	式	1.00
6	出料期間地磅每日清理費用	全	1.00
	小計		
三	疏濬作業數位管理系統設備租賃費	式	1.00
1	地磅站過磅資訊收集伺服器	組	1.00
2	車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備-標準車道	組/車道	6.00
3	車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊設備-調撥車道	組/車道	1.00
4	網路連結及管理設備	式	1.00

5	三聯式過磅資料列印連續報表紙(含印刷)及 21.5*28 空白三聯式連續報表紙	全	1.00
6	安裝、測試、調整、運轉維護與拆除及其他材料費	全	1.00
7	臨時監視設備及組裝	組	1.00
8	隱蔽式監控設備租賃及安裝維護費	組	1.00
	小計		
四	運輸便道施設及維護費	式	1.00
1	河床運輸便道施設費(已包含涵管埋設處)	m2	20,000.00
2	引道、越堤路挖填方(未包含涵管埋設)	m3	150.00
3	平日河床運輸便道維護費(路面修整刮平)	km /日	230.00
4	河床運輸便道修復費（路基及路面細粒料重新鋪設)	KM	26.00
5	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2，第 3 型水泥	M2	300.00
6	瀝青混凝土舖面，厚 5cm，含舖設	M2	10.00
7	瀝青混凝土舖面，厚 8cm，含舖設	M2	10.00
8	瀝青冷包	包	10.00
9	再生瀝青混凝土(密級配，30%回收料)，粗粒料 19mm	kg	1.00
10	產品,再生瀝青混凝土(密級配,30%回收料)，粗粒料 25mm	kg	1.00
11	產品，級配粒料底層，碎石級配	M3	50.00
12	管涵，鋼筋混凝土管 B 型，三級，1800mmϕ，(租用)	只	100.00
13	管涵，鋼筋混凝土管 B 型，標稱管徑 1500mm，三級，(租用)	只	20.00
14	金屬材料，鋼料，鋼板，(租用鋼鈑鋪設（舊品長 6M、寬 2.4M、厚 8MM 厚）)	片/日	200.00
15	鋼構便橋施設及拆除費	m2	100.00
16	鋼構便橋租用及維護費	m2/月	100.00
17	臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=9m，含搬運施設及拆除費（水平長度）	M	100.00
18	臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=9m，租用及維護費（水平長度）	M/月	100.00

19	鋼筋	KG	10,000.00
20	6mm 點焊鋼絲網鋪設	m2	100.00
21	環境保護，運輸便道灑水維護費（未鋪設 AC 及混凝土路段）	km /日	199.00
22	環境保護，運輸道路高壓洗街車維護費（公路及鋪設 AC 及混凝土路段）	km /日	300.00
23	傾卸貨車，總重 20~20.9t	時	3,000.00
24	開挖機，履帶式，1.20~1.29m3	時	1,560.00
25	開挖機，履帶式，0.70~0.79m3	時	100.00
26	推土機，履帶式，50~59KW，6.0～6.9 噸	時	500.00
27	推土機，履帶式，20~29KW，3.0～3.9 噸	時	200.00
28	曳引鏟土機，1.2M3，(小山貓)	時	200.00
29	曳引鏟土機，3.0M3，(大山貓)	時	500.00
30	機動平土機，(平路機，運輸便道刮平)	時	50.00
31	曳引鏟土機，（小型鏟裝機含路面掃除設備）	時	400.00
32	膠輪壓路機	時	150.00
33	清掃機，大型掃路機	天	50.00
34	機具不分類，機械搬運費	式	1.00
35	普通工不細分	工	20.00
36	技術工不細分	工	20.00
37	半技工	工	20.00
38	環境保護，空氣污染防制，防塵網	M2	20.00
39	產品，卜特蘭水泥，第 1 型水泥，袋裝	包	1.00
	小計		
五	職業安全衛生費	全	1.00
1	產品，施工圍籬，全阻隔式	M	1.00
2	職業安全衛生，教育訓練	次	1.00
3	職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽	頂	10.00
4	產品，交通錐	個	20.00
5	產品，交通維持，紅色三角旗	組	5.00
6	職業安全衛生，活動廁所租用	座	1.00
7	職業安全衛生，一般器材，安衛標誌設置	處	2.00
8	產品，照明燈具	盞	4.00
9	產品，施工警告燈號，旋轉警告燈號	個	10.00
10	職業安全衛生，一般器材，施工預警措施	式	1.00

11	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備	式	1.00
12	職業安全衛生，上游專警戒人員	月	1.00
13	職業安全衛生，其他安全衛生設施費	式	1.00
14	工程告示牌及工地標誌，工程告示牌	面	1.00
	小計		
六	洗車台	全	1.00
1	結構用混凝土，210kgf/cm2	M2	60.00
2	場鑄結構混凝土用模板，甲種	M2	132.00
3	鋼筋，(不含鋼筋供應，含工資、零星工料及機具)	KG	1,900.00
4	鋼筋	KG	1,900.00
5	環境保護，用水費	日/座	100.00
6	環境保護，沖洗設備	座	1.00
7	配線器材，電氣配管	組/座	1.00
8	配線器材，電氣配線	組/座	1.00
9	配線器材，配管配線零料費	組/座	1.00
10	環境保護，淤泥清除，出料期間洗車台每日清理費用	全	1.00
11	洗車台柵欄機(長度 4M)租用	座	1.00
12	洗車台兩側 PC 跳動路面	全	1.00
	小計		
八	疏濬區作業費	全	1.00
1	疏濬區挖方裝斗作業費	噸	3,5000,000
2	自主檢測測量費用	次	10.00
3	邊界樁施作及埋設	支	26.00
4	疏濬區施工前、後空中攝影及拍照	次	2.00
5	環境保護，疏濬區洒水費	日	100.00
	小計		
九	承包商管理什費	全	1.00
十	營業稅	全	1.00
	發包總價		
	總價(總計)		
註			

第二章 工地現況調查及研判

(一)、地形

本工程位於里嶺大橋上游河段，河川區域或區域排水範圍內，水位常依上游集水區降雨情況而起伏不定，故需隨時注意氣象資訊、颱風動態、豪大雨等自然現象導致流量變化水位急劇升高等負面因數。並為防患洪水溢流泛濫或積水等引起人員、機具等之危害，須採取相當之警戒防護措施及具備隨時撤離現場工地之能力。工區高低起伏不平部份落差大，應慎防跌落之危害及本案工程地處空曠，需慎防雷擊之危害。

(二)、天候型態(含降雨)

依據氣象局資料，顯示台灣地區發生颱風時間約於六月~十月份，本工程之前置作業計畫、河床運輸便道施設及硬體設施工程皆處於防汛期間，在估算各單項工作需時，採較樂觀需時估算之；務期於最短之期間內能完成各項作業項目。

(三)、聯絡道路

1、砂石車輛行駛工區水防道路，若路面損壞，立即負責修復。

2、所設運輸路線、便道或其他設施，實地仍依現地及經機關現場勘訂後辦理，並依河床現況、地形選擇最有利運輸，較高灘、跨越水道較少路線辦理，其運輸便道寬度以 10 公尺為原則。

3、疏濬區之運輸路線

疏濬運輸卡車，由土庫水防道路進入，再經由土庫堤防越堤路，洗車台接河床運輸便道直達管制站刷卡確認後進入疏濬區採取土石。

經過現場之勘查及環境條件，其運輸路徑如下：

空車路線：里港土庫堤防越堤路→土庫水防道路→【管制站】空車刷卡進→河川運輸便道→土石疏濬採區裝車

重車路線：土石疏濬採區裝車→河川運輸便道→重車刷卡出→【管制站】→土庫水防道路→里港土庫堤防越堤路→里港端砂石碎解廠。

（四）、民情調查

本案工程係屬河川開採作業，鄰近均無住戶，開採後之運輸路線均經河床運輸便道再由堤防運輸道路後至砂石碎解廠，鄰近均無住家無影響及擾民之虞。

第三章 施工作業管理

(一)、工地組織與權責劃分

為本案之施工品質有效管理及工程順利進行，特予設置現場負責人、測量人員、職安人員、施工管理、機具管理及事務管理等編制人員，施工期間各負責其職務工作。（詳圖 2 組織架構圖）。

(二)、主要工程人員及學經歷

詳表二 施工管理人員統計表。

(三)、分項施工計畫提送時程管控表

本案工程係屬河川開採單一作業工序，無需分項計畫。

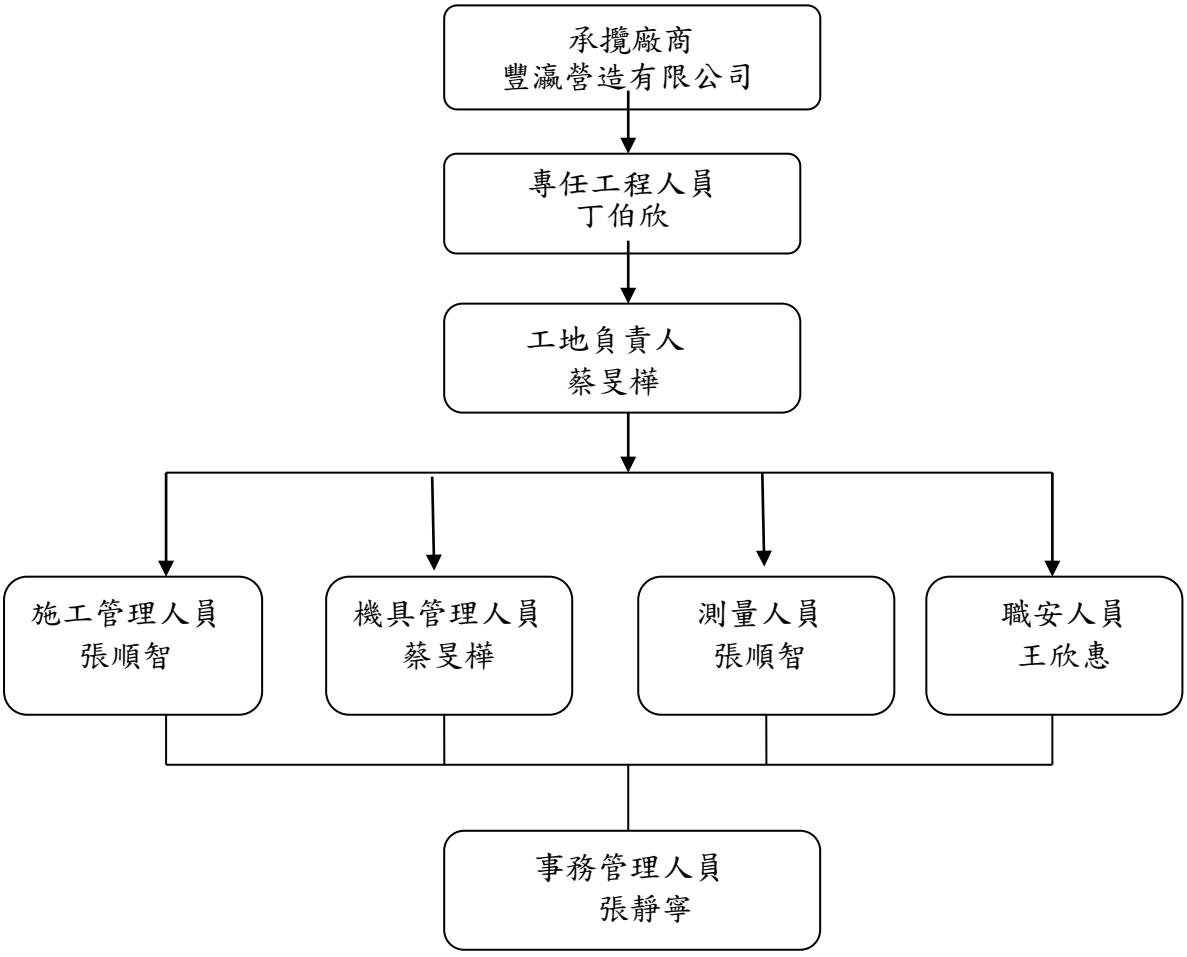


圖 2 組織架構圖

表二　施工管理人員統計表

項次	職　稱	姓 名	職 掌 分 工	證照編號及學經歷	人員數
1	工地主任	蔡旻樺	執行本項工程總指揮，督導工程進行管理人員機具及一切應辦事項。	大學畢業 工程經驗 15 年以上	1
2	測量人員	張順智	辦理本開採區域於施工前、中、後之高程與範圍之測量。	國立成大附工建築科畢業 丙級測量證照 工程經驗 7 年以上	1
3	職安人員	王欣惠	施工期間所有勞工之安全衛生管理，含教育訓練、宣導、實施自動檢查。	大學畢業 證書字第 104S01105010203 號 工程經驗 6 年以上	1
4	專任工程人員	丁伯欣	負責施工技術之指導與監督。	土木工程技師 (八七)專高字第 1053 號 工程經驗 16 年	1
5	施工管理人員	張順智	施工進度管制與執行。	國立成大附工建築科畢業 工程經驗 7 年以上	1
6	機具管理人員	蔡旻樺	所有機具設備之調度維修及管理。	大學畢業 工程經驗 15 年以上	1
7	事務管理人員	張靜寧	處理各項事務、行政、總務、財務、警衛等應辦事項。	高中畢業 工程經驗 1 年以上	1

備註：現場施工管理人員，視工程進度及機具調配狀況，彈性調整管理人數。

附錄一

技師證書

姓　名　丁伯欣

性　別　男

出生年月日　民國陸拾肆年拾月拾貳日

身分證統一編號　A一二一七五二〇六四

科　別　土木工程科

考試及格（八七）專高字第1053號

證書字號

右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證

經濟部部長　王志剛

工業局局長　汪雅康

中華民國　四　月　十三　日

台工登字第　17258　號

營造業工地主任職能訓練講習結業證書

學員：蔡旻樺　身分證號：N122519180
茲自中華民國97年8月21日至98年1月9日止參加財團法人營造業發展基金會辦理之第097W003W004期「營造業工地主任職能訓練講習班」共計二百二十小時

修業期滿成績及格准予結業
特此證明

財團法人營造業發展基金會

董事長 潘俊榮

證書編號：097W003W004005
承辦人：林俊臣
電話：06-2936571

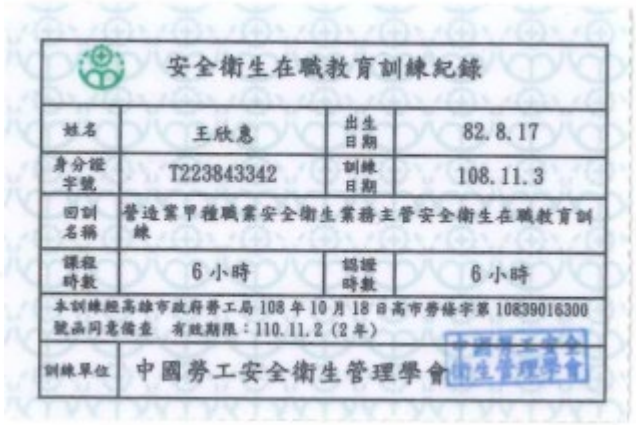
中　華　民　國　98　年　3　月　31　日

課程講習係內政部內授營中字第字第0970801717號函委託辦理

勞工安全衛生教育訓練
結業證書

證書字號	104S01105010203	補證次數	
姓名	王欣惠	出生日期	82.08.17
身分證統一編號	T223843342		
訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會附設高雄職業訓練中心		
訓練種類	營造業甲種職業安全衛生業務主管教育訓練		
訓練日期	104.06.15至104.07.02	發證日期	104.08.22

高雄市政府高市勞條字第10433491600號



安全衛生在職教育訓練紀錄

姓名	王欣惠	出生日期	82.8.17
身分證字號	T223843342	訓練日期	108.11.3
回訓名稱	營造業甲種職業安全衛生業務主管安全衛生在職教育訓練		
課程時數	6小時	認證時數	6小時

本訓練經高雄市政府勞工局108年10月18日高市勞條字第10839016300號函同意備查 有效期限：110.11.2（2年）

訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會

-參訓說明-

王欣惠 君 （身分證字號：T223843342）
中華民國 年 月 日出生，
於 106 年 11 月 19 日參加本會舉辦之
營造業職業安全衛生業務主管在職教育訓練
訓練班第 178Q02021 期在職教育訓練。

中華民國 106 年 11 月 19 日

在職教育訓練證明

姓名	出生年月日	身分證字號	辦訓單位	訓練種類及核准函	發證日	時數	發證章	證書字號
王欣惠	820817	T223843342	高雄市職業安全衛生指導員職業工會附設職業訓練中心 07-7160226	營造業職業安全衛生業務主管在職教育訓練 (106.11.06高市勞條字第10639471700號函同)	106.11.19 二年有效	6小時	高雄市職業安全衛生業務主管在職教育訓練專用章	106高職安工證字第178Q02021250號

在職教育訓練紀錄

姓名	身分證統一編號	出生日期	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
王欣惠	T223843342	0820817	社團法人高雄市職業安全第一協會 07-7138871	第 202101-1814 期營造業職業安全衛生業務主管安全衛生在職教育訓練班	110.08.21	6小時	本訓練經高雄市政府勞工局高市勞條字第 11036350300 號同意備查 (認可時數6小時) 有效期限：112.08.20(2年) 社團法人高雄市職業安全第一協會 安全衛生在職教育訓練專用章

第四章 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

本疏濬案之整體施工規劃說明如下：

（一）、整體施工規劃

在疏濬整平河道之前，先進行工區空中攝、錄影及河道之測量放樣，確定疏濬位置及高程後，以鮮豔之旗幟樹立標示其範圍。施工前之準備工作，尚需整理採區外之運輸道路，以利於施工之機具、設備、人員之進出。

（二）、施工測量

1、施工範圍在開工前，先行辦理全區斷面之採石高程邊界點施工測量，引測水準基點及控制點，將施測高程點與邊界點埋設樁位，以紅色旗幟豎立標示，以確認疏濬區域範圍及河道疏濬之深度。

2、本工程開工前，對於疏濬範圍，甲乙雙方會測後定樁(包含邊界樁、控制樁)，若無法佈樁或需破壞原結構物，則依現場實況由測量需求以測量專用測量鋼釘設點，配合機關指示設置界樁 32 處，由上游端依順時針方向予以編號，以茲作為施工之依據。

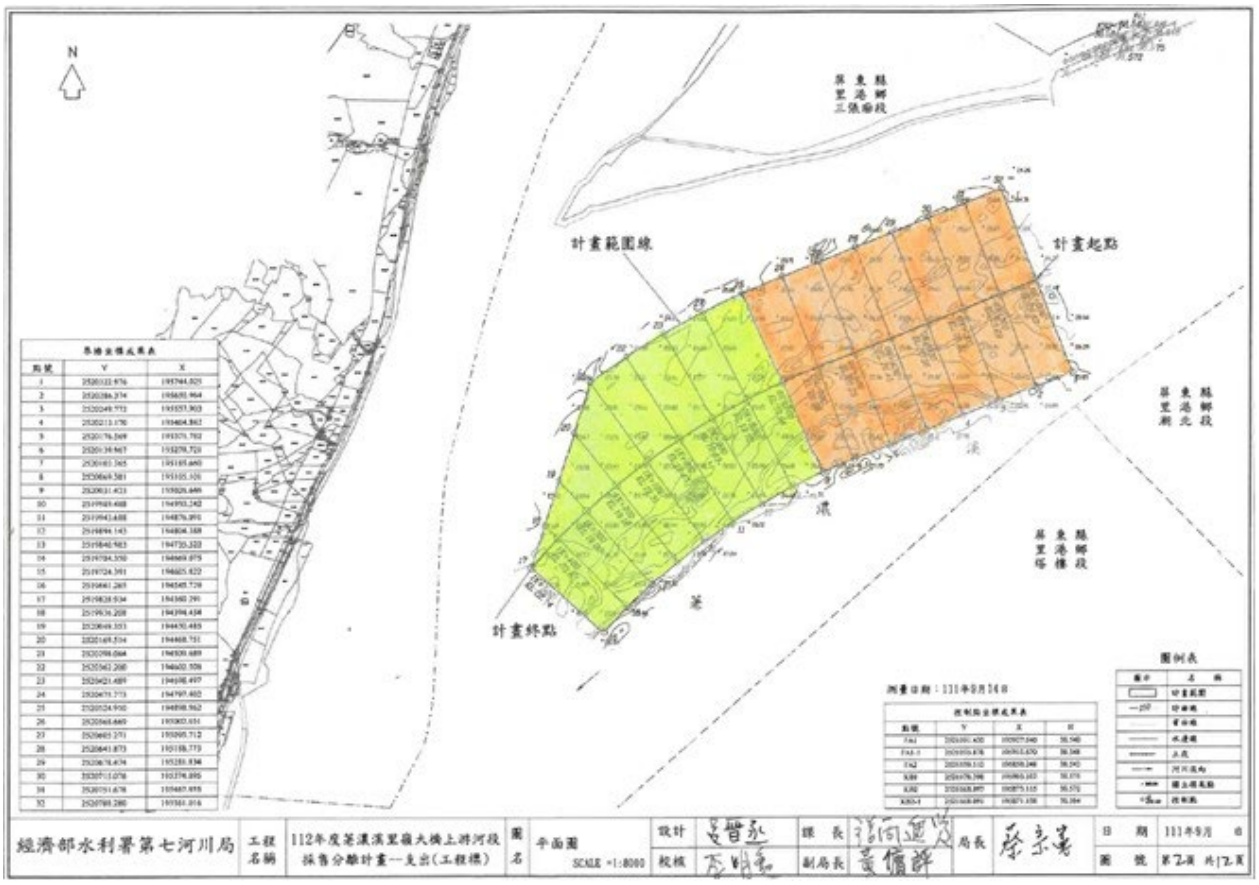
3、施工期間每日檢測，每 15 天辦理自主檢測並提送測量資料，若發現與圖說不符之處，應立即改善，並藉由施工中的定期放樣檢測，達到疏濬施工之位置與深度的準確性，並作成紀錄報告，提送甲方備查。

4、施工期間尚需定期檢測疏濬區域之旗幟標示及樁位，以免標示之位移或遺失，而造成疏濬範圍之施工誤差範圍值±50 公分。倘若發現遺失，即時指派測量人員完成補樁之作業。

（三）、分區開採計畫及主要作業項目施工作業流程

1、分區開挖及每日開挖數量

依 PC300 作業量及運輸車輛裝載，預定以寬約 500 公尺，長約 200-500 公尺為一區塊分層開挖。並依第一工區、第二工區進行開挖，開挖完成後須由機關工程司確認同意後方可進行下一區塊之開挖。(開挖順序詳下圖)，並配合採售分離預定每日正常出貨量約為 10,000 噸，應調配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



2、挖掘高度、寬度控制方法及防範盜採措施

本疏濬工程之開挖施工期間，對於工程機具、疏濬範圍、疏濬深度、測量檢測、職業安全衛生等，均需現場每日實施自動檢查自主檢查與檢測，並每 15 天辦理自主檢測並提送測量資料，若發現與圖說不符之處，應立即改善，並藉由施工中的定期放樣檢測，達到疏濬施工之位置與深度的準確性，並作成紀錄報告，提送甲方備查(如表三 高程自主檢查表)，以確保施工品質。

疏濬工區範圍及疏濬工區至地磅間運輸便道除因作業需要(或緊急逃生路線設置等)並經機關工程司同意外，不得施設銜接河川範圍外之便道，並每日派員巡查是否有聯外道路，若發現有第 2 對外出入口應負責予以封閉。作業期間外河床便道外另派員巡查是否有非法採挖情形，防範盜採及維護工作環境之安全。

採挖作業時間依約規定作業時間為早上 06:00 起至晚上 17:00 止。(週一~ 週六)例假日及國定假日，以不出料為原則。於上述作業期間外除設置紐澤西封閉河床便道外另派員巡查是否有非法採挖情形，若發現有非法情事時即立刻通知機關工程司。

(四)、各分項計畫書提送時程

本案工程係屬河川開採單一作業工序，無需分項計畫。

(五)、施工攝(錄)影計畫

疏濬區施工前、後空中錄、攝影，需於疏濬前及完工後進行空中錄影及攝影，空中攝影畫數為 2100 萬以上，連續拍攝最少地面 100 公尺一張照片，攝影角度與地面成 45 度角，空中錄影以 Full HD 錄影系統拍攝。

表三　高程自主檢查表

112 年度茖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫- -支出
（工程標）
自主抽查檢測紀錄

一、　疏濬承攬廠商：

二、　測量單位：

三、　檢測人員：　　（測量人員）

四、　會測人員：　　（工地主任）

檢測日期：

檢測地點：

檢測成果：如后附件

■檢測點統計表

■檢測中相關之照片

■疏濬範圍內檢測平面圖

■疏濬範圍內檢測斷面高程圖

□其他附件：

五、　檢測結果(是否符合契約規定之檢測標準)：

■合格(無超挖、濫採或與計畫圖書等不符規定情事)

□不合格(□過失誤差□惡意違反規定)

六、　檢討與建議：

廠商：　　專任工程人員/技師：

第五章 人力、機具、材料及設備等資源分析

（一）、資源需求計畫分析

本案之開採範圍，位於屏東縣里港鄉，所有工程機具均依計畫配置調度，順利進行開採。

（二）、主要施工材料

本案工程係屬河川開採單一作業工序，主要材料為鋼筋及預拌混凝土。

（三）、施工機具及設備需求

1. 在砂石開採期間，工程機具以挖土機、推土機、灑水車、卡車等，為主要開採之機具設備，該工程機具之每日作業數量，將依現場環境、施工進度及天候條件，做最適當之機具組合，利於工程之順利進行。
2. 爲落實砂石車之安全管理，維護道路之交通安全，在現場施工之運輸車輛，不得有使用拼裝車之情事，並且不得使用不良油品等違規之行為。
3. 為維護勞工安全衛生及環境保護之相關條款規定，本工程之運輸車輛將運離河川區域之前，應確實沖洗輪胎及車身外部。並且於運輸途中，必須覆蓋帆布，防止砂土飛揚震落，以免造成污染，並確保交通安全。
4. 運輸之車輛，以合法之砂石車運送為主，進出疏濬開採區域，均需經過管制站，以識別證及通行證管制，並且設置監視及錄影設備，以備存檔，確實達到人員、機具、車輛之管制安全。

（四）、施工人力需求

1.每日開採土石所使用之機具設備，係參考現場之作業環境條件、動線及天候等所規劃執行，本工程平均施工人員約 8-10 人。

2.開採期間所使用之運輸卡車數量，為依據運輸路線、距離及裝載量所調配規劃，若工程順利進行，視實際情況，調整增加卡車數。

（五）、施工機具及施工人力調度分析總表

詳表四：施工機具及施工人力調度分析總表

表四　施工機具及施工人力調度分析總表

項次	機具名稱	數量（台）	主要工作內容
1	挖土機	7~15	砂石開挖
2	平路機	1~2	運輸道路維修整平
3	推土機	1~2	砂石之堆置及道路維修
4	35T/43T 卡車	150~250	砂石運輸至目的地
5	灑水車	2~4	灑水防止灰塵飛揚

第六章 假設工程計畫

(一)、供電設備

本工程所需供電由本公司向台電申請臨時用電及臨時發電機供應。

(二)、給水設備

本工程無設立辦公室，工作人員飲用水為瓶裝礦泉水，而運輸道路保養及清洗由水車代替使用。

(三)、地磅管制室設施

管制站及地磅施作範圍長 30 公尺，寬 60 公尺設置於既有便道終點往上游約 500 公尺處，運輸車輛以 35t~43t 砂石車為考量，砂石車長度約 15 公尺，為確保車輛進出洗車設備，沖洗設備位置設於管制站及地磅前。

(四)、洗車設備

為維護職業安全衛生及環境保護之相關條款規定，本工程之運輸車輛將運離河川區域之前，應確實沖洗輪胎及車身外部。並且於運輸途中，必須覆蓋帆布，防止砂土飛揚震落，以免造成污染，並確保交通安全。

(五)、工區規劃佈置圖

1、無設立辦公室待工區，昏暗後工作將停止，故無須工地照明設備。

2、在工程開工後一週期間內，於施工範圍之適當明顯處，豎立工程標示牌。

3、運輸之車輛，以合法之砂石車運送為主，進出疏濬開採區域，確實以識別證及通行證管制，達到人員、機具、車輛之管制安全。並且需建立查驗制度，每日進行稽核工作，以確保運輸車輛之有效管制。

4、每日作業時間以上午 6 時至下午 17 時為原則，作業時間以外絕不挖掘及裝載搬運，並依保全作業管控車輛辦理。作業人員須經管制

室人員登記後始可進入工地，離開工地亦同。

5、工程作業配合保全人員，運輸車輛、疏濬區等作業相互協調配合。

表五　地磅設施檢定紀錄表

地磅設施檢定紀錄表

編碼：

工程名稱	112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)	檢查日期	年　月　日

項次	檢　查　項　目	檢查結果	備　註
1	電子荷重元件感應正常		
2	重量顯示器數字顯示正常		
3	地磅檢驗流程正確		
4	線路外表完整無破損		
5	接線盒無破損，線路無脫落		
6	重量顯示器序號與中央標準局合格證書序號符合		
7			
8			
9			
10			

檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「╳」，如無需查驗之項目則打「/」。

檢驗紀錄:

車號:　　車號:

地磅 1:_____　　地磅 2:_____

地磅 3:_____　　地磅 4:_____

地磅 5:_____　　地磅 6:_____

檢驗廠商：　　工務所主任：

(六)交通維持計畫

(一)、交通維持概要

工程期間為維持現行道路之交通運輸及行車安全並保持交通流量暢通為原則，配合

施工便道之舖設及安全措施之設置，確保施工安全無虞，擬定交通運輸及維持計畫

如下：

1、施工前

臨時施工便道擬填築土方作為基礎，表面再經舖設碎石級配滾壓而成，完成後之施

工便道將較附近地表排水略高，並於兩側挖掘簡易排水路以免發生積水。

2、施工期間

(1)疏浚採挖作業區

a、臨水側設置三角紅旗警示人員、機具、車輛。

b、設置警示標語禁止非作業人員進入。

c、河床運輸便道銜接既設高灘地運輸便道設置交通警告標誌，警示附近農民注意運輸車輛出入。

(2)高灘地運輸便道及 AC 運輸便道

a、地磅管制站建請機關設置保全人員，除管制重車非經管制過磅出入外，亦可指揮空車及重車通行安全無虞，並由安全衛生人員每日檢查施工路段各項安全設施是否遺落或損壞，隨時增補復原，施工便道若出現坑洞即以修補，同時派灑水車定時灑水，以維護施工道路環境之衛生。

(3)出入口及施工影響之交會口

a、空重車出入口建請機關設置保全人員，維護人員車輛通行安全。

b、施工影響所及之各交會路口，施工期間將設置交通錐及連桿。

（4）特別狀況處置

為防止意外事故發生，除安衛人員確實執行各項安全檢查，施工現場並留設緊急聯絡電話，以備特別狀況發生時道路駕駛人緊急聯繫。於獲悉特別狀況發生後，由現場負責人成立處理小組，立即於現場瞭解狀況並處理善後，除封閉事故現場防止事故擴大外，並派員於現場指揮維護安全，必要時通知有關單位協助處理，務期於最短時間內妥善處置完畢。

3、施工完成

施工完成後將清理現場之臨時設施、施工材料及道路環境等，以維周遭環境衛生及行車安全。

第七章 減碳計畫

(一)、前言

1. 減碳目標及未來趨勢

在經濟部水利署推動水利工程淨零轉型下，各工程皆須執行減碳作業，並以碳管理方式(ISO14064)擬定工程生命週期各階段減碳策略，經參酌水利工程減碳作業指引施工篇，撰擬本減碳計畫，除能符合本工程特性並具體落實減碳施工外，更期許透過優化施工增加減碳效益，共同為工程淨零轉型跨出重要一步。

(二)、減碳工作組織

1、 減碳工作組織架構圖(如圖 3)

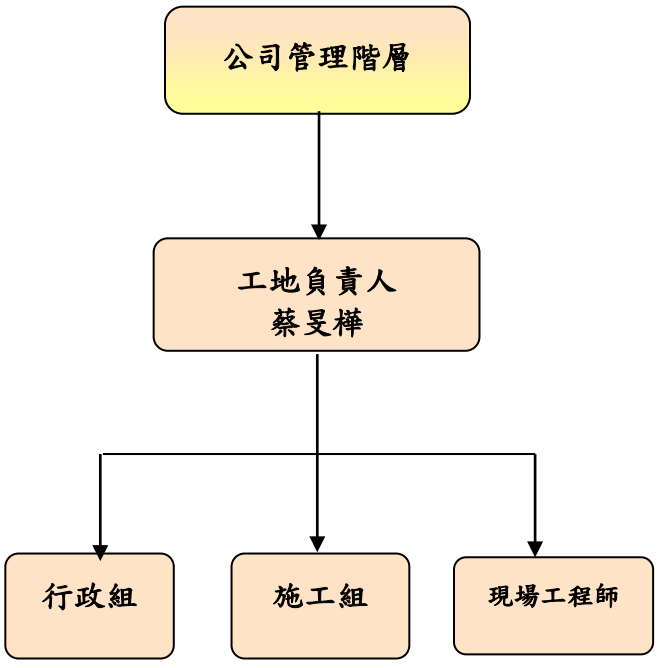


圖 3　減碳工作組織架構圖

2、工作職掌

(1)工地負責人：擬定減碳施工項目、減碳施工自主檢查、機具及運距規畫管控。

(2)現場工程師：依據減碳計畫執行減碳施工自主檢查及落實紀載機具管理。

(三)、機具減碳作業及量化計算

1、工區內施工動線及開挖範圍管制圖繪製(如表 5)

2、機具優化減碳估算

(1)土方工作項目：

挖土機 16 台 PC300 型號，載運車輛 4 台 20T 型號。

(含挖方填方、回填方、挖填方、遠運填方、近運利用、棄土運用、機械開挖等工作)

(2)回填道路工作項目：

挖土機＿＿＿台＿＿＿型號，載運車輛＿＿＿台＿＿＿型號。

(如道路土方回填、級配料回填等工作項目)

(3)石工工作項目：

挖土機＿＿＿台＿＿＿型號。

(如蛇籠、箱籠、乾砌塊石、漿砌塊石、排塊石、鋪塊石、襯砌排塊石、拋塊石等工作項目)

(4)坡面工工作項目：

挖土機_____台_____型號。

(5)防汛工作項目：

挖土機 16 台 PC300 型號。

(如防汛備料製作、防汛塊、異型塊、混凝土塊)

(6)太陽能板運用發電：

每日約 33.6 度電，全工期約 396 日曆天。

(7)風力運用發電：

每日約_____度電，全工期約_____日曆天。

3、機具項目減碳彙整總表(程式系統產出)

112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)

表六 機具減碳量化計算表

112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)

機具減碳量化計算表

項目及說明	單位	數量	編碼(備註)	開挖機使用量(台)				傾卸貨車使用量(台)			減碳效益預估 (kgCO2e)
				PC150	PC200	PC300	PC400	15T	21T	35T	
疏濬區挖方裝斗作業費	噸	3500000	02300C0003	0	0	100	0	0	20	20	-1771308.052
綠能發電											0
										合計	-1771308.052

(四)、質化減碳作業

依據「水利工程減碳作業參考指引(施工篇)」第二章有關材料管理與運具降低、施工方法優化、動線與開挖妥善規畫及其他減碳措施等，研擬質化減碳作業如下:

1、機具避免空轉或待機，運輸機具怠速等待不超過5分鐘，運輸機具怠速等待不超過5分鐘。

2、挖土機考量施作空間減少迴轉角度(≦100度)。

3、施工機具定期進行保養或老舊設備汰換。

4、施工機具定期進行保養或老舊設備汰換。

5、機械設備如抽水機等，運用變頻裝置節省能源降低耗能，提升運轉效率及穩定性。

6、工地(或工務所)廁所採用省水器具，如省水馬桶、兩段式馬桶。

7、減少用水(如鋪設防塵網、稻草蓆)或採取雨水與施工污水再利用(如防塵灑水、洗車設備用水)。

8、工務所採用節能標章之高效率空調設備，同時將溫度設定在26至28度內、屋頂或外牆採用隔熱材料減少空調過度運轉。

9、工地(或工務所)採用綠色能源，如太陽能裝置、節能照明燈具(LED等)。

10、對於可重複利用之材料進行再利用減少廢棄。

11、剩餘土方有效運用，減少外運。

12、最佳化施工動線，減少人機料工區外移動。

13、廢棄物(垃圾)妥善分類管制並選擇就近合法設立處理廠清運。

14、避免不必要之砍伐；或生態檢核研議保留之樹種，落實保護，或植栽移植至妥適地點。

(五)、工地節能減碳自主檢查表

依據機具減碳作業及質化減碳作業之管理項目，研擬工地節能減碳自主檢查表(如表六)，由工地現場人員於施工期間每週檢查填寫一次。

表七 工地節能減碳自主檢查表

編碼：

工地節能減碳自主檢查表

工程名稱					
承攬廠商					
抽查地點		抽查日期	○年○月○日		

項目	抽查內容		實際抽查情形(敘述抽查值)	抽查結果	無須檢查原因說明
機具管理作業	施工日誌是否落實記載機具管理內容				
	是否依施工計畫所訂減碳措施採用節能或適當功率之機具				
範疇一：直接排放控制	機具避免空轉或待機	運輸機具怠速等待不超過5分鐘			
		挖土機怠速等待不超過5分鐘			
	挖土機是否已考量施作空間減少迴轉角度(≦100度)。				
	施工機具是否定期進行保養或老舊設備汰換。				
	工區內是否限速25公里，並設有警告標牌。				
	機械設備如抽水機等，運用變頻裝置節省能源降低耗能，提升運轉效率及穩定性。				
範疇二：能源間接排放控制	工地(或工務所)廁所是否採用省水器具，如省水馬桶、兩段式馬桶。				
	是否減少用水(如鋪設防塵網、稻草蓆)或採取雨水與施工污水再利用(如防塵灑水、洗車設備用水)。				
	工務所採用節能標章之高效率空調設備，同時將溫度設定在26至28度內、屋頂或外牆採用隔熱材料減少空調過度運轉。				
	工地(或工務所)採用綠色能源，如太陽能裝置、節能照明燈具(LED等)。				
範疇三：其他間接排放控制	對於可重複利用之材料是否進行再利用減少廢棄。				
	剩餘土方有效運用，減少外運。				
	最佳化施工動線，減少人機料工區外移動。				
	廢棄物(垃圾)妥善分類管制並選擇就近合法設立處理廠清運。				
種樹固碳	是否避免不必要之砍伐；或生態檢核研議保留之樹種，是否落實保護，或植栽移植至妥適地點。				
其他					

缺失複查結果：(複查日期：　　年　　月　　日)

□已完成改善

□未完成改善，持續進行追蹤改善

複查人員職稱：　　簽名：

備註：

1. 本表於施工期間每週應檢查填寫1次。
2. 抽查結果符合者註明「○」，不符合者註明「╳」，如無需檢查之項目則打「／」。

現場人員：　　工地主任：

第八章 工程預定進度管制

（一）、工程進度概況

依整體工程進度，主要工作分為準備工作、地磅管制站設置、運輸道路整地、砂石開採、場地整復完成及竣工驗收等，由採區之下游作業開採，所有工作預定於 113 年 01 月 31 日竣工完成。

（二）、趕工進度

於每月底將檢討施工進度，當實際進度落後時，需探討進度遲延之原因，即時擬定因應措施，修訂預定進度表，並提出趕工進度計畫書，具體增加工程機具、設備、人力及檢討工作面與施工流程，確實執行趕工進度。優先提供工地之各項資源予以施作，務必縮短工期，符合契約所規定之期限竣工。(詳表八 施工預訂進度表)

（三）、施工預定進度表

為有效管理工程進度，特以製成預定進度表，俾以遵循之依據，達到控制施工程序，並依照工程之進展，迅速了解各工作執行之成效，順利於契約規定之工期內竣工。

（四）、施工日誌

為有效管理工程進度，每日填寫管理日報表。(詳表七 公共工程施工日誌)

表八 公共工程施工日誌

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	
本日進度(%)				累計進度(%)			

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

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
結構用混凝土，預拌，210kg/cm2，第3型水泥	m3				
鋼筋，進工帶料	KG				
6mm點焊鋼絲網	m2				

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
普通工不細分			履帶式挖土機(1.2m3/斗)PC300		
			傾卸貨車(20~20.9T)		
			平路機(運輸便道刮平)		
			小型鏟裝機(含路面掃除設備)		

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：

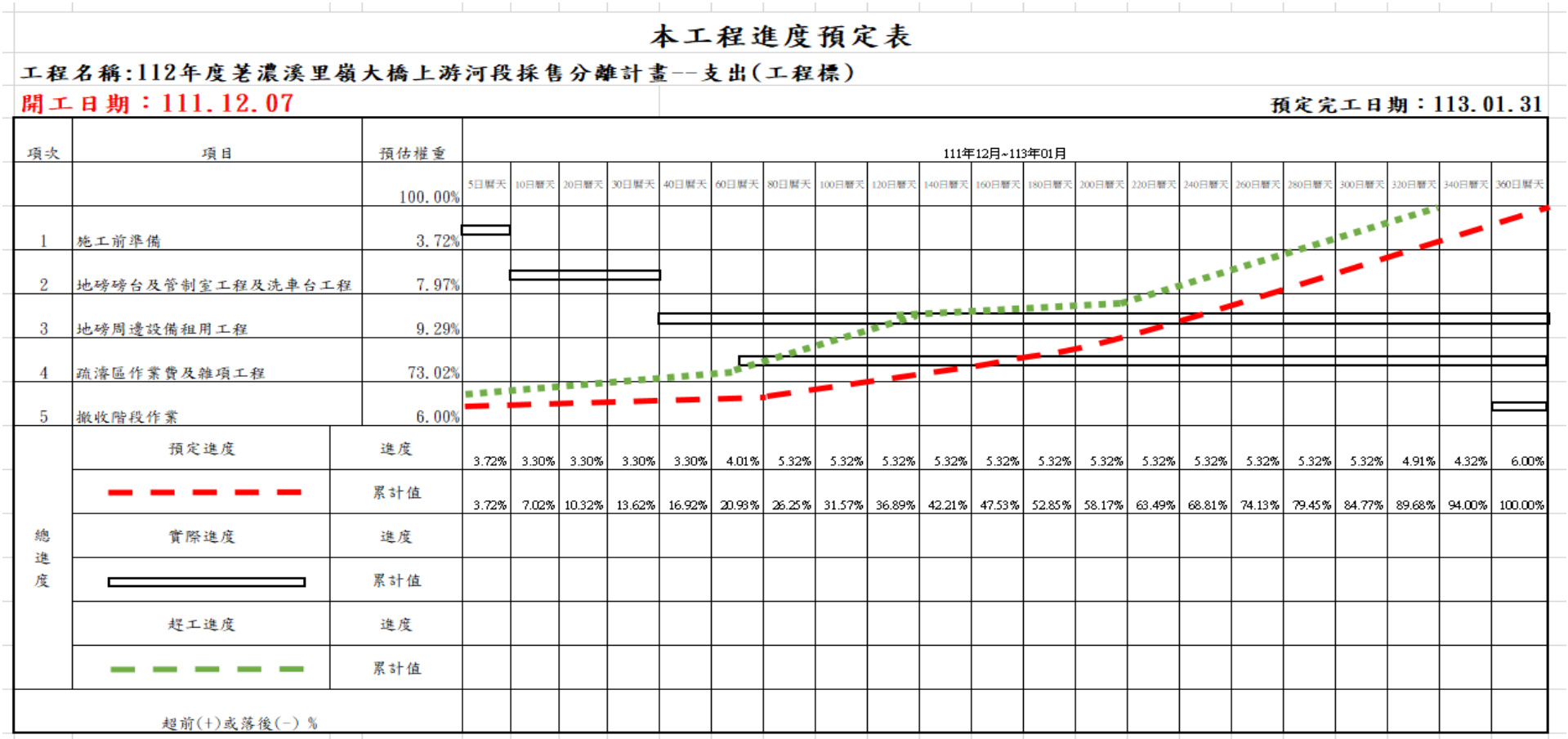
六、施工取樣試驗紀錄：無

七、通知協力廠商辦理事項：無

八、重要事項記錄：

簽　　　　章：

表九　施工預定進度表



本工程進度預定表

工程名稱:112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)

開工日期：111.12.07　　預定完工日期：113.01.31

項次	項目	預估權重	111年12月~113年01月																					
		100.00%	5日曆天	10日曆天	20日曆天	30日曆天	40日曆天	60日曆天	80日曆天	100日曆天	120日曆天	140日曆天	160日曆天	180日曆天	200日曆天	220日曆天	240日曆天	260日曆天	280日曆天	300日曆天	320日曆天	340日曆天	360日曆天
1	施工前準備	3.72%																						
2	地磅磅台及管制室工程及洗車台工程	7.97%																						
3	地磅周邊設備租用工程	9.29%																						
4	疏濬區作業費及雜項工程	73.02%																						
5	撤收階段作業	6.00%																						
總進度	預定進度	進度	3.72%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	4.01%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	4.91%	4.32%	6.00%	
		累計值	3.72%	7.02%	10.32%	13.62%	16.92%	20.93%	26.25%	31.57%	36.89%	42.21%	47.53%	52.85%	58.17%	63.49%	68.81%	74.13%	79.45%	84.77%	89.68%	94.00%	100.00%	
	實際進度	進度																						
		累計值																						
	趕工進度	進度																						
		累計值																						
超前(+)或落後(-) %																								

(僅供參考，依實際現地氣候做調整)

第九章　防汛計畫

(一)、前言:

本工程位於楠梓仙溪河川區域或區域排水範圍內，水位常依下游集水區降雨情況起伏不定，而依據氣象局資料，顯示台灣地區發生颱風時間約於六~十月份，本工程之前置作業計畫及設施工程未處於防汛期間，在估算各單項工作需時，採較樂觀需時估算，務期於最短之期間內能完成各項作業項目，實際施工進行時定期評估實際需時與預定需時，並隨時注意氣象資訊、豪大雨等警報發布，已視需要修正施工進度，以符合實際。

(二)、防汛組織及通報系統:

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，如遇緊急災害事故將由職安人員向水利署第七河川局通報(詳圖 5 防汛、防災、緊急災害事故應變流程圖)

(三)、防汛作業流程及說明

防颱、豪大雨警報發佈後至颱風、豪大雨警報解除期間，防洪小組人員一率取消休假留駐工地，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。(詳圖 4 防汛組織圖)

（四）、相關防汛器材與設備、災後復原及救援作業

1、防颱警報發佈後，緊急發電機與通訊設備等應完成試運轉，處於備用狀態。

2、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，便能迅速恢復正常施工。

3、若洪水或颱風來臨時，隨時撤離相關機具及人員，以策施工安全，洪水過後應派員視查損壞情形，作必要之搶修。

（五）、其他配合事項

1、施工中應隨時注意氣象報告，了解天候狀況於颱風或大雨來臨前，事先做好防制措施，並將施工機械移至安全地點存放、捆牢免遭洪水流失。

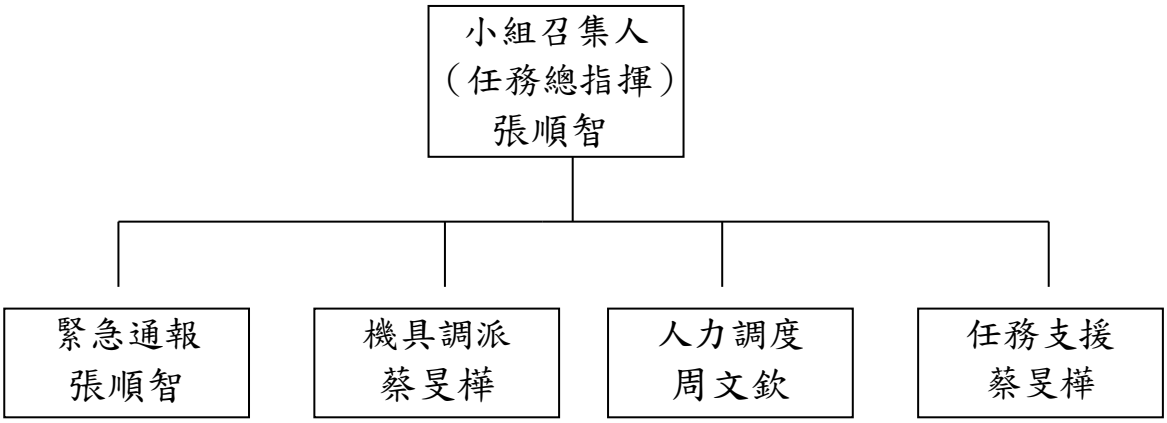
2、平時由本公司派員巡守，若颱風或大雨來臨時，隨時掌握現場狀況，並向業主隨時報告颱風大雨動態。

3、由於因大雨、颱風期間受損之工程部分拍照存證，並向業主及保險公司報備及做為向保險公司出險之依據。

4、於氣象局解除各項警報並遵從業主（經濟部水利署第七河川局）指示，本公司並視工區水位情況，撤銷防汛組織及人員編製。

5、於工區範圍內適當位置，隨時觀測水位變化及記錄，以作為施工人員機具撤離之依據。

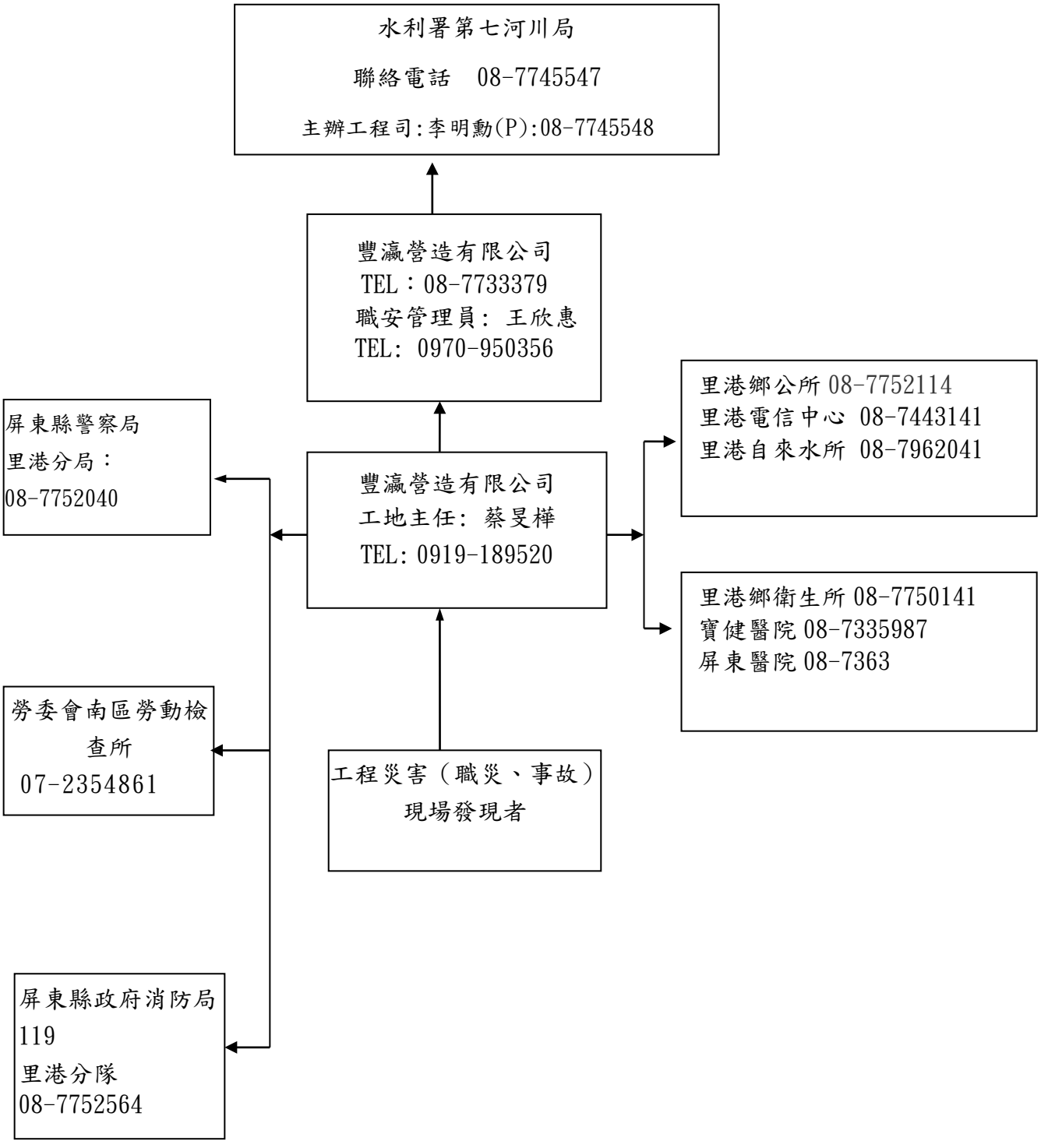
圖 4　防汛組織圖



防汛防災小組主要人員聯絡電話

姓　　名	任　　務	電　　話
張順智	小組召集人 （任務總指揮）	0983-871169
張順智	緊急通報	0983-871169
蔡旻樺	機具調派	0919-189520
周文欽	人力調度	0987-393607
蔡旻樺	任務支援	0919-189520

圖 5　防汛、防災、緊急災害事故應變流程圖



第十章　緊急應變計畫

（一）前言

本工程位於楠梓仙溪河川區域或區域排水範圍內，水位常依下游集水區降雨情況起伏不定，故應隨時注意氣象資訊、颱風動態、豪大雨等自然現象致流量變化水位急劇升高。

（二）依據

為防患洪水溢流泛濫或積水等引起人員、機具等之危害，應採取相當之警戒防護措施並隨時撤離現場工地。工區高低起伏不平部份落差大，應慎防跌落之危害。工區如位於山腳或陡坡下，應慎防土石流之危害，工區如地處空曠，應慎防雷擊之危害。

（三）目的

為確保施工期間人員、機具等之安全並建立災害緊急應變之能力。

（四）適用範圍

現場之所有工作人員。

（五）緊急災害事故處理小組及任務分配

主辦工程司:李明勳(P):08-7745548

協辦工程司:黃主雄(P):08-7745557、鍾明杰(P):0979-509029

承　包　商：豐瀛營造有限公司

工地主任：蔡旻樺(P):0919-189520

防汛小組召集人: 張順智(P):0983-871169

緊急通報:張順智(P):0983-871169

機具調度:蔡旻樺(P):0919-189520

人力調度:周文欽(P): 0987-393607

任務支援:蔡旻樺(P): 0989-129520

（六）、緊急災害處理計畫要點

1、對於現場之所有工作人員，實施不定期之災害預防訓練，以建立災害緊急應變之能力。

2、施工範圍內如因突發事故，大量排放空氣污染時，應立即採取緊急應變措施，並於一小時內通知業主及當地環保機關。

3、發生災害應迅速與有關單位連繫報備，告知公司發生經過，並聯絡保險公司派員勘查，辦理後續理賠之事宜。

4、因事故發生而受傷之患者，應儘速送醫急救，並禁止閒雜人員進入，必要時現場停工作業，以保留現場之狀況備查。發生死亡或 3 人以上受傷事故，於 8 小時內通報勞動檢查機構。

5、施工中本公司建立與地方政府之通報機制，並負責通報施工範圍內預警之責任。

（七）、事故及災害原因之調查

為確保施工期間安全，應受經濟部水利署第七河川局防汛緊急應變組織之指揮調度，於事故發生時應迅速與有關單位連繫報備，告知發生經過，並聯絡保險公司派員勘查，辦理後續理賠之事宜。

（八）、急救設施

施工環境為臨水作業，本公司備妥救生器材，如救生衣、救生圈、救生繩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。安全衛生管理人員亦隨時於現場實施自動檢查，以維護工作環境之安全。

第十一章 職業安全衛生管理

（一）、職業安全衛生組織、人員

施工期間為維護從業人員及施工地區之安全衛生，預防意外事故之發生，將依相關營造安全衛生法令規定確實辦理。（詳圖 6 職業衛生執行之基本理念及步驟圖及表十環境及職業安全檢查表）

表十　工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

工程名稱	112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫—(支出)工程標	檢查日期	年　月　日
承攬廠商	豐瀛營造有限公司	檢查地點	里嶺大橋上游

檢查項目	檢查結果		缺失及改善情形
	合格	不合格	
1. 是否實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)			
2. 勞工是否確實配戴個人防護具			
3. 甲種圖籍是否完整			
4. 急救箱是否堪用			
5. 救生衣、圈是否放置於易拿取位置及堪用			

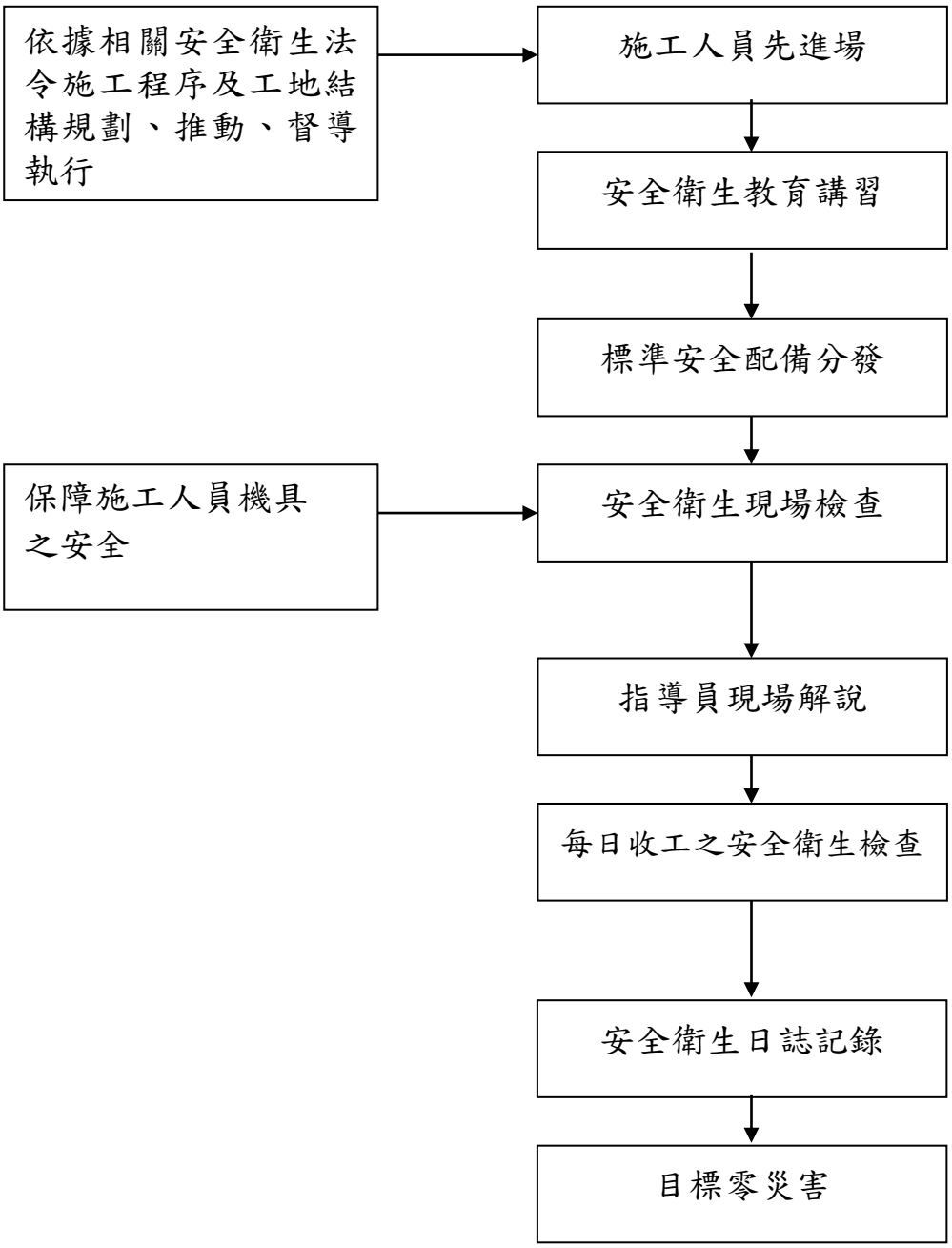
檢查人員:

說明：1、本表提供廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查使用，表列為每日必檢查之項目，由檢查人員確實檢查簽認，並回報工地主任。

2、檢查人員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擔任，前述檢查缺失應立即改善完成，未檢查合格者，廠商不得使其進場施工。

3、本表得依工程個案需求自行增列其他檢查項目。

圖 6　職業衛生執行之基本理念及步驟圖



表十一　環境及職業安全檢查表

主辦單位：經濟部水利署第七河川局
工程名稱：112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫- -(支出)工程標
承攬廠商：豐瀛營造有限公司
檢查日期：　　年　　月　　日　　編號：

項次	檢查項目	檢查結果		不符合改善措施
		符合	不符合	
1	進入工地是否配戴工程安全帽			
2	救生衣、圈放置於易拿取位置及堪用			
3	交通指揮人員是否就定位並穿戴安全帽及反光背心			
4	急救箱是否堪用			
5	砂石車駛出管制站時是否確實過洗車台			
6	工區是否無揚塵之狀況及灑水車是否確實灑水			
7	高壓水車確實沖洗一般道路			
8	管制站水泥地面無砂石淤積			
9	裸露地表確實覆蓋防塵網			
10	洗車台功能正常			
11	安衛標誌設施是否確實擺放並完整			
12	旋轉警告燈號及照明用具是否堪用			
13	管制區周圍圍籬是否完整			
14	運輸便道是否平坦			

說明：
1.本檢查表應於每日作業前實施檢查。
2.於「檢查結果」內打「∨」；該項為「不符合」者，需於該項目之「不符合改善措施」欄內說明改善方式並執行。
3.本檢查表經工地負責人簽認後，由職安人員存查。

檢查人員/職安人員：　　工地負責人：

（二）、職業安全衛生協議計畫

設立職業安全衛生管理員，負責各項安全衛生之防護設施、管理、教育及訓練等事宜。

有關安全衛生管理員之基本職責如下：

1、制定有關安全和意外事故預防之明確政策。

2、負責安全政策與安全方案之執行。

3、執行工地安全檢查計畫。

4、實施安全衛生法令之宣導及教育訓練。

5、意外事故發生之處置。

（三）、職業安全衛生教育訓練計畫

1、工地警衛之管理

（1）嚴禁非工作人員進入工地。

（2）注意工地人員、運輸車輛、機具等出入登記與管制。

（3）指揮車輛之出入管制。

2、安全標幟之設置於工地適當處所，設置安全標幟如下：

（1）工程告示牌（豎立於工地出入口）。

（2）進入工地請配帶安全帽（張貼於出入口）。

（3）非工作人員請勿進入，謝謝合作（張貼於出入口）。

（4）工地危險，請勿靠近（豎立於工地出入口）。

（5）施工期間諸多不便敬請原諒（張貼於出入口）。

（6）施工車輛出入口請勿停車，謝謝合作（設標幟於車輛出入口）。

（7）各項交通安全設施標幟、交通錐、警示帶及夜間警示燈等設施。

（8）危險物品，請謹慎使用（掛警示牌於危險物）。

3、衛生設施之執行

（1）工地提供飲用水，不得飲用溪水。

（2）臨時工寮注意通風與排水良好。

（3）工地四周設置垃圾袋，並勸導勿亂丟垃圾及煙蒂。

（4）指派清潔工人負責工地清理工作，以維護環境之整潔。

4、周圍防護

於工程起訖處及各重要施工路口分設安全圍籬防護，以維護行人及車輛之安全。

5、電氣安全防護

（1）工地臨時用電一切設備與線路，除按電力公司規定按裝外，電源開關附近四周設明顯之危險警告標示牌，並不得堆儲材料與雜物。

（2）各電源開關設置安全開關箱，並裝置漏電斷路器，以確實防止感電事故。

（3）指派電工專人負責管理用電設備，以防止錯誤操作之發生，並隨時巡視及改善。

6、安全衛生教育及訓練

平時定期或不定期對施工作業人員施以安全衛生教育訓練，尤其是新進人員，施工作業前並由安全衛生管理員，提示作業應注意事項及危險因素，以確實執行安衛訓練。

7、其他防護措施

（1）各工作場所出入通道設置安全防護，並有適當之照明。

（2）設置手提式急救箱，並儲備必要之急救器材。

（3）施工場所儲備足夠之安全帽。

（四）、自動檢查計畫

為避免意外事故之發生，保障勞工安全，施工期間除注意施工作業災害之預防，並定期或不定期實施安全檢查。

1、疏濬作業

（1）災害預防要點

a、疏濬前察看現場環境，防範坍方引起之危險，特別注意鄰近之河道結構物、橋樑等公共設施之安全。

b、疏濬前將斜面突出之孤石、懸石清除，以減少工作時滑落有傷人之危險。

c、疏濬之土石等經常處理，同時不得緊靠開挖邊緣堆積，以防止土石滑落。

（2）安全項目檢查

a、疏濬作業中需要檢查靠近邊緣側之坡度應隨時保持穩定之斜坡，確保施工安全。

b、注意河道結構物、橋樑公共設施之防護。

c、疏濬機具及卡車進出於疏浚作業區域之臨時道路，應保持平緩坡道，以利運輸及作業安全。

d、指派專員巡視現場，及監督執行施工。

2、一般施工機械作業

（1）災害預防要點

a、車輛機械在添加燃油時嚴禁吸煙，同時將加油管伸入加油口，以免不慎掉出油箱外引發火災。

b、施工前應測估施工地面對機械之抗力，慎防機械進入鬆軟地區發生陷落或翻覆之危險。

c、挖土機裝土入卡車時，應從車輛後方裝土入車箱內，並不得使鋤斗越過卡車駕駛室之頂上。

d、倘需將重機械之鏟、斗等附近升高後始可檢修時，必須用枕木將其墊妥或撐牢，切勿用油桶磚石墊塞，以免掉落傷人。

e、臨近機械之人員，切勿立於機械進退之前後方及其操作半徑範圍以內。

f、倘因公務必須與作業中之機械操作手聯繫時，應站在本身容易走避之處所及操作手容易看見之側方以手勢示意，俟機械停妥後，方可上前交談。

g、運料卡車舉車起車身卸料時應注意卸料地點有無人員、障礙物、鬆軟坑洞等，並注意現場人員之手勢，同時卸料時切勿從駕駛上站起或離開座位。

h、運料卡車司機應注意在車身舉起後車身擋板與供電線路之安全距離，亦不得勉強駛過低盪之供電線路。

第十二章 環境維護計畫

本工程係屬河道疏濬工程，對於施工期間可能引起之負面影響，將擬定減輕或避免不利環境影響之對策，先予以防範，以免引起公害。

（詳表十 環境保護品質管理查核表）

(一)、噪音震動防制

1、環境影響說明

施工中之噪音主要來自機具作業及運輸卡車，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。

2、減輕對策

(1)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。

(2)施工時間將儘可能限於每日上午 06：00 至下午 17：00 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。

(3)運輸車輛之噪音主要來自引擎及輪胎聲，將加強運輸管理，對司機之駕駛方式，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。

(二)、空氣污染防制

1、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，以及運輸過程所造成之氣態及粒狀污染物，惟施工機具車輛所排放廢氣相當有限，對空氣污染影響較微。

2、減輕對策

(1)施工期間運輸道路以灑水車配合作業，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。

(2)駛出工地之卡車須清洗輪胎及車輛表面。

(3)運輸卡車所載砂石物料，則加蓋帆布防止塵土飛揚。

(三)、水污染防制

1、環境影響說明

工程之溪水，可能因飛砂、垃圾污染導致河川生態改變，可藉工地及施工管理減輕至最低。

2、減輕對策

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。

(四)、廢棄物污染防制

1、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，此外工作人員所產生之垃圾，如紙、塑膠、食品、廚餘等，只要加強工地管理即可降低可能污染。

2、減輕對策

(2)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清理處理。

(3)覓得適當地點掩埋工程廢棄土石方。

(五)、道路污染防制

1、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，對當地居民會造成相當之影響，本公司將採取因應措施。

2、減輕對策

(1)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。

(2)運料車輛保持乾淨，避免污染公路路面，確保行車安全。

(3)運輸卡車遵守公路有關法規，嚴禁超載超速。

(4)運輸道路儘可能避免市鎮或村落集中區。

第十三章 文件資料管理系統

(一)、文件資料管理之目的及範圍

所有文件進出工地，均應經檔案管理員（工地負責行政人員）登錄並編列流水號，再按類別、項目、順序交各承辦單位及人員辦理。

承辦人員簽辦呈判並經主管核示後，應將來文單位、日期、流水號、內容大綱及收文日期、辦理情形等登載後，再依檔案類別分檔存放。

檔案文件之調閒，需簽請主管核可；並應將調閱核可單（登載調閱日期、收發文日期、流水號、內容大綱）交管人員收執後調閱。

規劃工地內所作各項相關紀錄資料之登錄、收發、核定（權責劃分）、保存、 作廢等作業程序，及如何配合文件之分類、編碼等，將其記錄成果有系統之規檔 ，以提供完整的存檔，為工程品質留存客觀之佐證。

二、文件分類

工程標案	卷種分類		流水號	備註
112 年度茖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)	契約文件及計劃書	A	001 起	
	施工人員及廠商資料	B	001 起	
	公文	C	發文 001	
			發文 001	
	備忘錄收文	D	R	
	備忘錄發文材	E	001 起	
	材料型錄	F	001 起	
	材料試驗證明	G	001 起	
	材料出廠證明	H	001 起	
	品質查驗	I	001 起	
	缺失改善追蹤	J	001 起	
	施工日誌	K	001 起	
	施工日報	L	001 起	
	勞安訓練	M	001 起	
	安衛檢查	N	001 起	
	施工圖	O	001 起	
	施工計畫	P	001 起	

(二)、文件、資料管制作業程序

1、紀錄之收發及歸檔

(1)、工地之紀錄，包括有各項檢臉紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片等，紀錄之收發作業程序同文件部分。

(2)、各項檢驗紀錄簿，於檢駮結束，應將檢驗結果陳報工地主任核章；有須續辦者，則由續辦者自行保存，並於擬結案歸檔時，承辦人應依文件及記錄管理系統之編碼原則編號，經陳工地主任核可後，由承辦人送登記辦理歸檔。

2、紀錄之調閱

紀錄之調閱程序同文件部分。

(三)、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十文件管制項目一覽表所示。

總類代碼	細類代碼	流水號

(四)、電子檔案之製作

1、工程完成後，依契約規定或業主需求，編列紀錄移交清冊，並以正式公文函送業主 。

2、所有紀錄於工程完成後，均移交公司檔案部門，以利日後檔案調閱

第十四章 驗收移交管理計畫

(一)、驗收資料彙整及陳報

本疏濬工程收方後，即依契約規定提報主管單位，並於每 15 日就現場進行查核及自主測量檢測。

(二)、移交文件製作

依據開挖之分段完成進度後，會同雙方辦理查驗，並製作記錄備查。

(三)、移交計畫

檔案為公司執行工務之各項紀錄，具有行政稽憑及法律信證等功能，檔案移交及接管單位如期如質的完成檔案移交作業，祈新舊工程工務推動不中斷，提升公司知識管理效能與便捷檔案資訊開放應用。