經濟部水利署第一河川局
工程契約書

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）		
經費來源	水資源業基金		
工程編號	109-I-01020-053-000	契約編號	109水一管字第060號
工程地點	宜蘭縣三星鄉、員山鄉		
承包廠商	旺旺旺營造工程有限公司		
契約金額	新台幣 貳 仟 零 柒 拾 壹 萬 元整		
簽約日期	109年12月11日		
預計開工日期	109年12月18日		
預計竣工日期	110年11月15日		

蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

（支出）

廠商領款印模單

廠商名稱：	
廠商印章	負責人

註:本印模單必須與工程手冊登記印章相符。

經濟部水利署第一河川局
總表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業	會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉	工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	工 作 項 目		金額(元)	備註
壹	發包工作費		20,710,000	
一	疏濬工程		13,576,352	
二	雜項工程		4,005,380	
三	職業安全衛生費		198,244	
四	品質管制作業費		37,050	
五	環境保護措施費		200,803	
六	包商管理費(含工地管理費、工程保險費(含第三人意外責任險、雇主意外責任險)、利潤、營業稅以外之稅捐及其他雜支)		1,705,981	
	小計		19,723,810	
七	營業稅(5%)		986,190	
	合計(發包總價)		20,710,000	
	總價(總計)		20,710,000	

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
壹	發包工作費					
一	疏濬工程					
1	土方工作，挖方	T	1,000,000	6.59	6,590,000	02300C0005,#依實際過磅出貨數量結算
2	臨時設施，施工便道	kM	12	30,587	367,044	0151080001,#運輸便道長度需配合車輛運輸所需，寬約8公尺不等，實際施設位置依現場工程司指示辦理，並依實作數量結算
3	臨時設施，施工便道，搬運維護費	式	1	142,738	142,738	01510800A4,#隔週一次運輸便道之損壞維護費用(區內)
4	擋移排水作業	式	1	221,584	221,584	02240A0004,#含施工期間及汛期因豪大雨之必要水路改道及擋移排水
5	瀝青混凝土鋪面	T	1,400	1,509.08	2,112,712	0274200005,#視行駛之鄉道、市區道路等路面維護需要，由甲方指定方能進行施做，並依實作數量結算
6	土方工作，近運填方(平均運距1.5km)	M3	69,500	25	1,747,925	02300G0003,#挖

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						方及回填區依契約圖說及現場工程司指示辦理，並以實際收方測量數量驗收(鬆方計價)
7	管制站週邊、聯外出入口改善及運輸道路維護費	式	1	80,205	80,205	0232300014,#維護範圍含管制站周邊與蘭陽溪左、右岸粗坑段台七省道及溪南街接出入口及上下游車行運輸路線維護(區外)
8	橋樑式地磅租用及維護管理費(溪南2座)	式	1	442,591	442,591	0150000001,#
9	橋樑式地磅租用及維護管理費(溪北2座)	式	1	773,967	773,967	0150000002,#
10	管制站設備及監控相關設備租用及維護管理費	式	1	594,605	594,605	01522D0004,#含運費及安裝費，相關設備詳疏濬作業數位化管理系統相關設備參考規格
11	疏濬區檢測費	式	1	278,679	278,679	0172520004,#含1.開、竣工及洪災後地形及斷面測量2.自主斷面檢測、大塊石堆置測量
12	直臂柵欄機租用及維護管理費	組	2	20,391	40,782	0155690002,#視現場需求施做，

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						並依實做數量結算
13	剛性路面	座	2	64,572	129,144	1114500000B,#加壓幫浦噴水沖洗壓力應符合相關環保規定，依實作數量結算
14	置土區重力式擋土牆	座	1	54,376	54,376	0150000001V,#依實做數量結算
二	雜項工程					
1	洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪南1座)	式	1	150,017	150,017	1114500000,#本工項包含疏濬工區管制站(及兩岸出口洗車台)加壓幫浦噴水沖洗壓力應符合相關環保規定
2	洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪北1座)	式	1	366,996	366,996	1114500001,#本工項包含疏濬工區管制站(及兩岸出口洗車台)加壓幫浦噴水沖洗壓力應符合相關環保規定
3	疏濬前中後空中攝影(含採區縮時攝影)	次	4	16,721	66,884	0132100004,#搭配遙控飛機，拍攝施工前中後現況，長度約3.5公里，期程配合甲方指示辦理（含

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						本疏濬成果說明及光碟)
4	邊界樁施測及埋設費	支	70	2,039	142,730	0172560004,#含界樁(含ϕ=90mm、t=5mm、L=240cm以上鍍鋅鋼管)及放樣
5	申請臨時用電費	式	1	150,000	150,000	161230000A,#管制站及本案所需各處(包含申請及架設影像TPZ電桿、配線所需費用)*注意：此工項單價為業主所定之固定單價
6	臨時設施，工程用電	月	10	30,000	300,000	01510A0004,#含(二處)洗車設備抽水機(每日抽水約10小時)、管制站(24小時用電)、貨櫃屋及地磅等相關一切設施之用電費及裝設2處水表費用,並依實核銷(廠商需提供繳費收據),*注意：此工項單價為業主所定之固定單價
7	排水管涵，D=2000mm，L=2.4m，耐高壓，	支	50	5,676	283,800	026100R00A,#於

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	租用					必要之過水路面埋設，銜接疏濬區至管制站及回填區，依實做數量結算，含運輸吊離及埋設費用
8	發電機租用費(備用電力)	全	1	8,496	8,496	161230000C,(含油料、搬運費等)
9	設施基礎及管制站設備拆除復原整理	全	1	101,956	101,956	0299100004,#管制站設備、貨櫃、洗車台及地磅等相關設備應予拆除，現況就地整平，地磅基礎及洗車台以現地保留為原則
10	工程告示牌及工地標誌，工程告示牌，鋁質，長300x寬170cm，基礎及現場裝拆(含維護)	面	2	5,438	10,876	015831123A
11	宣導及警告標示牌設置及維護費	面	25	3,534	88,350	015832100A,#視現場實際及甲方需求施作
12	越堤路及(不必要)出入口管制施設費	全	1	20,391	20,391	0155600001,#
13	產品，拋石固床工，塊石，現地材料	M3	6,000	54	324,000	M0238321003,本工項於工程驗收前，採用堆土機或挖土機等機具將工區內1公尺以上大石排放於楔形邊坡堤腳兩側

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						，施工前需先測量體積，本工項含1.2公里內短距搬運費用。
14	工地臨時建築設施，貨櫃屋，40呎，租用	式	1	187,123	187,123	01522A0004,#辦公用含基礎、樓梯、門、窗、燈具、網路、室內外插座...等
15	防汛安全應變措施費	式	1	172,561	172,561	02504A0004
16	8.8T以上灑水車租用費	台	400	4,078	1,631,200	E000002800001,#概估水車出勤天數約為200天、每日1~3輛(如有必要甲方得要求增加出勤水車，乙方應確實配合)
三	職業安全衛生費					
a	職業安全衛生教育訓練費	次	1	6,797	6,797	015743000N,#含地磅教育訓練及防災演練
b	職業安全衛生人員人事費	月	8	17,332	138,656	0157430005,#
c	夜間照明(警示)燈具租用費	盞	8	408	3,264	01556A0002,#
d	活動廁所租用費	座	2	4,758	9,516	01522B000B,#含接排水設施、折舊與損耗
e	個人救生器材租用費	式	1	21,751	21,751	M015742D501,#含急救箱.消防設施(滅火器)、對講機、救生衣、救

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
						生圈與救生繩各2組
f	紅色三角旗	包	2	476	952	M015565102,#
g	交通錐(軟質貼反光紙)	個	29	190	5,510	0155640017,#折舊與損耗
h	工地安全帽租用	個	29	197	5,713	M015742113L,#折舊與損耗
i	充電式旋轉警示燈租用費	座	5	1,088	5,440	0155685018,#租用、使用及維護
j	黃色警示帶(每捲200m)	包	5	129	645	M015565103
四	品質管制作業費					
1	檢驗費					
甲	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3005粗細粒料篩析法	件	9	1,699	15,291	01450A118A,#含取樣
乙	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3293以馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法	組	1	2,039	2,039	01450A18N8
丙	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	組	10	1,088	10,880	01450A1BV8,每1,000m2取樣1次
丁	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3288瀝青路面壓實度試驗法	個	10	544	5,440	01450A18H7,每1,000m2取樣1次(含取樣)
戊	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3147瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	個	10	340	3,400	01450A14S7,每1,000m2取樣1次
五	環境保護措施費					
a	工區周邊環境及聯外道路清潔維護費	式	1	187,209	187,209	0157280004,#(含疏濬工區、兩岸出入口暨聯外運輸路線、觀摩場

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
詳細價目表[契約]

109年11月2日

工程名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業			會計科目	00	
施工地點	宜蘭縣員山鄉、三星鄉			工程編號	109-I-01020-053-000	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						地、停車場整地除草及環境維護)
b	其他環保、安衛設施及管理維護費	全	1	13,594	13,594	01572C0004,#
六	包商管理費(含工地管理費、工程保險費(含第三人意外責任險、雇主意外責任險)、利潤、營業稅以外之稅捐及其他雜支)	全	1	1,705,981	1,705,981	
	小計				19,723,810	
七	營業稅(5%)	全	1	986,190	986,190	
	合計(發包總價)				20,710,000	
	總價(總計)				20,710,000	
註						

投標廠商： ［印］ 負責人： ［印］

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　　第 1 頁 共 25 頁

壹.一.1	工作項目：土方工作，挖方	單位：T	計 價 代 碼 ： 02300C0005

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
清除及掘除，雜草雜木，表土	式	1.000	33.99	33.99	0223109004,#含表土
開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	0.040	10,195.59	407.82	E00000441C0D2,#(PC300)
開挖機，0.4~049m3，(作為加減料用)	時	0.200	679.71	135.94	E000004400001,#
工具損耗	式	1.000	81.56	81.56	0127120004,#
合計	T	100.000		659.31	
計	T	1.000		6.59	
人工： 0.00 機具： 5.44 材料： 0.00 雜項： 1.16		每 T 單價計		6.59	

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.2	工作項目：臨時設施，施工便道	單位：kM	計 價 代 碼 ： 0151080001

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	1.000	10,195.59	10,195.59	E00000441C0D2,#(PC300)
推土機，履帶式，70~79KW	天	1.000	8,836.18	8,836.18	E000004110402A,#
傾卸貨車，總重30t以上	天	1.000	9,515.88	9,515.88	E000003400002,#
工具損耗或其它	式	1.000	2,039.12	2,039.12	W0127120004,#
合計	kM	1.000		30,586.77	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.4	工作項目：擋移排水作業	單位：式	計 價 代 碼 ： 02240A0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	15.000	10,195.59	152,933.85	E00000441C0D2,#(PC300)
平板車	天	6.000	9,176.03	55,056.18	E000003300002
工具損耗等	式	1.000	13,594.12	13,594.12	W01271200040,#
合計	式	1.000		221,584.15	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000

壹.一.5	工作項目：瀝青混凝土鋪面	單位：T	計 價 代 碼 ： 0274200005

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
配合技術工之勞工(配合作業工)	工	0.015	1,223.47	18.35	L000006A00002,#
配合普通工	工	0.017	1,773.67	30.15	L000006000002
產品，柴油	L	0.029	20.39	0.59	M016102000A,#
A.C鋪裝機	時	0.020	815.65	16.31	E000002700001
鐵輪壓路機，12~14t	時	0.020	815.65	16.31	E000006704001
膠輪壓路機	時	0.020	679.71	13.59	E3512X70001
再生混凝土，級配，拌合用	T	1.000	1,237.06	1,237.06	0305110205,#
工具損耗及其他	全	1.000	95.16	95.16	W01271160C8,含必要之刨除費
瀝青混凝土運費	T	1.000	67.97	67.97	02742000C5
6-8壓路機	時	0.020	679.71	13.59	E351200002
合計	T	1.000		1,509.08	
人工： 192.56 機具： 231.04 材料： 990.26 雜項： 95.22		每 T 單價計		1,509.08	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.6	工作項目：土方工作，近運填方(平均運距1.5km)	單位：M3	計 價 代 碼 ： 02300G0003

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	0.100	10,195.59	1,019.56	E00000441C0D2,#(PC300)
傾卸貨車，21t~21.9t，8L.M3	天	0.150	6,797.06	1,019.56	E000003440802,#
整地費(坡面整修、高灘地整地及大塊石排列)	式	1.000	339.85	339.85	0231760004,#含坡面整修(斜率=1:3)與高灘地整地
工具損耗	式	1.000	135.94	135.94	0127120004,#
合計	M3	100.000		2,514.91	
計	M3	1.000		25.15	
人工： 0.34 機具： 23.45 材料： 0.00 雜項： 1.36		每 M3 單價計		25.15	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.7	工作項目：管制站週邊、聯外出入口改善及運輸道路維護費	單位：式	計 價 代 碼 ： 0232300014

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
管制站週邊、兩岸出入口處改善及上下游車行運輸路面維護及修繕(區外)	式	1.000	74,767.65	74,767.65	0222011001,#
工具損耗、其他	式	1.000	5,437.65	5,437.65	W012712000400,#
合計	式	1.000		80,205.30	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.8	工作項目：橋樑式地磅租用及維護管理費(溪南2座)	單位：式	計　價　代　碼　：　0150000001

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
電子感應器	組	12.000	8,156.47	97,877.64	13802G0000,詳施工規範，折舊與損耗
地磅主樑及支撐鋼骨架(副樑)及相關鋼架	台	2.000	81,564.71	163,129.42	0521000000,#含吊運，詳施工規範，折舊與損耗
地磅台面施設	塊	2.000	30,586.76	61,173.52	05500040007,#含吊運，詳圖說，折舊與損耗
中央監視主控制設備，顯示器(重量顯示器)	台	2.000	10,875.29	21,750.58	138011000A,#詳施工規範，折舊與損耗，含RFID讀取機及LED資訊顯示系統
中央監視主控制設備，桌上式個人電腦(含作業軟體及24吋以上螢幕)	組	1.000	20,051.32	20,051.32	1380140008,#詳施工規範，折舊與損耗
過磅訊息廣播喇叭	個	1.000	2,039.12	2,039.12	1099000003
感應式讀卡機	台	2.000	2,854.76	5,709.52	1099000001,含支架及線路裝設，折舊與損耗
門禁管制設備，周邊設備，感應卡	個	500.000	27.19	13,595.00	1370661007,新品
檢定、檢校費(2座)	次	3.000	10,195.59	30,586.77	018300000A,#含作業期間再校正(依實際次數計價)
工地清理(出料期間地磅每日清理費)	式	1.000	6,117.35	6,117.35	0174010004,#詳補充說明
人工：　機具： 材料：　雜項：		每　單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.8	工作項目：橋樑式地磅租用及維護管理費(溪南2座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 0150000001

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
中央監視主控制設備，印表機(點陣式印表機含耗材)	台	1.000	5,437.65	5,437.65	138018000A,#含折舊與損耗
現有地磅安裝及管路配置(含線材、集線盒、套管，鍍鋅金屬製)	式	1.000	9,685.81	9,685.81	1614000004,#
維護管理費	式	1.000	5,437.65	5,437.65	0183000005,含教育訓練、工具損耗及其他(含現地雜草清除及維護保養工作)
合計	式	1.000		442,591.35	
人工： 398.33 機具： 0.00 材料： 5,045.54 雜項： 437,147.48		每 式 單價計		442,591	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.9	工作項目：橋樑式地磅租用及維護管理費(溪北2座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 0150000002

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
電子感應器	組	12.000	8,156.47	97,877.64	13802G0001,#詳施工規範，折舊與損耗
地磅主樑及支撐鋼骨架(副樑)及相關鋼架	台	2.000	81,564.71	163,129.42	0521000000,#含吊運，詳施工規範，折舊與損耗
地磅台面施設	塊	2.000	30,586.76	61,173.52	05500040007,#含吊運，詳圖說，折舊與損耗
中央監視主控制設備，顯示器(重量顯示器)	台	2.000	10,875.29	21,750.58	138011000A,#詳施工規範，折舊與損耗，含RFID讀取機及LED資訊顯示系統
中央監視主控制設備，桌上式個人電腦(含作業軟體及24吋以上螢幕)	組	1.000	20,051.32	20,051.32	1380140008,#詳施工規範，折舊與損耗
過磅訊息廣播喇叭	個	1.000	2,039.12	2,039.12	1099000003
感應式讀卡機	台	1.000	2,854.76	2,854.76	1099000001,含支架及線路裝設，折舊與損耗
檢定、檢校費(2座)	次	3.000	10,195.59	30,586.77	018300000A,#含作業期間再校正(依實際次數計價)
工地清理(出料期間地磅每日清理費)	式	1.000	6,117.35	6,117.35	0174010004,#詳補充說明
中央監視主控制設備，印表機(點陣式印表機含耗材)	只	1.000	5,437.65	5,437.65	1380180006,#
人工：　機具： 材料：　雜項：		每 式 單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.9	工作項目：橋樑式地磅租用及維護管理費(溪北2座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 0150000002

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
現有地磅安裝及管路配置(含線材、集線盒、套管，鍍鋅金屬製)	式	1.000	9,685.81	9,685.81	1614000004,#
挖方	M3	154.220	12.91	1,990.98	02316600010
場鑄結構混凝土用模板，乙種	M2	79.680	203.91	16,247.55	0311001202,#含擋土牆，橋台，車行箱涵等
鋼筋，含加工及銲接	T	9.580	17,672.35	169,301.11	03210000A5
結構用混凝土，預拌，175kgf/cm2	M3	12.720	1,403.59	17,853.66	0331024003
結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	M3	75.080	1,471.56	110,484.72	0331025003
結構用混凝土，預拌，350kgf/cm2	M3	20.480	1,559.92	31,947.16	0331029003
維護管理費	式	1.000	5,437.65	5,437.65	0183000005,含教育訓練、工具損耗及其他(含現地雜草清除及維護保養工作)
合計	式	1.000		773,966.77	

人工： 56,809.16	機具： 0.00	每 式 單價計	773,967	
材料： 145,505.75	雜項： 571,651.86			

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.10	工作項目：管制站設備及監控相關設備租用及維護管理費	單位：式	計 價 代 碼 ： 01522D0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
即時數位影像伺服主機	台	1.000	38,063.53	38,063.53	1380100001,含影像伺服器1套(規格詳附件設備規格)
紅外線斷路感應器	組	6.000	2,175.06	13,050.36	Z112200215#,#1組2台(含發射器及接收器)
戶外防水型紅外線攝影機	只	20.000	5,437.65	108,753.00	13802G0002,#含攝影機架設所需支架、折舊與損耗，其中至少包含1台PTZ可旋轉及鏡頭可拉近拉遠式攝影機
室外防水護罩	只	20.000	543.76	10,875.20	110000000A,含支架，折舊與損耗
信號線及電源線	公尺	3,000.000	21.75	65,250.00	1612000001,#5C2V+Y+2C，折舊與損耗(含40呎貨櫃屋及套管，鍍鋅金屬製)
工地臨時建築設施，貨櫃屋(20呎貨櫃屋租用含屋頂隔熱遮陽及灑水設備)	個	2.000	27,188.24	54,376.48	01522A00070,#含基礎、樓梯、門、窗、燈具、室內外插座...等
申請網路費	台	1.000	12,234.71	12,234.71	13802G0005,#包含網路交換器
人工：　機具： 材料：　雜項：		每 單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.10	工作項目：管制站設備及監控相關設備租用及維護管理費	單位：式	計價代碼：01522D0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
辦公桌(桌椅租用)	組	3.000	815.65	2,446.95	1251200008,#含折舊與損耗
錄影備份硬碟	台	6.000	4,078.24	24,469.44	13802G0006,4TB以上
網路連結設備	組	1.000	81,564.71	81,564.71	13802G0008,#含兩岸溪北及溪南出口網路及設備室內外配管線路
中央監視主控制設備，不斷電系統	組	1.000	13,594.12	13,594.12	13801K0008
分離式空調機組(租用)	台	2.000	21,750.59	43,501.18	157370000A,#2.8kw以上，含折舊與損耗
室外照明燈具(保持管制站附近明亮)	盞	4.000	2,446.94	9,787.76	1652900001,#折舊與損耗
磁鐵式日期白板至少60cm*90cm	面	2.000	543.76	1,087.52	01583C000A,#含各色白板筆、白板擦
安裝.撤離.測試.調整.運轉維護費	全	1.000	67,970.59	67,970.59	0183000003,#
三聯式過磅資料列印（含空白三聯式及車載方聯單）	全	1.000	33,985.29	33,985.29	0183000003A,#
工具損耗及其他	式	1.000	13,594.12	13,594.12	01271200040
合計	式	1.000		594,604.96	

人工：13,556.99　機具：2,616.26 材料：112,439.80　雜項：465,991.91	每 式 單價計	594,605	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.11	工作項目：疏濬區檢測費	單位：式	計價代碼：0172520004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
開、竣工及洪災後地形、斷面測量及土方計算	全	1.000	122,347.06	122,347.06	0128888004,#包含疏濬及回填區之測量成果資料
自主斷面檢測費	次	15.000	10,195.59	152,933.85	0128888002,#開挖區檢測斷面測量內外業作業(每15提料工作日或機關指定並於檢測完規定期限完成成果函送)
其他及損耗		1.000	3,398.53	3,398.53	0128888007,#
合計	式	1.000		278,679.44	
人工：0.00　機具：0.00 材料：0.00　雜項：278,679.44		每 式 單價計		278,679	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.12	工作項目：直臂柵欄機租用及維護管理費	單位：組	計價代碼：0155690002

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
產品，直臂柵欄機，黃色機箱(40*40*100cm以上)，鋁合金檔桿(370*9*3.2cm以上)	組	1.000	16,992.65	16,992.65	M0155690002,新品折舊與損耗
搖控器	支	1.000	1,495.35	1,495.35	160000000A
安裝及維護管理費	式	1.000	1,767.24	1,767.24	1612300000,含線路連接管制站
搭架及其他	式	1.000	135.94	135.94	W0127100004
合計	組	1.000		20,391.18	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.13	工作項目：剛性路面	單位：座	計 價 代 碼 ： 1114500000B

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
挖方	M3	33.000	12.91	426.03	0231660001
場鑄結構混凝土用模板，乙種	M2	13.550	203.91	2,762.98	0311001202,#含擋土牆，橋台，車行箱涵等
鋼筋，含加工及銲接	T	1.150	17,672.35	20,323.20	03210000A5
結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	M3	26.250	1,471.56	38,628.45	0331025003
雜項零星工料	式	1.000	2,431.10	2,431.10	W0127100004F
合計	座	1.000		64,571.76	
人工： 5,178.66　機具： 0.00 材料： 17,001.74　雜項： 42,391.36		每 座 單價計		64,572	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.一.14	工作項目：置土區重力式擋土牆	單位：座	計 價 代 碼 ： 0150000001V

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
挖方	M3	42.000	12.91	542.22	02316600011
場鑄結構混凝土用模板，乙種	M2	85.200	203.91	17,373.13	0311001202,#含擋土牆，橋台，車行箱涵等
結構用混凝土，預拌，175kgf/cm2	M3	25.200	1,403.59	35,370.47	0331024003
零星工料損耗	式	1.000	1,090.25	1,090.25	W0156416108K
合計	座	1.000		54,376.07	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.1	工作項目：洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪南1座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 1114500000

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
商購H型鋼加工及組立	T	11.000	5,743.51	63,178.61	0512518A05,#含運費、裝設、折舊與損耗
結構用鋼材，熱軋型鋼，槽鋼，H100xB50mm，(t1=5.5mm，t2=7.5mm)	T	2.300	5,526.01	12,709.82	0512515225,#商購槽鋼加工及組立含運費、裝設、折舊與損耗
螺栓接合	全	1.000	2,209.04	2,209.04	051244000,#
硬質聚氯乙烯塑膠管(B管厚管)，(標稱100mm，厚6.6mm)，1M	M	75.000	156.33	11,724.75	151072B101,#4" PVC管配置及接續(含彎頭及叉管)
閥，標稱口徑40mm	組	18.000	149.54	2,691.72	15110000A8,#3/4"止水閥噴水管(含噴水加工)每組二個
管材，鐵管(含旋轉噴嘴1座2組)	M	90.000	231.10	20,799.00	1510570001,#1" GIP管配置及接續(含彎頭及叉管)噴水管頭高度及位置須依監造單位指示施作及調整
電動抽水泵	式	1.000	27,188.24	27,188.24	1121500004,#租用抽水機口徑4"及抽水馬達20HP及加壓馬達各1部(含折舊與損耗)
人工：　機具： 材料：　雜項：		每 單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.1	工作項目：洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪南1座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 1114500000

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
操作及維護	式	1.000	2,039.12	2,039.12	0183000004,#維護管理費含取水池、沉殿池
安裝費	式	1.000	7,476.76	7,476.76	0000,#含吊運
合計	式	1.000		150,017.06	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.2	工作項目：洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪北1座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 1114500001

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
鑿井取水	式	1.000	135,941.18	135,941.18	1133510001,#2座
商購H型鋼加工及組立	T	11.000	5,743.51	63,178.61	0512518A05,#含運費、裝設、折舊與損耗
結構用鋼材，熱軋型鋼，槽鋼，H100xB50mm，(t1=5.5mm，t2=7.5mm)	T	2.300	5,526.01	12,709.82	0512515225,#商購槽鋼加工及組立含運費、裝設、折舊與損耗
螺栓接合	全	1.000	2,209.04	2,209.04	051244000,#
硬質聚氯乙烯塑膠管(B管厚管)，(標稱100mm，厚6.6mm)，1M	M	75.000	156.33	11,724.75	151072B101,#4" PVC管配置及接續(含彎頭及叉管)
閥，標稱口徑40mm	組	18.000	149.54	2,691.72	15110000A8,#3/4"止水閥噴水管(含噴水加工)每組二個
管材，鐵管(含旋轉噴嘴1座2組)	M	90.000	231.10	20,799.00	1510570001,#1" GIP管配置及接續(含彎頭及叉管)噴水管頭高度及位置須依監造單位指示施作及調整
人工：　機具： 材料：　雜項：		每 單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.2	工作項目：洗車設備施設及維護管理費(含感應裝置溪北1座)	單位：式	計 價 代 碼 ： 1114500001

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
電動抽水泵	式	1.000	27,188.24	27,188.24	1121500004,#租用抽水機口徑4"及抽水馬達20HP及加壓馬達各1部(含折舊與損耗)
操作及維護	式	1.000	2,039.12	2,039.12	0183000004,#維護管理費含取水池、沉殿池
挖方	M3	68.370	12.91	882.66	02316600010
場鑄結構混凝土用模板，乙種	M2	26.000	203.91	5,301.66	0311001202,#含擋土牆，橋台，車行箱涵等
鋼筋，含加工及銲接	T	1.830	17,672.35	32,340.40	03210000A5
結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	M3	28.890	1,471.56	42,513.37	0331025003
安裝費	式	1.000	7,476.76	7,476.76	0000,#含吊運
合計	式	1.000		366,996.33	

人工： 8,991.41	機具： 0.00	每 式 單價計	366,996	
材料： 29,102.81	雜項： 328,902.11			

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.7	工作項目：排水管涵，D=2000mm，L=2.4m，耐高壓，租用	單位：支	計 價 代 碼 ： 026100R00A

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
直徑200cm高壓涵管(含運費、B型三級)	支	1.000	4,078.24	4,078.24	M026102D31A,#L=2.4m
埋設費(含吊放)	全	1.000	1,087.53	1,087.53	E02610002D31A,#
零星工料及工具損耗	式	1.000	509.78	509.78	W0127110004,#
合計	支	1.000		5,675.55	
人工： 0.00　機具： 1,087.44 材料： 4,078.45　雜項： 509.66		每 支 單價計		5,676	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.14	工作項目：工地臨時建築設施，貨櫃屋，40呎，租用	單位：式	計價代碼：01522A0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
分離式空調機組(租用)	台	2.000	21,750.59	43,501.18	157370000A,#2.8kw以上，含折舊與損耗
屋頂隔熱，隔熱泛水處理	式	1.000	6,117.35	6,117.35	0722140004
工地臨時建築設施，貨櫃屋(40呎)	個	1.000	54,376.47	54,376.47	01522A0007,#
鋁門窗，安裝，連工帶料	組	2.000	3,058.68	6,117.36	080502002028,#
窗簾，窗簾布	只	2.000	1,223.47	2,446.94	1249320006
飲水機，冰熱兩用，含配件，租用	組	1.000	8,156.47	8,156.47	15410K0118,#含桶裝水
連結椅家具，3人座加一桌子連結椅，纖維布	組	1.000	3,398.53	3,398.53	12527A0408,#含板凳椅'三人座沙發、桌子租用
辦公桌(桌椅租用)	組	3.000	815.65	2,446.95	1251200008,#含折舊與損耗
垃圾桶	個	3.000	67.97	203.91	1246100007
磁鐵式日期白板至少60cm*90cm	面	1.000	543.76	543.76	01583C000A,#含各色白板筆、白板擦
產品，污水處理試驗室設備，冰箱	台	1.000	2,718.82	2,718.82	M116100190A,#租用
監視設備顯示電視42吋	台	2.000	7,476.76	14,953.52	13704D000A,#租用
中央監視主控制設備，桌上式個人電腦(含作業軟體及24吋以上螢幕)	組	2.000	20,051.32	40,102.64	1380140008,#詳施工規範，折舊與損耗
人工：　機具： 材料：　雜項：		每 單價計		-	

投標廠商：　[印]　負責人：　[印]

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.14	工作項目：工地臨時建築設施，貨櫃屋，40呎，租用	單位：式	計 價 代 碼 ： 01522A0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
臨時設施，雜項工程	式	1.000	2,039.12	2,039.12	01510C0004,#含打掃用具、電扇及現場需求等雜項工具
合計	式	1.000		187,123.02	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.二.15	工作項目：防汛安全應變措施費	單位：式	計價代碼：02504A0004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	8.000	10,195.59	81,564.72	E00000441C0D2,#(PC300)
平板車	天	8.000	9,176.03	73,408.24	E000003300002
配合普通工	工	8.000	1,773.67	14,189.36	L000006000002
其他及工具損耗	式	1.000	3,398.53	3,398.53	0127122004,#
合計	式	1.000		172,560.85	

經濟部水利署第一河川局

單價分析表[契約]

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

109年11月2日

項次：　工程編號：109-I-01020-053-000　

壹.五.a	工作項目：工區周邊環境及聯外道路清潔維護費	單位：式	計價代碼：0157280004

工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
配合普通工	工	45.000	1,773.67	79,815.15	L000006000002
大型掃路機	台	10.000	10,195.59	101,955.90	E000003440202
工具損耗、其他	式	1.000	5,437.65	5,437.65	W012712000400,#
合計	式	1.000		187,208.70	

經濟部水利署第一河川局
資源統計表[契約]

工　程　編　號　109-I-01020-053-000

工　程　名　稱　蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

單位〔元〕　

工項代碼	工項名稱	單位	工程用量	單價	複價	人工	機具	材料	雜項
0000	安裝費	式	2.000	7,476.76	14,953.52	-	-	-	-
0127120004	工具損耗	式	10,695.000	-	910,078.30	-	-	-	910,078.30
01271200040	工具損耗及其他	式	1.000	-	13,594.12	978.78	-	12,615.34	-
0127122004	其他及工具損耗	式	1.000	3,398.53	3,398.53	-	-	-	-
0128888002	自主斷面檢測費	次	15.000	10,195.59	152,933.85	-	-	-	-
0128888004	開、竣工及洪災後地形、斷面測量及土方計算	全	1.000	122,347.06	122,347.06	-	-	-	-
0128888007	其他及損耗		1.000	3,398.53	3,398.53	-	-	-	-
0132100004	疏濬前中後空中攝影(含採區縮時攝影)	次	4.000	16,721.00	66,884.00	26,753.60	26,753.60	-	13,376.80
01450A118A	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3005粗細粒料篩析法	件	9.000	1,699.00	15,291.00	-	-	-	-
01450A14S7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3147瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	個	10.000	339.85	3,400.00	-	-	-	-
01450A18H7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3288瀝青路面壓實度試驗法	個	10.000	543.76	5,440.00	-	-	-	-
01450A18N8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3293以馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法	組	1.000	2,039.12	2,039.00	-	-	-	-
01450A1BV8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	組	10.000	1,087.53	10,880.00	-	-	-	-
01510800A4	臨時設施，施工便道，搬運維護費	式	1.000	142,738.24	142,738.00	-	-	-	-
01510A0004	臨時設施，工程用電	月	10.000	30,000.00	300,000.00	-	-	-	-
01510C0004	臨時設施，雜項工程	式	1.000	2,039.12	2,039.12	-	-	-	-
01522A0007	工地臨時建築設施，貨櫃屋(40呎)	個	1.000	54,376.47	54,376.47	-	-	-	-
01522A00070	工地臨時建築設施，貨櫃屋(20呎貨櫃屋租用含屋頂隔熱遮陽及灑水設備)	個	2.000	27,188.24	54,376.48	-	-	-	-
01522B000B	活動廁所租用費	座	2.000	4,758.00	9,516.00	-	-	-	-
0155600001	越堤路及(不必要)出入口管制施設費	全	1.000	20,391.00	20,391.00	-	-	-	-
0155640017	交通錐(軟質貼反光紙)	個	29.000	190.00	5,510.00	-	-	5,510.00	-
0155685018	充電式旋轉警示燈租用費	座	5.000	1,087.53	5,440.00	-	-	5,440.00	-
01556A0002	夜間照明(警示)燈具租用費	盞	8.000	407.82	3,264.00	-	-	-	-
01572C0004	其他環保、安衛設施及管理維護費	全	1.000	13,594.00	13,594.00	-	-	-	-
0157430005	職業安全衛生人員人事費	月	8.000	17,332.00	138,656.00	138,656.00	-	-	-
015743000N	職業安全衛生教育訓練費	次	1.000	6,797.06	6,797.00	-	-	-	-
015831123A	工程告示牌及工地標誌，工程告示牌，鋁質，長300x寬170cm，基礎及現場裝拆(含維護)	面	2.000	5,438.00	10,876.00	-	-	-	-
015832100A	宣導及警告標示牌設置及維護費	面	25.000	3,534.00	88,350.00	-	-	-	-

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
資源統計表[契約]

工　程　編　號　109-I-01020-053-000

工　程　名　稱　蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

單位〔元〕　

工項代碼	工項名稱	單位	工程用量	單價	複價	人工	機具	材料	雜項
01583C000A	磁鐵式日期白板至少60cm*90cm	面	3.000	543.76	1,631.28	-	-	-	-
0172560004	邊界樁施測及埋設費	支	70.000	-	142,730.00	-	-	-	-
0174010004	工地清理(出料期間地磅每日清理費)	式	2.000	6,117.35	12,234.70	-	-	-	-
0183000003	安裝.撤離.測試.調整.運轉維護費	全	1.000	-	67,970.59	4,893.88	-	63,076.71	-
0183000003A	三聯式過磅資料列印（含空白三聯式及車載方聯單）	全	1.000	-	33,985.29	2,446.94	-	31,538.35	-
0183000004	操作及維護	式	2.000	-	4,078.24	293.63	-	3,784.61	-
0183000005	維護管理費	式	2.000	-	10,875.30	783.02	-	10,092.28	-
018300000A	檢定、檢校費(2座)	次	6.000	10,195.59	61,173.54	-	-	-	-
0222011001	管制站週邊、兩岸出入口處改善及上下游車行運輸路面維護及修繕(區外)	式	1.000	74,767.65	74,767.65	-	-	-	-
0223109004	清除及掘除，雜草雜木，表土	式	10,000.000	33.99	339,900.00	-	-	-	-
0231660001	挖方	M3	66.000	12.91	852.06	-	-	-	-
02316600010	挖方	M3	222.590	12.91	2,873.64	-	-	-	-
02316600011	挖方	M3	42.000	12.91	542.22	-	-	-	-
0231760004	整地費(坡面整修、高灘地整地及大塊石排列)	式	695.000	339.85	236,195.75	23,619.58	212,576.18	-	-
02742000C5	瀝青混凝土運費	T	1,400.000	67.97	95,158.00	28,547.40	66,610.60	-	-
0299100004	設施基礎及管制站設備拆除復原整理	全	1.000	101,955.88	101,956.00	-	-	-	-
0305110205	再生混凝土，級配，拌合用	T	1,400.000	1,237.06	1,731,884.00	173,188.40	173,188.40	1,385,507.20	-
0311001202	場鑄結構混凝土用模板，乙種	M2	217.980	203.91	44,448.30	30,224.84	-	7,969.58	6,253.88
03210000A5	鋼筋，含加工及銲接	T	13.710	17,672.35	242,287.92	39,323.33	-	196,810.48	6,154.11
0331024003	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm2	M3	37.920	1,403.59	53,224.13	53,224.13	-	-	-
0331025003	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	M3	156.470	1,471.56	230,254.99	-	-	-	-
0331029003	結構用混凝土，預拌，350kgf/cm2	M3	20.480	1,559.92	31,947.16	-	-	-	-
051244000	螺栓接合	全	2.000	2,209.04	4,418.08	-	-	-	-
0512515225	結構用鋼材，熱軋型鋼，槽鋼，H100xB50mm，(t1=5.5mm，t2=7.5mm)	T	4.600	5,526.01	25,419.65	-	-	-	-
0512518A05	商購H型鋼加工及組立	T	22.000	5,743.51	126,357.22	-	-	-	-
0521000000	地磅主樑及支撐鋼骨架(副樑)及相關鋼架	台	4.000	81,564.71	326,258.84	-	-	-	-
05500040007	地磅台面施設	塊	4.000	30,586.76	122,347.04	-	-	-	-
0722140004	屋頂隔熱，隔熱泛水處理	式	1.000	6,117.35	6,117.35	-	-	-	-
080502002028	鋁門窗，安裝，連工帶料	組	2.000	3,058.68	6,117.36	-	-	-	-
1099000001	感應式讀卡機	台	3.000	2,854.76	8,564.28	-	-	-	-
1099000003	過磅訊息廣播喇叭	個	2.000	2,039.12	4,078.24	-	-	-	-
110000000A	室外防水護罩	只	20.000	543.76	10,875.20	-	-	-	-
1121500004	電動抽水泵	式	2.000	-	54,376.48	-	-	-	-
1133510001	鑿井取水	式	1.000	-	135,941.18	-	-	-	-
1246100007	垃圾桶	個	3.000	67.97	203.91	-	-	-	-

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
資源統計表[契約]

工　程　編　號　109-I-01020-053-000

工　程　名　稱　蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

單位〔元〕　

工項代碼	工項名稱	單位	工程用量	單價	複價	人工	機具	材料	雜項
1249320006	窗簾，窗簾布	只	2.000	1,223.47	2,446.94	-	-	-	-
1251200008	辦公桌(桌椅租用)	組	6.000	815.65	4,893.90	-	-	-	-
12527A0408	連結椅家具，3人座加一桌子連結椅，纖維布	組	1.000	3,398.53	3,398.53	-	-	-	-
13704D000A	監視設備顯示電視42吋	台	2.000	7,476.76	14,953.52	-	-	-	-
1370661007	門禁管制設備，周邊設備，感應卡	個	500.000	27.19	13,595.00	-	-	-	-
1380100001	即時數位影像伺服主機	台	1.000	38,063.53	38,063.53	-	-	-	-
138011000A	中央監視主控制設備，顯示器(重量顯示器)	台	4.000	10,875.29	43,501.16	-	-	-	-
1380140008	中央監視主控制設備，桌上式個人電腦(含作業軟體及24吋以上螢幕)	組	4.000	20,051.32	80,205.28	-	-	-	-
1380180006	中央監視主控制設備，印表機(點陣式印表機含耗材)	只	1.000	5,437.65	5,437.65	-	-	-	-
138018000A	中央監視主控制設備，印表機(點陣式印表機含耗材)	台	1.000	5,437.65	5,437.65	-	-	-	-
13801K0008	中央監視主控制設備，不斷電系統	組	1.000	13,594.12	13,594.12	-	-	-	-
13802G0000	電子感應器	組	12.000	8,156.47	97,877.64	-	-	-	-
13802G0001	電子感應器	組	12.000	8,156.47	97,877.64	-	-	-	-
13802G0002	戶外防水型紅外線攝影機	只	20.000	5,437.65	108,753.00	-	-	-	-
13802G0005	申請網路費	台	1.000	12,234.71	12,234.71	-	-	-	-
13802G0006	錄影備份硬碟	台	6.000	4,078.24	24,469.44	-	-	-	-
13802G0008	網路連結設備	組	1.000	81,564.71	81,564.71	-	-	-	-
1510570001	管材，鐵管(含旋轉噴嘴1座2組)	M	180.000	231.10	41,598.00	-	-	-	-
151072B101	硬質聚氯乙烯塑膠管(B管厚管)，(標稱100mm，厚6.6mm)，1M	M	150.000	156.33	23,449.50	-	-	-	-
15110000A8	閥，標稱口徑40mm	組	36.000	149.54	5,383.44	-	-	-	-
15410K0118	飲水機，冰熱兩用，含配件，租用	組	1.000	8,156.47	8,156.47	-	-	-	-
157370000A	分離式空調機組(租用)	台	4.000	21,750.59	87,002.36	-	-	-	-
160000000A	搖控器	支	2.000	1,495.35	2,990.70	-	-	-	-
1612000001	信號線及電源線	公尺	3,000.000	21.75	65,250.00	-	-	-	-
1612300000	安裝及維護管理費	式	2.000	1,767.24	3,534.48	-	-	-	-
161230000A	申請臨時用電費	式	1.000	150,000.00	150,000.00	-	-	-	-
161230000C	發電機租用費(備用電力)	全	1.000	-	8,496.00	3,398.40	1,699.20	3,398.40	-
1614000004	現有地磅安裝及管路配置(含線材、集線盒、套管，鍍鋅金屬製)	式	2.000	9,685.81	19,371.62	-	-	-	-
1652900001	室外照明燈具(保持管制站附近明亮)	盞	4.000	2,446.94	9,787.76	-	-	-	-
E000002700001	A.C鋪裝機	時	28.000	815.65	22,838.20	-	22,838.20	-	-
E000002800001	8.8T以上灑水車租用費	台	400.000	4,078.00	1,631,200.00	-	1,631,200.00	-	-
E000003300002	平板車	天	14.000	9,176.03	128,464.42	-	128,464.42	-	-
E000003400002	傾卸貨車，總重30t以上	天	12.000	9,515.88	114,190.56	-	114,190.56	-	-

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署第一河川局
資源統計表[契約]

工　程　編　號　109-I-01020-053-000

工　程　名　稱　蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業

單位〔元〕　

工項代碼	工項名稱	單位	工程用量	單價	複價	人工	機具	材料	雜項
E000003440202	大型掃路機	台	10.000	10,195.59	101,955.90	-	101,955.90	-	-
E000003440802	傾卸貨車，21t~21.9t，8L.M3	天	104.250	6,797.06	708,593.51	-	708,593.51	-	-
E000004110402A	推土機，履帶式，70~79KW	天	12.000	8,836.18	106,034.16	-	-	-	-
E000004400001	開挖機，0.4~049m3，(作為加減料用)	時	2,000.000	679.71	1,359,420.00	-	1,359,420.00	-	-
E00000441C0D2	開挖機，履帶式，1.20~1.29m3，總重30噸	天	504.500	10,195.59	5,143,675.16	-	5,143,675.16	-	-
E000006704001	鐵輪壓路機，12~14t	時	28.000	815.65	22,838.20	-	22,838.20	-	-
E02610002D31A	埋設費(含吊放)	全	50.000	1,087.53	54,376.50	-	54,376.50	-	-
E351200002	6-8壓路機	時	28.000	679.71	19,031.88	-	19,031.88	-	-
E3512X70001	膠輪壓路機	時	28.000	679.71	19,031.88	-	19,031.88	-	-
L000006000002	配合普通工	工	76.800	1,773.67	136,217.86	136,217.86	-	-	-
L000006A00002	配合技術工之勞工(配合作業工)	工	21.000	1,223.47	25,692.87	25,692.87	-	-	-
M015565102	紅色三角旗	包	2.000	476.00	952.00	-	-	952.00	-
M015565103	黃色警示帶(每捲200m)	包	5.000	129.00	645.00	-	-	645.00	-
M0155690002	產品，直臂柵欄機，黃色機箱(40*40*100cm以上)，鋁合金檔桿(370*9*3.2cm以上)	組	2.000	16,992.65	33,985.30	-	-	33,985.30	-
M015742113L	工地安全帽租用	個	29.000	197.00	5,713.00	-	-	5,713.00	-
M015742D501	個人救生器材租用費	式	1.000	21,750.59	21,751.00	-	-	21,751.00	-
M016102000A	產品，柴油	L	40.600	20.39	827.83	-	-	827.83	-
M0238321003	產品，拋石固床工，塊石，現地材料	M3	6,000.000	54.00	324,000.00	-	-	324,000.00	-
M026102D31A	直徑200cm高壓涵管(含運費、B型三級)	支	50.000	4,078.24	203,912.00	-	-	203,912.00	-
M116100190A	產品，污水處理試驗室設備，冰箱	台	1.000	2,718.82	2,718.82	-	-	2,718.82	-
W0127100004	搭架及其他	式	2.000	-	259.82	-	-	-	259.82
W0127100004F	雜項零星工料	式	2.000	-	4,646.47	-	-	-	4,646.47
W0127110004	零星工料及工具損耗	式	50.000	-	24,358.07	-	-	-	-
W01271160C8	工具損耗及其他	全	1,400.000	95.16	133,224.00	-	-	-	133,224.00
W0127120004	工具損耗或其它	式	12.000	-	23,383.76	-	-	-	23,383.76
W01271200040	工具損耗等	式	1.000	-	12,990.97	-	-	-	12,990.97
W012712000400	工具損耗、其他	式	2.000	5,437.65	10,875.30	-	-	-	10,875.30
W0156416108K	零星工料損耗	式	1.000	-	1,041.88	-	-	-	1,041.88
Z112200215#	紅外線斷路感應器	組	6.000	2,175.06	13,050.36	5,220.14	2,610.07	5,220.14	-
六	包商管理費(含工地管理費、工程保險費(含第三人意外責任險、雇主意外責任險)、利潤、營業稅以外之稅捐及其他雜支)	全	1.000	1,705,981	1,705,981	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
七	營業稅(5%)	全	1.000	986,190	986,190	-	-	-	-
	總價(總計)		-	-	20,710,000	-	-	-	-

投標廠商：　　[印]　　負責人：　　[印]

經濟部水利署　開標/決標/~~流標/廢標~~紀錄(109.3.16修訂)

時間：109年 11月30日上午9 時30分　　地點：本局第三會議室　　

案號		109-I-01020-053-000			開標次別	第一次	
標的名稱及數量摘要		蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)			招標方式	公開招標	
刊登政府採購公報日期		109.11.17			上網日期	109.11.17	
編號	投標廠商	標價	順位	優先減價後之標價	第1次比減價格後之標價	第2次比減價格後之標價	第3次比減價格後之標價
1	凱驊營造有限公司	22490000	2				
2	蘭陽營造有限公司	22800000	3				
3	旺旺旺營造有限公司	20710000	1				
4	隆盛營造有限公司	25168000	4				
5	百豐營造有限公司	27120000	6				
6	嘉和盛營造有限公司	25200000	5				
7							
8							
9							

□接次頁

審標結果/流標原因/廢標原因

一、本案投標廠商計__6__家，開標前合格投標廠商計__6__家，審標結果__6__家符合招標文件規定，其餘__0__家不合格。

二、___旺旺旺營造有限公司____公司報價（減價後）新台幣___20710000____元整最低，且在 底價___27915000___元整以內，經主持人當場依政府採購法第52條第1項第1款宣布決標。

三、☑最低標價低於底價之百分之八十，惟未低於各有效標廠商總標價平均值之百分之八十，機關認為無顯不合理，無降低品質、不能誠信履約之虞或其他特殊情形，依「依採購法第58條處理總標價低於底價百分之八十案件之執行程序」項次二照價決標予最低標廠商。

四、□最低標價低於底價之百分之八十，顯不合理，有降低品質、不能誠信履約之虞或其他特殊情形，宣布保留，並依政府採購法第58條通知廠商於期限內提出說明。

五、□投標廠商未達3家，經主持人當場宣布流標。

六、□開標後經審標結果，無得為決標對象之廠商，經主持人當場宣布廢標。

七、其他：

決標原則、得標 廠商及決標金額

決標原則：依政府採購法第 52 條第 1 項第 1 款。

得標廠商：旺旺旺營造有限公司

決標金額：貳仟零柒拾壹萬元整　（中文大寫）

得標廠商聲明本工程：□適用物價指數調整■不適用物價指數調整

其他：

（超底價決標時須另註明超底價之金額、比率及必須決標之緊急情事）

得標廠商代表簽名(或蓋章)



（不通知投標廠商到場者，免簽名或蓋章）

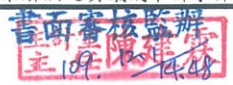
決標過程

（註明減價/比減價格/超底價決標/協商/綜合評選之過程）

異議或申訴事件

無（註明尚未解決之異議或申訴事件之處理情形）

主持人：  　列席：

監辦單位：主計室： 

紀　錄： 

政風室： 

工程投標廠商資格證件審查表

編號：3

工程名稱蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）　(請填列裝入證件封內)

項目	證件項目		開標時證件封審查		決標或保留後正本查驗		備註
1	投標廠商名稱（全名）	公司營造廠 旺旺旺營造工程有限公司　負責人 蔡志杰	✓符	不符	✓符	不符	
2	廠址	宜蘭縣員山鄉同樂村永同路1段218號	✓符	不符	✓符	不符	
3	各（營造）業登記證	綜乙G字第 G00075-001 號	✓符	不符	✓符	不符	
4	納稅証明文件		✓符	不符	✓符	不符	
5	信用証明	票據交換機構或金融機構於截止投標日之前半年內出具之非拒絕往來戶及最近三年內無退票紀錄證明。(土石標售廠商免附)	✓符	不符	✓符	不符	
6	押標金票據金額	壹佰伍拾萬元正 NO.AZ 5268286 號 辦事員魏以梓 合庫宜立	✓符	不符			正本
7	切結書		✓符	不符			正本
8	投標廠商聲明書		✓符	不符			正本
9	押標金查詢同意書		✓符	不符			正本
10	共同投標協議書	(不允許者免附)	符	不符			正本
11	投標須知規定無效者	工程標：依照第十五點　項　款及第十六點　項　款規定不合 ~~土石標：依照第七點　項　款及第八點　項　款規定不合~~					
12	電子領標	□電子憑據書面明細(序號: 91300000000017190960)					
13	退還押標金開戶銀行	銀行　分行　甲乙　種存款戶第　帳號。戶名					
14	標價物價指數聲明	□適用物價指數調整（免附聲明書） ✓不適用物價指數調整，並附聲明書。					

審查意見	批示	正本查驗意見	批示
✓符　合 □不符合	如擬 10/30 10:02		

註：（1）～（10）、（13）及(14)欄證件項目請投標廠商自行詳細填入或勾選。

綜合營造業登記證書

據 旺旺旺營造工程有限公司 申請 乙等 綜合營造業登記
經審查合格合行發給登記證書以茲憑證

營造業名稱：旺旺旺營造工程有限公司
營造業地址：宜蘭縣員山鄉同樂村永同路1段218號1樓
營利事業統一編號：54268308
負責人姓名：蔡志杰 （身分證統一編號：G121555730）
資本額：新台幣15,000,000元整
組織性質：公司
營造業等級：乙等
營業項目：綜理營繕工程施工及管理等整體性工作
登記證書字號：綜乙G字第G00075-001號
登記日期：中華民國107年6月11日
複查期限：中華民國112年6月10日

與正本相符

此證

內政部部長 徐國勇

中華民國 109 年 1 20 日

本證書由 宜蘭縣政府 莊靜怡 代發

1081673

108.3

臺灣區綜合營造業同業公會

乙等會員證書

旺旺旺營造工程有限公司

業經依法加入本會為會員

負 責 人：蔡志杰

資 本 額：新台幣 壹仟伍佰萬元整

營業地址：宜蘭縣員山鄉同樂村永同路一段218號1樓

本證有效期間至本一百零九年十二月卅一日止

109

理事長 汪啟靖

中華民國 109 年 02 月 06 日

臺營證(乙)字第 020100 號

與正本相符

旺旺旺營造工程有限公司 蔡志杰

經濟部商工登記公示資料查詢服務

公司基本資料

統一編號	54268308
公司狀況	核准設立
公司名稱	旺旺旺營造工程有限公司
章程所訂外文公司名稱	
資本總額(元)	15,000,000
代表人姓名	蔡志杰
公司所在地	宜蘭縣員山鄉同樂村永同路一段218號1樓 電子地圖
登記機關	經濟部中部辦公室
核准設立日期	102年06月24日
最後核准變更日期	108年12月26日
所營事業資料	E101011 綜合營造業 J101010 建築物清潔服務業 J101990 其他環境衛生及污染防治服務業 ZZ99999 除許可業務外，得經營法令非禁止或限制之業務 A102080 園藝服務業 B601010 土石採取業 C901050 水泥及混凝土製品製造業 CB01010 機械設備製造業 CB01990 其他機械製造業 E401010 疏濬業 E801010 室內裝潢業 E901010 油漆工程業 F211010 建材零售業 F213010 電器零售業 EZ06010 交通標示工程業 G405010 貨櫃出租業 H701010 住宅及大樓開發租售業 H703090 不動產買賣業 H703100 不動產租賃業 IZ12010 人力派遣業 J101030 廢棄物清除業 J101040 廢棄物處理業 J101080 資源回收業 J799990 其他休閒服務業 JE01010 租賃業 I503010 景觀、室內設計業

與正本相符

有限公司 旺旺旺營造工程

蔡志杰

董監事資料(序號依據公司基本資料內容顯示)

序號	職稱	姓名	所代表法人	出資額(元)
0001	董事	蔡志杰		8,400,000

經理人資料

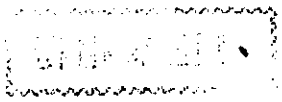
序號 姓名 到職日期

依您的查詢條件，查無符合結果。

分公司資料

序號 統一編號 分公司名稱 公司狀況 分公司核准設立日期 最後核准變更日期

依您的查詢條件，查無符合結果。



第二聯：收執聯

營業人銷售額與稅額申報書(401)

（一般稅額計算----專營應稅營業人使用）

註記欄		
	核准按月申報	
核准合併總繳單位	總機構彙總報繳	
	各單位分別申報	

統一編號	54268308
營業人名稱	旺旺旺營造工程有限公司
稅籍編號	360908546
負責人姓名	蔡志杰

所屬年月份：109 年 09 － 10 月

金額單位:新臺幣元

營業地址：宜蘭縣 員山鄉同樂村永同路一段２１８號１樓

使用發票份數：5 份

銷項

區分 / 項目		銷售額		稅額	零稅率銷售額
三聯式發票、電子計算機發票	1	25,622,075	2	1,281,104	3（非經海關出口應附證明文件者）
收銀機發票(三聯式)及電子發票	5	0	6	0	7 0
二聯式發票、收銀機發票(二聯式)	9	1,741,063	10	87,053	11（經海關出口免附證明文件者）
免用發票	13	0	14	0	15 0
減：退回及折讓	17	0	18	0	19 0
合計	21（1）	27,363,138	22（2）	1,368,157	23（3） 0
銷售額總計 (1)+(3)	25（7）	27,363,138 元	內含銷售固定資產	27 0 元	

稅額計算

代號	項目		稅額
1.	本期(月)銷項稅額合計	(2) 101	1,368,157
7.	得扣抵進項稅額合計	(9)-(10) 107	1,410,787
8.	上期(月)累積留抵稅額	108	0
10.	小計(7+8)	110	1,410,787
11.	本期(月)應實繳稅額(1-10)	111	0
12.	本期(月)申報留抵稅額(10-1)	112	42,630
13.	得退稅限額合計	(3)x5%-(10)113	250,000
14.	本期(月)應退稅額(如 12>13 則為 13 / 13>12 則為 12)	114	0
15.	本期(月)累積留抵稅額(12-14)	115	42,630

進項

區分 / 項目		得扣抵進項稅額 金額		稅額
統一發票扣抵聯（包括一般稅額計算之電子計算機發票扣抵聯）	進貨及費用	28 23,148,861	29	1,157,446
	固定資產	30 0	31	0
三聯式收銀機發票扣抵聯及一般稅額計算之電子發票	進貨及費用	32 134,972	33	6,751
	固定資產	34 5,000,000	35	250,000
載有稅額之其他憑證（包括二聯式收銀機發票）	進貨及費用	36 0	37	0
	固定資產	38 0	39	0
海關代徵營業稅繳納證扣抵聯	進貨及費用	78 0	79	0
	固定資產	80 0	81	0
減：退出、折讓及海關退還溢繳稅款	進貨及費用	40 68,198	41	3,410
	固定資產	42 0	43	0
合計	進貨及費用	44 23,215,635	45（9）	1,160,787
	固定資產	46 5,000,000	47（10）	250,000
進項總金額（包括不得扣抵憑證及普通收據）	進貨及費用	48		23,215,635 元
	固定資產	49		5,000,000 元

進口免稅貨物	73	0 元
購買國外勞務	74	0 元

保稅區營業人按進口報關程序銷售貨物至我國境內課稅區之免開立統一發票銷售額：82. 0 元

收件編號：G5426830810910905A7
申報日期：109年11月12日
申報次數：002 次
進銷項筆數：69 筆
法院拍賣進項資料筆數：0 筆
零稅率銷售額筆數：0 筆
營業人申報固定資產退稅清單筆數：0 筆
營業人購買舊乘人小汽車及機車進項憑證明細筆數：0 筆
已納稅額：0 元
最後異動日期：109年11月12日 13:58:51
製表日期：109年11月12日

財政部 北區國稅局 109.11.12 營業稅網路申報收件章

申辦情形	姓名	身分證統一編號	電話	登錄文(字)號
自行申報				
委任申報	余雯真		03-9387525	北區第9＊號

說明

一、本申報書適用專營應稅及零稅率之營業人填報.
二、如營業人申報當期(月)之銷售額包括有免稅、特種稅額計算銷售額者，請改用(403)申報書申報。
三、納稅者如有依納稅者權利保護法第7條第8項但書規定，為重要事項陳述者，請另填報「營業稅聲明事項表」並檢附相關證明文件。

與正本相符

旺旺旺營造工程有限公司 蔡志杰

第一類票據信用資料查覆單

茲將下列戶號（帳號）票據信用資料查覆如下，請　查照

查詢日：　109年11月17日　　查覆資料截止日：　109年11月11日
戶名：旺旺旺營造工程有限公司　　戶號：0054268308
開戶行代號：　　負責人戶號：G121555730
帳號：

查　覆　結　果

一、退票與清償註記總數資訊（未清償註記提供最近三年內之退票未辦理清償註記者；已清償註記提供最近六個月內已辦理退票清償註記者）

退票理由	已清償註記 張數	已清償註記 金額	未清償註記 張數	未清償註記 金額
1．存　款　不　足－－＞	0	0	0	0
2．發票人簽章不符－－＞	0	0	0	0
3．擅自指定金融業者－＞為本票之擔當付款人	0	0	0	0
4．本票提示期限經過－＞前撤銷付款委託	0	0	0	0

二、拒絕往來資訊
無拒絕往來紀錄。

三、經通報終止為其本票擔當付款人資訊
未經通報終止為其本票擔當付款人。

四、開戶總數資訊
已在台灣地區全體金融業者開立支票存款戶共001戶。

五、其他重大資訊
無。

六、關係戶資訊
無。

說明：
(1) 查覆單列印之戶號後有（＊）註記者，係指該戶號經電腦驗算為不合邏輯之資料。
(2) 查覆單列印之負責人戶號欄位空白者，係指該查詢申請單所填載之負責人，並非本所檔案中所建立該被查詢公司之負責人，如需所填載負責人票信資料者，請以負責人個人名義申請辦理。但查詢者提供被查詢公司之負責人相關資料，並經查證正確更改本所檔案資料後，該欄位即列印查詢申請單所填載之負責人身分證統一編號。
(3) 因建檔及註記作業時差，本查覆單「查覆結果」欄之資料，其中第一、六兩項資訊，除有關清償註記資訊提供至查詢日之前一營業日外，其餘提供至資料截止日，另肆項資訊提供至查詢日。
(4) 不具法人人格之行號、團體，應以其負責人個人名義申請票據信用資料查詢。
(5) 本查覆單「查覆結果」欄之資料，第六項關係戶資訊如有戶名及戶號時，其詳細票信資料請另向本所查詢。
(6) 本查覆單不得為竄改、複製、發布或其他不當使用。
(7) 本查覆單以由票據交換所或受理查詢金融機構出具，始可作為證明之文件。

資料來源：台灣票據交換所　(18-888-8888)

單位章

與正本相符

532

投　標　切　結　書

（本切結書應裝入證件封內）

本廠商參加蘭陽溪 30~34 斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）招標

一、謹遵守貴局工程採購投標須知、補充說明及有關規定投標，絕無與其他廠商互相勾結、壟斷標價、借用證照、圍標等違規及不法情事，並對於廠商之責任，包括刑事、民事與行政責任，已充分瞭解相關之法令規定，並願確實遵行。如有違反，除本次投標無效外，並願受相關機關之懲處。

二、已詳閱本工程契約條款、設計圖、施工補充說明書及相關招標文件並願確實遵行。

此　致

經濟部水利署第一河川局

投標廠商：旺旺旺營造工程有限公司　印

負責人姓名：蔡 志 杰　印

廠　　址：宜蘭縣員山鄉同樂村永同路1段218號

中華民國 109 年 11 月 30 日

註：允許共同投標者，均應填寫。

押標金保證金查詢同意書

（應裝入證件封內）

本廠商參加**蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）**招標，茲同意　貴機關如有依政府採購法第30條、第31條第2項、第32條、第48條第1項、第50條第1項、第65條或第87條等規定查明相關情事之需要時，同意　貴機關得向金融機構查詢本廠商申請繳納或退還押標金、保證金相關往來資料(例如：申請人、匯出入銀行帳戶名稱及帳號等)，以作為認定基礎。

此　　致

經濟部水利署第一河川局

投標廠商：旺旺旺營造工程有限公司

負責人姓名：蔡 志 杰

電　　話：03-9227721

廠　　址：宜蘭縣員山鄉同樂村永同路1段218號

（請加蓋廠商章及負責人章）

中 華 民 國 109 年 11 月 30 日

投標廠商聲明書範本

本廠商參加經濟部水利署第一河川局招標採購蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)案之投標，茲聲明如下：

項次	聲明事項	是(打V)	否(打V)
一	本廠商之營業項目不符合公司法或商業登記法規定，無法於得標後作為簽約廠商，合法履行契約。		✓
二	本廠商有違反政府採購法（以下簡稱採購法）施行細則第33條之情形。		✓
三	本廠商是採購法第38條規定之政黨或與政黨具關係企業關係之廠商。		✓
四	本廠商之負責人或合夥人是採購法第39條第2項所稱同時為規劃、設計、施工或供應廠商之負責人或合夥人。		✓
五	本廠商是採購法第39條第3項所稱與規劃、設計、施工或供應廠商同時為關係企業或同一其他廠商之關係企業。		✓
六	本廠商已有或將有採購法第59條第1項所稱支付他人佣金、比例金、仲介費、後謝金或其他不正利益為條件，促成採購契約之成立之情形。		✓
七	本廠商、共同投標廠商或分包廠商是採購法第103條第1項及採購法施行細則第38條第1項所規定之不得參加投標或作為決標對象或分包廠商之廠商。【投標廠商應於投標當日遞送投標文件前至工程會網站web.pcc.gov.tw查詢自己(包括總公司及各分公司)、共同投標廠商、分包廠商是否為採購法第103條第1項之拒絕往來廠商】		✓
八	本廠商就本採購案，係屬公職人員利益衝突迴避法第2條及第3條所稱公職人員或其關係人。		✓
九	本廠商是依法辦理公司或商業登記且合於中小企業發展條例關於中小企業認定標準之中小企業。(依該認定標準第2條，所稱中小企業，指依法辦理公司登記或商業登記，實收資本額在新臺幣1億元以下，或經常僱用員工數未滿200人之事業。) (答「否」者，請於下列空格填寫得標後預計分包予中小企業之項目及金額，可自備附件填寫) 項目＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 金額＿＿＿＿＿＿＿＿ 項目＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 金額＿＿＿＿＿＿＿＿ 合計金額＿＿＿＿＿＿＿＿	✓	
十	本廠商目前在中華民國境內員工總人數逾100人。 (答「是」者，請填目前總人數計＿＿＿＿人；其中屬於身心障礙人士計＿＿＿＿人，原住民計＿＿＿＿人。)		✓
十一	本廠商屬大陸地區廠商、第三地區含陸資成分廠商或經濟部投資審議委員會公告之陸資資訊服務業者，不得從事經濟部投資審議委員會公告之「具敏感性或國安(含資安)疑慮之業務範疇」。【上開業務範疇及陸資資訊服務業清單公開於經濟部投資審議委員會網站http://www.moeaic.gov.tw/】【請查察招標文件規定本採購是否屬經濟部投資審議委員會公告「具敏感性或國安（含資安）疑慮之業務範疇」之資訊服務採購】		✓
十二	本廠商屬大陸地區廠商、第三地區含陸資成分廠商或在臺陸資廠商，不得從事影響國家安全之採購。【請查察招標文件規定本採購是否屬影響國家安全之採購】		✓
十三	本廠商是原住民個人或政府立案之原住民團體。 (答「否」者，請於下列空格填寫得標後預計分包予原住民個人或政府立案之原住民團體之項目及金額，可自備附件填寫。如無，得填寫「0」) 項目 無 金額 0 項目 無 金額 0 合計金額 0		✓

附註	1. 第一項至第七項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象；聲明書內容有誤者，不得作為決標對象。 2. 本採購如非屬依採購法以公告程序辦理或同法第 105 條辦理之情形者，第八項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象；聲明書內容有誤者，不得作為決標對象【違反公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 1 項規定者，依同法第 18 條第 1 項處罰】。如屬依採購法以公告程序辦理或同法第 105 條辦理之情形者，答「是」、「否」或未答者，均可。 3. 第九項、第十項、第十三項未填者，機關得洽廠商澄清。 4. 本採購如屬經濟部投資審議委員會公告「具敏感性或國安(含資安)疑慮之業務範疇」之資訊服務採購，第十一項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象；如非屬上開採購，答「是」、「否」或未答者，均可。 5. 本採購如屬影響國家安全之採購，第十二項答「是」或未答者，不得參加投標；其投標者，不得作為決標對象；如非屬上開採購，答「是」、「否」或未答者，均可。 6. 本聲明書填妥後附於投標文件遞送。 7. 本採購如屬依採購法以公告程序辦理或同法第 105 條辦理之情形者，且本廠商就本採購案，係屬公職人員利益衝突迴避法第 2 條及第 3 條所稱公職人員或其關係人者，請填「公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項公職人員及關係人身分關係揭露表」，如未揭露者依公職人員利益衝突迴避法第 18 條第 3 項處罰。
	投標廠商名稱：旺旺旺營造工程有限公司
	投標廠商章及負責人章： 日期：109/11/20

（109.9.16 版）

電子憑據資料		
	機關代碼	3.13.20.11
	機關名稱	經濟部水利署第一河川局
	標案案號	109-I-01020-053-000
	公告序號	01
	標案名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）
	領標電子憑據序號	913000000000017190960
	使用者IP	2001:b011:7803:19d7:ac72:d7df:5a19:887f



投標標價不適用招標文件所定物價指數調整條款聲明書

旺旺旺營造工程有限公司（投標廠商全銜）參加經濟部水利署第一河川局辦理蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）招標，就招標文件所定物價指數調整條款，聲明如下：

本工程如由本廠商得標，履約期間不論營建物價各種指數漲跌變動情形之大小，本廠商聲明標價不適用招標文件所定物價指數調整條款，指數上漲時絕不依物價指數調整金額；指數下跌時，招標機關亦不依物價指數扣減物價調整金額；行政院如有訂頒物價指數調整措施，亦不適用。

此　致

經濟部水利署第一河川局

投標廠商名稱（或共同投標之代表廠商）：旺旺旺營造工程有限公司

負責人姓名：蔡　志　杰

投標廠商章：

負責人章：

中　華　民　國　109　年　11　月　30　日

本標單應包括詳細價目表、資源統計表，如不齊全以不合格標論。
（預算金額未達新臺幣一千萬元，得免附資源統計表）

編號	3
（本欄由主辦機關於開標時編列與標封同一號碼）	

標　　單

工程名稱：蘭陽溪 30~34 斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）

投標廠商：旺旺旺營造工程有限公司

負責人姓名：蔡　志　杰

負責人印　公司章印

總標價：（總標價應以中文大寫填入，以元為單位；未填寫欄位視為填零）

※（加蓋與承攬手冊或商業登記相符之印章）
※（允許共同投標者由協議書之代表廠商填

1. 開標結果各廠商標價均超過底價時，得依政府採購法第五十三條規定辦理減價。
2. 減價或比減價有下列情形之一者以棄權論：

新臺幣	拾億	億	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾	元	整
	零	零	貳	零	柒	壹	零	零	零	零	

(1)投標廠商未在場。
(2)未帶與承攬手冊或商業登記相符之印章者或未使用印章授權書之授權印章者。

----------以下欄位於辦理最低標減價時填列----------

新臺幣：　　元整　　負責人印　公司章印

----------以下欄位於辦理比減價時填列----------

【第一次減價】
新臺幣：　　元整　　負責人印　公司章印

【第二次減價】
新臺幣：　　元整　　負責人印　公司章印

【第三次減價】
新臺幣：　　元整　　負責人印　公司章印

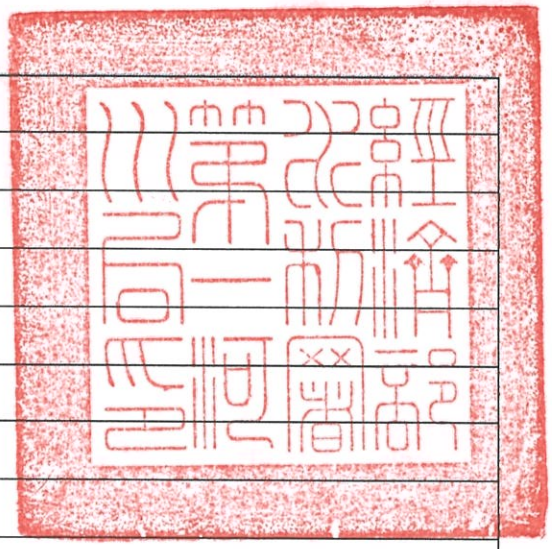
審　查　人　員　：

林逸修 109.11.30

列印時間：109/11/20 09:15

公開招標公告

公告日：**109/11/17**



機關資料	機關代碼	3.13.20.11
	機關名稱	經濟部水利署第一河川局
	單位名稱	經濟部水利署第一河川局
	機關地址	260宜蘭縣宜蘭市民權新路四號
	聯絡人	黃文斌
	聯絡電話	(03)9333230分機306
	傳真號碼	(03)9368262
	電子郵件信箱	gps013@yahoo.com.tw
採購資料	標案案號	109-I-01020-053-000
	標案名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）
	標的分類	工程類 5133 - 水道、海港、水壩及其他水利工程
	工程計畫編號	
	本採購案是否屬於建築工程	否，本案非屬建築工程
	本案是否包括「瀝青混凝土鋪面」、「控制性低強度回填材料(CLSM)」、「級配粒料基層」、「級配粒料底層」或「低密度再生透水混凝土」等可使用再生粒料之工作項目	是 1.使用焚化再生粒料(底渣資源化產品)：0公噸 2.使用轉爐石：0公噸 3.使用電弧爐氧化碴：0公噸 未使用焚化再生粒料、轉爐石、電弧爐氧化碴之理由：本工程編列之項目無使用焚化再生粒料、轉爐石、電弧爐氧化碴
	財物採購性質	非屬財物之工程或勞務
	採購金額	30,504,200元
	採購金額級距	公告金額以上未達查核金額
	辦理方式	自辦
	依據法條	採購法第18條、第19條
		是否適用WTO政府採購協定(GPA)： 否

	是否適用條約或協定之採購	是否適用臺紐經濟合作協定(ANZTEC)： 否 是否適用臺星經濟夥伴協定(ASTEP)： 否
	本採購是否屬「具敏感性或國安(含資安)疑慮之業務範疇」採購	否
	本採購是否屬「涉及國家安全」採購	否
	預算金額	30,504,200元
	預算金額是否公開	是
	後續擴充	否
	是否受機關補助	否
	是否含特別預算	否
	本案是否曾以不同案號辦理招標公告且已傳輸其無法決標公告，目前仍未決標	否
招標資料	招標方式	公開招標
	決標方式	最低標
	是否依政府採購法施行細則第64條之2辦理	否
	新增公告傳輸次數	01
	招標狀態	第一次公開招標
	機關自定公告日	109/11/17
	是否複數決標	否
	是否訂有底價	是
	是否屬特殊採購	否
	是否已辦理公開閱覽	是
	是否屬統包	否
	是否屬共同供應契約採購	否
	是否屬二以上機關之聯合採購(不	否

	適用共同供應契約規定)	
	是否應依公共工程專業技師簽證規則實施技師簽證	否
	是否採行協商措施	否
	是否適用採購法第104條或105條或招標期限標準第10條或第4條之1	否
	是否依據採購法第106條第1項第1款辦理	否
領投開標	是否提供電子領標	是 機關文件費(機關實收) 270元 系統使用費 27元 文件代收費 14元 總計 311元 機關文件費指定收款機關單位： 經濟部水利署第一河川局 機關文件費指定收款帳戶：經濟部水利署第一河川局301專戶 是否提供現場領標：否 投標須知下載
	是否提供電子投標	否
	截止投標	109/11/30 08:30
	開標時間	109/11/30 09:30
	開標地點	260宜蘭縣宜蘭市民權新路4號(第三會議室)
	是否須繳納押標金	是，尚未提供廠商線上繳納押標金 押標金額度： 1,500,000元
	投標文字	正體中文
	收受投標文件地點	260宜蘭縣宜蘭市民權新路4號(秘書室)或宜蘭中山路郵局第199號信箱(請擇一地點投標)
其他	是否依據採購法第99條	否

履約地點	宜蘭縣(非原住民地區)
履約期限	110年11月15日
是否刊登公報	是
是否依據採購法第11條之1，成立採購工作及審查小組	否
本案採購契約是否採用主管機關訂定之範本	是
本案採購契約是否採用主管機關訂定之最新版範本	工程類工程採購契約範本最新版之時間為「109.06.30」 工程類統包工程採購契約範本最新版之時間為「109.01.14」 工程類節能績效保證專案統包工程採購契約範本最新版之時間為「109.01.14」 工程類災害搶險搶修開口契約範本最新版之時間為「109.01.14」 否 本案採購契約未採用主管機關訂定之最新版範本之理由： 工程類工程採購契約範本採用水利署最新版本
是否屬災區重建工程	否
廠商資格摘要	乙等以上綜合營造業
是否訂有與履約能力有關之基本資格	是 廠商應附具之基本資格證明文件或物品： 1.廠商信用之證明。
附加說明	[招標文件領取、付款方式及地點]： 1.電子領標：請於『政府電子採購網』(http://web.pcc.gov.tw/)下載領取招標文件。 2.電子招標文件不得任意複製、抄襲、轉載、篡改。 [決標方式]： 1.標價超過預算者為不合格標，不予減價機會.依政府採購法第52條第1項第1款規定，採標價在底價內之最低標價決標為原則。如參加投標廠商標價均超底價或在底價以內最低標價有二家以上相同且均為決標對象，需辦理減價、比減價時，未派代表到場者以棄權論，及在底價以內最低標價相同者均未派代表到場時，由機關以抽籤方式處理。 [其它]： 1.電子領標投標廠商未附『電子憑據書面明細（明細編號不得重複）』，經通知廠商提出說明，其說明內容經機關認為不合理者，以不合格標論。 2.押標金繳退注意事項： (1)請閱水利署工程採購投標押標金繳退要點。 (2)票據以本局為受款人。 (3)以現金繳納者，請匯入本局押標金專戶台灣銀行宜蘭分行022037090835帳號，並將收據影本裝入証件封內或當場繳交（以此方式繳納者無法於開標當日退還，需於開標後五天內退還）；本局不受理現金當場繳納。 3.投標文件應密封，並於收受截止期限前，以郵遞或專人送達本局。

	4.參加投標廠商應繳證件請參閱經濟部水利署工程採購投標須知，證件應繳與原件內容相符之影印本，違者所投標單以不合格標論。 5.廠商如對招標文件內容有疑義者，請於開標四日前以書面向本局提出，逾限者不予受理。 6.本工程需繳納工程履約保證金3,000,000元。 7.109年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第64條規定辦理。 8.本案有權參加開標之每一投標廠商人數為1人。 9.本案截止投標日如遇颱風、天災等不可抗力因素導致指定收件處所所在地宣佈不上班之情況，則截止投標日順延至第一個辦公日同時段截止投標，開標日亦比照順延，不另行通知。上述情況不適用於投標廠商當地宣佈不上班情形，請廠商預先考慮提早投寄。 ※廠商親遞投標文件者，請送至本局收發室完成送件並蓋時間戳章再投入專用信箱，未加蓋時間戳章為不合格標論。
是否刊登英文公告	否
疑義、異議、申訴及檢舉受理單位	疑義、異議受理單位：經濟部水利署第一河川局 申訴受理單位：行政院公共工程委員會採購申訴審議委員會（地址：110臺北市信義區松仁路3號9樓、電話：02-87897530、傳真：02-87897514） 檢舉受理單位：部會署-經濟部採購稽核小組（地址：100臺北市中正區福州街15號、電話：02-23971592、傳真：02-23971593） 法務部調查局（地址：231新北市新店區中華路74號;新店郵政60000號信箱、電話：02-29177777、傳真：02-29188888） 宜蘭縣調查站（地址：260宜蘭縣宜蘭市津梅路52號;宜蘭郵政60000號信箱、電話：03-9288888） 法務部廉政署（地址：100臺北市中正區博愛路166號;10099國史館郵局第153號信箱、電話：0800286586、傳真：02-23811234） 中央採購稽核小組（地址：110臺北市信義區松仁路3號9樓、電話：02-87897548、傳真：02-87897554）
招標公告傳輸時間	109/11/13 18:06

註： ◎以上招標公告內容如與招標文件不一致者，請依政府採購法第41條向招標機關反映。

局長 陳健豐

列印時間：109/12/3 15:6:25

新增決標公告成功

決標公告

公告日:**109/12/04**

文件未上傳,請至「查詢決標公告」>「工程標案補傳」，補上傳文件

機關資料	機關代碼	3.13.20.11
	機關名稱	經濟部水利署第一河川局
	單位名稱	經濟部水利署第一河川局
	機關地址	260宜蘭縣宜蘭市民權新路四號
	聯絡人	黃文斌
	聯絡電話	(03)9333230 分機 306
	傳真號碼	(03)9368262
	電子郵件信箱	gps013@yahoo.com.tw
已公告資料	標案案號	109-I-01020-053-000
	招標方式	公開招標
	決標方式	最低標
	是否依政府採購法施行細則第64條之2辦理	否
	新增公告傳輸次數	01
	是否依據採購法第106條第1項第1款辦理	否
	標案名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）
	決標資料類別	決標公告
	是否屬共同供應契約採購	否
	是否屬二以上機關之聯合採購(不適用共同供應契約規定)	否
	是否複數決標	否
	是否共同投標	否
	標的分類	<工程類> 5133 水道、海港、水壩及其他水利工程

本案是否包括『瀝青混凝土鋪面』、『控制性低強度回填材料(CLSM)』、『級配粒料基層』、『級配粒料底層』或『低密度再生透水混凝土』等可使用再生粒料之工作項目	是 1.使用焚化再生粒料(底渣資源化產品)：0公噸 2.使用轉爐石：0公噸 3.使用電弧爐氧化碴：0公噸 未使用焚化再生粒料、轉爐石、電弧爐氧化碴之理由： 本工程編列之項目無使用焚化再生粒料、轉爐石、電弧爐氧化碴
是否屬統包	否
是否應依公共工程專業技師簽證規則實施技師簽證	否
開標時間	109/11/30 09:30
原公告日期	109/11/17　　原公告日期係指最近1次招標公告或更正日期
採購金額	30,504,200元
採購金額級距	公告金額以上未達查核金額
辦理方式	自辦
是否適用條約或協定之採購	是否適用WTO政府採購協定(GPA)： 否 是否適用臺紐經濟合作協定(ANZTEC)： 否 是否適用臺星經濟夥伴協定(ASTEP)： 否
本採購是否屬「具敏感性或國安(含資安)疑慮之業務範疇」採購	否
本採購是否屬「涉及國家安全」採購	否
預算金額是否公開	是
預算金額	30,504,200元
是否訂有底價	是
是否受機關補助	否
履約地點	宜蘭縣(非原住民地區)
履約地點（含地區）	宜蘭縣－員山,宜蘭縣－三星
是否含特別預算	否
本案採購契約是否採用主管機關訂定之範本	是
本案採購契約是否採用主管機關訂定之最新版範本	工程類工程採購契約範本最新版之時間為「109.06.30」 工程類統包工程採購契約範本最新版之時間為「109.01.14」 工程類節能績效保證專案統包工程採購契約範本最新版之時間為「109.01.14」

	工程類災害搶險搶修開口契約範本最新版之時間為「109.01.14」 否 本案採購契約未採用主管機關訂定之最新版範本之理由：工程類工程採購契約範本採用水利署最新版本
是否屬災區重建工程	否

投標廠商

投標廠商家數	6
投標廠商1	
廠商代碼	54268308
廠商名稱	旺旺旺營造工程有限公司
是否得標	是
組織型態	公司登記
廠商業別	營造業　營造業登記證號碼: G00075
廠商地址	264宜蘭縣員山鄉同樂村永同路一段218號1樓
廠商電話	(03) 9227721
決標金額	20,710,000元
得標廠商國別	中華民國(Republic of China (Taiwan))
是否為中小企業	是
是否為原住民個人或政府立案之原住民團體	否，預計分包予原住民個人或政府立案之原住民團體之金額 0 元
履約起迄日期	109/12/09－110/11/15 (預估)
雇用員工總人數是否超過100人	否
投標廠商2	
廠商代碼	55964513
廠商名稱	凱驊營造有限公司
是否得標	否
組織型態	公司登記
投標廠商3	
廠商代碼	27289498
廠商名稱	蘭陽營造有限公司
是否得標	否
組織型態	公司登記

投標廠商4	
廠商代碼	86997193
廠商名稱	隆盛營造有限公司
是否得標	否
組織型態	公司登記
投標廠商5	
廠商代碼	16253780
廠商名稱	百豐營造股份有限公司
是否得標	否
組織型態	公司登記
投標廠商6	
廠商代碼	72180142
廠商名稱	嘉和盛營造有限公司
是否得標	否
組織型態	公司登記

決標品項

決標品項數	1
第1品項	
品項名稱	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業（支出）
是否以單價及預估需求數量之乘積決定最低標	否
得標廠商1	
得標廠商	旺旺旺營造工程有限公司
預估需求數量	1
得標廠商原始投標金額	20,710,000元
決標金額	20,710,000 元
底價金額	27,915,000 元
標比	74.19 %
原產地國別	原產地國別 中華民國(Republic of China (Taiwan)) 原產地國別得標金額 20,710,000元 貳仟零柒拾壹萬元

	未得標廠商1	
	未得標廠商	凱驊營造有限公司
	是否合格	是
	標價金額	22,490,000 元
	未得標原因	資格、規格合於招標文件但非最低(高)標
	標價偏低理由	
	未得標廠商2	
	未得標廠商	蘭陽營造有限公司
	是否合格	是
	標價金額	22,800,000 元
	未得標原因	資格、規格合於招標文件但非最低(高)標
	標價偏低理由	
	未得標廠商3	
	未得標廠商	隆盛營造有限公司
	是否合格	是
	標價金額	25,168,000 元
	未得標原因	資格、規格合於招標文件但非最低(高)標
	標價偏低理由	
	未得標廠商4	
	未得標廠商	百豐營造股份有限公司
	是否合格	是
	標價金額	27,120,000 元
	未得標原因	資格、規格合於招標文件但非最低(高)標
	標價偏低理由	
	未得標廠商5	
	未得標廠商	嘉和盛營造有限公司
	是否合格	是
	標價金額	25,200,000 元
	未得標原因	資格、規格合於招標文件但非最低(高)標
	標價偏低理由	
決標	決標公告序號	001

資料		
	決標日期	109/11/30
	決標公告日期	109/12/04
	契約編號	109水一管字第060號
	是否刊登公報	是
	是否依據採購法第11條之1，成立採購工作及審查小組	否
	招標文件是否包括使用建築資訊建模BIM (Building Information Modeling)之技術	否
	得標廠商投標文件是否有提出使用BIM技術	否
	底價金額	27,915,000元
	底價金額是否公開	是
	總決標金額	20,710,000元
	決標金額是否係依預估條件估算之預估金額	否
	決標金額較預算金額明顯偏低之說明	本案預算金額係依近期物價及參考以往案件價格編列，人力及機具部份亦依各工項工率需求編列，廠商應係考量相關工程經驗、施作工項及現況等因素後投標，其係廠商市場競標所致。且得標廠商報價亦無低於所有廠商平均投標價之80%，符合投標須知及採購法58條低於底價80%執行注意事項相關規定辦理決標。
	總決標金額是否公開	是
	是否依採購法第58條規定採次低標或次次低標決標	否
	契約是否訂有依物價指數調整價金規定	否 ，得標廠商於投標時，提出投標標價不適用招標文件所訂物價指數調整條款聲明書
	履約執行機關	機關代碼：3.13.20.11 機關名稱：經濟部水利署第一河川局
	機關主（會）計是否派員監辦	是 ，書面審核 業經機關首長或其授權人員核准採書面審核監辦核准人職稱姓名：賴秘書昱彰
	機關有關單位（機關內之政風、監查（察）、督察、檢核或稽核單位）是否派員監辦	是 ，實地監辦

是否屬「公共工程生態檢核注意事項」規定辦理生態檢核	是 1. 規劃、設計階段已辦理生態檢核
附加說明	

局長陳健豐

經濟部水利署工程採購投標須知

93.11.22 經濟部水利署經水工字第 09305006490 號函修訂
94.01.28 經濟部水利署經水工字第 09405000530 號函修訂
94.06.24 經濟部水利署經水工字第 09405003270 號函修訂
95.03.23 經濟部水利署經水工字第 09505001720 號函修訂
95.07.07 經濟部水利署經水工字第 09505004080 號函修訂
95.09.30 經濟部水利署經水工字第 09553125290 號函修訂
96.01.31 經濟部水利署經水工字第 09605000660 號函修訂
96.09.03 經濟部水利署經水工字第 09605005220 號函修訂
97.08.04 經濟部水利署經水工字第 09705006260 號函修訂
97.10.17 經濟部水利署經水工字第 09753139730 號函修訂
100.12.26 經濟部水利署經水工字第 1000535444 號函修訂
101.02.10 經濟部水利署經水工字第 1010503640 號函修訂
101.05.01 經濟部水利署經水工字第 1010512963 號函修訂
102.09.26 經濟部水利署經水工字第 10205240100 號函修訂
103.06.24 經濟部水利署經水工字第 10305156390 號函修訂
103.12.31 經濟部水利署經水工字第 10305341810 號函修訂
105.01.14 經濟部水利署經水工字第 10505005970 號函修訂
105.07.11 經濟部水利署經水工字第 10505169790 號函修訂
105.10.25 經濟部水利署經水工字第 10505248450 號函修訂
106.06.09 經濟部水利署經水工字第 10605113850 號函修訂
107.01.18 經濟部水利署經水工字第 10705008840 號函修訂
107.11.01 經濟部水利署經水工字第 10705220890 號函修訂
108.06.28 經濟部水利署經水工字第 10805130890 號函修訂(依據工程會 108.06.06 版)
108.08.12 經濟部水利署經水工字第 10805170030 號函修訂
108.11.29 經濟部水利署經水工字第 10805258690 號函修訂(依據工程會 108.11.04 版)
109.04.14 經濟部水利署經水工字第 10905133500 號函修訂(依據工程會 109.03.23 版)

一、經濟部水利署（以下簡稱本署）暨所屬機關為辦理工程採購招標事項及投標相關文件，特依政府採購法(以下簡稱採購法)暨相關子法訂定本須知。

二、本工程投標廠商資格詳招標公告或補充規定。

三、本署及所屬機關辦理公開招標與選擇性招標時，應將招標公告、資格預先審查公告刊登政府採購公報（以下簡稱採購公報）一日；另應備具投標須知、契約樣稿、標封（標封、標單封、證件封）、空白標單、詳細價目表、（資源統計表）、單價分析表、投標切結書、押標金繳退要點、退還押標金申請單、押標金查詢同意書、投標廠商聲明書、工程圖說（包括位置圖、工程圖樣、工程規範、材料規範、施工說明書、補充說明書）及其他規定文件等上傳政府電子採購網，供投標廠商上網閱覽及備價購領。

四、招標文件及圖說採電子領標方式購領，請廠商自公告日起至截標日止，逕至政府電子採購網(http://web.pcc.gov.tw)下載。

投標文件有效期：自投標時起至開標後三十日止。如機關無法於前開有效期內決標，得於必要時洽請廠商延長投標文件之有效期。

截止投標日如遇颱風、天災等不可抗力因素導致指定收件處所所在地宣佈不上班之情況，則截止投標日順延至第一個辦公日同時段截止投標，開標日亦比照順延。上述情況不適用於投標廠商當地宣佈不上班情形，請廠商預先考慮提早投寄。

五、廠商購領招標文件、圖說後，除因涉採購法第四十八條第一項各款之事由無法開標決標，不收取機關文件費外，開標後不論投標或得標與否，其購領費概不退還。

六、本署暨所屬機關除情形特殊在招標公告內另有規定外，不舉行工地說明，投標廠商應參照工程位置圖自行前往勘查，並自政府電子採購網詳細閱覽招標文件及工程圖說，如有疑義，應在招標文件規定之日前，以書面向本署暨所屬機關請求釋疑，並得提出異議及申訴。

七、廠商投標時並應繳驗下列與原件相符之證件資料：

(一)各該行業登記或設立之證明文件影印本。廠商得以列印公開於目的事業主管機關網站之資料代之。(營利事業登記證自 98 年 4 月 13 日起不再作為證明文件)

(二)納稅證明文件影印本（最近一期營業稅繳款書收據聯或主管稽徵機關核章

之最近期營業人銷售額與稅額申報書收執聯，廠商不及提出最近一期證明者，得以前一期之納稅證明代之。新設立且未屆第一期營業稅繳納期限者，得以營業稅主管稽徵機關核發之核准設立登記公函代之；經核定使用統一發票者，應一併檢附申領統一發票購票證相關文件。營業稅或所得稅之納稅證明，得以與上開最近一期或前一期證明相同期間內主管稽徵機關核發之無違章欠稅之查復表代之）。

(三)廠商信用證明：票據交換機構或受理查詢之金融機構於截止投標日之前半年內所出具之非拒絕往來戶及最近三年內無退票紀錄證明，新設立廠商仍應繳驗。(如有退票但已辦妥清償註記者視同無退票紀錄)

(四)共同投標協議書正本（非經允許共同投標者，免附）。

國際性招標國外廠商之投標資格及應提出之資格文件或共同投標者，得就實際需要另訂之。

八、參加投標廠商或共同投標成員應依本招標文件規定填妥(不得使用鉛筆)各項文件並附招標資格證件包括：第七點各項證件、投標切結書、押標金票據、退還押標金申請單(未附仍為有效標)、押標金查詢同意書、投標廠商聲明書及招標文件規定之其他文件。以電子領標廠商，並附領標電子憑據書面明細，如未附電子憑據書面明細者，機關得請出席廠商開標當場提出說明，廠商應自負開標是否到場之責任。招標文件如允許電子投標，請投標廠商依電子投標作業說明(如附件 1)辦理。

本標案採一次投標分段開標，投標廠商或共同投標成員應將投標文件依下列規定裝入，同一投標廠商就同一採購之投標，以一標為限，廠商與其分支機構，或其二以上之分支機構，就同一採購分別投標者亦同：

(一)證件封：將第一項所列各項文件裝入證件封。允許共同投標者各廠商均應裝入。

(二)規格封：裝入招標文件所規定之規格技術文件、服務建議書等。(無規定者免付)

(三)標單封：

1.招標公告之預算金額未達新臺幣一千萬元(以下涉及金額者亦同)標案：將本署或所屬機關提供電子領標之標單及詳細價目表，依式清晰填寫裝入標單封內（不得使用鉛筆填寫）。

2.招標公告之預算金額新臺幣一千萬元以上標案：詳細價目表、資源統計表依電子檔使用說明規定（如附件 2）鍵入列印併本署或所屬機關提供電子領標之標單以中文大寫填明後裝訂成冊，並裝入標單封內。

3.招標公告另有規定者，從其規定。

(四)標封：標單封及證件封一併裝入標封內並密封之，標封上應填註投標廠商名稱及地址，允許共同投標之各廠商均應填註，否則以不合格廠商論處。

前項退還押標金申請單、標單等蓋章，於共同投標時，得由招標公告中規定之主力廠商代表為之，未規定者由共同投標協議書中指定代表成員為之。廠商所提供之投標、契約及履約文件，建議採雙面列印，以節省紙張，愛惜資源。

涉及未得標廠商投標文件著作財產權，機關如欲使用該等文件，應經該廠商同意無償授權機關使用，或由機關給予報酬後，於彼此約定範圍內使用。

九、標封之封面上由本署或所屬機關預為填妥工程名稱、開標日期、時間，並由投標廠商標示廠商名稱及地址。

十、押標金金額(無押標金者免填，有押標金者不得逾新臺幣 5 千萬元)：

●(1)一定金額：_ 1,500,000 元_

□(2)標價之一定比率：_____%

以現金繳納者，如為政府電子採購網線上繳納，距截止投標期限不足 5 分鐘時，將無法使用本方式繳納押標金，請廠商提早作業；如未採線上繳納者，其金融機構帳號詳招標公告。

押標金之繳納及退還，應依照「經濟部水利署工程採購投標押標金繳退要點」辦理。開標後應將未得標廠商之押標金於開標之日起五日內（末日為例假日者順延至第一個上班日）無息退還；得標廠商辦妥本須知第二十四點規定事項後無息發還，但轉換成履約保證金者，不予發還。

允許共同投標者，得由共同投標廠商共同繳納或由共同投標協議書所指定之代表廠商繳納。

十一、國內登記之廠商或共同投標之代表成員應於招標公告規定截止收件時間前，以「郵寄」或「專人」送達本署或所屬機關指定之場所（不得以郵政信箱為唯一場所，惟得以機關自設之標封箱代之），逾時以不合格廠商論處。本署暨所屬機關應於截止收件時間一次開箱取標，並在標封上分別編以代號。凡經寄出之標封，除更正公告刊登日以前已投標或已將投標文件郵遞之廠商，得撤回其報價或更正有關之內容外，投標廠商不得以任何理由申請更改、作廢或退還。

十二、公告招標後，有特殊原因時，本署或所屬機關得停止開標，並將押標金於公告停止招標之次日起五日內（末日為例假日者順延至第一個上班日）無息退還。

十三、工程開標，投標廠商是否出席參加，得自行決定。廠商未到場或未攜帶投標印章且未使用印章授權書者，視同放棄當次提出說明、減價、比減價格之權益。

不同投標廠商參與投標，不得由同一廠商之人員代表出席開標、評審、評選、決標等會議，如有由同一廠商之人員代表出席情形，依採購法第五十條第一項第一款或第七款規定辦理。

十四、投標廠商或共同投標之成員有採購法第一百零一條第一項所列之情形並經刊登採購公報者，於採購法第一百零三條規定期間內不得參加投標或作為決標或分包廠商。

政黨及其具關係企業之廠商不得參加投標或作為決標對象。

十五、投標廠商有下列情形之一，於開標前發現者，其所投之標應不予開標；於開標後發現者，應不決標予該廠商。

(一)未依招標文件之規定投標。

(二)投標文件內容不符合招標文件之規定。

(三)借用或冒用他人名義或證件投標。

(四)以不實之文件投標。

(五)不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。

機關辦理採購有下列情形之一者，得依採購法第五十條第一項第五款之

規定及行為事實，判斷認定是否有該款情形後處理：

1.投標文件內容由同一人或同一廠商繕寫或備具者。

2.押標金由同一人或同一廠商繳納或申請退還者。

3.投標標封或通知機關信函號碼連號，顯係同一人或同一廠商所為者。

4.廠商地址、電話號碼、傳真機號碼、聯絡人或電子郵件網址相同者。

5.廠商投標文件所載負責人為同一人者。

6.其他顯係同一人或同一廠商所為之情形者。

(六)採購法第一百零三條第一項不得參加投標或作為決標對象之情形。

(七)其他影響採購公正違反法令行為。

決標或簽約後發現得標廠商於決標前有前項情形者，應撤銷決標、終止契約或解除契約，並得追償損失。但撤銷決標、終止契約或解除契約反不符公共利益，並經上級機關核准者，不在此限。

第一項不予開標或不予決標，致採購程序無法繼續進行者，本署或所屬機關得宣布廢標。

十六、開標時應當場審查所有投標廠商是否為合格廠商後，再行審查投標廠商之證件及規格文件(無者免審)，合格後開啟標單封，如有下列情形之一者，其所投之標件不合格，除第六款後段及十一款外，得無息退還押標金：

(一)投標廠商未附全部證件資料或規格文件影印本或經審查不合格者。

(二)標單未蓋或書寫廠商名稱及未蓋公司、負責人印章者;或詳細價目表及資源統計表未蓋公司、負責人印章者。

(三)廠商資格證件、規格文件、押標金、投標切結書及標單未按本須知第八點規定辦理者。

(四)變更標單或詳細價目表或資源統計表等式樣或塗改字句者。

(五)投標廠商或負責人名稱與登記執照不符者。

(六)未依規定繳納押標金票據或押標金不足，或票據係虛偽不實者。

(七)未附投標切結書、投標廠商聲明書、押標金查詢同意書或其未經蓋章者。

(八)工程預算金額未達新臺幣一千萬元標案，標單或詳細價目表以鉛筆填寫或未依式填寫完整者或字跡模糊不能辨識或塗改後未蓋印章者。

(九)工程預算金額新臺幣一千萬元以上者標單總價以鉛筆填寫或塗改後未蓋印章者或未依式填寫完整者；或詳細價目表未依式鍵入完整列印者或列印模糊不能辨識者。

(十)標封、標單、詳細價目表、資源統計表內另附條件者。

(十一)不同投標廠商間之投標文件內容有重大異常關聯者。(依採購法主管機關函釋之情形認定之)

(十二)標單未以中文大寫填寫總價者。

(十三)除招標文件另有規定外，共同投標成員之一為同一工程其他標之成員者。

(十四)電子領標投標廠商未附領標電子憑據書面明細，經通知廠商開標當場提出說明，其無法開標當場提出或說明內容經機關認為不合理者或領標電子憑據編號重複者。

(十五)工程預算金額新臺幣一千萬元以上標案未依「詳細價目表及資源統計表電子檔使用說明」規定辦理者。

(十六)工程預算金額新臺幣一千萬元以上標案投標廠商所送之詳細價目表與資源統計表總價不同者。

十七、於開標時發現投標廠商有串通圍標嫌疑者，本署暨所屬機關得當場宣佈廢標並移請當地檢察機關查處及通知主管機關依法論處。決標後經檢舉查明有圍標之事實者亦同。投標廠商應於投標前具結，不得有違反有關法令情事。

機關辦理採購，有 3 家以上合格廠商投標，開標後有 2 家以上廠商有下列情形之一，致僅餘 1 家廠商符合招標文件規定者，得依採購法第四十八條第一項第二款「發現有足以影響採購公正之違法或不當行為者」或第五十條第一項第七款「其他影響採購公正之違反法令行為」之規定及行為事實，判斷認定是否有各該款情形後處理：

(一)押標金未附或不符合規定。

(二)投標文件為空白文件、無關文件或標封內空無一物。

(三)資格、規格或價格文件未附或不符合規定。

(四)標價高於公告之預算或公告之底價。

(五)其他疑似刻意造成不合格標之情形。

十八、採購決標原則：

決標金額以廠商標單中文大寫之總價為準。

(1) 採最低標決標者：

最低標總標價在底價以內且在底價百分之八十以上時；逕行決標。

最低標總標價低於底價百分之八十時，「依採購法第五十八條處理總標價低於底價百分之八十案件之執行程序」規定辦理；機關如認為最低標總標價無顯不合理，無降低品質、不能誠信履約之虞或其他特殊情形時，無需通知廠商提出說明及差額保證金，得依上揭執行程序項次二照價決標予最低標廠商。

前項最低標總價無顯不合理之情形，如最低標總價未低於各合格標廠商總標價平均值之百分之八十者。(合格標之計算應剔除高於公告預算金額或標價明顯錯誤者)

(二)採評分及格最低標決標者：

1. 依招標文件之規定辦理，準用「最有利標評選辦法」、「採購評選委員會組織準則」、「採購評選委員會審議規則」等規定進行評分審查。本機關於審查委員會成立時，一併成立工作小組，協助本採購案審查委員會辦理與評分審查有關之作業。
2. 「審查項目」、「審查標準」及「評分方式」、依招標文件審查須知規定。
3. 開標作業依資格、規格及價格之順序分段辦理。資格及規格合於招標文件規定，且經審查委員會採價格不納入評分之方式審查，總平均不低於審查標準所定及格分數之廠商，方得參與價格標之開標，並依前點最低標決標原則之各項規定辦理。

   前開審查結果，應經本機關首長或其授權人員核定後，就合於標準之廠商開價格標。
4. 投標廠商依招標文件規定如有需進行簡報時，應以投標文件為限，不得於簡報時再發放簡報資料，另行提出變更或補充資料者，該資料不納入

審查考量。簡報詢答過程中，審查委員不得要求廠商提供機關回饋或要求更改投標文件。

5. 審查委員會審查時，依招標文件規定，須由投標廠商進行簡報者，投標廠商未出席簡報及現場問答者，不影響其投標文件之有效性。但審查項目列有簡報審查項目者，該項目以零分計。

(三)採最有利標決標者：資格或規格經審查合格之廠商，由本機關通知參加評選。評選依下列規定辦理：

1. 依招標文件及採購法相關規定進行評選。本機關並應於採購評選委員會成立時，一併成立工作小組，協助本採購案評選委員會辦理與評選有關之作業。
2. 「評選項目」、「評審標準」依評選須知規定，評定方式依招標文件之規定。
3. 投標廠商依招標文件規定進行簡報時，應以投標文件之內容為限，不得於簡報時再發放簡報資料，如另外提出變更或補充資料者，該資料不納入評選。簡報詢答過程中，評選委員不得要求廠商提供機關回饋或要求更改投標文件。
4. 評選委員會評選時，依招標文件規定，必須由投標廠商進行簡報者，投標廠商未出席簡報及現場問答者，不影響其投標文件之有效性。但評審項目列有簡報評選項目者，該項目以零分計。
5. 評定最有利標之方式，依招標文件方式辦理。
6. 達一定分數或序位之未得標廠商，發給一定金額之獎勵金(由機關敘明一定分數或序位及其相對應之獎勵金，未填寫者表示無獎勵金)

分數(序位)：　　；獎勵金：新臺幣　　元
分數(序位)：　　；獎勵金：新臺幣　　元
分數(序位)：　　；獎勵金：新臺幣　　元

十九、開標結果合於招標文件規定之投標廠商，除標價超過預算金額者為不合格標不予減價機會外，所投標價均超過底價時，得洽該最低標廠商減價一次；減價結果仍超過底價時，得由所有合於招標文件規定之投標廠商重新比減價格，惟比減價次數不得逾三次，在底價以內之最低標為得標廠商。合於招標文件規定之投標廠商僅有一家時，其減價次數亦不逾三次。所減價格應以中文大寫書明。

二十、如有二家以上廠商標價相同，且均為決標對象時，其比減價格次數已達三次限制者，逕由主持人代表廠商當眾抽籤決定之。

前項標價相同，其比減價格次數未達三次限制者，由該等廠商再行比減價格一次，以低價者決標。比減後之標價仍相同者，由主持人代表廠商當眾抽籤決定之。

二十一、本署或所屬機關如確有緊急情事需超底價決標時，應先予保留最低標經報奉核准後，應即通知被保留廠商得標，保留期限為自開標之次日起三十日內。如逾越保留期限，始通知保留廠商承辦者，保留廠商得予拒絕，並得請求無息退還押標金。

二十二、工程一經決標或辦理保留標手續，得標廠商應於接獲通知日之次日起七日內將各項證件正本及與投標列印內容相同之電子檔（工程預算金額新臺幣

一千萬元以上標案）送本署或所屬機關查驗。查驗結果如與正本不符，係不實之文件者，依採購法第五十條規定辦理。

行業別如有工程手冊者，應一併送驗；土石標應送商業登記表。

其屬營造業法所定營繕工程者，投標之土木包工業須登記於工程所在地區之直轄市、縣(市)或營造業法第 11 條所定毗鄰之直轄市、縣(市)。如有違反，屬投標文件內容不符合招標文件之規定。

二十三、得標廠商應於「決標日」或「接獲通知保留標得標」之次日起十日(巨額工程十四日)內（末日為例假日或其他休息日者順延至第一個上班日）攜帶與登記相符之印章，至本署或所屬機關辦理簽訂契約（共同投標者各成員應共同具名）手續；其契約單價除另有規定外，按決標總價與發包預算總價之比例調整之，若得標廠商無本法第五十八條之情形，且認為契約單價之調整不盡合理，得於簽約前提出，由雙方協訂之。

職業安全衛生經費、環境保護措施經費項下各項及人力項目之契約單價，將依機關原列預算單價以核定底價與詳細價目表總價之比例調整之，不隨得標廠商標價調整。

二十四、履約保證金金額(無者免填)：●一定金額：__3,000,000 元__；□契約金額之一定比率：_____%。

□廠商如以銀行之書面連帶保證或開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納履約保證金者，機關得視該銀行之債信、過去履行連帶保證之紀錄等，經機關審核後始予接受。廠商以押標金轉換為履約保證金時，亦同。

得標廠商應於接獲繳納通知日之次日起十四日（查核金額以上者為二十一日）內至本署所屬執行機關繳納履約保證金。有特殊情形必須延期繳納，經本署或所屬機關同意者不在此限。

得標廠商所繳納履約保證金及其孳息如有得部分或全部不發還之情形者應由所屬執行機關辦理，代辦署函通知廠商。

二十五、廠商有下列情形之一者，其所繳納之押標金，不予發還；其未依招標文件規定繳納或已發還者，並予追繳（無需押標金之案件免列）：

(一)以虛偽不實之文件投標。

(二)借用他人名義或證件投標，或容許他人借用本人名義或證件參加投標。

(三)冒用他人名義或證件投標。

(四)得標後拒不簽約。

(五)得標後未於規定期限內，繳足履約保證金或提供擔保。

(六)對採購有關人員行求、期約或交付不正利益。

(七)其他經主管機關認定有影響採購公正之違反法令行為者。

前項追繳押標金之情形，屬廠商未依招標文件規定繳納者，追繳金額依招標文件中規定之額度定之；其為標價之一定比率而無標價可供計算者，以預算金額代之。

附記：主管機關認定之情形如下（行政院公共工程委員會 108 年 9 月 16 日工程企字第 1080100733 號令）：

1. 有採購法第四十八條第一項第二款之「足以影響採購公正之違法行為

者」情形。

2. 有採購法第五十條第一項第五款、第七款情形之一。

3. 廠商或其代表人、代理人、受雇人或其他從業人員有採購法第八十七條各項構成要件事實之一。

不發還金額中屬減收之金額應補繳之。

二十六、履約保證金或差額保證金除契約另有規定者外，得於工程完成百分之二十五、五十、七十五及驗收合格且無待解決事項後，分四期各以百分之二十五無息退還。承攬廠商應於工程完工驗收合格後，依照規定保固期限出具保固切結書，並至本署所屬執行機關繳納保固保證金，其金額如下：

□一定金額：_____元

□結算金額一定比率：_____%

保固保證金金額未勾選填寫者，則為結算金額（含保固及不保固部分）的百分之一），但保固保證金未達新臺幣二萬元者，得予免繳。

廠商無力完成工程，或工程完工後，在保固期限內工程不良或其他可歸責於承攬廠商之原因所致，而未於規定期限內完成者，執行機關得逕行動用第一項規定之保證金，以維持工程進行或保固維修，如保證金尚不足支應或未扣留保固保證金者，廠商及保證人均仍應依照契約規定負責賠償。保固保證金於保固期滿且無待解決事項後，如未動支或尚有剩餘時，無息發還。

得標廠商所繳納保固保證金及其孳息如有不予發還之情形者應由所屬執行機關辦理，代辦署函通知廠商。

二十七、履約保證金、保固保證金、差額保證金（本採購案不採行同業保證），得標廠商除可以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票繳納外，並得以其出具等值之下列各款繳納之：

(一)政府公債。

(二)辦妥質押並蓋妥印章之金融機構一般定期存款單（包括無記名可轉讓之定期存款單）。

(三)銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀、銀行書面連帶保證或保險公司出具之連帶保證保險單。

(四)郵政匯票。

廠商以前項第三款繳納履約保證金、保固保證金者，其有效期履約保證金應較契約規定期限之最後施工供應或安裝長九十日（查核金額以上工程為一百八十日）；保固保證金應較契約規定期限長九十日。

廠商未能依契約規定期限履約或因可歸責於廠商之事由致無法於前項有效期內完成驗收者，履約保證金之有效期應按遲延期間延長之。

但得標廠商以銀行開立之不可撤銷擔保信用狀或銀行之書面連帶保證繳納，有效期未能立即涵蓋上述有效期，須先以較短有效期繳納者，其有效期每次至少__年（由機關於招標時自行填列，未填列者，為3年，末次之有效期得少於3年）。得標廠商應於有效期屆滿前__日（由機關於招標時自行填列，未填列者，為30日）辦理完成繳交符合契約約定額度之保證金。

二十八、招標文件如有要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者之情形，允許投標廠商提出同等品，其提出同等品之時機為(由機關於招標時載明，未勾選者為得標廠商於使用同等品前提出)：

□(1)應於投標文件內預先提出者，廠商應於投標文件內敘明同等品之廠牌、價格及功能、效益、標準或特性等相關資料，以供審查。

□(2)得標工程採購投標須知廠商得於使用同等品前，依契約規定向機關提出同等品之廠牌、價格及功能、效益、標準或特性等相關資料，以供審查。

二十九、依採購法第六十五條及採購法施行細則第八十七條之規定，本採購標的之下列部分及依其他法規規定應由得標廠商自行履約之部分，不得由其他廠商代為履行(視個案情形於招標時勾選；無者免填)：

□(1)主要部分為：_____。

□(2)應由得標廠商自行履行之部分為：_____。

●除前項所列者外，屬營造業法第三條第一款之營繕工程，且得標廠商為營造業者，其主要部分尚包括：工地主任、工地負責人、專任工程人員、安全衛生人員均應為廠商僱用之人員。

三十、經行政院公共工程委員會或相關中央目的事業機關評定為優良廠商、優良營造業或全球化廠商(土石標部分除外)，在獎勵期間(無獎勵期間者，自公告日起一年內)，無第十四點第一項之情事者，其押標金、履約保證金、保固保證金屬優良廠商者(公開於政府電子採購網 https://web.pcc.gov.tw/常用查詢/優良廠商名單/有效名單列表) 減收原應繳額度之 50%；屬優良營造業者(公開於全球建築管理資訊系統入口網 https://cpabm.cpami.gov.tw/營管資訊查詢/優良營造業複評合格名單查詢)減收原應繳額度之 50%；屬全球化廠商者(公開於政府電子採購網 https://web.pcc.gov.tw/常用查詢/全球化廠商名單 /有效名單列表)減收原應繳額度之 30%；繳納後方為優良廠商、優良營造業或全球化廠商者，除其獎勵期間包含發生繳納事實之情形者外，不溯及適用減收規定；減收後獎勵期間屆滿者，免補繳減收之金額。

前項全球化廠商減收額度之獎勵以機關辦理非條約協定之採購為限。其他法令未明定須於招標文件規定或未在採購法主管機關指定之資料庫公告之優良廠商者，廠商投標時應檢附相關證明文件，若未檢附，經機關通知廠商提出說明，仍無法提出相關證明文件者，不適用減收規定。

允許共同投標之採購，優良廠商、優良營造業或全球化廠商得減收之優惠，應依經公證或認證之共同投標協議書中，記載該優良廠商或全球化廠商主辦項目所占契約金額比率乘以減收比率(優良廠商 50%；優良營造業 50%；全球化廠商 30%)計算，且只限於其所受獎勵事業之部分，其屬單獨投標者，亦同。(不同事業之押標金額以機關公告為準)

前項保固保證金之獎勵優惠方式，驗收合格日仍在獎勵期間者，得依驗收合格後依該優良廠商、優良營造業或全球化廠商履約實績占契約結算總價之比率認定之。

優良廠商、優良營造業或全球化廠商減收之情形，其有不發還押標金或保證

金之情形者，廠商應就不發還金額中屬減收之金額補繳之。其經主管機關或中央目的事業主管機關取消優良廠商、優良營造業或全球化廠商資格，或經各機關依採購法第一〇二條第三項規定刊登採購公報，且尚在採購法第一〇三條第一項所訂期限內者，亦同。

工程併辦土石標售案者，土石標售標之押標金及履約保證金不適用優良廠商、優良營造業或全球化廠商減收之規定。

三十一、本採購：

☐(1)適用我國締結之條約或協定；其名稱為：

☐世界貿易組織政府採購協定（GPA）。

1.門檻金額：（由機關於招標時擇一勾選；未勾選者，為選項A）

☐選項A：依GPA我國承諾開放清單所載門檻金額開放，惟簽署國之門檻金額較我國高者，對該簽署國適用該較高之門檻金額。

☐選項B：依GPA我國承諾開放清單所載門檻金額開放。

2.服務及工程服務：（由機關於招標時擇一勾選；未勾選者，為選項A）

☐選項A：依GPA我國承諾開放清單之服務及工程服務開放，惟僅開放予對該等服務亦相對開放之簽署國。

☐選項B：依GPA我國承諾開放清單之服務及工程服務開放。

☐臺紐經濟合作協定。

☐臺星經濟夥伴協定。

☐其他(請敘明)：

非條約或協定國家之廠商：

☐不可參與投標。

☐下列外國廠商可以參與投標：

1.國家或地區名稱：_____(未列明者即不允許)

2.是否允許大陸地區廠商參與：（未勾選者即不允許；如允許者，須符合兩岸進口及貿易往來相關規定）

☐是

☐否

☐3.給予下列差別待遇（可複選）：

☐採購法第四十三條第一款之措施(招標文件須列明作為採購評選之項目及其比率)：

☐採購法第四十三條第二款之措施：

☐採購法第十七條第二項處理辦法之措施：

廠商履約過程中如有使用或供應下列材料或產品，其原產地須屬我國或其他條約或協定國家者（可複選）：

材料：：

■水泥

■水泥製品

■鋼筋

■預力鋼絞線

■結構鋼

■陶瓷面磚
■透水性混凝土地磚
□砂石
□木材、竹材
□其他(由招標機關敘明)：

產品：

■升降機
■手扶梯
■阻尼器
■監視設備
■門窗
■櫥櫃
■空調設備
■消防栓
■照明燈具
■避雷針
■電氣設備
■太陽能設備
■衛浴設備
□其他(由招標機關敘明)：

●(2)不適用我國締結之條約或協定，外國廠商：

☐不可參與投標。我國廠商所供應標的（含工程、財物及勞務）之原產地須屬我國者。

●不可參與投標。但我國廠商所供應標的（含工程、財物及勞務）之原產地得為下列外國者：

1.國家或地區名稱：____全部地區____(未列明者即不允許)

2.是否允許供應大陸地區標的：（未勾選者即不允許；如允許者，須符合兩岸進口及貿易往來相關規定）

☐是

☐否

☐下列外國廠商可以參與投標：

1.國家或地區名稱：_____(未列明者即不允許)

2.是否允許大陸地區廠商參與：（未勾選者即不允許；如允許者，須符合兩岸進口及貿易往來相關規定）

☐是

☐否

☐3.給予下列差別待遇（可複選）：

☐採購法第四十三條第一款之措施(招標文件須列明作為採購評選之項目及其比率)：

☐採購法第四十三條第二款之措施：

☐採購法第十七條第二項處理辦法之措施：

不論是否允許外國廠商參與投標，廠商履約過程中如有使用或供應下列材

料或產品，其原產地須屬我國者（可複選）：

材料：

■水泥

■水泥製品

■鋼筋

■預力鋼絞線

■結構鋼

■陶瓷面磚

■透水性混凝土地磚

□砂石

□木材、竹材

□其他(由招標機關敘明)：

產品：

■升降機

■手扶梯

■阻尼器

■監視設備

■門窗

■櫥櫃

■空調設備

■消防栓

■照明燈具

■避雷針

■電氣設備

■太陽能設備

■衛浴設備

□其他(由招標機關敘明)：

(3)廠商所供應整體標的之組成項目為資訊、電訊、通訊、機械與電機等設備不允許使用大陸地區產品，即出廠證明書及進口報單皆不得為大陸地區廠商。

三十二、得標廠商無正當理由者，不得拒絕、妨礙或規避行政院公共工程委員會的調訓。

三十三、本須知為承攬契約基本條款之一，其效力視同契約。
本署或所屬機關得於不違反有關法令及本須知範圍內增訂補充說明或其他規定。

三十四、本須知未載明之事項，依政府採購相關法令及規定辦理。

三十五、廠商對招標文件內容有疑義者，應依採購法第四十一條及採購法施行細則第四十三條規定向招標機關請求釋疑，其期限詳招標公告附加說明。

三十六、依採購法第七十五條，受理廠商異議之機關名稱、地址及電話：同招標機關。

三十七、依採購法第七十六條及第八十五條之一，受理廠商申訴（未達公告金額之採購，除屬採購法第 31 條規定不予發還或追繳押標金之爭議者外，不適

用申訴制度）或履約爭議調解(無金額限制)之採購申訴審議委員會名稱、地址及電話：行政院公共工程委員會採購申訴審議委員會、11010 台北市信義區松仁路 3 號 9 樓、電話：02-87897548。

三十八、檢舉受理單位：法務部廉政署(二十四小時檢舉中心地址：10048 臺北市中正區博愛路 166 號、10099 國史館郵局第 153 號信箱、電話：0800286586、傳真 02-23811234、電子郵件檢舉信箱：gechief-p@mail.moj.gov.tw)、法務部調查局(地址：23149 新北市新店區中華路 74 號、電話：02-29177777、傳真：02-29188888)、法務部調查局台中市調查處(403 台中市西區英才路 525 號、台中市郵政 60000 號信箱、電話：04-23038888)、中央採購稽核小組(地址：11010 台北市信義區松仁路 3 號 9 樓、電話：02-87897548、傳真：02-87897554、E-mail：audit3@mail.pcc.gov.tw)、經濟部採購稽核小組(地址：100 台北市中正區福州街 15 號、電話 02-23971592、傳真：02-23971593、E-mail：ps.unit@moea.gov.tw)、本署台中郵政第 47 支局七號信箱或電話 04-22501578。

附件 1

電子投標作業說明

一、本採購案之投標廠商得以電子化方式投標，採電子投標之廠商應依行政院公共工程委員會頒行之「電子採購作業辦法」、本機關招標文件及本作業說明及相關規定辦理。

二、投標廠商利用行政院公共工程委員會建置政府電子採購網（以下簡稱本系統）進行電子投標作業時，應先向指定之憑證機構申請憑證 IC 卡（現為中華電信數據分公司）填寫申請書並提出下列文件以憑核發投標憑證：

（一）投標廠商為自然人者，請申請自然人憑證。(內政部憑證管理中心網址為 http://moica.nat.gov.tw)。

（二）投標廠商為公司行號者，請申請工商憑證。(經濟部工商憑證管理中心網址為 http://moeaca.nat.gov.tw)。

三、投標廠商得自公告日起至截止收件期限止，經由本系統（網址 http://web.pcc.gov.tw/）以電子化方式下載本機關採購招標文件電子檔（以下簡稱電子領標）並以電子化方式傳送投標文件電子檔（以下簡稱電子投標）。

四、投標廠商應自行建置電腦及網路等相關設備，其軟硬體配備等需符合「電子採購作業相關規定」基本要求。

五、招標文件中允許廠商電子投標者，以使用電子領標之廠商為限。

六、投標廠商電子投標文件檔案得以原招標文件之格式、doc 檔、xls 檔、pdf 檔、jpg 檔、tif 檔等格式檔案處理，本機關得視採購性質另行規定。投標文件格式以Ａ４尺寸為原則。除招標文件另有規定者外，掃描檔模式可為彩色或黑白色，內容應清晰足以辨視。

七、投標廠商電子投標得免附領標電子憑據（.tkn）及領標電子憑據書面明細。

八、投標廠商自本系統下載招標文件電子檔後，不得任意重製、抄襲、轉載或篡改但經本機關同意者，不在此限。

九、投標廠商採電子投標者，電子投標文件製作採數位簽章方式。

十、電子投標之廠商，依政府採購法第三十條或第三十七條第二項規定繳納押標金保證金或提供擔保者，得以銀行開具之電子押標金保證書或電子保證金保證書為之。

十一、投標廠商申請電子押標金保證書或電子保證金保證書，得檢具財力證明或現金（轉帳）向銀行申請「押標金證書」，並將銀行核發之「押標金證書」作為押標金繳交憑證合併投標文件以電子方式上傳。（其作業程序詳本系統之廠商端，網址 http://web.pcc.gov.tw/）。

十二、本採購案如有不予開標，決標、流標、廢標、延期開標、取消採購之情形者

本機關將於本系統載入公告說明相關情形。以「押標金證書」作為押標金繳交憑證之廠商於接獲本機關製作之「電子通知書」後，可逕向銀行確認押標金之發還或不發還訊息。

取消採購者，由本系統自動辦理電子招標文件費退費事宜。

十三、電子招標文件及電子投標文件，其以文字或圖形檔處理有困難者，得以掃描電子文件代之。

電子投標文件中含有掃描文件者，本機關得通知廠商提出書面文件供查驗。

十四、投標廠商採電子投標者，應依本投標文件之規定辦理，並依本系統依序裝入下列資料夾：

1.資格文件資料夾：裝入招標文件及投標須知規定有關資格證件及現金外之電子押標金或其繳納憑據（或收據聯）。

2.規格文件資料夾：裝入招標文件及投標須知規定之規格技術文件、服務建議書等。(無規定者免附)

3.價格文件資料夾：裝入招標文件及投標須知規定標單及詳細價目表(預算金額新臺幣一千萬元以上標案應含資源統計表)

十五、投標廠商採電子投標者，應於投標截止期限前將電子投標文件完成傳輸至本系統；經本系統驗證無誤後，予以編號、附加電子簽章、時間戳記及封存，並製作投標文件電子憑據予投標廠商。其有電子押標金保證書或電子保證金保證書者，亦同。

十六、本採購案機關不辦理電子開標及電子決標；僅辦理人工開標與決標。機關與投標廠商間之通知、說明、減價、比減價格、協商、更改原報內容、重新報價，不以電子資料傳輸方式辦理。

十七、電子投標之廠商，得標後依本採購案工程投標須知第二十二點、第二十三點第二十四點之規定辦理正本查驗、簽訂契約、繳納履約保證金等事宜。

十八、廠商對本系統如有疑義，得透過系統 24 小時免費客服電話詢問：0800-080-512。

附件 2

詳細價目表及資源統計表電子檔使用說明

一、工程預算金額新臺幣一千萬元以上標案者，為要求投標廠商詳實報價並利投標廠商作業，以及依據「工程價格資料庫作業辦法」規定需將決標單價電子檔傳輸至工程價格資料庫，本署暨所屬機關辦理之工程標案提供招標文件中之詳細價目表、單價分析表及資源統計表之電子檔，廠商應至政府電子採購網（網址：http://web.pcc.gov.tw）下載使用。務請投標廠商依下列規定辦理。『若投標廠商標單封內未附列印文件者，視為不合格標，不得決標予該廠商；投標廠商所送之詳細價目表與資源統計表總價不同時，亦同。』

二、標案之詳細價目表、單價分析表及資源統計表電子檔使用行政院公共工程委員會「公共工程經費電腦估價系統（以下簡稱 PCCES）」之軟體作業，配合上述作業，投標廠商應自行建置電腦配備及使用合法軟體以免觸法。使用前並應確實檢查軟、硬體配備及電子檔是否含電腦病毒，以免病毒侵害。

三、投標廠商取得本工程之電子檔後，應即就檔案內容進行檢查，並即將電子檔製作備份妥善保管。如發現檔案內容有不一致或有損壞等情事，應於截標期限前重新下載本署或所屬機關已上傳政府電子採購網更新之電子檔。

四、若招標機關就招標文件中之詳細價目表及資源統計表有所變更或補充時，除依採購法相關規定辦理外，得視需要更換電子檔，投標廠商應確實按規定辦理。

五、本工程詳細價目表及資源統計表係製作 PCCES 格式或 EXCEL 格式二種電腦檔型式之電子檔，其電子檔經檢查確實可用後，投標廠商應任選其中一種電子檔，辦理下列事項：

（一）於詳細價目表中各價格欄位，鍵入該項目之價格。

（二）於資源統計表中，鍵入各項目之數量、價格及其他資料。

六、投標廠商完成上述鍵入工作後詳細價目表及資源統計表以 A4 紙張列印彙整成冊，並以中文大寫填寫標單預留之「總標價」欄內。

七、列印後之詳細價目表及資源統計表不得逕作修改，如需更改時請進入電子檔系統操作完成後，再列印彙整成冊。

八、詳細價目表及資源統計表，務請投標廠商依本使用說明規定辦理，投標前並詳細核對，以免被視為不合格標（尤以 EXCEL 檔列印之人工統計資料部份，請特別注意）。

蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬兼供土石採售分離作業(支出標)施工補充說明書

107年5月17日經水政字第10706042170號函修訂

壹、 相關期限

一、執行期程：

（一） 廠商訂約時應依照「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」之規定分別計算「計施工日」及「不計施工日」之休息日與預估降雨日數等，填列於工程預定進度表內，並附於契約書內作為管控工期之依據。

（二） 本疏濬作業(本作業)履約期限屆滿後，如配合之採售分離提貨作業尚未完成，廠商應依機關指示繼續辦理，並依實際提貨期程調整工期。

二、廠商應於訂約後15日內提出作業計畫書（含分區開採計畫、每日挖採數，挖掘高度、寬度控制方法，運輸便道、防範盜採措施、交通安全、緊急應變及防洪應變計畫、環境汙染防制、地磅、管制站及洗車設備配置、施工日誌、作業計畫進度表、機具、及工地負責人等），送機關審核。

三、廠商應出料前辦理職業安全教育訓練(含地磅及防汛教育訓練)，並於完成後提送成果報告送機關備查(內容需含講師資料、課程講義、照片及員工簽到冊等)，備查後方得辦理後續估驗。

四、廠商應於訂約後21日內確實辦理全工區內之地形測量(包含界樁等)，並會同**機關工務所工程司(以下簡稱**機關工程司)確認，製成紀錄，作為辦理變更設計之依據。逾期未提報者，視同地形與原有設計圖說相符。

五、本作業基於實際需要，**自開始提貨出料起，**至少每15個**出料日(係指出貨期間，廠商有實際出料予收入標廠商之日，如天候因素等無法辦理出料者，應載明於施工日誌)**，廠商應依契約規定

辦理作業中檢測，並作成紀錄，檢測成果需經專任工程人員(或逐案簽章技師)簽證，其所需測量器具人員等費用，除契約有規定外，均已含於契約相關工作項目單價內。

六、本作業如有需趕辦進度，以提前完工，發揮工程效益者，機關得依行政院函頒「公共工程趕工實施要點」辦理，廠商應配合辦理。

貳、土方作業

一、前述作業計畫書應配合機關指示。原則上出料前先由廠商對於工區進行表土處理（含雜木及雜草），經機關工程司確認後再行出料，必要時得邀請疏濬工程收入標廠商共同現勘；廠商未經機關工程司確認不得自行出料。

二、本作業挖方（鬆方）數量依地磅實際出貨量為準（本河段鬆方參考單位重為2公噸/立方公尺），疏濬斷面為輔。如疏濬區已依設計斷面採取完成而實際出貨量尚未達設計數量、或疏濬範圍涉及私有地、或其他因素而無法依計畫範圍採取，致影響出貨量時，機關得視實際需要調整疏濬範圍，或依實際數量辦理結算，如出貨量已達設計數量而疏濬採區尚未依設計斷面採取完成，則機關得依實際狀況及「中央管河川疏濬採售分離作業要點」等相關規定為適當之處置，廠商需予配合。

三、本作業配合採售分離預定每日正常出貨量約為5,000噸，廠商應調配足夠之施工機具(並於進場前將機具廠牌、型號之證明文件函送機關備查)配合辦理，不得因廠商施工機具、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，如有未達預定每日出貨量之原因應載明於當日施工日誌。

現場機具如經機關工程司查核與備查型號不符者，廠商應配合於查獲當日完成更換。

四、本作業配合採售分離出貨時間為週一至週五，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。如機關認有調整需要時，廠商應依機關指示辦理。

五、疏濬工區界樁施設，廠商應於出料前施設完成，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)，得由機關依實際需要指示廠商分區分期辦理。

作業期間界樁及基準樁如遭流失或毀損，廠商應會同機關確認後，儘速補設，並依實作數量計價。提貨期間內機關不定期查驗，如發現界樁有流失或毀損者，廠商應於接獲通知次日起5日內完成補樁作業，機關並得暫停估驗或停止出料，至改善完成。

六、工地測量控制點，不得擅自毀棄或移動，如造成損毀或移動，其重測費用概由廠商負擔；因此造成施工位置或高程錯誤時，其一切責任及損失概由廠商負責。

七、機關得依契約規定或實際需要指示廠商將採區之大塊石（長徑1公尺以上者，比例20%或誤差20%）使用拋填塊石方式(開口項目，以實作數量計價)拋填排列於堤防、護岸腳(或山壁、運輸便道坡腳)等適合位置，以保護河防構造物(或山壁、運輸便道)為原則，拋填位置以機關工程司指示為準(施作拋填塊石前需完成地形測量作業，於報請查驗合格後再進行拋填作業)，如有不符前述規定者，廠商應依機關書面通知之期限內改善完妥。

如大塊石於依計畫高採取後，部分仍埋置河床，則得依實際情形留置原地，不予搬移。廠商未經機關核准，不得擅自挖採大塊石與疏濬工程收入標廠商外運。

廠商應按日填報日報表，記載實際作業數量、進度、作業

情形等；日報表應每月彙整，併同當月施工前、中、後相片，於次月10日前送機關備查，備查後方得辦理後續估驗。

八、工程填方(如表土處理後回填高灘地、地磅基礎、堤腳等)以「填方(機械施工)」一項為河床開採之河床料者，經機關指示須辦理壓實。

叁、機具車輛管制

一、灑水車工項分為工區內一般運輸道路(未鋪設 AC 或 PC 者)與鋪面運輸道路用2類，其中屬鋪面運輸道路用之灑水車，應由廠商檢附具有行政院環保署「街道揚塵洗掃作業執行手冊」規定規格以上之車輛(即前述執行手冊之洗街車)書面資料，經機關核可，方以此類計價。

二、廠商應配合提貨情形執行灑水工作，以減少揚塵污染，每日作業時間以上午6時至下午6時為原則(實際應配合提貨時間調整)。其灑水範圍為工區至地磅管制站附近之運輸便道、地磅作業區及聯外一般道路，每日灑水車數量應配合提貨作業調整，每日至少需派遣2台(含)以上。如有損壞無法灑水情形應立即更換，必要時實際灑水車數量及灑水位置機關工程司得依需求調度，如因廠商灑水不足造成工程額外費用(如因揚塵被環保相關單位罰款)或影響提貨，應由承商負責繳款及改善，並提送機關改善方案。

三、本工程作業期間之租用機具，作業時間原則為上午6時至下午6時(機關可依實際施工需求調整)，廠商獲機關通知施作後，應即提出該次施工使用之相關機具型號（如：進出口證明、行照或其他證明文件)、機具使用數量、機具相片及相關施工人員名冊(含身分證明文件)等資料至機關，機關得依該資料現場查驗機具型號及現場出工狀況，查驗時廠商應準備相關機具型號(或類型證明文件)及點工資料等到場說明，報驗時需含施工成

果報告(施工成果報告內容至少需含施工前中後照片及相關紀錄表格等)否則該次施作得不予計價。

肆 、地磅及管制站設備

一、本疏濬工區採用水利署開發之「疏濬管理系統」，廠商應配合於開工後出料查驗前內完成「工區網路環境架設」、「軟體安裝設定」、「週邊硬體設備安裝檢測」及「教育訓練」等事項，相關規定詳「使用水利署『疏濬管理系統』之疏濬工區得標廠商應配合辦理事項」。

系統發生異常事件時，除非可歸責廠商之因素外，廠商應於事件發生後4小時內排除，如有造成疏濬工程收入標廠商損失概由廠商負責。

二、本作業實際出貨日期依機關指示辦理，惟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，相關設施之施作以實做數量結算，廠商應配合調整)，並應於開工後出料查驗前完成設置及相關設施之裝設，**且應經**標準檢驗局檢定合格。

三、前項規定時間內完成之設置及安裝，應包含主體設備、電腦系統、攝影設備等一切週邊設施並經標準檢驗局檢定合格，及完成現場作業人員教育訓練；相關資料應送機關備查。

四、地磅租用期間，廠商應負責地磅之維護管理工作，使其正常營運，作業中地磅及相關設施如發生故障或無法正常運作情形，廠商除重大零件更換**(如電子荷重元件(Load Cell)**或非廠商因素造成，且經機關工程司認可外，應於機關通知(書面或傳真)後6小時內**完成修復，並於15日內完成檢校(可由合格業者辦理)後送機關備查**。作業地磅之規格、相關設備及規定詳閱「地磅主體與施工規範」。

五、地磅作業期間每3月辦理檢校(可由合格業者辦理)1次，廠商應於次月10日前將檢驗資料送機關備查，其費用已編列於地磅租用及維護管理費相關項內，機關不另給價。

六、本作業所需之申請臨時用電，廠商如無法配合即採即售作業正式提貨前完成申設提供電力時，除管制站相關電腦設備所需電力，為求其穩定要求，廠商應設法提供一般用電外，餘相關設施所需電力廠商得先行使用發電機發電以提供作業所需，其相關費用已編列於臨時發電機租用(含油料等)及用電費內，不另給價。

七、本作業相關租用、維護管理費等項目係配合疏濬數量計價(其費用已包含各項前置裝設作業期程之租用及維護管理費)或採用一次性租用，即提前完工或展延工期時均不予增減價。

八、~~本案地磅及洗車台拆除復舊費一項，如機關認無拆除需要(或需部分拆除者)，則該項費用予以扣除(或依比例調整)。拆除後之廢棄鋼筋屬有價廢五金，於編列預算時已考量折減該項目單價，拆除後屬承包商所有，應自行運離工地。~~

九、地磅管制站駐點保全人員，每日於出料前，辦理地磅自主檢查，如發現異常狀況，廠商應配合立即停止出料，並查明原因立即改善。廠商應於出料期間，需隨時檢查地磅感應器外觀，有無異物卡住或遭人為裝設非屬地磅設備，並於每日出料完成後，清理補料區與地磅周遭土石，避免地磅感應器失準，除儀器、設備維修或其他疏濬作業必要之需外，廠商並不得進入地磅管制站內。

十、地磅管制站出口之卸補料作業，廠商應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。

十一、契約屆滿或出料完成提報竣工驗收後，相關租用設備除機關另有指示外、廠商應於10日內自行拆除運離，經通知仍未自行處理，將由機關先行處置，其所產生之費用概由廠商負擔，其款項由履約保證金內扣抵。

十二、本作業若因施工期間跨越汛期，有因不可抗力造成如河床運輸便道中斷等致工區無法出料時，機關得撤出保全標人員，地磅管制站相關設備暫由廠商負責管理，該費用已包含於包商管理費，機關不另給價。

十三、~~本案地磅站及洗車台以新施設為原則，若於開工後，經機關工程司會勘確定使用原設置之地磅站及洗車台者，仍可依實際需要調整施作，屆時依實際施作數量辦理契約變更，廠商不得拒絕。~~

十四、~~本案洗車台屬新設者，長度至少為40公尺，內設跳動路面至少為15公尺，俾使積土掉落，不帶出工區；載運車輛沖洗時間至少為10秒以上，始可放行，以確保車輛清潔。~~

十五、**查本疏濬案與縣府辦理計畫將有部分期程重疊，為免日後針對相關設施及維護費用有所爭議，於本契約屆滿前是項費用由本契約得標廠商支付(其費用已編列於相關工項目及維護費用內，不另給價)。**

伍 、運輸道路

一、廠商應於訂約後出料前完成**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)**，並負責其維護管理工作。為提升砂石車運輸道路品質，自出**管制站**銜接機關河床運輸便道(或聯外道路)之鋪面，得依機關工程司指示鋪設30公分210kg/cm^{2}混凝土或7公分厚瀝青混凝土或再生瀝青混凝土或25公分碎石級配，並依實作數量

計價。

二、本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，廠商不得另行施設銜接河川範圍外之便道，且既有對外出入口應負責予以封閉。

廠商每日應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，相關費用已含於契約總價內。

未依前項規定辦理者，廠商應依機關書面通知之期限內完成封閉。

三、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准施設。且施設完成後廠商應提供半拖車一輛，**必要時**機關工程司**得邀收入標廠商1至2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，廠商應配合辦理。

四、廠商每日應派人巡視運輸路線，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：

(一)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。

(二)嚴格禁止超載、超速等，以免破壞路面及增加交通危險。

(三)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

(四)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。

未依前項規定辦理者，廠商應依機關書面通知之期限內改善完妥。

五、本作業如因工作需要自行開闢施工便道、辦公室及堆置材料設

備等所需土地，除契約有規定外，由廠商自行負責，所需費用，除契約有規定外，均已含於契約金額內。

六、本作業編列有「臨時設施及施工便道」項目，除契約另有規定外，該項目工作範圍包括：工區（含跨越主河道深槽涵管）、運輸便道（含採區內疏濬外運所需運輸便道）及一切維持便道暢通所需設施之施設，依契約規定計價。

陸 、查驗(核)

一、本作業相關查驗等事項，依本署函頒「廠商未依契約圖說施工之處理方式」、「經濟部水利署驗收規定」及「經濟部水利署工程驗收注意事項」等規定辦理。

二、疏濬區施工中查驗方法：

(一)**廠商自主檢查**：廠商應按作業計畫分區於施工中**辦理自主檢查並製作紀錄報機關**備核。

(二)查驗：**廠商應配合機關工程司指揮，暫停施工，接受查驗，**由查驗人員依據本契約圖說丈量並查核前款紀錄後製作查驗紀錄。

三、疏濬區施工中之查驗(核）合格標準：

本作業以任一檢測點未逾越計畫高程0.5公尺、計畫斷面位置1.5公尺，且平均檢測高程未逾平均計畫高程者及未違反契約規定、補充說明書所訂定者為查驗(核）合格。

四、疏濬區施工中查驗(核)處理：

(一)　本項查驗(核）處理，依經濟部函訂「河川水庫疏濬標準作業規範」第二十點規定辦理。

(二)　查驗(核)時，如發現任一檢測點超深逾計畫高程0.5公尺**且未逾計畫高程1.0公尺、**超逾計畫斷面位置1.5公尺**且未逾計畫斷面位置2.0公尺，或平均檢測高程逾平均計**畫高程**且未逾平均計畫高程0.5公尺者，屬過失之誤差，應依**機關之要求限期回復原狀。

(三)前款過失之誤差累計3次以上、任一點超深逾計畫高程1.0公尺以上、超逾計畫斷面位置2.0公尺以上，或平均檢測高程超逾平均計畫高程0.5公尺者，屬惡意違反規定，為契約書第二十條第一款第十三目所指「違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者」，應以書面通知廠商終止契約或解除契約，移送司法機關偵辦，並於確定符合行政罰法第二十六條第二項規定後，處以行政罰鍰。

(四)查驗如發現已查核完成部分因不可抗力之因素，致與查核結果不符時，得以該查核紀錄為準完成查驗。

柒、職業安全衛生及廢棄物處理

一、本作業發生職業安全衛生及違反環境保護相關法令時，如經主管機關勒令全部停工或局部停工，廠商不得以此為理由要求增加工期。

二、本作業機具由廠商自行負責所有必要之機械、運輸、機電等機具及有關設備之設計、供應、運輸、安裝、維護及更新，作業期間須依機關及職業安全衛生相關條款與「經濟部水利署施工規範」之「工地環境保護」章相關內容辦理，且不得違反環保及相關條款規定辦理。並依下列規定辦理：

(一)由工區進入一般道路前應設置沖洗設備，並需沖洗相關車輛之輪胎及車身外部。

(二)廠商需管制砂石業者之砂石車，於裝載砂石後必須覆上帆布或厚塑膠布，且邊緣延伸覆蓋至車斗上緣以下至少15公分，以防止砂土飛揚震落，造成污染，為避免車中砂土所含污水滴落路面或地面，砂石車之車斗底及側面均應有防滲設備；如有不符規定者，應拒絕出料。

(三)進入工區之機具、車輛，廠商必須懸掛明顯旗幟及備有識別證，並標示廠商名稱標誌、編號，人員必須戴安全帽，以便

管理。識別證、通行證及旗幟應送機關備查，無識別證及懸掛旗幟之機具、車輛，均不得駛入工區。

(四)疏濬出料完成後，廠商應將原移水路回復或將水路導回疏濬工區內，以降低裸露地面積，減少後續揚塵發生。

(五)工區應設置備用儲水桶，供灑水車、洗車台緊急之用，避免抽水機等設備突發故障無水可用之情形。

廠商未依前項規定辦理，經機關以書面限期改善者，廠商應依限改善完成。

三、本案機具需使用合法油品，並符合環保等相關規定。

四、工地各級施工人員於施工期間應隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息，於汛期間、颱風、豪雨來襲前確實作好以下防災工作，並依「公共工程汛期工地防災減災作業要點」規定辦理：

(一)管制站、管制站出入口柵門、告示牌及其他臨時構造物應加強牢固；經評估無法確保設施安全時，應事先予以吊離或拆除，以預防沖毀情事發生。

(二)現場挖土機、傾卸車等大型機具應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。

(三)加強觀測工區毗鄰河川、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並且禁止任何人員與各式機械、車輛進入工區。

(四)對於潛在淹水之工區，應避免於颱風、豪雨期間進入，並應封閉其入口。

(五)垃圾、雜物及廢棄物應予清理。

(六)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。

(七)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，其他電源應予切斷，以避免感電。

五、本作業編列有「個人救生器材租用費」項目，其中「急救箱」應各放置一組於管制站，「救生圈」、「救生衣」、「救生繩」及「對講機」應分配施工人員置放機具上及管制站供防災緊急應變使用；廠商應於「職業安全衛生教育訓練」加強施工人員緊急應變措施。

六、如契約中明列「防汛安全應變措施費」工項時，廠商應指派專責警戒人員觀測工區毗鄰河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，若有水文資料資訊異常等狀況，應適時採取停工及疏散措施，並通報作業勞工及機關工程司；或經機關工程司指示，即應立即停止出料等相關作業，並禁止車輛、機具進入工區，執行撤離作業。

七、廠商於投標前先行勘查現場需充分瞭解施工區域、範圍、水流區域、水文特性、施工便道路線及對外交通、天候、民情、風俗、治安狀況，並考慮施工機械之作業及突發狀況等，本工程之擋移排水作業費係指施工範圍內地上物（是否含表土深度約30㎝之處理，另依契約規定辦理）及前述障礙之排除以一全計。

八、本案需加強工區垃圾雜草清理，另管制站區之裸露地應鋪設防塵網，本工作費用已含於相關項目中，依實計價。

九、本工程所需處理之雜草流木等廢棄物(流木應經林務局及縣政府申請核准)，運棄場所由廠商依廢棄物處理辦法妥為處理，且不得造成二次公害，如有任何糾紛由廠商自行負責，所需費用已列入相關項目及廠商管理雜費內，若有任何糾紛或其他處罰與刑責概由廠商自行負責。

十、作業安全方面，廠商應確實依照職業安全衛生法規定條款辦理，所有因人為不慎或故意發生之人身生命及公、私有財產之損害，

概由廠商撫恤、賠償及應負法律之一切責任。

十一、疏濬作業期間氣象局如發布颱風或豪雨警報，廠商應依機關工程司指示，事先將水流導入已完成疏濬工程內，以維河防安全，該作業報經機關確認施作後，依「防汛安全應變措施費」工項實作數量計價。

捌、其他事項

一、本作業除依設計圖說作業外，廢棄物清運費、運輸道路之使用、施設、維護、整修費、職業安全衛生費、管理什費、人員機具所繳的保險費稅捐及其他等，均為廠商成本之一，並已計價在內，不另給價。

二、辦理各項驗收時，專任工程人員(或逐案簽章技師)須到場說明(如因事無法到場時，應提出書面請假，並擇日補完相關程序)，並於相關文件紀錄上簽名或蓋章，未依規定者驗收視同無效，廠商應負驗收無效之責任。

三、廠商於施工作業時不得損壞現有堤防等構造物，另凡為本作業所設之標誌，構造物及其他設施，非經機關工程司之許可，不得擅自毀棄或移動，如有損壞或移動，應即時重設，其重設費用概由廠商負擔，並應依機關書面通知規定之期限內改善完妥。

四、廠商於開工後，應依機關工程司指示填寫各式相關報表，備供查核。如實際進度未達預定進度，廠商必須遵照機關工程司指示增加機具及人員趕工，直至達到預定進度為止，廠商不得以任何理由拒絕。

五、廠商應依契約及相關法令規定辦理相關工程安全措施，如因廠商安全設置欠缺或施工損及人民生命財產，致使國家需負擔損害賠償責任時，賠償義務機關對廠商有求償權。

六、廠商應於提貨完成(或終止提貨)後，將配套措施(含地磅、貨櫃等)撤離及完成疏濬區竣工測量，方可申報完工。

七、廠商不得向疏濬工程收入標廠商收取不當費用，如有具體檢舉事證者，移由司法機關偵辦。

八、本工程如有編列「疏濬工程觀摩會」項目，廠商應積極配合機關辦理，做為與各界相互學習交流、向民眾宣導疏濬辦理方式及成效等之用，預計參加人數約為100人內，觀摩會前將先召開籌備會，廠商需派員配合辦理。

九、本作業不予列入保固對象。

十、本作業如有未盡事宜，應依機關指示為之。

十一、擋移排水作業費為施工期間配合開採區內溪水改道至採區外及竣工後將水流導入等項，本項費用已含於「擋移排水作業」項目內。

十二、~~採區內降水位費為施工期間之臨時導水路，於採區施設臨時導水路以供將水流順流而下導出工區範圍，以降低工區內原水位高程，俾利工區內施工作業，為避免與「擋移排水作業費」工項混淆，兩者應相距30m 或可明顯分別或分階段完成者，否則一律視為「採區內降水位費」，本工項按契約規定計價。~~

十三、本標案得標廠商應繳納新台幣**參佰萬元**之履約保證金。

十四、生態檢核：本工程依「公共工程生態檢核注意事項」規定，辦理工程施工階段生態檢核作業，並填寫「公共工程生態檢核自評表」以記錄相關作業成果（詳附件8-1），其工作範圍如下。

(一)施工前

1. 廠商之施工團隊需由含生態及工程背景之跨領域工作團隊組成，人員組織相關資料應於施工前送本機關審查。生態背景人員應符合資格條件如下：

(1) 公立或立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校生命科學、生物、生物多樣性、生物科技、生物科學、生物資源、生物醫學暨環境生物、生態、生態

暨演化生物、生態與環境教育、環境教育、自然資源、自然資源管理、自然資源應用、昆蟲、動物、野生動物保育、森林、森林暨自然保育、森林暨自然資源、森林環境暨資源、植物、環境科學、環境資源、環境資源管理、環境管理各系、組、所畢業得有證書者。

(2) 若未符合第一項，需修習生態學、保育生物學、生態工程或環境科學等相關課程20學分以上。

(3) 或具生態相關工作經驗2年以上。

2. 施工計畫-環境保育計畫應包含：

(1) 生態檢核自主檢查表(附表8-2)。

(2) 依循設計方案所規範的生態保育措施，提出施工程序與方法。

(3) 生態保全對象之保護方法。

(4) 施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現生態保全對象之相對位置。

(5) 環境教育訓練計畫。

(6) 環境異常狀況處理原則及相對應的紀錄表單(附表8-3)。

3. 擬定「環境保護教育訓練計畫」及「環境異常狀況處理原則」(得併入施工計畫書辦理)，並將生態保育措施及環境異常狀況處理納入宣導事項，且需留下宣導書面紀錄查證。

(二)施工中

1. 廠商之施工團隊應每月20日填寫生態檢核自主檢查表，並於填寫完一週內提送生態檢核團隊、監造單位與主辦單位查驗。

2. 施工中應確實依核定之生態保育措施執行，並將執行成果納入品質成果報告書提送，於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效。

3. 施工中若遇環境生態異常時，應依循環境異常狀況處理原則辦理，主動通報生態檢核團隊、監造單位與主辦單位，並將處理

方式及情形留下表單書面紀錄，納入品質成果報告書提送。

(三)工程驗收前應完成「公共工程生態檢核自評表」施工階段填表作業，並會同工程期間所填寫之生態檢核自主檢查表，納入品質成果報告書提送工程主辦單位，以利施工相關計畫內容之資訊公開。

玖 、罰則

一、有下列情形之一者，每逾期1日扣罰新臺幣(下同)5千元罰金：

(一)違反第壹之二點規定，未於期限內提出作業計畫書者。

(二)違反第壹之五點規定，未於期限內辦理檢測及作成紀錄者。

(三)違反第貳之五點規定，未於期限內完成界樁施設及補樁作業者。

(四)違反第貳之七點第一項規定，未於期限內改善完妥者。

(五)違反第肆之一點第一項規定，未於期限內完成疏濬管理系統應配合辦理事項者。

二、有下列情形之一者，每次扣罰5千元懲罰性罰金：

(一)違反第貳之三點第一項規定，未達到預定每日正常出貨量者。

(二)違反第貳之七點第二項規定，擅自挖採大塊石與疏濬工程收入標廠商外運者。

(三)違反第肆之五點規定，未依規定辦理地磅檢校。

~~(四)違反第肆之十四點規定，載運車輛未達規定沖洗時間即放行者。~~

三、有下列情形之一者，每逾期1日扣罰2萬元罰金：

(一)違反第貳之三點第二項規定，未於查獲當日完成機具更換者。

(二)違反第肆之二點規定，未於期限內完成設置地磅及相關設施，並經標準檢驗局檢定合格者。

(三)違反第伍之一點規定，未於期限內完成工區運輸便道、河床運輸便道及聯外道路(含防汛道路)等施設與維護者。

(四)違反第伍之二點規定，未於期限內完成出入口封閉者。

(五)違反第伍之四點第二項規定，未於期限內完成改善者。

(六)違反第陸之四點規定，施工中查驗(核)**屬過失之誤差者**，未於期限內回復原狀者。

(七)違反第柒之二點第二項規定，未於機關通知期限內完成改善者。

(八)違反第捌之三點規定，未於期限內完成損壞之構造物及設施重設者。

(九)違反第肆之十一點規定，未於期限內完成拆除運離者。

四、有下列情形之一者，每次扣罰**2萬元**懲罰性罰金：

(一)違反第貳之一點規定，未經機關工程司確認而自行出料者。

(二)違反第叁之二點規定，未依規定辦理灑水作業者。

(三)違反第伍之二點第一項規定，另行施設便道者。

(四)違反第捌之十四點之公共工程生態檢核機制規範，包含如下：

1. 未依規定期限辦理或成果不符需求時，每五天為一期，未滿五天以一期計，每期扣罰一次；逾期修正亦同。

2. 施工期間廠商之車輛、機具及人員越界進入契約或經機關規定之生態保護範圍，導致指定保護林木受損、死亡或損害。

3. 施工期間損害或移除其他契約或經機關指定之生態保全對象，如大石與深潭。

五、有下列情形之一者，每逾1小時扣罰**2千元**罰金：

(一)違反第肆之一點規定，未於期限內完成疏濬管理系統異常排除者。

(二)違反第肆之四點規定，未於期限內修復完成地磅及相關設施者。

六、有下列情形之一者，第1次扣罰10萬元，第2次扣罰20萬元，第3次以上每次扣罰50萬元懲罰性罰金：

(一)違反第陸之二點第二款規定，廠商未配合機關工程司指揮，暫停施工，接受查驗者。

(二)違反第陸之四點第二款規定，屬過失之誤差者。

七、違反第貳之七點第二項規定，擅自挖採大塊石與疏濬工程收入標廠商外運，並經機關查獲認定為情節重大(如整車或因大塊石致砂石車無法傾倒等)者，且經查獲達3車次(含)以上者，屬惡意違反規定，為契約書第二十條第一款第十三目所指「違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者」，應以書面通知廠商終止契約或解除契約，並得依政府採購法第101條及相關規定刊登政府採購公報。

八、有下列情形之一者，扣罰100萬元懲罰性罰金，且為契約書第二十條第一款第十三目所指「違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者」，應以書面通知廠商終止契約或解除契約，並得依政府採購法第一百零一條及相關規定刊登政府採購公報：

(一)違反第陸之四點第三款規定，屬惡意違反規定者。

(二)違反第捌之七點規定，向疏濬工程收入標廠商收取不當費用，經機關查證屬實者。

九、疏濬工區於每日作業時間發生土石盜採事件，如非屬廠商相關人員所為，除行為人移送檢警調查外，廠商應負管理欠缺之責，每件扣罰10萬元懲罰性罰金；如屬廠商相關人員所為，除扣罰廠商10萬元懲罰性罰金及行為人移送檢警調查外，為契約書第二十條第一款第十三目所指「違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者」，應以書面通知廠商終止契約或解除契約，並得依政府採購法第一百零一條及相關規定刊登政府採購公報。

十、第玖之一點、第玖之三點及第玖之五之罰金，屬「採購契約要項」第四十五條規定之逾期違約金，罰金總額上限為契約價金總額百分之二十。

「疏濬作業數位化管理系統」設備規格

一、儀器設備規格

項目	規格	數量
電腦主機	1、 中央處理器：Intel 4Core i5 3.1GHz(含)以上 2、 主記憶體：2GB DDR3 1333(含)以上 3、 硬式磁碟機容量為 1 顆 SATA 500GB（含）以上 （上述為新款電腦建議規格） 4、 作業系統為 Windows 7 以上 5、 安裝 AnyDesk 6、 安裝防毒軟體	每車道 1 部
伺服主機	1、 中央處理器：Intel 4Core i5 3.1GHz(含)以上 2、 主記憶體：4GB DDR3 1333(含)以上 3、 硬式磁碟機容量為 1 顆 SATA 500GB（含）以上 （上述為新款電腦建議規格） 4、 作業系統為 Windows 7 以上 5、 電腦時間為西元年 6、 安裝 SQL Server 2005 Express 以上 7、 安裝 AnyDesk 8、 安裝防毒軟體	每場 1 部
印表機	點陣式印表機	每出場車道 1 部
CCD 攝影機	1、 需為室外防水 IP66(含)以上等級。 2、 需具自動光圈及自動對焦功能。 3、 有效畫素：NTSC 704(H)×480(V) (含)以上。 4、 解像度：彩色/水平 560 條、黑白/水平 700 條(含)以上。 5、 具自動背光補償及自動增益控制功能。 6、 含 12 倍(含)以上光學放大功能 7、 攝影機可連到電腦主機或透過影像伺服器提供畫面。	每車道 車頭 1 組 車斗 1 組 其他 1 組
影像伺服器	1、 每一路攝影機訊號需配置一組影像編碼器並可指定一 IP 位址，此設備需具備網頁伺服器功能，經設定各項指定之工作後自動執行該項工作，且不需電腦或相關設備搭配即可獨立不間斷作業。 2、 支援至少 TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、SMTP、NTP、PPPoE 等網路通訊協定。 3、 具備至少 4 組類比視訊訊號輸入，訊號需符合國際標準 NTSC 系統格式，各式攝影機皆可採用標準 BNC、F-type 及 AV 等方式連接傳輸類比影像。	每場至少 1 套

	4、 影像壓縮格式具雙串流，同時支援 Motion JPEG 和 MPEG-4 part2 或 H.264 格式，解析度可達 704x480 像素，可根據不同要求，以不同壓縮格式、解析度和幅數(frame)配置多個視訊流。 5、 確保網路安全，使用 HTTPS 加密。 6、 工作溫度： 5 – 50 ℃；工作濕度：相對濕度 20 – 80% (非凝固狀態)。	
數位電子重量顯示器	數位電子重量顯示器 1、 秤量:60 公噸(含)以上。 2、 數字顯示:至少六位數字燈管或 LED 顯示器。 3、 自動偵錯功能:電子荷重元件故障或線路斷路時會自動偵錯,並將故障代碼顯式於顯示面板。 4、 作業期間遇有超過地磅本身容量狀況時，顯示器必須立即示警。 5、 具有自動歸零功能。 6、 介面輸出:同時具備 RS232/485，可銜接過磅系統(電腦、印表機或大型顯示器)。	每車道 1 組
RFID 讀取機	1、 RFID 讀取器必須相容於現行的通訊協定標準，單一讀取機必須能夠和所有的標準標籤進行通訊。 2、 讀取機在現有的網路架構中必須做到容易安裝，讀取機的通信方式為 RS232 或具備其他可與電腦設備通訊協定能力並提供相關指令代碼。	每車道 1 組
LED 資訊顯示系統	1、 LED 顯示器實際顯示面積建議 64W×32H (含)以上。 2、 可於戶外使用。 3、 可提供 RS232 之通信方式或具備其他可與電腦設備通訊協定能力並提供相關指令代碼。 4、 面板可顯示中、英文及數字。	每車道 1 組
紅外線遮斷器	1、 光束散佈直徑：0.6m。 2、 偵測距離：25M。 3、 雷射波長：650nm。 4、 雷射輸出功率：< 5mw。 5、 反應時間：50 ~ 700m sec (可調整) 。 6、 偵測角度：水平 ±90 度, 垂直 ±15 度。 7、 POWER：10 ~ 30VDC	每車道 2 組
網路環境	1、 各電腦主機與伺服主機間須能透過內部網路互相連線 2、 伺服主機須能透過對外網路與河川局連線或直接連上網際網路 3、 對外網路可透過微波連線或申請當地最高速率之 3G/ADSL/光纖網路服務 4、 若使用 3G 網卡請注意，華為的 3G 網卡因 MAC 會浮動，不建議採用	每場 1 式

二、重要設備參考廠牌型號

1.重量顯示器廠牌：

(1)EXCELL(E71)： EX-2001 Racer (目前使用最多之廠牌)

(2)UWE(E71)：1705G(使用次多之廠牌)

(3)HH(E71)：WD2012 Weighing Indicator

(4)BDE(E71)：2007 Weighing Indicator

(5)A&D(E71)：4410 Weighing Indicator

(6)Keli(N81): D2002E Weighing Indicator

(7) TOLEDO(N81)

2.攝影機：不限廠牌

3.影像伺服器：不限廠牌

4.門禁刷卡設備：不限廠牌，目前最常用且測試通過為

(1)SYRIS SYRDK5(E81)

(2)SYRIS RD200-M1(E81)

(3)Pegasus 6750 Series(E81)

(4) GIGA_TMS_PCR942(N81)

(5) SOYAL_AR-721k(N81)

(6)YOKEPRO_150(N81)

(7)USB

(8)USB Mifare card reader

(9)Pegasus_PUA310(N81)

5.LED 顯示器：已測試通過之 LED 控制卡型號

(1)MovingDisplay2Words(N81)

(2) C-Power2200(N81)

(3)C-Power3200(N81)

(4)C-Power5200(N81)

(5)yx-xtp-10-ii(N81)

(6)TF-WIFI-M(N81)

(7) SUNRAY_L16_LED(N81)

6.紅外線訊號擷取卡

(1)RTA301A

(2)ADAM6051

(3)支援 MODBUS Messaging on TCP/IP (Modbus TCP)協定

三、系統部分

因地磅軟體由甲方提供（乙方應配合系統安裝及其它相關作業）。

四、影像流量頻寬需求參考

根據每隻攝影機在 1fps 評估不同解析度下所需網路頻寬：

- 解析度為 CIF(352*240)之攝影機至少需 0.11 mbps，每月約需 35640M
- 解析度為 4CIF(704*480)之攝影機需 0.39 mbps，每月約需 126360M
- 解析度為 HD(1280*720)之攝影機需 1.09 mbps，每月約需 353160M

地磅主體與疏濬作業數位管理系統設備租賃施工規範

一、地磅計3座(基礎構造為既有設施)

（1）最大秤量：60公噸（含）以上。

（2）最小刻度：10公斤。

（3）地磅台面尺寸：3.2M×16M。

（4）主樑H型鋼：600mm×200mm×11mm×17mm（含）以上，每支長度16M、每座地磅2支。

（5）橫樑H型鋼：200mm×100mm×5.5mm（含）以上，每支長度3.2M以上、每座地磅16支。

（6）台面厚度為20cm厚 水泥強度280kg/cm2。

（7）台面前後採用C型護框200×65×20厚度2.0mm。

（8）地磅基礎墩座施做其間隙部份應填入環氧樹脂砂漿。

（9）鋼材表面部分須作噴砂除銹處理，噴砂等級為Sa21/2並塗無機鋅粉防銹底漆兩道，橡膠面漆兩道。

（10）完成後需經經濟部標準檢驗局檢定60T合格。

二、電子荷重元件（ Load Cell）

（1）數量：每座6組。

（2）秤量：每組荷重達40公噸（含）以上。

（3）非線性（Non-linearity）：±0.03% R.O.（含）以下。

（4）遲滯性（Hysteresis）：±0.03% R.O.（含）以下。

（5）重複性（Repeatability）：±0.02% R.O.（含）以下。

（6）安全過載負荷（Safe Overload Rating）：全重量150% （含）以上。

（7）極限過負荷（Ultimate Overload Rating）：全重量300% （含）以上。

（8）密閉性（Seal）：本體及接頭防水測試等級須達IP68（含）以上。

三、數位電子重量顯示器（Digital Indicator）

（一）重量顯示器

1. 數量：每座地磅1台。
2. 秤量：60公噸（含）以上。
3. 單位：公斤。
4. 最小刻度：10公斤（含）以下。
5. 數字顯示：至少六位數字燈管或LED顯示器上。

6. 自動偵錯功能：電子荷重元件故障或線路斷路時會自動偵錯，並將故障代碼顯示於顯示面板。

7. 作業期間遇有超過地磅本身容量狀況時，顯示器必須立即示警。

8. 具有自動歸零功能。

9. 介面輸出：同時具備 RS232/485，可銜接過磅系統（電腦、印表機或大型顯示器）。

四、防水型訊號結合箱

等級IP65含以上可同時收受8組訊號不鏽鋼外殼。

五、地磅站過磅資訊收集伺服器

1. 本項目設備每疏濬地磅管制站一組；主要功能為對應及銜接本局監管中心疏濬作業數位化管理資訊系統，並且針對各疏濬地磅站之廠商、運輸車輛、數量、人員等基本提料作業資料，可於監管中心接收，進行現場端管理，並將上述資料發佈於各車道過磅電腦工作站。

2. 本設備需收集各車道過磅電腦工作站之資料，並將運輸車輛過磅資料彙集、編整、統計，並依基本資料庫相關內容進行對應,完成後將過磅資訊回傳至監管中心伺服器進行存檔。

3. 廠商須於設備架設完成時一併安裝作業系統及相關系統安全性更新。

4. 中央處理器 Intel 4Core i5 3.1GHz(含)以上。

5. 記憶體 4GB DDR3 1333(含)以上。

6. 硬碟機 1 顆 500GB SATA(含)以上。

7. 作業系統為 Windows 7。

8. 電腦時間為西元年。

9. 資料庫軟體 SQL server 2005 Express(含)以上。

10. 安裝 AnyDesk

11. 需安裝防毒軟體，該費用已包含於廠商決標單價內。

12. Windows 作業系統必須將所有安全性更新完成。

13. UPS 不斷電系統 1KVA：

(1)額定容量：1000VA

(2)輸入電源：AC 110V/輸出電源：AC 110V

(3)具輸出電源穩壓功能

14. 周邊設備： 24"液晶螢幕、鍵盤、滑鼠、DVD 燒錄機。

六、車道過磅作業電腦工作站 - **標準車道**

1. 本項目設備每一過磅作業車道一組；設置於疏濬地磅管制站各入/出過磅車道，其功能主要為過磅車輛進入磅台時，軟體系統內自動記錄相關資訊，並將過磅狀態、數據、警報及影像註記。
2. 廠商須於設備架設完成時一併安裝作業系統及相關系統安全性更新。
3. 車道過磅作業電腦：
   (1) 中央處理器 Intel 4Core i5 3.1GHz(含)以上。
   (2) 記憶體 2GB DDR3 1333(含)以上。
   (3) 硬碟機 1 顆 SATA 500GB(含)以上
   (4) 作業系統 Windows 7 以上。
   (5) 安裝 AnyDesk
   (6) 需安裝防毒軟體，該費用已包含於廠商決標單價內。
   (7) 周邊設備 24"液晶螢幕(含)以上、鍵盤滑鼠、點陣印表機(含耗材)。
4. UPS 不斷電系統（在線式 ON LINE)：
   (8) 額定容量：1000VA
   (9) 輸入電源：AC 110V / 輸出電源：AC 110V
   (10) 具輸出電源穩壓功能
5. 影像伺服器
   (1) 每一路攝影機訊號需配置一組影像編碼器並可指定一 IP 位址，此設備需具備網頁伺服器功能，經設定各項指定之工作後自動執行該項工作，且不需電腦或相關設備搭配即可獨立不間斷作業。
   (2) 支援至少 TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、SMTP、NTP、PPPoE 等網路通訊協定。
   (3) 具備至少 4 組類比視訊訊號輸入，訊號需符合國際標準 NTSC 系統格式，各式攝影機皆可採用標準 BNC、F-type 及 AV 等方式連接傳輸類比影像。
   (4) 影像壓縮格式具雙串流，同時支援 Motion JPEG 和 MPEG-4 part2 或 H.264 格式，解析度可達 704x480 像素,可根據不同要求,以不同壓縮格式、解析度和幅數(frame)配置多個視訊流。
   (5) 確保網路安全，使用 HTTPS 加密。
   (6) 工作溫度： 5 - 50 ℃；工作濕度：相對濕度 20 - 80%（非凝固狀態)。

6. RFID 讀取機

（1）RFID 讀取機必須相容於現行的通訊協定標準，單一讀取機必須能夠和所有的標準標籤進行通訊。

（2）讀取機在現有的網路架構中必須做到容易安裝，讀取機的通信方式為 RS232 或具備其他可與電腦設備通訊協定能力並提供相關指令代碼。

7. 過磅訊息廣播喇叭

（1）本項目設備；各入/出地磅車道設置乙組，連結至車道過磅作業電腦工作站，於過磅作業時；以語音方式告知執勤人員及運輸車輛駕駛過磅狀態。

（2）內建擴大器功能；可提供執勤人員及運輸車輛駕駛過磅作業時，清楚可聞之語音提示。

8. LED 資訊顯示系統

（1）本項目設備；各入/出地磅車道設置乙組，連結至車道過磅作業電腦工作站，於過磅作業時；以跑馬燈文字方式提示運輸車輛駕駛過磅數據。

（2）LED 顯示器實際顯示面積建議 64W×32H(含)以上，可於戶外使用。

（3）可提供 RS232 之通信方式或具備其他可與電腦設備通訊協定能力並提供相關指令代碼

（4）面板可顯示中、英文及數字

9. CCD 攝影機

（1）本項目設備；各入/出地磅車道設置四支，設備裝設於地磅前、後兩端；及一支專門監控車斗狀況，及每一電腦過磅作業區一支監控保全作業情形，並連結至影像伺服器，於車輛過磅時；車道過磅作業電腦工作站軟體系統自動擷取當時影像並於過磅資料內標記。

（2）地磅前、後支攝影機裝設原則，以可將過磅當時車輛正面及後面全景；與車輛於地磅上位置清楚拍攝，並且可清楚辨識車牌號碼，車斗監控設影機則需可清楚拍攝裝載情況及物品，保全作業區攝影機則以可清楚辨識保全人員及該人員工作狀況為原則。

（3）需為室外防水 IP66(含)以上等級

（4）需具自動光圈及自動對焦功能

（5）有效畫素：NTSC 704(H)×480(V)（含)以上

(6) 解像度：彩色/水平 560 條(含)以上,黑白/水平 700 條(含)以上

(7) 具自動背光補償及自動增益控制功能

(8) 含 12 倍(含)以上光學放大功能

(9) 攝影機可直接連到電腦主機或透過影像伺服器提供畫面

10. 攝影機防護罩

(1) 搭配攝影機使用；金屬製品外層烤漆披覆。

(2) 大小以能收納攝影機及鏡頭等,並可保護設備不受外力破壞及可穩定攝影機拍攝角度。

11. 車斗攝影機支架

(1) 採金屬製品或依現場情況進行訂製安裝，需能穩定固定及支撐相關設備。

(2) 如實際設置現場為取得最佳拍攝角度及效果，而需延伸或增加高度、長度等，該部分設備亦屬廠商提供服務及產品範圍，本局不另支付其他費用。

12. 磅台設備固定架

(1) 本固定架分為磅頭、磅尾攝影機固定架及對照式紅外線固定架兩種，固定架之固定位置及長短，以各設備設置位置並配合現場環境進行架設。

(2) 採金屬製品或依現場情況進行訂製安裝，需能穩定固定及支撐相關設備。

13. 保全作業區攝影機支架

(1) 支架採金屬製品或依現場情況進行訂製安裝，需能穩定固定及支撐相關設備。

(2) 為取得最佳拍攝角度及效果，而需延伸或增加支架高度、長度等，該部分設備亦屬廠商提供服務及產品範圍，本局不另支付其他費用。

14. 紅外線遮斷器

(1) 本項目設備裝設於各地磅磅台邊緣前、後兩端共兩組，設置目的主要確保過磅車輛確實進入磅台，如車輛進行過磅程序，而車輪未完全進入磅台時；該設備即啟動警報，並警示保全人員。

(2) 光束散佈直徑：0.6m

(3) 偵測距離：25M

(4) 雷射波長：650nm

(5) 雷射輸出功率：< 5mw

(6) 反應時間：50 ~ 700m sec（可調整）

（7）偵測角度：水平 ±90 度, 垂直 ±15 度

（8）POWER：10 ~ 30VDC

七、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

1. 三聯一份；各聯為不同顏色，格式須依照規範樣示，並於合示位置列印各聯保存單位。
2. 點陣式印表機用連續報表。
3. 廠商所提供之數量需可滿足本案執行所有疏濬地磅管制站使用，相關數量請廠商自行預估，廠商須依約全部供應，不得拒絕。
4. 廠商執行期間；本項目不得缺貨短少影響疏濬出料作業，如因缺貨短少導致疏濬作業停滯或受限，本局依履約逾期論處，計罰受影響之疏濬地磅管制站工程開口合約全部金額千分之一。

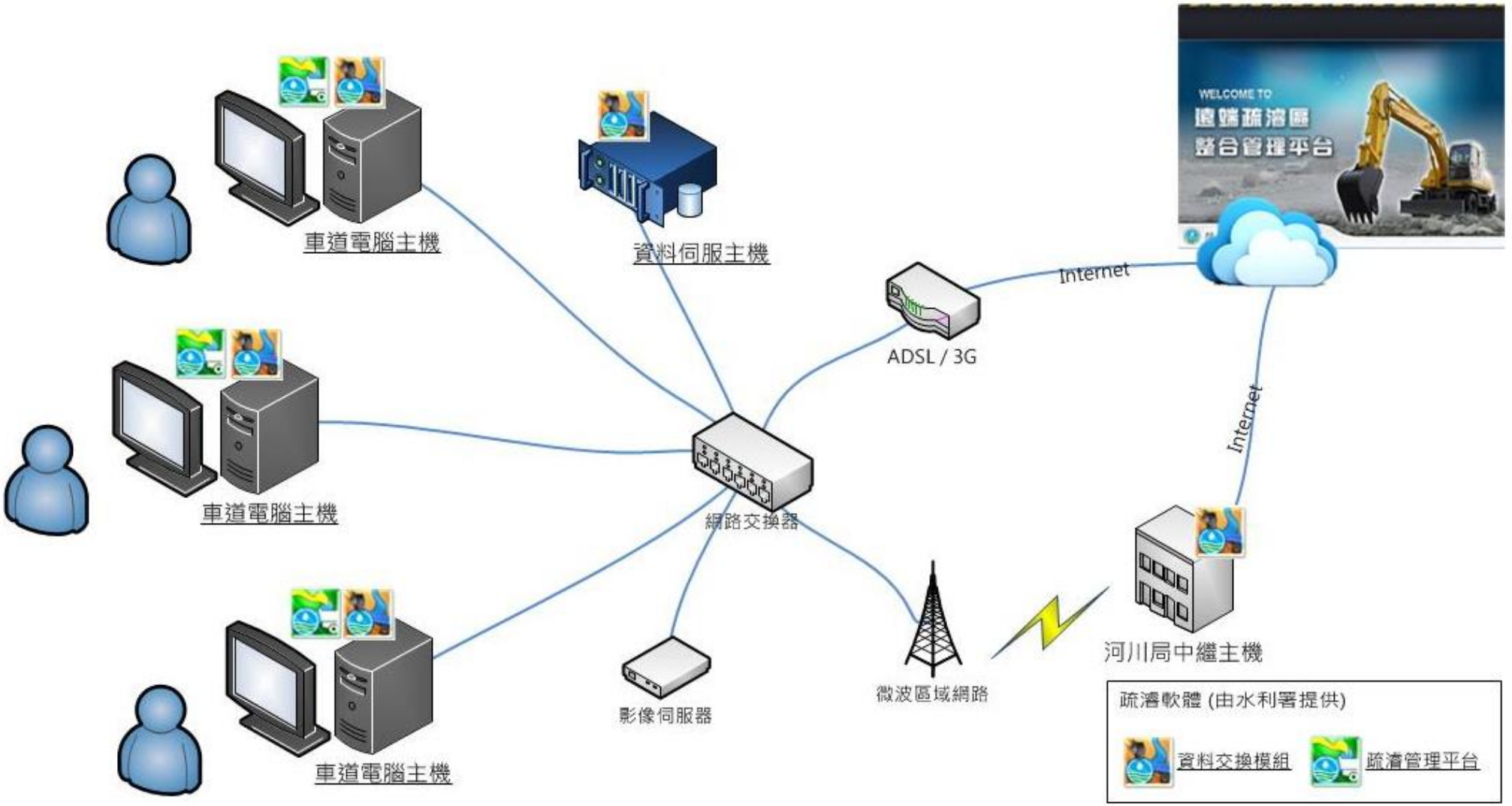
九、網路連結設備

1. 須將資料收集伺服器、所有工作站電腦及相關設備連結為一內部區域網路，並於資料收集伺服器旁預留一組(以上)網路孔供微波設備連結使用。
2. 5 埠（含以上） 10/100M 交換式集線器。

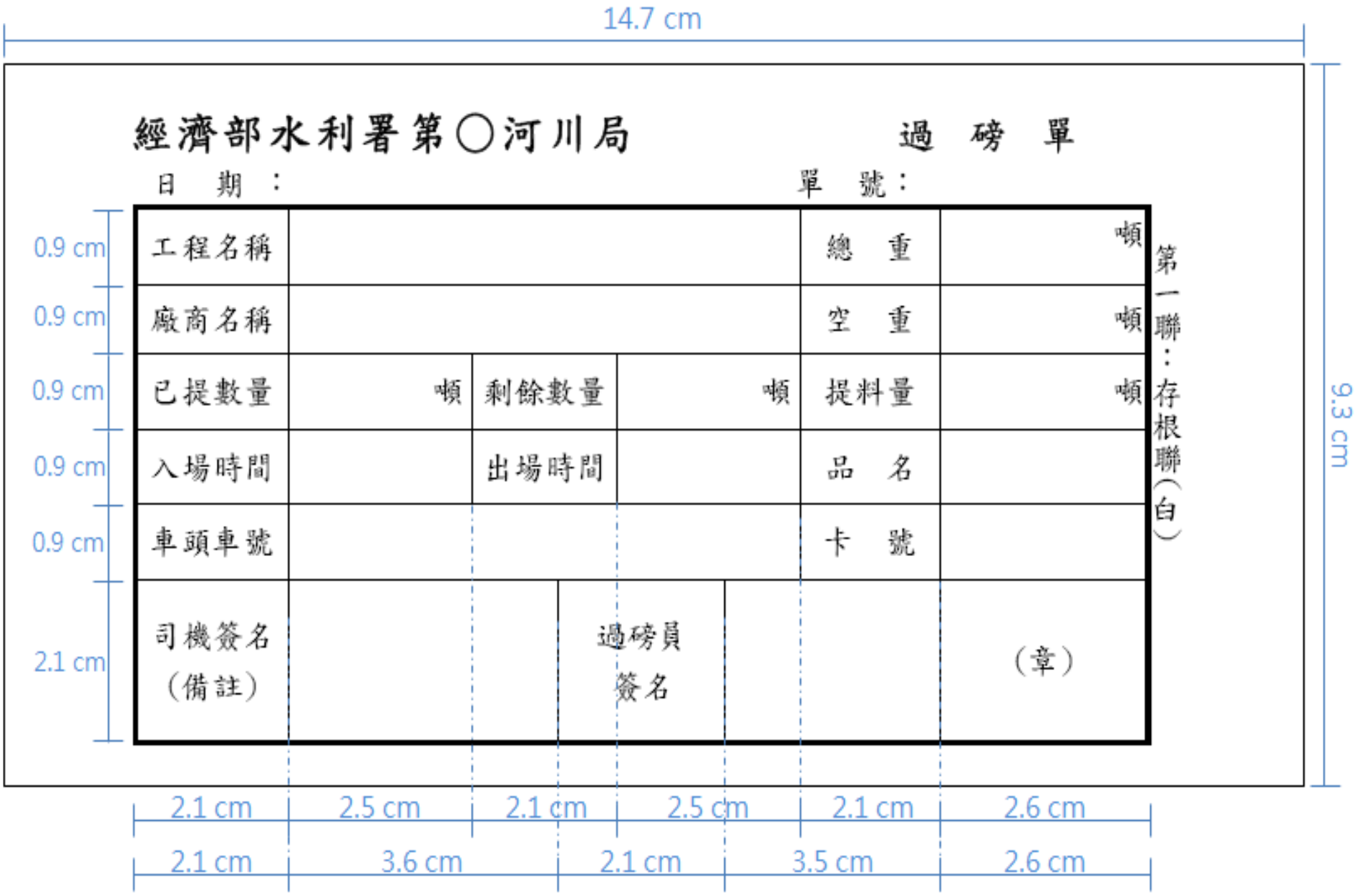
十、安裝、測試、調整、運轉維護與拆除及其他材料費(含線材、五金零料與配件及通訊協定修改及測試費)

1. 廠商接獲本局通知進行地磅站設置通知後，需於正式出料前安裝設備完成並配合辦理測試及校正及調整，相關安裝所需線材、五金零料等一切施工所需，已包含於廠商報價內，本局不另支付。
2. 出料作業結束；廠商如接獲本局通知撤站，廠商需在最後撤站期限前會同本局軟體維護廠商執行該站資料結案備份程序後完成所有設備拆除並運離現場。

Ps:本作業相關管制站監控及地磅設備需與本署智慧專案管理平台—疏濬管理系統配合上線,相關系統架構、設備規格可至http://sdms.wra.gov.tw/About.aspx網址瀏覽。



疏濬作業數位化管理資訊系統　系統架構圖


14.7 cm
經濟部水利署第○河川局
過 磅 單
日 期：
單 號：
工程名稱
總 重
噸
廠商名稱
空 重
噸
已提數量
噸
剩餘數量
噸
提料量
噸
入場時間
出場時間
品 名
車頭車號
卡 號
司機簽名
（備註）
過磅員
簽名
（章）
第一聯：存根聯（白）
9.3 cm
0.9 cm
0.9 cm
0.9 cm
0.9 cm
0.9 cm
2.1 cm
2.1 cm
2.5 cm
2.1 cm
2.5 cm
2.1 cm
2.6 cm
2.1 cm
3.6 cm
2.1 cm
3.5 cm
2.6 cm

附錄1　　工程契約變更單價編列及議價處理原則

101年6月28日經水工字第10105163500號函

102年6月10日經水工字第10205125870號函

（適用範圍）

一、經濟部水利署為規範本署及所屬機關（以下簡稱機關）工程採購契約因原訂項目增減數量及新增項目辦理變更契約單價，特訂定本處理原則。

（用詞定義）

二、本處理原則用詞定義如下：

（一）契約項目：指原契約詳細價目表既有之項目。

（二）新增項目：指增訂契約詳細價目表所無之項目。

（三）細項：指單價分析表之項目。

（四）開標月：指採購案開標日當月。

（五）契約變更月：指新增項目單價議價完成日當月；屬原契約項目增減數量者，以經機關首長或其授權人員核准同意先行施作日當月。

（六）物價指數調整：依行政院主計處發布之「營造工程物價總指數」漲跌幅調整。

（契約單價給付原則）

三、依實作數量結算者，除契約另有約定者外，按完成履約實際施作或供應之項目及數量依契約單價給付。惟採購契約變更涉及原契約個別項目數量增加或減少者，該契約單價給付原則得以契約變更程序，辦理調整契約單價如下：

（一）工程之個別項目實作數量較契約所定數量增加達百分之三十以上時，且實作數量依契約單價計算之複價逾契約總價百分之五以上者，其逾百分之三十之部分，經廠商申請者，機關得以契約變更合理調整契約單價及計算契約價金。

（二）工程之個別項目實作數量較契約所定數量減少達百分之三十以上時，且原契約數量依契約單價計算之複價逾契約總價百分之五以上者，依原契約單價計算契約價金顯不合理者，經廠商申請者，機關得就顯不合理之部分以契約變更合理調整實作數量部分之契約單價及計算契約價金。

（三）上開給付原則應符合採購契約變更或加減價核准監辦備查規定一覽表。

（契約變更單價編列原則）

四、採購契約變更涉及新增項目或原契約項目增減數量者，其單價編列原則如下：

（一）執行機關辦理新增項目或其細項之預估單價應考量市場行情編列，並參考行政院公共工程委員會公開於網站之公共工程價格資料庫、「營建物價」等具公信力刊物之市價、相關同業公會、行業廠商訪、詢價等方式辦理。

（二）契約訂有物價指數調整規定者，執行機關編列之新增項目內之部分項目或其細項屬原契約訂有單價者，應按契約單價依實際契約變更月與開標月之物調指數重新調整計算；其契約未規定適用物價指數調整者，則依原契約項目及其細項原訂單價編列。

（三）原契約項目增減數量者按第三點第一款個別項目實作數量增加應調整契約單價部分，其編列原則無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整為原則；其按第三點第二款實作數量減少應就顯不合理之部分調整契約單價，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月之物調指數重新調整為原則。

（契約變更單價編列之例外情形）

五、如契約項目之工法、製程已不可行或契約項目履約條件已改變時，且依前二點原則辦理有顯失公平者，得由廠商舉證，並經機關確認後就該項目另行議價。

（漏項之處理）

六、契約項目如經確認屬漏列且未於其他項目中編列者，得辦理契約變更新增項目及另行議價。

（契約變更單價議價方式）

七、機關辦理契約變更新增項目議價，由機關視其項目之多寡及需要，依下列方式之一辦理：

(一)以各新增項目之單價分別議價。

(二)以全部新增項目及其數量之總額合計議定總價後再按比例調整各項目單價。

(三)新增項目於契約原訂項目及其細項之單價已明訂者，不適用前二款方式辦理。

原契約項目增減數量者按第三點個別項目實作數量增減應調整契約單價部分，依下列方式之一辦理：

(一)按第三點第一款個別項目實作數量增加應調整契約單價部分，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整為原則，機關就調整後新單價與廠商先行協議。

(二)按第三點第二款個別項目實作數量減少應就顯不合理之部分調整契約單價部分，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整計算為原則，機關就調整後新單價與廠商先行協議。

(三)依前二款無法達成協議，得由廠商述明理由，並經機關審核同意後，依個別項目議價或議總價等方式辦理。

（底價之核定）

八、機關辦理契約變更新增項目或原契約項目增減數量者議價，應由執行機關依政府採購法（以下簡稱採購法）第四十六條規定編列預估金額，經採購機關審核建議金額後，併廠商報價陳報機關首長或其授權人員核定底價。

（契約變更單價調整方式）

九、新增項目或原契約項目增減數量者議價達成協議後，應依協議之金額調整各新增項目及其細項之單價;其部分屬援用原契約單價及按第四點第二款調整單價者，應合併加計作為新增項目單價。

（加速決標之檢討及作為）

十、採購契約變更新增項目或原契約項目增減數量者之議價程序，除本處理原則有規定者外，應依採購法規定辦理。同一案件之議價，以不超過三次為原則，如仍無法達成協議時，機關得與廠商協調，瞭解無法達成協議之原因，並再確認市場行情、該採購案決標時之競標情形及機關決標資料等事項，經重新檢討結果有調整預算必要者，得重新核定底價。

屬明顯不合理需重新檢討者，得不依前項程序辦理，並於機關首長或其授權

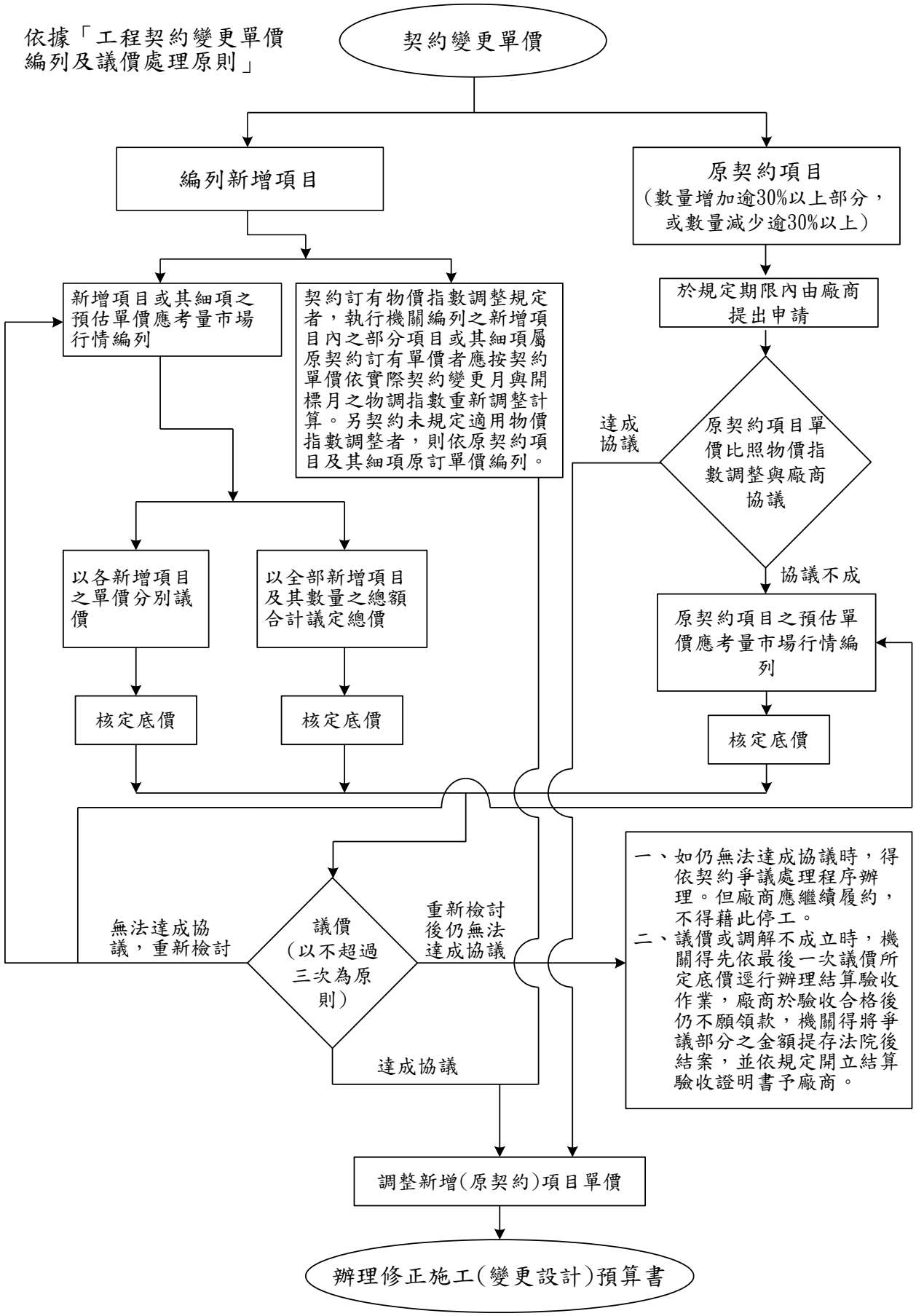
人員核准後，逕行重新檢討預算及核定底價。

（議價或調解不成立之處置）

十一、機關依前點規定辦理結果，如仍無法達成協議時，得依契約爭議處理程序辦理。

十二、依本處理原則之規定辦理議價或調解不成立時，機關得先依最後一次議價所定底價逕行辦理結算驗收作業。廠商於驗收合格後仍不願領款，機關得將爭議部分之金額提存法院後結案，並依規定開立結算驗收證明書予廠商。但應備註爭議及提存法院之相關內容。

工程契約新、舊項目變更單價作業流程圖



附錄 2　廠商未依契約圖說施工之處理方式

100 年 3 月 16 日經水工字第 10005002220 號修正
103 年 9 月 12 日經水工字第 10305233320 號修正

1、廠商未依契約圖說施工之處理方式，除契約另有規定外，依下述方式辦理。

2、工程施工中檢驗或完工驗收（含初驗）時，發現廠商使用之材料、相關結構物位置、高程、尺寸與契約圖說規定不符之缺失，如為可拆除重做或抽換而不影響其他構造物者，廠商應在機關指定期限內改善完畢，施工中部份之缺失改善不另給予工期，至於完工驗收（含初驗）部分之缺失改善，逾越機關指定期限者，依逾期違約金辦理。如逾期部份天數尚在原契約工期者，不予扣罰。

3、如與契約圖說規定不符部分，經檢討其不影響結構安全、原設計功能需求、美觀及拆換確有困難，廠商得提出申請並出具安全切結書，由專任工程人員確認簽章，經機關審核同意得不必拆換或拆除重做，並依下列方式辦理：

(1)屬材料之材質、使用位置、尺寸不符合規定者，除該不符合部分之材料不予計價外，並依該不符合材料價金之百分之十作為該項缺失之懲罰性違約金。

(2)屬結構物完成尺寸、施作位置不符者，依下列原則處理：

A、屬結構物完成尺寸不符合者，其完成尺寸大於設計圖規定，經機關同意不需拆除重做者，不予扣罰；其尺寸小於設計圖規定者，該不符合單元(或區塊)以實際所生之契約價金差額辦理扣款；並罰該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之五，作為該項缺失之懲罰性違約金。

B、屬結構物施作位置不符合時，將該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之十不予計價，並罰該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之五，作為該項缺失之懲罰性違約金。

(3)上述扣罰款總金額以該不符合部分之契約價金為上限。

4、上述各項工作如延誤工期時，廠商不得要求展延工期。

附錄 3　經濟部水利署工程預付款規定

101年10月17日經水工字第10105323800號函修正

一、本規定適用於經濟部水利署(以下簡稱本署)及所屬機關辦理之工程。

二、查核金額以上之工程，其決標價在開標底價百分之八十以上者，得標廠商得於工程契約簽定後三十天內，並辦妥履約各項保證後，向工程主辦機關(其屬本署主辦之工程應向所屬該工程之執行機關為之)申請支付決標價百分之二十之預付款。主辦機關得於廠商提供同額預付款還款保證並保證該預付款專用於本工程後核可並於十日內撥付。得標廠商逾上述期限未申請，視同放棄，嗣後不得要求支付預付款。

預付款應於銀行開立專戶，專用於本採購，主辦機關必要時得通知廠商就支領預付款後之使用情形提出說明。

三、前項廠商提供之還款保證得以銀行本行本票或支票、保付支票、無記名政府公債、設定質權之銀行定期存款單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀，或取具銀行之書面連帶保證、保險公司之保證保險單為之。

以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀、銀行之書面連帶保證或保險公司之保證保險單繳納者，其有效期應較契約完工期限長九十日，工期因故展期者，有效期應按遲延期間延長之。

四、預付款之扣回方式應自工程估驗計價款達契約總價百分之二十起迄至百分之八十止，併隨估驗計價款逐期平均扣回(即工程進度逾百分之二十時，每逾百分之一扣回百分之一之三分之一)。廠商之還款保證，得於預付款扣回百分之五十及百分之百(即工程進度百分之五十及百分之八十)，分二期各以百分之五十無息退還。

五、契約金額變更或修正時之處理：

（一）契約金額因故變更或修正追減時，俟依程序核定後預付款應按變更或修正後總價重新計算，其與廠商已支領預付款之差額，執行機關應自最近一期估驗款中扣回，如有不足時自下期估驗款繼續扣回，廠商並得申請按扣回金額發還該差額之還款保證。

（二）契約金額因故變更或修正追加時，不予增加預付款。

六、廠商未依契約規定履約或契約經終止或解除時，廠商應於執行機關通知十日內返還尚未扣回之預付款並加計年息百分之五之利息，逾期執行機關得動用廠商同額之預付款還款保證並加計年息百分之五之利息，該利息自預付款給付予廠商之日起至機關領得還款金額之日止。

經濟部水利署廠商申請工程預付款申請單

工程名稱		工程承包總價新台幣	元
廠商名稱		申請工程預付款金額新台幣	元
申請說明	一、依據契約書施工補充說明書工程預付款規定第（一）項辦理。 二、工程預付款保證為銀行本票或支票、保付支票、無記名政府公債、設定質權之銀行定存單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀、銀行書面連帶保證、保險公司之保證保險單。 三、檢附前項保證及預付款專用保證書各一份。		

此　致

經濟部水利署第　河川局

廠　商：

負責人：

住　址：

中華民國　　年　　月　　日

預付款專用保證書

本公司承辦貴局　　工程，依契約施工補充說明書預付款第（一）項規定申請工程預付款新台幣　　億　仟　佰　拾　萬　仟　佰　拾　元整，茲保證該預付款專用於本工程，如有違犯規定，願任　貴局追還尚未扣回之預付款並放棄先訴抗辯權，絕無異議。

此　致

經濟部水利署第　河川局

保證廠商：

負　責　人：

住　　址：

中華民國　　年　　月　　日

經濟部水利署廠商退還工程預付款保證申請單（第　期）		
工程名稱		
廠商名稱		工程預付款金額新台幣　　元
退還說明	一、依據契約書施工補充說明書工程預付款規定第（三）項辦理。 二、本公司（廠、行）承攬貴局 工程，其已扣還工程預付款已達百分之　　，請將百分之 工程預付款擔保金額計：新台幣　仟　百　拾　萬　仟 百　拾　元退還。 三、檢附工程預付款保證收據一紙(編號　　號)。	

此　致

經濟部水利署第　河川局（　　區水資源局）

廠　商：

負責人：

住　址：

中華民國　　年　　月　　日

定期存款單質權設定申請書格式

一、貴行開發後列定期存款存單(以下簡稱存單)業由存款人(出質人)＿＿＿＿＿＿為債務人＿(投標廠商/得標廠商)＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿提供質權人＿(招標機關)＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿作為質物，以擔保質權人對於＿(採購標的)之(押標金/＿＿＿＿＿＿保證金)之質物債權，茲由存款人申請辦理質權設定登記，請 貴行於註記後將該存單交付存款人提供質權人，嗣後非經質權人向 貴行提出質權消滅通知，不得解除其質權之登記，請 查照辦理見復為荷。

二、存款人茲聲明：除依 貴行規定不得中途解約提取之存單外，茲授權質權人得就本設定質權之存單隨時向 貴行表示中途解約，以實行質權，並由 貴行逕依質權人提出之實行質權通知書所載實行質權金額而為給付， 貴行無需就該實行質權為實體上之審核，存款人絕無異議。

三、後列存單， 貴行同意**於質權消滅前不對質權標的物之存款債權行使抵銷權**。

四、後列存單質權設定後，質權人同意存款人向 貴行辦理續存。但應領之中間利息，非經質權人同意，出質人不得向 貴行領取。

此致

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿銀行

存款人(出質人)　　(請加蓋原留存單印鑑)

地址

債務人(投標/得標廠商)

地址

質權人(招標機關)　　(請加蓋印鑑)

地址

質物明細表

存單種類	帳號或存單號碼	起訖日期	利率	存單本金金額（大寫）	備註
				新台幣	
				新台幣	
				新台幣	

中　華　民　國　年　月　日　　(92.10.30 版)

定期存款單質權設定覆函格式

一、中華民國　　年　　月　　日定期存款單(以下簡稱存單)質權設定申請書敬悉。

二、後列存單係以擔保質權人對於 (採購標的) 之(押標金/　　保證金)之質物債權。

三、本行已將後列質物明細表所載存單辦妥質權登記(登記號碼：　　年　　月　　日字第　　號)，嗣後質權人實行質權或質權消滅時，應檢附存單、本覆函影本並以「實行質權通知書」或「質權消滅通知書」通知本行，否則不予受理。

四、本行同意**於質權消滅前不對質權標的物之存款債權行使抵銷權**。

五、後列存單應領之中間利息，非經質權人同意，出質人不得向　本行領取。

此致

質權人(招標機關)

銀行　　啟

質物明細表

存單種類	帳號或存單號碼	起訖日期	利率	存單本金金額（大寫）	備註
				新台幣	
				新台幣	
				新台幣	

中　華　民　國　　年　　月　　日

(92.10.30 版)

實行質權通知書格式

中華民國　　年　　月　　日

受文者：　　銀行

主旨：茲檢附後列明細表所載存單實行質權，請貴行將新台幣　　元給付與質權人。

說明：

一、查存款人（即出質人）　　前以 貴行存單設定質權與質權人，經 貴行辦妥質權設定登記(貴行登記號碼：　年　月　日　字第　　號)在案。

二、存款人於「質權設定通知書」中載明授權質權人得將未到期存單中途解約，倘後列明細表中所載存單有未到期，且依 貴行現行規定得中途解約提取者，質權人依上開授權一併通知 貴行中途解約。

附件：定期存款單正本　　份

此致

質權人(招標機關)　　(蓋原留申請書印鑑)

負責人

地址

電話

實行質權存單明細表

存單種類	帳號或存單號碼	起訖日期	利率	存單本金金額（大寫）	備註
				新台幣	
				新台幣	
				新台幣	

質權消滅通知書格式

中華民國　　年　　月　　日

受文者：　　銀行

主旨：後列明細表存單所設定之質權，業已全部消滅，請　查照。

說明：

一、查存款人（即出質人）　　前以　　貴行存單設定質權與質權人，經　貴行辦妥質權設定登記(貴行登記號碼：　　年　　月　　日　　字第　　號)在案。

二、茲因質權業已消滅，檢附該存單，請為質權消滅之註記後交還存款人。

附件：定期存款單正本　　份

此致

質權人(招標機關)　　(蓋原留申請書印鑑)

負責人

地址

電話

質權消滅存單明細表

存單種類	帳號或存單號碼	起訖日期	利率	存單本金金額（大寫）	備註
				新台幣	
				新台幣	
				新台幣	

預付款還款保證連帶保證書格式

一、立預付款還款保證連帶保證書人(保證人)　　銀行　　分行(以下簡稱本行)茲因(得標廠商名稱)　　(以下簡稱得標廠商)，得標(機關名稱)(以下簡稱機關)之(採購標的)　　(以下簡稱採購)，依採購契約(以下簡稱契約；含其變更或補充)規定應向機關繳納預付款還款保證新臺幣(或外幣(中文大寫)　　元整(NT$/外幣　　)(以下簡稱保證金額)，該預付款還款保證由本行開具本連帶保證書(以下簡稱保證書)負連帶保證責任。

二、機關依契約規定認定有不發還得標廠商預付款還款保證之情形者，一經機關書面通知本行後，本行當即依機關書面通知所載金額(不逾保證金額)並加計年息5%之利息如數撥付(該利息自預付款給付予契約所載受款人之日起至機關領得還款金額之日止)，絕不推諉拖延，且無需經過任何法律或行政程序。本行亦絕不提出任何異議，並無民法第 745 條之權利。預付款還款保證有依契約規定遞減者，保證總額比照遞減。

三、本保證書如有發生訴訟時，本行同意以機關所在地之法院為第一審管轄法院。

四、本保證書有效期間自本保證書簽發日起，至民國　　年　　月　　日止。

五、本保證書正本 1 式 2 份，由機關及本行各執 1 份，副本 1 份由得標廠商存執。

六、 本保證書由本行負責人或代表人簽署，加蓋本行印信或經理職章並經公證或認證後生效。

連帶保證銀行：
負責人(或代表人)：
地址：
電話：

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

預付款還款保證連帶保證保險單

保險人　　(以下簡稱本公司)因

(以下簡稱得標人)得標後開政府採購(以下簡稱採購),與要保人訂立預付款還款保證連帶保證保險契約，特立本保險單存證。

<table>
<tr><td colspan="2">保險單號碼</td><td colspan="2">字第　　號</td><td>險別</td><td>保單性質</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">要保人</td><td></td><td>住所</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">被保險人</td><td>(採購機關)</td><td>住所</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">採購契約內容述要</td><td>契約號碼</td><td></td><td>施工或交貨處所</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>名稱</td><td></td><td rowspan="3">預付款抵扣方式</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>得標人</td><td>名稱</td><td>契約總金額</td><td colspan="2">新台幣</td></tr>
<tr><td></td><td>住所</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">保險期間</td><td colspan="4">依照保險單條款第 3 條規定辦理</td></tr>
<tr><td colspan="2">保險金額</td><td colspan="4">新台幣　　元(利息另計)</td></tr>
<tr><td colspan="2">保險費</td><td colspan="4">新台幣</td></tr>
</table>

注意：

一、本保險單須蓋有本公司印信，並經總經理及副署人簽章始生效力。

二、本保險單之記載如有與原約定不符者，請即通知本公司更改之。

中華民國　　年　　月　　日立于

預付款還款保證連帶保證保險單條款

第一條：承保範圍

得標人於保險期間內，未能履行本保險單所載之採購契約，致被保險人對採購預付款無法扣回，被保險人依契約規定，有不發還預付款保證之情形時，本公司依本保險單之約定對被保險人負給付之責。

第二條：不保事項

一、被保險人對預付款不依採購契約規定，自應付之價款中扣回，或因其他可歸責於被保險人之事由，無法收回所致之損失，本公司不負賠償責任。

二、採購契約所定預付款以外之任何損失，本公司不負賠償責任。

第三條：保險期間

本保險單之承保期間為自本保險單簽發之日起，至被保險人依採購契約規定扣清且經被保險人書面通知解除保證責任之日止。

於保險期間內，非經被保險人同意本公司不得終止本保險單。

第四條：採購契約之變更

採購契約如有變更時，本公司之保證責任以變更後之契約為準。

第五條：給付之請求

遇有本保險單承保範圍之給付時，被保險人應立即以書面通知本公司，並檢具給付請求書向本公司請求給付。本公司應於收到給付請求書後 15 日內給付。

第六條：給付金額之計算

本公司之給付金額，應扣除被保險人已扣抵或可扣抵及得標人已償還之預付款。得標人不依採購契約規定返還預付款，被保險人因此所受利息損失，本公司亦負給付之責。

前項賠償責任合計以不超過本保險單所載保險金額並加計年息 5%之利息為限，該利息自預付款給付予契約所載受款人之日起至機關領得還款金額之日止。

第七條：協助追償

本公司於履行給付責任後，向得標人追償時，被保險人對本公司為行使該項權利之必要行為，應予協助，其所需費用由本公司負擔。

第八條：放棄先行就得標人財產為強制執行之主張

本公司不得以被保險人未就得標人財產強制執行為由，拒絕履行對被保險人之給付責任。

第九條：第 1 審管轄法院

倘因本保險而涉訟時，本公司同意以本保險單所載被保險人住所所在地之地方法院為第 1 審管轄法院。

第十條：其他事項

一、本保險單之批單、批註均為本保險契約之一部分。

二、本保險單之任何變更，需經本公司簽批始生效力。但採購契約之變更，不在此限。

三、本保險單未規定事項，悉依照保險法及其他有關法令辦理。

_____銀行

地址：_____

預付款還款保證金不可撤銷擔保信用狀格式

日期：_____

茲循右列申請人之請求開發本信用狀，本信用狀規定如有未盡事宜，適用國際商會所訂「信用狀統一慣例與實務」第_____號_____年版之規定。	信用狀號碼：	通知銀行編號： 日期：
	申請人： 地址：	
通知銀行：	金額：新台幣/外幣　　元正	
受益人：(招標機關) 地址：	於中華民國境內銀行提示文件之有效期限：至民國　　年　　月　　日止	

本信用狀係為擔保_____(得標廠商)_____就信用狀受益人_____所辦理之_____(採購標的)_____(採購案號：_____ 號)採購案之得標履約所須繳納之預付款還款保證。

上開受益人在不超過上開金額範圍內，依下列條件提示單證洽兌，本行保證立即給付。

一、付款人：_____銀行。

二、付款方式：於接獲申請書後立即支付或見票即付。

三、金額：不逾本信用狀金額(利息另計)。

四、應檢附之單證如下：

1. 付款申請書乙份，載明(得標廠商)於上述採購案有違反契約規定或因契約所載原因致無法履約之情形及請求還款金額。
2. 匯票

上項單證應載明本信用狀之日期、號碼、採購案號及採購標的。

五、請求還款金額於付款時應另加計年息5%之利息，該利息自預付款給付予契約所載受款人之日起至受益人領得洽兌金額之日止。

特別指示：

1. 與本信用狀有關之費用，由申請人負擔。
2. 受益人得請求分批付款。

備註：

1. 上述文件須於有效期限內向中華民國境內任一銀行辦理提示請求讓購、託收或付款。上述單據與本信用狀規定相符時，本行保證無條件立即付款予匯票之簽發人、背書人或善意持有人。
2. 本信用狀之開狀銀行如非在中華民國設立登記之銀行，應經由在中華民國設立登記且在境內營業之銀行保兌。

銀行

預付款還款保證擔保信用狀格式
SPECIMEN OF REFUND BOND FORM

Irrevocable Standby Letter of Credit (see notes 1)	**Credit number**
Place and date of issue	**Date and place of expiry (see notes 2)**
Applicant	**Beneficiary**
Advising bank	**Amount (see notes 3) plus interest mentioned herein**

Gentlemen:

We hereby issue this Irrevocable standby Letter of Credit in your favor as refund bond for Contract No._____ between yourselves and the Contractor (name of the successful bidder) under your Invitation No._____ for the project of ___(subject)___.

Whereas you have agreed to effect a down payment or advance payment in the total sum of _____ to (name of the Contractor or the Contractor‘s designated firm) as provided in payment terms of the said contract, and whereas the Contractor has agreed that, in the event of default of contract on the part of the Contractor or for whatsoever reason including FORCE MAJEURE that makes the Contractor unable to perform the contract, the sum which may have been paid by you shall be refunded to you with the interest thereon at the rate of 5.00% per annum from the date the down payment or advance payment is paid to the Contractor or the Contractor’s designated firm to the date the issuing bank of this credit honors the claimed amount.

We engage ourselves to you or the negotiating bank the claimed amount immediately without recourse upon receipt of your written statement certifying that (name of Contractor) has failed to fulfil the contractual obligations.

Special Instructions:

1. All charges including confirmation charge, if any, are for the applicant‘s account.
2. Partial drawings are allowed.
3. This Letter of Credit is available with any bank in Taiwan by negotiation.

This credit shall be released without interest pursuant to the requirements of the Contract.

This credit is subject to the Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (_____ Revision, International Chamber of Commerce, Paris, France, Publication No. ___)

_____

Authorized Signature

Notes:

1. The standby letter of credit shall be issued or confirmed by a bank registered in the Republic of China on Taiwan.
2. The place of expiry shall be indicated as “at the negotiating bank in Taiwan.”
3. The currency must be the same as that of down payment or advance payment.

附錄5　契約價金依物價指數調整補充說明

（97年6月18日經水工字第09705004930號）

（97年11月6日經水工字第09753165160號）

（99年8月30日經水工字第09905007780號）

（108年3月15日經水工字第10805052430號）

一、調整計價，自開標月份起第 2 個月之估驗款，即開始辦理。

二、定期估驗計價時，先按訂約單價計算應付工程款，俟物價指數公佈後再據以核算該期調整部分之工程款予以補發或扣減。

三、約定預付款者，每期應於依照規定辦法扣除預付款百分比（預付款與契約價金比）後，再予調整計價。

四、工程如有新增項目，需議定單價者，達成議價月份即為新增單價之調整計算基準月，嗣後新增項目之估驗計價均以此月份之物價指數為準。

五、指數增減率【（估驗月份指數/開標或新增單價成議月份指數）-1】計算至小數點以下第2位，第3位採四捨五入，調整金額採四捨五入計算至元為止。

六、營業稅於各期調整工程款加總後，依原契約營業稅率計算調整金額，予以補發或扣減。

七、辦理物價指數調整可按月、分季或完工後提出。

八、應補發或扣減估驗款由機關於本工程修正施工預算書成立後辦理。補發時，按 95%撥付，其餘 5%於工程驗收合格，保固保證金繳存後一次付清。惟如本工程無法及時獲得撥款時，得俟機關籌措經費後再支付；扣減時，機關得逕於工程估驗款或保留款中扣抵。

附錄 6　經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項

88 年 08 月 05 日經（88）水利工字第 A880500509 號
94 年 01 月 03 日經水工字第 09405000010 號
99 年 07 月 30 日經水工字第 09905006740 號
104 年 11 月 16 日經水工字第 10405339830 號
106 年 11 月 29 日經水工字第 10605192290 號

第一章　總則

一、經濟部水利署（以下簡稱本署）為統一辦理各種工程之工期核算，特訂定本注意事項。

二、本署暨所屬機關辦理工程，若屬必須限期完工之工程，其核算方式，另依契約規定辦理，不適用本注意事項。

三、本工程之工期核算以日曆天為本工程之總工期。

四、廠商訂約時，應參照招標文件所附預定進度表及契約相關規範、施工補充說明書規定，繪製工程預定進度表(含 Bar-Chart、半月進度表及 S-curve 進度控制曲線)，並附於契約書內作為施工計畫核准前管控工期之依據。

廠商提送施工計畫時，應依現場施工動線、施工機具、人力配置，選用 PDM、ADM、CPM 或工程司認可之電腦軟體繪製施工網狀圖，並修正工程預定進度表，經機關核准後作為管控工期之依據。

執行機關得視工程規模及複雜程度，要求廠商繪製各主要工項之詳細進度表。

第二章　工期核算

五、定義：

(一)日曆天：施工期間包括非工作天及工作天之日者。

(二) 非工作天：施工期間有下列情事之一而無法施工之日者：

1、依規定及習俗應休息之日者，如附表一。

2、中央管河川各水系每月預估降雨之日者，如附表二。

3、施工期間受到非可歸責於廠商之原因，致本工程全部停工或要徑作業無法施工之日者，如附表三。

(三) 工作天：施工期間不受前款所述情事影響可以施工之日者。

六、訂約時工期核算以完成工程所需工作天，加上該期間附表一及附表二所列之非工作天計算之。

工作天、非工作天均採一日(四捨五入)為計算單位。

第三章　展延工期及逾期計算

七、凡有無法施工原因，如附表三所列者，致全部工程或要徑作業無法進行，且不可歸責於廠商者，依該表「分析計算原則」計算展延日數。

八、展延工期由廠商提出申請，辦理時機如下：

（一）工程進度未落後時:廠商得於影響工期原因消失後適時提出。

（二）工程進度落後時:

1、影響工期原因已消除，廠商得適時或應於執行機關通知次日起七日曆天內提出。

2.影響工期原因仍未消除，且有下列情形者，執行機關應預估影響原因消除時間並通知廠商，廠商應於通知次日起七日曆天內提出:

(1)巨額以上工程，進度落後百分之五以上。

(2)查核金額以上工程，未達巨額者，進度落後百分之十以上。

(3)未達查核金額工程，進度落後百分之二十以上。

(4)施工查核或專案計畫中央部會之訪視、訪查作業時。

3、影響因素較預估時間提早消除時，廠商應適時或於執行機關通知次日起七日曆天內提出修正。

4、影響非主要徑作業時，應由執行機關通知廠商依據受影響之作業項目權重及工地現況，檢討合理工序，重新計算預定進度後，限期由廠商依契約完工期限提出修正。

(三)若工程於完工期限前十五日曆天，其影響因素尚未消除者，得比照前款方式申請展延工期；影響因素已消除者，亦同。如有不及提出展延手續者，仍應於完工期限前先行報備。

(四)廠商申請展延工期最遲應於工程完成驗收前提出，否則視為放棄該次展延工期之權利。

(五)廠商若未於規定期限內提出或未依執行機關通知限期內提出或提出之資料未符規定時，機關得依實際情形逕為核算，廠商若有異議，得依契約書及政府採購法相關規定辦理。

九、展延工期之計算：

(一)施工期間受影響之工作天:施工期間有附表三無法施工原因，其影響施工期間之日曆天扣除附表一及附表二所列之非工作天，即為該次展延所應增加工作天。

(二)展延工期之日曆天:該次展延所應增加工作天，加計該期間附表一及附表二所列之非工作天，為該次展延之日曆天日數。

(三)展延工期後之完工日:自原完工日之次日，加計該次展延之日曆天日數，即為展延工期後之完工日。

(四)展延期間預估降雨天：

1、所擬增加之工作天超過該月份之工作天時，其預估降雨天以全月計算。

2、所擬增加之工作天若少於該月份之工作天時(即該月分之日曆天扣除附表一之非工作天)，其預估降雨天，以該擬增加之工作天與全月之工作天比例乘以該月份之預估降雨天(採四捨五入法)即為該月實際應計之預估降雨天。

3、估算範例，如附表四。

十、逾期罰款日數計算:

(一)逾越工期日數以核定完工日之次日起逾越之日曆天計算。

(二)完工後有混凝土或瀝青混凝土鑽心取樣試驗不合格之情形，且屬契約規定應辦理試驗者，其辦理改善期間之日曆天數，納入逾期罰款日數計算。

第四章 罰則

十一、廠商未依第八點執行機關通知期限內提出展延工期申請、修正或補正者，依下列方式採計點罰款處以懲罰性違約金，扣點應處以罰款之金額，依契約第二十二條第九款辦理:

(一)每逾期五日曆天為一期，未滿五日曆天以一期計，每期應扣點數一點，最高扣十五點。

(二)機關逕核案件，自逕核次日起不計入逾期日數。

第五章　附則

十二、依規定及習俗之休息日統計表（如附表一）。

十三、經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨天數統計表（如附表二）。

十四、無法施工原因與分析計算原則表(如附表三)。。

十五、展延預估降雨天估算範例(如附表四)。

十六、廠商申請展延分析表（如附表五）。

十七、工程預定進度表含網狀圖及桿狀圖(含 S-curve 曲線)填列格式（如附表六、附表七）。

十八、展延工期之相關資料文件及表格應以 A4 之規格裝訂，大於 A4 之紙張應折疊。

附表一：依規定及習俗之休息日統計表

國定假日	天數	民俗節日	天數	週休假日	天數	其他
開國紀念日 (一月一日)	一	除夕	一	每週	二	全國性選舉投票日及主管機關臨時公布休假日。
和平紀念日 (二月二十八日)	一	春節	三			
勞動節 (五月一日)	一	兒童節 (四月四日)	一			
國慶日 (十月十日)	一	民族掃墓節 (清明節)	一			
		端午節	一			
		中秋節	一			

註：

一. 國定假日、民俗節日及週休假日，依政府新頒相關法令予以調整。

二. 國定假日、民俗節日遇週休假日或彈性休假，依政府公佈方式辦理。

附表二：經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨天數統計表

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5㎜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。

附表三：無法施工原因與分析計算原則表

無法施工原因	分析計算原則
(一)用地取得未獲解決。 (二)拆遷障礙物遭遇抗爭。 (三)建照申請尚未核准。 (四)遷移電力、電信、給水、灌排水路、瓦斯、油管等設備，須配合相關單位拆遷。	1、全部未解決：敘明受影響原因、起迄日期，計算受影響之工作天為可展延日數，併第廿七款辦理。 2、部份區段未解決： (1)敘明該受影響區段其受影響原因及起迄日期，依據網狀圖分析是否已影響工程之主要徑路線或取代為主要徑路線，若不影響或取代則不予計列。 (2)若經前述分析已影響或取代主要徑路線，則按受影響長度或面積與原工程長度或面積之比例計列，惟若屬施工條件背景與原來不同時，則工程司應立即召集廠商，依工區實際情形，與廠商重新協商分析所需工期，如所協商工期逾越原預定完工期限才解決，則併加計該所逾越工作天天數。 (3)前述協商若無法達成共識，則廠商仍應依限提出，並由機關秉持公平合理原則，逕為核定所需工期，廠商若有異議得依據契約相關履約爭議規定辦理。
(五)機關供給之材料、供應機具未運達工地或細部設計圖說、相關之規範等非屬廠商因素而未能適時提供、審核完成。機關劃設之採區變更，亦同。	敘明材料、機具種類及受延誤之細部設計圖說及契約規定必須提送之各種計畫書審核延誤情形，其受影響工程範圍、起迄日數，並經分析確已影響施工要徑路線時(附網狀圖)，按實際影響施工情形分析計列。
(六)變更設計增加工程項目及數量。	1、屬原契約舊有項目者，於確認需辦理增加後，經工程司評估其施工背景及施工作業環境等，確認並無重大改變時，通知廠商依所增加工作數量與原契約數量之比例核

無法施工原因	分析計算原則
	算所需增加工期日數之原則辦理。(依施工網圖分析原工作項目之計施工日後核算)。 2、如屬新增項目者，則應於與廠商完成議價後，立即協議合理工期(或預估合理工期)(按新增工作項目、數量及現場實需施工程序，分析所需增加工作天)。 3、前述增加之項目屬原契約項目或新增項目均依施工網狀圖分析，確屬影響要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。 4.辦理時機依本注意事項規定或依工程司指示之適當時機辦理；對於增加數量得經工程司同意採預估方式辦理，惟應於數量確認後辦理工期修正程序。
(七)辦理變更設計案，工務處理程序未完成影響工期者。	1、以機關奉准文件送達廠商之次日起第三天為工期計算日期。但機關為配合時效以電傳方式辦理時，廠商應於相關人員簽收後回傳確認，工程司應作確認程序。 2、同意先行施工者，以廠商收到正式公文、工務所備忘錄及機關傳真文件等同意函之翌日為起算日期。 3、若有新增單價需議價者，以議價完成翌日為起算日期。 4、若屬需重新動員(含原有機械或新增機械及人力)時，工程司得視實際情形給予合理之動員時間。 5、前述各項因素，均需依施工網狀圖分析，確屬影響主要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。
(八)機關配合政府政策或整體計畫推動之實際需要，依本署工務處理要點規定核定後，同意	得按實際影響情形修訂施工計畫(含施工網狀圖)，重新分析預定進度及計算施工期限，依程序辦理展延工期。

無法施工原因	分析計算原則
變更施工程序影響工期。	
(九)配合農田水利會之實際灌溉、通水期間超出預估灌溉通水日期者。	1、得就超出日數部分據以展延工期。 2、應提出證明文件佐證(農田水利會之通水公告或由工程司認可並填列於監造報表內)。
(十) 為配合本署或其他單位辦理之工程施工，致影響本工程主要徑作業者。 (十一)停電、停水致要徑作業不能進行者。	1、經網狀圖分析後，依實際受影響日數計列 2、應提出證明文件佐證(各相關公文或經工程司認可並填列監造報表內)。
(十二)防空演習並進行交通管制致工人不能出工者。	按實際受影響日數計列，且須提列監造報表作為證明文件。
(十三)建築或其他須申請勘驗之工程於契約規定或執行機關書面通知期限內提出申請勘驗後，俟主管機關派員勘驗，致次階段要徑作業不能進行者。	1、按實際受影響之工作天日數計列。 2、應提出證明文件佐證。
(十四)穿越鐵路、公路之工程，其要徑作業需配合行車情況而停工者。	按實際受影響之工作天日數計列須提列相關文件或工程司認可並填列於監造報表內。
(十五)施工期間之降雨日數（日降雨量超過五公厘者）超出轄區內預估降雨日數經認可者。	1、得就超出日數部分據以展延工期。惟應附降雨量月報表及預估與實際天候比較表佐證。 2、本項應以全工期合計實際降雨日數超出預估降雨日數始得計列，不得逐月或採區段計算。全工期包含已核定展延後之總工期。 3、屬契約規定之階段性里程碑，除契約另有規定外，仍應依前目規定辦理。

無法施工原因	分析計算原則
(十六)颱風陸上警報發布後，工區進行預防性安全撤離、颱風或豪雨過後水位暴漲、積水未退、大浪或地震致全部工程或要徑作業不能進行者。	1、按實際受影響日數計列。 2、應附氣象、水文（如水位）等有關資料或照片佐證或工程司認可相關事實並填列於監造報表中。
(十七)填方工程因雨受濕致含水量過高，須翻曬風乾或土方置換者。	1、降雨量有下列情形之一者，其非工作天之計算如下： (1)十公厘以上未滿三十公厘者，降雨次日計為非工作天。 (2)三十公厘以上未滿五十公厘者，降雨次二日為非工作天。 (3)五十公厘以上者，降雨次三日計為非工作天。 (4)連續降雨時，除符合前開目之一至目之三之情事者其降雨當日已列入預估降雨天範疇，不予計列外，若雨停前三日之降雨量皆在十公厘以上未滿三十公厘者，以雨停後一日為翻曬風乾天數，計為非工作天；若雨停前三日之降雨量其中一日之降雨量達三十公厘以上未滿五十公厘者，則以雨停後二日為翻曬風乾天數，計為非工作天；若雨停前三日之降雨量其中一日之降雨量達五十公厘以上，則以雨停後三天為翻曬風乾天數，計為非工作天，以作為展延天數之計算基礎。 2、須進行土方置換作業者：由工程司依現場實際情形，邀集施工廠商協議所需工期。 3、應附降雨量表佐證。

無法施工原因	分析計算原則
(十八)路面工程噴灑透層、粘層或鋪設瀝青面層，因雨後潮濕不能施工者。	按實際受影響日數計列，並需經工程司認可並填列於監造報表內。
(十九)建築工程從事室外粉刷、裝修、油漆等工作，因雨後潮濕不能施工者。	按實際受影響日數計列，並需經工程司認可並填列於監造報表內。
(廿) 降雨後工地泥濘，施工機具無法進入施工者。	1、整修工地期間得按實際核算展延工期，並須經工程司認可並填列於監造報表內。 2、應附整修情況照片佐證。
(廿一)工程遭受災害，需拆除重新修復者。	1、得依實際情形分析核算所需工期，修復天數依原施工計畫核定工率核算，但如有其他影響因素無法依原施工計畫工率計算者，則該修復日數與實際拆除日數須經工程司認可。 2、應附災害情形照片佐證。
(廿二)廠商自備之外購器材，經按工程進度需要辦妥訂購及進口手續，但因國外不可抗力之因素，無法如期運達，影響全部或部分工程之施工者。	1、得按實際影響情形辦理展延工期。 2、應提出證明文件佐證。
(廿三)政府政策改變影響工程施工者。 (廿四)其他殊原因或情況（如發生公安、勞安、抗爭事件等）。	1、可依工地實際影響情形，覈實辦理展延工期，並經工程司認可並填列監造報表。 2、應附相關資料佐證。
(廿五)機關辦理工程觀摩、督導(屬工程督導小組者)、工程施工查核或廠商施工評鑑等相關須廠商配合辦理事項者，致影響工程施工者。	每次給予工期一日或經工程司認可並填列於監造報表之天數。

無法施工原因	分析計算原則
(廿六)經核算「可展延日數」期間遇有非工作天之休息日及預估降雨日者。	1、可併計為展延工期日數。 2、惟其「可展延日數」內，如已含有原工期之非工作天者應予扣除。
(廿七)其他若非屬前述(一)至(廿六)之情形者，經工程司認可並依程序報奉機關核定者。	依實際報奉核可展延日數辦理。

附表四 展延預估降雨天估算範例

一、案例條件：

(一)需展延之工作天為 30 天

(二)原完工日期：106 年 6 月 20 日

(三)屬高屏溪水系

二、展延預估降雨天之估算：

說明：
1. 本儲存格之計算式，分母之 10-2 為工作天，已包含預估降雨天。
2. 配合屬性一致性，故分母部份之本月份工作天，採計包含預估降雨天之工作天。

說明：
1. 本儲存格之計算式，分子之 12 為工作天，因屬預估，已排除預估降雨天。
2. 配合屬性一致性，故分母部份之本月份工作天應排除預估降雨天。

說明：
1. 第一個 4 為原 12 工作天(至 8/16)所包含之例休日。
2. 第 2 個 4 為，加上預估降雨天後應給之工作天(自 8/17 起算 9 工作天至 8/29)所包含之例、休日。

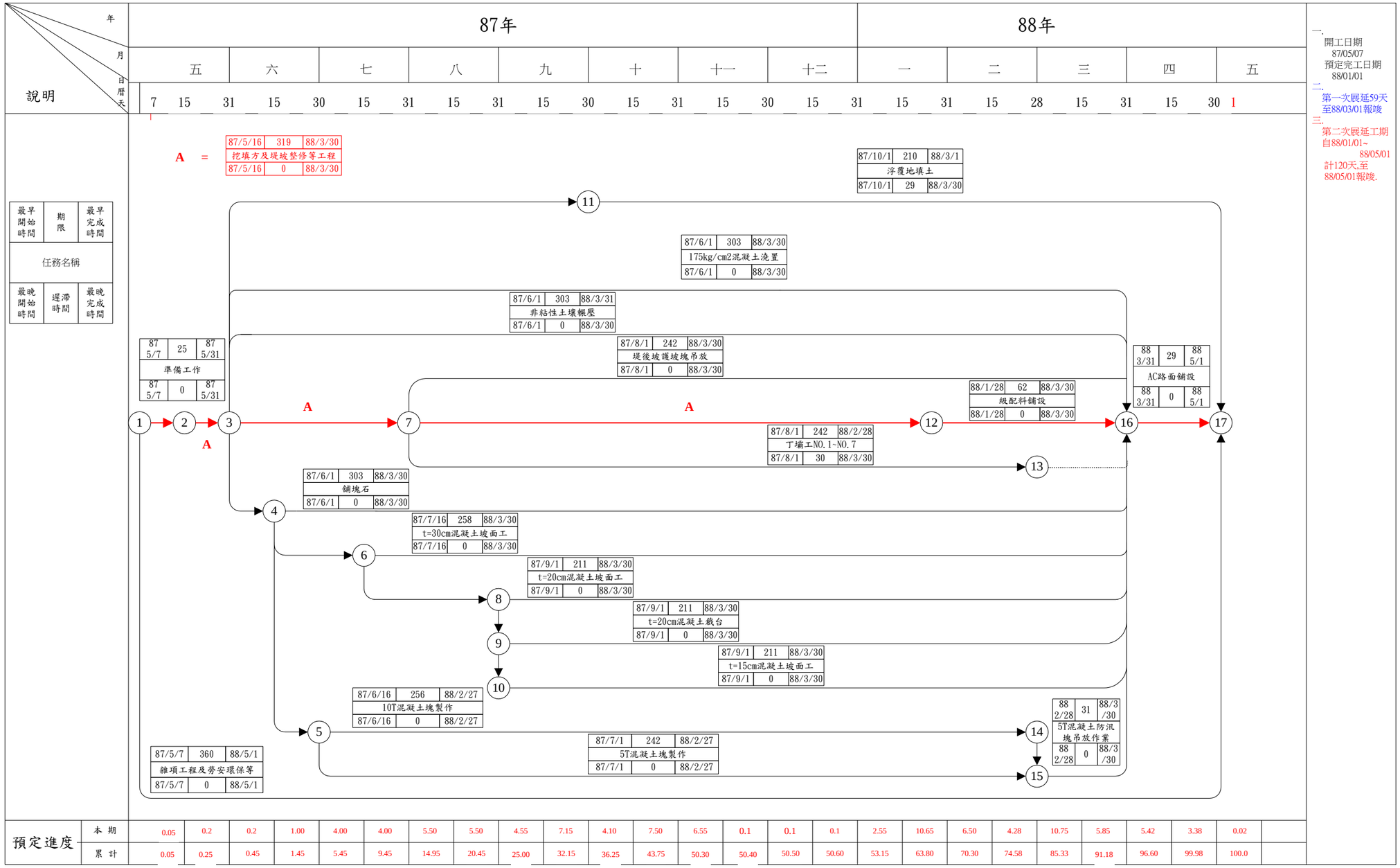
日　期		106.6(21~30)	106.7	106.8.29	合計	
日曆天		10	31	29(竣工)	10+31+29=70 (總展延日曆天)	
非工作天	預估降雨天	【(10-2)/(30-8)】*9=3.27≒3	8	【12/(31-8-10)】*10=9.2≒9	3+8+9=20	20+20=40
	星期例、休假日	2	10	4+4	2+10+8=20	
	民俗節日	0	0	0	0	
	國定假日	0	0	0	0	
工作天		5	13	12	5+13+12=30	
累計工作天		5	18	30		

附表五　申請展延工期分析表(分析表紙張規格為A3，使用單位依據需要自行修訂核章欄位及將列高放大使用)

<table>
<tr><td colspan="6">（執行單位）
（　　年度）　　工程申請展延工期分析表</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">一、工期：開工日起　　日曆天(含預估降雨天　　天、休息日　　天，合計　　天)</td><td colspan="2">開工日期：　　年　　月　　日</td><td colspan="2">完工日期：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">上次核定展延期限：第　　次至　　年　　月　　日(核准日期文號)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">二、工程費</td><td colspan="4">1.承包工作費：　　元</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.第　　次變更設計後工作費：　　元(核准文號：　　)</td></tr>
<tr><td colspan="6">三、申請展延工期理由說明與天數分析：（依據「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」分析計算）</td></tr>
<tr><td>項次</td><td>影響工期理由</td><td colspan="2">分析計算</td><td>可展延天數</td><td>附註</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">四、檢附文件：</td><td colspan="4">1.廠商申請書影本　　1份。　2.廠商切結書影印本　　1份。
3.展延工期預定進度表及網狀圖各　　1份。　4.其他相關證明文件　　份。</td></tr>
<tr><td>五、簽章：</td><td colspan="2">工務所主任：</td><td colspan="2">廠商：</td><td>技師：</td></tr>
<tr><td colspan="6">六、審查意見：(本欄位由執行機關審查人員填寫)</td></tr>
<tr><td>審查人員</td><td>課長</td><td>主任工程司</td><td colspan="2">副局長</td><td>局長</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

附表 六

○○○○○○○○ 工 程 -- 網 狀 圖



一. 開工日期 87/05/07 預定完工日期 88/01/01

二. 第一次展延59天至88/03/01報竣

三. 第二次展延工期自88/01/01~88/05/01計120天,至88/05/01報竣.

預定進度																										
	本 期	0.05	0.2	0.2	1.00	4.00	4.00	5.50	5.50	4.55	7.15	4.10	7.50	6.55	0.1	0.1	0.1	2.55	10.65	6.50	4.28	10.75	5.85	5.42	3.38	0.02	
	累 計	0.05	0.25	0.45	1.45	5.45	9.45	14.95	20.45	25.00	32.15	36.25	43.75	50.30	50.40	50.50	50.60	53.15	63.80	70.30	74.58	85.33	91.18	96.60	99.98	100.0	

廠商： 工務所主任： 課長： 主任工程司： 副局長： 局長：

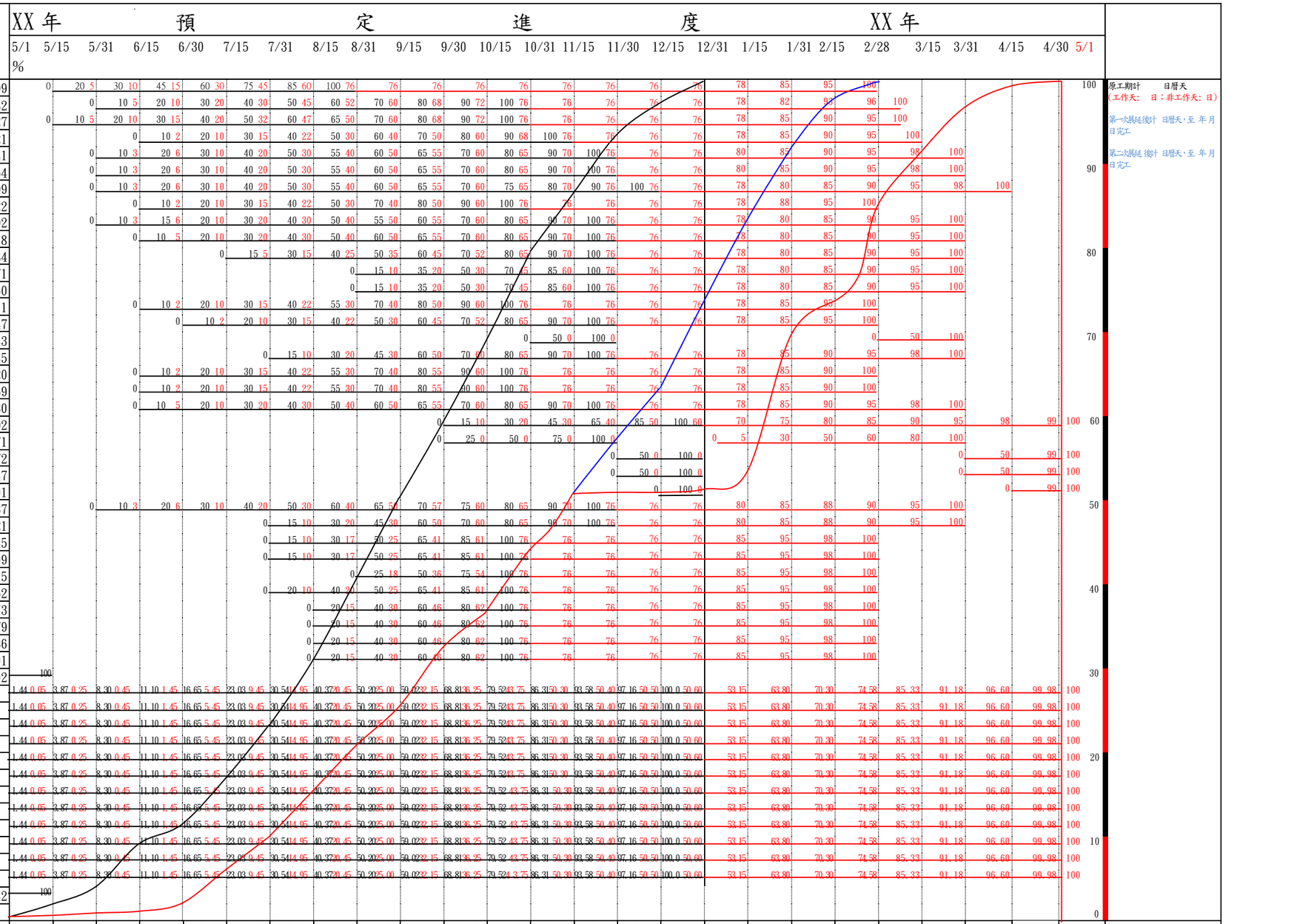
附表七：桿狀圖

○○○○○○○○工程預定進度表

開工日期：○○.○○.○○

完工日期：○○.○○.○○

工程項目		單位	數量	百分比(%)
堤防工六00公尺	純挖方	M3	22,224.00	0.99
	純填方	M3	37,438.00	3.82
	挖填方	M3	50,645.00	2.27
	回填方	M3	8,952.00	0.21
	土坡整修	M2	17,482.00	0.41
	鋪塊石	M2	17,482.00	4.54
	甲種模型損耗	M2	8,983.00	4.99
	消能牆鐵模	M2	815.00	0.22
	175kg/cm2混凝土	M3	2,180.00	4.92
	平均30cm厚混凝土坡面工	M2	11,684.00	11.08
	平均20cm厚混凝土坡面工	M2	5,359.00	3.84
	平均20cm厚混凝土戲台	M2	4,444.00	2.71
	平均15cm厚混凝土坡面工	M2	932.00	0.50
	10T混凝塊	塊	853.00	12.01
	5T混凝土防汛塊	塊	1,000.00	7.47
	5T混凝土防汛塊吊放	塊	1,000.00	1.43
	堤後坡混凝土護坡塊鋪設	M2	4,347.00	5.45
	φ22mm鋼索	M	7,272.00	1.20
	φ22mm鋼索夾	個	9,696.00	0.69
	鋼筋加工及組立	T	38.48	0.30
	浮覆地填土	M3	48,170.00	4.92
	平均30cm厚級配料	M3	3,970.00	1.71
	平均5cm厚瀝青混凝土	M2	2,220.00	0.72
	平均10cm厚瀝青混凝土	M2	6,005.00	3.47
	石材里程樁	支	13.00	0.01
	非粘性土壤輾壓	M3	88,083.00	2.37
	合纖透水織布鋪設	M2	44,830.00	1.21
丁壩工七座	純挖方	M3	10,128.00	0.45
	甲種模型損耗	M2	169.00	0.09
	消能牆鐵模	M2	568.00	0.15
	175kg/cm2混凝土	M3	229.00	0.52
	20T混凝塊	塊	413.00	10.73
	φ25mm鋼索	M	3,920.00	0.79
	φ25mm鋼索夾	個	4,480.00	0.36
	鋼筋加工及組立	T	0.13	0.01
什項工程	工程告示牌	全	1.00	0.02
	材料倉庫損耗費	全	1.00	-
	臨時運輸路整修費	全	1.00	-
	臨時擋抽排水費	全	1.00	-
	地上物清除費	全	1.00	-
	材料運輸道路保養及修護費	全	1.00	-
	交通安全維護費	全	1.00	-
	公害防治及污染改善費	全	1.00	-
	方型混凝土塊柱路障設置費	全	1.00	-
勞工安全設備及工地環境保護費		全	1.00	-
承包商施工品質管制系統作業費		全	1.00	-
承包商管理雜費		全	1.00	-
營業稅		全	1.00	-
工程保險費		全	1.00	3.42



完成百分比(%)																									
	本期	1.44	2.43	4.43	2.80	5.55	6.38	7.51	9.83	9.83	8.82	9.79	10.71	6.79	7.27	3.58	2.84								
		0.05	0.2	0.2	1.00	4.00	4.00	5.50	5.50	4.55	7.15	4.10	7.50	6.55	0.1	0.1	0.1	2.55	10.65	6.50	4.28	10.75	5.85	5.42	3.38	0.02
	累計	1.44	3.87	8.30	11.10	16.65	23.03	30.54	40.37	50.20	59.02	68.81	79.52	86.31	93.58	97.16	100.00								
		0.05	0.25	0.45	1.45	5.45	9.45	14.95	20.45	25.00	32.15	36.25	43.75	50.30	50.40	50.50	50.60	53.15	63.80	70.30	74.58	85.33	91.18	96.60	99.98	100

廠商：　　工務所主任(監造單位)：　　課長：　　主任工程司：　　副局長：　　局長:

附錄 7

經濟部水利署辦理工程施工計畫章、節製作綱要

第一章、工程概述

1.1 工程緣由

1.2 工程概要

1.3 工程內容

1.4 工程主要施工項目及數量

1.5 工程保險

第二章、工地現況調查及研判

2.1 地形

2.2 天候型態(含降雨)

2.3 聯絡道路

2.4 民情調查

第三章、施工作業管理

3.1 工地組織與權責劃分

3.2 主要工程人員及學經歷

3.3 分項施工計畫提送時程管控表

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

4.2 施工測量

4.3 主要作業項目施工作業流程

4.4 各分項計畫書提送時程

4.5 施工攝(錄)影計畫

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

5.2 主要施工材料

5.3 施工機具及設備需求

5.4 施工人力需求

5.5 施工機具及施工人力調度分析總表

第六章、假設工程規劃

6.1 供電設備

6.2 給水設備

6.3 施工房舍

6.4 洗車設備

6.5 工區規劃佈置圖

6.6 交通維持計畫(若屬緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素另成專章撰寫)

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

7.2 施工預定進度桿狀圖

7.3 施工預定進度網狀圖

7.4 施工預定進度 S-curve

7.5 施工日誌

第八章、防汛計畫

8.1 前言

8.2 防汛組織及通報系統

8.3 防汛作業流程及說明

8.4 災後復原及救援作業

8.5 其他配合事項

第九章、緊急應變計畫

9.1 前言

9.2 依據

9.3 目的

9.4 適用範圍

9.5 緊急災害事故處理小組及任務分配

9.6 緊急災害處理計畫要點

9.7 事故之調查與統計報告

9.8 災害原因及調查與報告
9.9 急救設施
9.10 附件
第十章、職業安全衛生(水利署發包工程另案提送)
10.1 職業安全衛生組織、人員
10.2 職業安全衛生協議計畫
10.3 職業安全衛生教育訓練計畫計畫
10.4 自動檢查計畫
第十一章環境維護計畫(水利署發包工程另案提送)
11.1 噪音震動防制
11.2 空氣污染防制
11.3 水污染防制
11.4 廢棄物污染防制
11.5 道路污染防制
第十二章、文件資料管理系統
12.1 文件資料管理之目的及範圍
12.2 文件分類
12.3 文件、資料管制作業程序
12.4 電子檔案之製作
第十三章、驗收移交管理計畫
13.1 驗收資料彙整及陳報
13.2 移交文件製作
13.3 移交計畫

附錄 8 經濟部水利署工作安全與衛生

100 年 11 月 30 日經水工字第 1005327020 號函頒訂

101 年 9 月 5 日經水工字第 10105282390 號函修訂

105 年 1 月 6 日經水工字第 10405380360 號函修訂

109 年 5 月 22 日經水工字第 10905104440 號函修正

一、施工期間，廠商應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、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及檢查辦法、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職業安全衛生施工規範等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範。如因廠商疏忽或過失而發生任何意外事故，均由廠商負一切責任。

二、施工期間，廠商應遵照空氣污染防制法、水污染防治法、噪音管制法、廢棄物清理法、飲用水管理條例、環境影響評估法、營建工程空氣污染防制設施管理辦法及經濟部水利署工地環境保護施工規範等有關環境保護規定，確實辦理環境保護管理及維護工作。

三、高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫（得併入施工計畫或職業安全衛生管理計畫內），採取適當墜落災害防止設施。

四、假設工程之組立及拆除

（一）廠商就高度 5 公尺以上之施工架、開挖深度在 1.5 公尺以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前應由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或職業安全衛生管理計畫據以施行。

（二）施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知監造單位/工程司查驗施工架、擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，監造單位/工程司得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關核定後方可復工。

（三）前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設

施標準規定之事項。

五、施工管理

（一）履約期間應依職業安全衛生相關法規規定辦理，並由監造單位/工程司督導分包商依規定施作。

（二）進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之職業安全衛生教育訓練。

（三）廠商應依職業安全衛生法第 27 條及同法施行細則第 38 條規定設置協議組織，定期或不定期進行協議事項。訂定緊急應變處置計畫納入施工計畫辦理。

（四）職業安全衛生業務主管或管理人員（簡稱管理人員）於施工時，應在工地執行職務。

（五）廠商於保固期間施行保固維護作業前須通知業主，並依職業安全衛生法相關規定辦理，若違反相關規定，機關除得於廠商繳交之保固金予以扣點罰款外，相關損失應由廠商負擔。

（六）廠商應遵守『水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表』之規定，違反者依規定扣款。

（七）工地經勞動檢查機構處以停工而未復工前，機關對廠商請領已施作完成之安全衛生費用得暫不支付。

（八）廠商應依據契約及相關法令規定辦理相關工程安全措施。如因廠商安全設置欠缺或施工損及人民生命財產，致使國家需負損害賠償責任時，賠償義務機關對廠商有求償權。

（九）廠商及分包廠商履約時，均不得僱用外籍勞工。除工程執行中經行政院勞動部勞動力發展署或相關公立就業服務機構確認無法招募足額本國勞工，始得依現行規定申請外籍勞工。違法僱用外籍勞工者，機關除通知目的事業主管機關依『就業服務法』規定處罰外，情節重大者，並得與廠商終止或解除契約。其因此造成損害者，並得向廠商請求損害賠償。

（十）工程發生職安事故或違反職業安全衛生及環境保護相關法令時，如經主管機關勒令

全部停工或局部停工，廠商不得以此為理由要求增加工期。

（十一）廠商所使用之鋼管施工架，應符合營造安全衛生設施標準第 59 條第 1 款規定。

（十二）營造工地之模板作業、使用移動梯及合梯作業、電氣作業廠商須遵守營造安全衛生設施標準第 130-139 條及職業安全衛生設施規則第 229、230、239-276 條規定。

（十三）廠商應建立人員管制機制及落實自主管理，以嚴禁非法外籍勞工、未依法投保勞工保險之勞工及未具有營造業法或其他法令規定從業資格之廠商進入工地。

（十四）廠商於高壓電線接近場所從事作業時，應依職業安全衛生設施規則第 263 條規定採取防護設施，必要時主動協調台電公司區供電營運處，採取斷電措施或協助保持規定之接近界限距離外。

（十五）於施工範圍內發現掩埋廢棄物，應由工程主辦機關邀集工程所在地相關單位，依行政程序辦理現勘，製作勘察紀錄，以釐清廢棄物來源、類別及處理權責，並依廢棄物清理法及相關規定辦理。

（十六）本工程已編列營建工程空氣污染防制設施相關經費，因可歸責廠商之事由，致機關受環保機關科處罰鍰者，廠商應於繳納期限內繳納，其屆期未繳納者，就該罰鍰金額與其所生滯納費用及其他所生損害，機關得自應付價款中扣抵；其有不足者再通知廠商給付或自保證金扣抵。

（十七）本工程如有購買苗木、土壤、土石方及砂石等，廠商須提供證明或具結確保所提供之苗木、土壤、土石方及砂石等不得帶有紅火蟻，始得進料施作，如工區因廠商運入之材料而受紅火蟻入侵，廠商需負責所有清除紅火蟻之處理費用。

（十八）倘因工程施設位置、構造物之類型或其他情事，未能達「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」之設施標準，廠商得提出替代之防制設施，經工程執行機關同意後，報請直轄市或縣（市）環保機關同意後為之；倘所提替代之防制措施價金低於契約所定之價金，應予扣回。

（十九）山坡地邊坡養護工程，廠商應使勞工確實使用安全帶，並提供作業時可供人員支撐身體重量之座板等設施，以避免作業勞工墜落危害。

六、職業安全衛生人員未確實執行職務，或未實際常駐工地執行業務，或工程施工品質查核

為丙等，可歸責於職業安全衛生業務主管或管理人員者(簡稱管理人員)，機關得通知廠商於14日內撤換其管理人員。

七、廠商應確實執行工區內職業安全衛生設施保養維修事項，其費用已納入職業安全衛生相關經費內，不另給付。

八、同一工作場所有多項工程同時進行時，全工作場所之安全衛生管理，依行政院勞動部訂頒之「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」辦理。

九、契約施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，廠商得逕行採取必要之適當措施，以防止生命財產之損失，並應在事故發生後8小時內向監造單位/工程司報告。事故發生時，如監造單位/工程司在工地有所指示時，廠商應照辦。

十、廠商有下列情事之一者，機關得視其情節輕重予以警告、依第11條第8款處理、依第5條第1款第4目暫停給付估驗計價款，或依第21條第1款終止或解除契約：

（一）有重大潛在危害未立即全部或部分停工，或未依機關通知期限完成改善。

（二）重複違反同一重大缺失項目。

（三）不符法令規定，或未依核備之施工計畫書執行，經機關通知限期改正，屆期仍未改正。

十一、因廠商施工場所依契約文件規定應有之安全衛生設施欠缺或不良，致發生重大職業災害，經勞動檢查機構依法通知停工並認定可歸責於廠商，並經工程主辦機關認定屬查驗不合格情節重大者，為政府採購法第101條第1項第8款之情形之一。

十二、依規定設置之專職管理人員，不得兼任其他與安全衛生無關之工作，違反者每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣2500元。

附表「水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表」

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
鄰水作業	未於作業場所或其附近設置救生艇、救生筏或救生衣、救生圈等救生設備。	2	4	
	未依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。	2	4	
	救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養。作業期間未每日實施檢點，以保持性能。	2	4	
	通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，未揭示於工務所顯明易見處。	2	4	
墜落防止	未於高差 2m 以上之工作場所邊緣及開口部分設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施。	2	4	
	於高差 2m 以上之處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺。	2	4	
	高差超過 1.5m 以上之場所作業，未設置符合規定之安全上下設備。	2	4	
	高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，未依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫，採取適當墜落災害防止設施。	2	4	
	高度 5m 以上之施工架、開挖深度在 1.5m 以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前未由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或職業安全衛生管理計畫據以施行。	2	4	
倒塌、崩塌防止	施工架與穩定構造物未妥實連接（框式施工架使用壁連座連接，間距在垂直方向 9.0m、水平方向 8.0m 以內，以鋼筋等連接，垂直方向 5.5m、水平方向 7.5m 以內）	2	4	
	開挖深度在 1.5m 以上，未設擋土支撐（地質特殊或採取替代方法經專業人員簽認安全者，不在此限）；開挖場所有地面崩塌、土石飛落之虞時，未設擋土支撐、邊坡保護或張設防護網之設施。	2	4	
	隧道、坑道作業有落磐或土石崩塌之虞，未設置支撐、岩栓或噴凝土之支持構造並清除浮石。	2	4	
	未鋪設覆工板或 PC 等(模板支撐支柱基礎之周邊易積水，導致地盤軟弱，或軟弱地盤未強化承載力)	2	4	
	供作模板支撐之材料，有明顯之損壞、變形或腐蝕。	1	2	
	施工架、施工構台、擋土支撐、模板支撐等由專任工程人員妥為設計簽章確認強度計算書，並繪製施工圖說及建立按圖說施作之查核機制。	2	4	
感電防止	對電氣機具之帶電部分，於作業進行中或通行時，有因接觸（含經由導電體而接觸者）或接近致發生感電之虞者，未設防止感電之護圍或絕緣被覆。	2	4	

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
感電防止	臨時用電設備，未於各該設備之連接電路上設置額定感度電流 30 毫安培、動作時間 0.1 秒以內之防止感電用漏電斷路器或接地。	2	4	
	於良導體機器設備內之狹小空間，或於鋼架等有觸及高導電性接地物之虞之場所，作業時所使用之交流電焊機（不含自動式焊接者），未裝設自動電擊防止裝置。	2	4	
	從事電路之檢查、修理等活線作業時，未使該作業勞工戴用絕緣用防護具，或未使用活線作業用器具或其他類似之器具，對高壓電路未使用絕緣工作台及其他裝備，或使勞工之身體、其使用中之工具、材料等導電體接觸或接近有使勞工感電之虞之電路或帶電體。	1	2	
被撞防止	於搬運或開挖作業時，未指派專人指揮，嚴禁勞工進入機械操作半徑範圍內、車輛應裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器，警示周遭其他工作人員。	2	4	
	車輛出入口未依規定設置適當交通號誌、標示牌、夜間照明或反光標誌等設施，並設置引導人員。	1	2	
	未使勞工於有車輛出入或往來之工作場所作業時，設置明顯警戒標示，並使勞工確實使用反光背心等防護衣。	1	2	
物體飛落防止	工作場所有物體飛落之虞，未設置防止物體飛落設備（攔截設施、安全網、覆網）。	1	2	
	使用經檢查合格之固定式起重機、移動式起重機(1 機 3 證之 1)	2	4	
	僱用合格人員充任吊升荷重 3 公噸以上之固定式起重機、移動式起重機操作人員(1 機 3 證之 2)	2	4	
	使用起重機具從事吊掛作業人員，使其受特殊作業安全衛生教育訓練(1 機 3 證之 3)	2	4	
	起重機具之吊鉤、吊具應有防止吊物脫落裝置（防滑舌片）及有過捲預防裝置。	1	2	
	起重機具運轉時，應採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。	1	2	
火災、爆炸防止	氧氣、乙炔鋼瓶未直立穩妥放置以防止傾倒危險或未分開貯存，或貯存區未配置滅火器、未有遮陽設備及未設立警告標示嚴禁煙火。	1	2	
	熔接、電焊作業未戴護目鏡及防護手套。	1	2	
	未經同意而在施工隧道內儲存爆裂物。	1	2	
	爆炸、引火、有毒、腐蝕性及高溫物質未隔離、警戒、標示急救或連絡方法。	1	2	
中毒、缺氧防止	局限空間、隧道、坑道等不通風場所未設置防護措施：氣體檢測、通風換氣、監視人、警戒、通告、必要急救防護設備、進出管制及缺氧作業主管。	1	2	
工作場所災害防止	工作場所暴露之鋼筋、鋼材、鐵件、鋁件及其他材料等易生職業災害者，未採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。	1	2	

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違反規定事項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
工作場所災害防止	工作場所人員及車輛機械出入口處未設管制人員出入並維持車輛機械進出視線淨空。	1	2	
	未指派經訓練合格之作業主管於作業現場指揮勞工作業、檢點、汰換不良品、監督勞工個人確實使用防護具、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。	1	2	
	未對於進入營繕工程工作場所作業人員，提供適當安全帽及使其正確戴用。	1	2	
	工區發現有含有酒精性飲料瓶罐。	1	2	
	各類材料(含砂、石、鋼材、鋼管、袋裝料等)儲存、堆積、排列凌亂，未妥為規劃且堆放整齊。	1	2	
管理制度	職業安全衛生人員未依契約規定執行職場安全衛生工作。	2	4	
	未僱用合格職業安全衛生人員，執行安全衛生管理事項。不得有同一人兼任不同事業單位（含不同工程）之職業安全衛生人員。	2	4	
	職業安全衛生人員未常駐工地。	2	4	
	僱用勞工人數在30人以上者之職業安全衛生人員，未向勞動檢查機構報備並副知機關(僱用勞工人數未滿30人者未報機關備查)	1	2	
	廠商未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。	1	2	
	廠商未依工程屬性、工項選派合格之相關營造業作業主管於作業現場指揮監督，維持作業勞工安全衛生所必要之設備與措施。	2	4	
	事業單位以其事業交付承攬時，未於事前以書面具體告知承攬人有關工作環境、危害因素及有關安全衛生規定應採取之措施。	2	4	
	未對勞工施以從事必要之安全衛生教育，並留存紀錄備查(含訓練計畫、受訓人員簽到紀錄、課程內容及相關佐証資料)。	2	4	
	廠商未於施工日誌填報出工人數，記載當日發生之職業傷病及虛驚事故資料，並依法投保勞工保險。	2	4	
事	事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，未設協議組織並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調工作、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導與協助及其他為防止職業災害之必要事項等，並作成安全衛生協議組織會議紀錄。	2	4	
	監造單位未落實執行水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款機制。	1	2	
	未於進場作業前提送勞工投保清冊報機關備查。	2	4	
	未依契約內容辦理職業安全及環境保護工項。	2	4	

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
管理制度	每日作業前之檢點檢查未實施： □起重機□升降機□營建機械□露天開挖□擋土支撐構築□施工架組配□一般車輛□吊掛用鋼索□電氣□隧道作業□打樁設備□混凝土澆置□一般安全檢查□鋼架作業□模板工程□氧氣、乙炔熔接用設備□營造工程安全衛生每日檢點□鄰水作業設備□個人防護具□消防設備□急救設備□其他作業安全檢查	1	2	
	隧道、坑道作業： 1.未置備緊急搶救及急救裝置(安全燈、呼吸器、通訊、吊升搶救等)。 2.豎坑深度逾20m，未設緊急出坑安全吊升設備。 3.勞工進出，未清點或登記。 4.作業場所無適當安全照明。 5.搬運路線、進出交會地點及進出土石裝卸場所之方法，未事前告知勞工	1	2	
工地告示牌	未依規定設置工地告示牌、警告標示、職業安全衛生告示牌內容未載明或僅標示部分工地資料。	1	2	
工地周界	未依規定設置定著地面之全阻隔式圍籬或防溢座、簡易圍籬未緊密相連、防溢座阻隔廢水溢流之效果不佳。	1	2	
物料堆置	未依規定採行覆蓋防塵布、防塵網或配合噴灑化學穩定劑等設施之一者或防塵布、防塵網未完全覆蓋堆置之物料或破損，致影響防制效果。	1	2	
車行路徑	第一級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達80%。 第二級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達50%。	2	4	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑未鋪設之鋼板間未密合，致影響防制效果。	2	4	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑粗級配（或其他同等功能之粒料）未鋪設厚度不足，致影響防制效果。	2	4	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面未清洗，致影響防制效果。	2	4	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑，未依規定採行防制設施。	2	4	
裸露地表	第一級營建工程，實施面積未達80%。 第二級營建工程，實施面積未達50%。	1	2	
	覆蓋之防塵布或防塵網有破損或毀壞，致影響防制效果。	1	2	
	鋪設粗級配或其他同等功能之粒料有流失或磨損，致影響防制效果。	1	2	
	採配合定期灑水方式，但噴灑面積、量或頻率不足，致影響防制效果。	1	2	

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
工地出入口	已設置洗車台，但未設置防溢座（或其他防止廢水溢流之防制設施）、廢水收集坑及沉砂池。	2	4	
	工地內無設置洗車台空間，而設置加壓沖洗設備時，未妥善處理洗車廢水。	2	4	
	車輛離開營建工地時未有效清洗車體及輪胎，其表面附著污泥。	2	4	
	營建工地出入口未設置洗車設備，或無設置洗車空間，且未以加壓沖洗設備清洗者。	2	4	
運送物料之車輛機具	防塵布或其他不透氣覆蓋物未完全覆蓋運載物料。	1	2	
	未設置防止載運物料掉落地面之防制設施。	1	2	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物未捆紮牢固。	1	2	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物邊緣未延伸覆蓋至車斗上緣以下至少 15㎝。	2	4	
環境保護	於工區內焚燒垃圾或廢料。	1	2	
	工區內及週界道路，未設置垃圾收集桶或亂丟棄垃圾者。	1	2	
	廢機油隨意傾倒工區內或水溝者。	1	2	
	廢棄物未加適當處理即予丟棄者。	1	2	
	工區排放水體未符合放流水標準者。	2	4	

1.懲罰性違約金金額，除契約另有規定外，依據契約條文第 22 條第 9 款規定辦理。

2.本罰款標準為契約之一部分，得由工程施工查核小組、工程督導小組、主辦機關、監造單位等相關人員辦理扣點罰款。

附錄9　經濟部水利署工地管理規定事項

100年11月18日經水工字第10005291030號函
104年8月21日經水工字第10405256910號修正
108年3月15日經水工字第10805052430號修正
108年11月20日經水工字第10805245950號修正
109年5月22日經水工字第10905104440號函修正

一、契約施工期間，廠商應指派適當之代表人為工地負責人，代表廠商駐在工地，督導施工，管理其員工、器材及其協力廠商之人員、機具、施工等，並負責一切廠商應辦理事項。廠商應於開工前，將其工地負責人之姓名、學經歷等資料，報請機關同意；變更時亦同。機關如認為廠商工地負責人不稱職時，得要求廠商更換，廠商不得拒絕。

二、人員及機具管制

(一)工作場所人員及車輛機械出入口處應設管制人員，嚴禁以下人員及機具進入工地：

1. 非法外籍勞工。
2. 未投保勞工保險之勞工（其依法屬免投勞工保險者，得以其他商業保險代之）。
3. 未具合格證之移動式起重機、車輛機械及操作人員。
4. 未依第(五)點登記之人員（第(五)點未勾選者，本點不適用）。

(二)工作場所人員非有適當之防護具（例如安全帽），不得進入工區。

(三) 工程開工前，廠商向機關報備工作場所人員名單（含分包廠商員工），並提報該等人員之勞工保險資料（得以其他商業保險代之者，提報該等人員之商業保險資料）及依職業安全衛生法規應完成之安全衛生教育訓練紀錄送機關備查，方可使勞工進場施工；人員異動時，亦同。

(四)契約施工期間，廠商應指派安全衛生人員於每日施工前辦理下列事項，並記載於施工日誌及回報監造單位/工程司：

1. 勤前教育（包含：工地預防災變及危害告知）。
2. 檢查工作場所新進勞工是否提報第(三)點約定之勞工保險資料及安全衛生教育訓練紀錄。
3. 檢查勞工個人防護具。
4. 廠商未完成上開事項，不得要求勞工進場施工。

(五) □隧道工程等人員進入工作場所應予登記，登記資料應包含勞工姓名與隸屬廠商等，該登記文件應逐月送交監造單位/工程司備查，且機關及監造單位/工程司得隨時抽查。

(六)廠商使用之柴油車輛，應符合空氣污染物排放標準。

(七)廠商使用以下車輛，應裝設道路交通安全規則規定之行車視野輔助系統等相關安全裝置：

1. 總重量逾3.5公噸之貨車。
2. 混凝土預拌車及總重量20公噸以上之貨車（包括聯結車）。

3. 其他：_____

三、工地環境清潔與維護

(一)契約施工期間，廠商應切實遵守水污染防治法及其施行細則、空氣污染防制法、噪音管制法、廢棄物清理法及營建剩餘土石方處理方案等法令規定，隨時負責工地環境保護。

(二)契約施工期間，廠商應隨時清除工地內暨工地週邊道路一切廢料、垃圾、非必要或檢驗不合格之材料、鷹架、工具及其他設備，以確保工地安全及工作地區環境之整潔，其所需費用概由廠商負責。

(三)工地周圍排水溝，因契約施工所生損壞或沉積砂石、積廢土或施工產生之廢棄物，廠商應隨時修復及清理，並於完成時，拍照留存紀錄，必要時並邀集當地管理單位現勘確認。其因延誤修復及清理，致生危害環境衛生或公共安全事件者，概由廠商負完全責任。

(四)本契約工程如須申報營建工程空氣污染防制費，廠商應辦理空氣污染及噪音防制事項如下：

1. 施工計畫應納入空氣污染及噪音防制相關法規規定事項，並包括空氣污染及噪音防制執行作業，並落實執行。
2. 全程依空氣污染及噪音防制相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。
3. 進駐工地人員，應定期依其作業性質、工作環境及環境污染因素，施 以應採取之空氣污染及噪音防制 設施之注意事項宣導。

四、交通維持及安全管制措施：

(一)廠商施工時，不得妨礙交通。因施工需要暫時影響交通時，須有適當臨時交通路線及公共安全設施，並事先提出因應計畫送請監造單位/工程司核准。監造單位/工程司如另有指示者，廠商應即照辦。

(二)廠商施工如需佔用都市道路範圍，廠商應依規定擬訂交通維持計畫，併同施工計畫，送請機關核轉當地政府交通主管機關核准後，始得施工。該項交通維持計畫之格式，應依當地政府交通主管機關之規定辦理，並維持工區週邊路面平整，加強行人動線安全防護措施及導引牌設置，同時視需要於重要路口派員協助疏導交通。

(三)交通維持及安全管制措施應確實依核准之交通維持計畫及圖樣、數量佈設並據以估驗計價。

五、廠商為執行施工管理之事務，其指派之工地負責人，應全權代表廠商駐場，率同其員工處理下列事項：

(一)工地管理事項

1. 工地範圍內之部署及配置。
2. 工人、材料、機具、設備、門禁及施工裝備之管理。
3. 已施工完成定作物之管理。
4. 公共安全之維護。
5. 工地突發事故之處理。

(二)工程推動事項

1. 開工之準備。
2. 交通維持計畫之研擬、申報。
3. 材料、機具、設備檢（試）驗之申請、協調。

4.施工計畫及預定進度表之研擬、申報。
5.施工前之準備及施工完成後之查驗。
6.施工前測量及校核。
7.依實際需求辦理臨地臨房之現況鑑定。
8.向機關提出施工動態（開工、停工、復工、竣工）書面報告。
9.向機關填送施工日誌及定期工程進度表。
10.協調相關廠商研商施工配合事項。
11.會同監造單位/工程司勘研契約變更計畫。
12.依照監造單位/工程司之指示提出施工大樣圖資料。
13.施工品管有關事項。
14.配合工程查核與督導作業與會議檢討。
15.施工瑕疵之改正、改善。
16.天然災害之防範。
17.施工棄土之處理。
18.工地災害或災變發生後之善後處理。
19.其他施工作業屬廠商應辦事項者。

(三)工地環境維護事項：
1.施工場地及受施工影響地區排水系統設施之維護及改善。
2.工地圍籬之設置及維護。
3.工地內外環境清潔及污染防治。
4.工地施工噪音之防治。
5.工地週邊地區交通之維護及疏導事項。
6.其他有關當地交通及環保目的事業主管機關規定應辦事項。

(四)工地週邊協調事項：
1.加強工地週邊地區的警告標誌與宣導。
2.與工地週邊地區鄰里辦公處暨社區加強聯繫。
3.定時提供施工進度及有關之資訊。

(五)其他應辦事項。

六、施工所需臨時用地，除另有規定外，由廠商自理。廠商應規範其人員、設備僅得於該臨時用地或機關提供之土地內施工，並避免其人員、設備進入鄰地。

七、廠商及其砂石、廢土、廢棄物、建材等分包廠商不得有使用非法車輛、違約棄置或超載行為。其有違反者，廠商應負違約責任；情節重大者，依採購法第101條第1項第3款規定處理。

八、工程告示牌設置應依經濟部水利署施工規範第01583章「工程標誌及告示牌」之規定辦理。

九、營造業廠商應於專業工程特定施工項目施工期間設置技術士，其專業工程、特定施工項目、技術士種類及人數如下：（由機關依「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」及個案契約特性載明；未載明或載明之人數低於該標準表規定者，依該標準表設置）

(一)鋼構工程

鋼構構件吊裝及組裝：□一般手工電銲__人、□半自動電銲__人、□氬氣鎢極電銲__人、□測量__人、□建築塗裝__人；或□前開種類技術士共__人。

(二)基礎工程

1.擋土牆：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

2.土質改良及灌漿：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

3.錨樁工程：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

(三)施工塔架吊裝及模版工程

結構體模板工程：模板__人。

(四)庭園、景觀工程

1.造園景觀施工：造園景觀（造園施工）__人、□園藝__人；或□前開種類技術士共__人。

2.植生綠化及養護：造園景觀（造園施工）__人、□園藝__人；或□前開種類技術士共__人。

(五)防水工程

營建防水：營建防水__人。

(六)預拌混凝土工程

預拌混凝土澆置工程：混凝土__人。

(七)其他

（由機關載明；未載明者無）

十、懲罰性違約金

(一)工地主任違反第9條第3款不得兼職約定者，每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣2500元。

(二)上開懲罰性違約金之總額，一併納入第11條第8款所載上限計算。

附錄 10　經濟部水利署辦理工程工作協調及召開工程會議規定事項

100 年 11 月 17 日經水工字第 10005290420 號函
104 年 8 月 21 日經水工字第 10405256910 號修正

一、本規定適用於經濟部水利署(以下簡稱本署)及所屬機關辦理之工程。

二、概要

說明執行契約有關工作協調及工程會議之規定。

三、工作範圍

(一)與下列單位進行工作協調：

1.機關提供之履約場所內之其他得標廠商。

2.管線單位。

3.分包廠商。

(一)工程會議應包括但不限於：

1.施工前會議。

2.進度會議。

3.工程查核、督導準備及檢討會議

四、會議

(一)廠商應要求其分包廠商指派具職權代表該分包廠商作出決定之人員出席會議。

(二)施工前會議

1.由監造單位在工程開工後十日內召開施工協調會議。

2.選定開會地點。

3.與會人員：

(1)機關代表(主管、主辦工程司、設計者、管理單位等)。

(2)機關委託之技術服務廠商代表。

(3)廠商之工地負責人員、專任工程人員、工地主任、品管人員及安全衛生人員。

(4)主要分包廠商人員。

(5)其他應參加之分包廠商人員。

4.會議議程項目(視實際需要得予以增減)：

(1)依契約內容釐清各單位在各階段之權責，並說明權責劃分規定。

(2)講解設計理念及施工要求、施工標準等規定。說明各項施工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。

(3)重要施工項目，由廠商人員負責指導施工人員相關作業程序並於工地現場製作樣品（如鋼筋加工、模板組立、管線、裝修等）及相關施工項目缺失照片看板，以作為施工人員規範及借鏡。

(4)提供本工程之主要分包廠商或其他得標廠商資料。

(5)討論施工、品質、監造、分項計畫、勞工管理等事項。

(6)討論總工程進度表。

(7)主要工程項目進行順序及預定完工時間。

(8)主要機具進場時間及優先順序。
(9)工程協調工作之流程及有關負責人員。
(10)解說相關之手續及處理之規定。例如提出施工及設計上之問題、問題決定後之執行、送審圖說、契約變更、請款及付款辦法等。
(11)工程文件及圖說之傳遞方式。
(12)所有完工資料存檔的程序。
(13)工地使用之規定。例如施工所及材料儲存區之位置。
(14)工地設備的使用及控制。
(15)臨時水電。
(16)告知廠商有關施工場所之工作環境、危害因素暨勞工安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之必要措施。
(17)工地安全及急救之處理方法。
(18)工地保全規定。

(三)進度會議

1.安排固定時間開會。
2.依工程進度及狀況，視需要召開臨時會議。
3.選定會議地點（以固定地點為原則）。
4.與會人員：
(1)機關代表。
(2)機關委託之技術服務廠商代表。
(3)廠商工地負責人員。
(4)配合議程應出席之分包廠商人員。
5.會議議程項目(視實際需要得予以增減)：
(1)檢討並確認前次會議紀錄。
(2)檢討前次議定之工作進度。
(3)提出工地觀察報告及問題項目。
(4)檢討施工進度之問題。
(5)材料製作及運送時間之審核。
(6)改進所有問題之方法。
(7)修正施工進度表。
(8)計畫未來工作之程序及時間。
(9)施工進度之協調。
(10)檢討送審圖說之流程，核准時間及優先順序。
(11)檢討工地工務需求解釋紀錄之流程，核准時間及優先順序。
(12)施工品質之審核。
(13)檢討變更設計對施工進度及完工日期之影響。
(14)其他任何事項。

(四)工程查核、督導準備及檢討會議：依據行政院公共工程委員會「工程施工查核小組作業辦法」、本署訂頒「經濟部水利署工程督導作業要

點」、「經濟部水利署廠商品質管制規定」等相關規定辦理。

附錄 12　經濟部水利署營造工程保險注意事項

88 年 08 月 05 日經（88）水利工字第 A880500509 號
94 年 01 月 21 日經水工字第 09405000400 號
94 年 06 月 07 日經水工字第 09405002890 號
95 年 01 月 13 日經水工字第 09450440480 號
95 年 06 月 07 日經水工字第 09553081880 號
99 年 04 月 22 日經水工字第 09905003230 號
100 年 10 月 20 日經水工字第 10005267400 號
100 年 11 月 25 日經水工字第 10005309280 號
修正四、十五、十六、附表三五點及附表四一點

壹、總則

一、經濟部水利署（以下簡稱本署）及所屬機關，基於風險分擔之原則及減少工程風險損失使工程順利進行，特訂定本注意事項。

二、本署及所屬機關辦理之工程，除下列工程得依據本署工程契約範本第四章災害處理規定辦理外，應依本注意事項及依工程特性，辦理投保營造(安裝)工程財物損失險：

(一)四月底前能完工之堤防工程。

(二)未達查核金額十分之一之工程。

(三)河川疏濬工程。

(四)搶險、搶修及應急(由訂約機關自行核定)工程。

(五)應急工程(由訂約機關自行核定)

前項工程，若經訂約機關認有必要投保時，可依實際需要辦理投保；屬已訂約者，得辦理修正施工預算增列保險費。

施工機具設備之保險，依實際使用之施工機具設備由廠商自行辦理投保。

所有工程均應投保第三人意外責任險及雇主意外責任險。

三、屬專案計畫工程，配合計畫之整體性，得經本署指定或所屬機關專案報本署核定，並依本署工務處理要點規定權責，委託保險專業經紀顧問公司辦理。

四、機關辦理投保營造(安裝)工程財物損失險時，其附加條款之訂定，分為必選及選用二類：

(一)必選條款：

■P01 加保罷工、暴動、民眾搔擾附加條款。

■P02 加保交互責任附加條款。

■P04 加保擴大保固保險附加條款。

■ P34 保險金額彈性(自動增加)附加條款。(增加百分比率為百分之五)。

■ P35 四十八小時勘查災損附加條款。

■ A13 管理費附加條款。

本附加條款內容所述之，給付之管理費，應以契約所編列管理費之比例填入。另因管理費已計入保險金額內不另加計保險費。

■A15 加保設計者風險附加條款（安裝工程則使用 B00 加保製造者危險附加條款)。

■A16 加保已啟用、接管或驗收工程附加條款。

■ 加保附表五 經濟部水利署辦理工程投保營造綜合保險特約條款。

(二)選用條款：

參酌 EIA 所提供之附加條款範例(以 EIA 官方網站所公佈之最新版本為主，網址：http://www.eia.org.tw/introdution.htm)，並依工程性質及依下列原則進行審查選用條款並修正後予以加列：

1、先行排除屬第三人責任意外險之條款。(若屬需要應納入第三人責任意外險批單之附加範圍內)

2、依工程契約及圖說所列之工項性質，選擇符合之附加條款。

3、詳閱該附加條款所條列之條文內容，並以否符合訂約機關、廠商權益及是否符合公平交易之原則進行審查，並予以修正後選用加列。

4、若所附加之附加條款，未能於完成發包作業前，納入之招標文件者，或屬保險人與被保險人之爭議條款，廠商應於開工後五工作天內邀集保險公司及機關工地工程司工地現場會勘及協商契約內容，經工地工程司認可後，納入保險契約附加條款。

5、前項所增加之附加條款，若屬需增加保險費者，由廠商先行墊支，併納入後續變更增加。

以上所列條款以行政院金融監督管理委員會核准或備查之條款為準，機關

依上述原則，選列為保單附加條款。

五、廠商應將保險單及收據正本一份、副本二份送交機關審查核可後，始得辦理工程估驗請款。

辦理加保及展延保險時依前項規定辦理。

六、保險契約應將「機關」列為被保險人，「廠商」列為要保人。廠商得並列為被保險人，惟需加列 P30 受益人附加條款將機關列為受益人。

貳、保險項目及範圍

七、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。

參、保險金額

八、營造(安裝)工程財物損失險、施工機具設備保險、第三人意外責任險、雇主意外責任之保險金額規定如下：

(一)營造(安裝)工程財物損失險之保險金額：包括契約金額、定約機關供給

材料金額等之總和。

(二)第三人意外責任險之保險金額：每一個人體傷或死亡最少新臺幣三百萬元以上，其餘之第三人財損由廠商自行投保。

(三) 雇主意外責任險之保險金額：每一個人體傷或死亡最少新臺幣五百萬元以上。

(四)施工機具設備之保險金額：廠商依實際使用之施工機具及設備投保。

肆、保險費

九、本工程辦理營造(安裝)工程財物損失險等之投保（包括第四點所選定之附加條款在內)，其保險費由機關編列於工程保險費項目中，由廠商向保險人辦理投保。

十、廠商辦理施工機具設備險、第三人意外責任險及雇主意外責任險等之投保，其保險費已包括在契約書之廠商管理費項目內，除契約另有規定外，機關不另編列項目及變更增減。

十一、保險費及自負額計算方式：

(一)各類工程保險費編列及自負額訂定，依 附表一 經濟部水利署辦理工程營造綜合保險費率及自負額編列原則辦理。

(二)惟工期若符合附表二　營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表及其使用說明者，得依該表所提列方式辦理。

十二、決標訂約時，工程保險費單價按決標總價與發包預算總價之比例調整。

十三、機關支付廠商依本注意事項第九點投保所繳之工程保險費應與契約書內之工程保險費為限；如廠商自行加保或廠商自願超繳以減低自負額，除其所增之保險費由廠商負擔外，應以不同之保單或批單辦理投保，並分別開立收據。(含第三人意外責任險、雇主意外責任險及施工機具設備險等)。

伍、加減保及展延保險

十四、加保：

(一)工程契約變更致增加契約價金時，依第九點規定辦理投保其保險費之增加，依附表四計算方式辦理。

(二) 修正施工預算(變更設計)經核准或經機關通知後(以函或工務所備忘錄)，廠商應於接獲通知後二十四小時(遇假日順延)內辦妥加保手續。

(三)配合現場施工之實際需要，對於所擬增加之相關作業項目及數量，未能及時辦理施工預算修正時，該擬增加之契約價金，由機關工程司預估所增加之價金，由廠商先行辦理加保，並加註依後續完成修正施工預算後，採多退少補方式辦理。

十五、減保：

(一)在保險期限內之工程如因契約變更致減少契約價金時應辦理減保，依第八點規定辦理投保其保險費之減少按修正施工預算變更設計減少金額，依附表四規定計算(納入營造保險契約特約條款範圍)。廠商應經機關通知後(以函或工務所備忘錄)，三日內向保險人辦理減保手續。

(二)在保險期限內之工程如解除或終止契約時，應終止保險契約，保險人得扣除已到期及已發生損失部分之保險費及為本保險實際支出之查勘及管理費用(兩項合計不得高於保費之二十)，將保險費之餘額返還被保險人。

(三)廠商應經機關通知解除或終止契約，三日內向保險人辦理完成終止契約手續。

(四)廠商經機關通知後，未依規定辦理減保或終止契約致未能獲得保險人退還保險費時，其應繳還機關之保險費由廠商負責。

(五)廠商應將保險人退還之保險費繳還機關，並於工程結算時辦理扣減。

十六、展延保險：

(一)工期經奉准展延期間，依第九點規定辦理投保其保險費之增加，並依附表四規定計算，廠商應於原投保期限屆滿前辦理展延保險；若工期延誤因素尚未消除，廠商應於原投保期限屆滿前，主動洽機關同意以預定之展延工期於保險期限到期前辦理展延保險，並於展延工期確認後辦理修正。

(二)奉准展延保險之天數不包括辦理加保所展延之天數。

(三)保險期限依第十九點辦理；保險費計算如附表四。

十七、可歸責於廠商之原因致工期逾越工程施工期限時，依照工程契約書相關規定辦理之所有保險，其辦理展延保險所需之保險費全部由廠商負擔。

十八、完工後未能於三個月內完成驗收，廠商應立即辦理展延保險，其辦理展延

保險之保險費以其未能依期限完成驗收手續之相關責任，由可歸責之一方負擔。

陸、保險期限

十九、保險期限為自開工日起至規定完工期限後三個月（依工務處理要點規定屬授權工程者，各單位本權責於預算編列時評估縮短辦理驗收期間之保險時程為二個月，），若契約變更增加契約價金或工程延期時，廠商應依據本注意事項第十四點第二款、第十五點第一款及第十六點第一款之規定向保險人辦理加、減保或展延保險，始得繼續辦理工程請款。

柒、保險責任

二十、 廠商未依本注意事項辦理投保（含加保及或展延保險）或因廠商因素未能自保險人獲得足額理賠者，其所有一切損失及損害賠償由廠商負擔。

二十一、工程如發生災害，廠商應於保險人辦理勘查確認後立即復工，不得藉故停工，否則所造成之損失及延誤之工期由廠商自行負責，並依政府採購法相關規定辦理。

捌、其他規定事項

二十二、工程發生災害後續修復辦理原則

(一)工程發生災害，需依契約辦理修復時，由廠商辦理修復，由機關將獲自保險人之賠償金額交由廠商進行修復工作。

(二)工程發生災害，如機關認為該損失之工程項目其施工條件、背景等因災害因素而改變，必須變更工法施工或無須依原契約立即辦理修復時，由機關承受保險人相關理賠後，辦理後續相關事宜。

前項之工程項目如未經估驗付款者，應按照實做數量予以估驗付款(應檢附相關照片、監工日報等佐證資料)。

(三)辦理災害理賠之相關事宜，應由要保人(廠商)依規定程序辦理，若要保人未依規定程序辦理，所造成之損失由要保人承擔

廿三、廠商應依附表五水利署辦理工程附加條款與保險人辦理附加條款之約定。

附表一　經濟部水利署辦理工程營造綜合保險費率及自負額編列原則

一、高風險之工程

(一)河川工程

大漢溪、大安溪、大甲溪、陳有蘭溪、濁水溪、八掌溪、荖濃溪、旗山溪、高屏溪、其他特殊情況經機關認定之河川或河段及屬高風險土石流潛勢溪流辦理之工程。

(二)海岸工程

各河川局所轄之海堤，由各河川局於規劃設計階段，依位置、高程、季節地形、海象等因素，先行評估確認其為高風險之工程。

(三)水資源工程

1、屬前款所列河川之河道內興建之攔砂壩、攔河堰及水庫工程。

2、配合上述工程之相關隧道工程。

3、水庫集水區治理工程，施工期間跨入汛期者。

二、一般風險之工程

(一)河川工程

不屬高風險之河川工程，唯一般風險之河川工程。

(二)海岸工程

各河川局所轄之海堤，由各河川局於規劃設計階段，依位置、高程、季節地形、海象等因素，先行評估確認其為一般風險之工程。

(三)水資源工程

1、開發工程--屬離槽水庫性質，可進行長期移水施工之攔砂壩、攔河堰及水庫工程。

2、維護(治理)工程—水庫、攔砂壩及攔河堰等工程之集水區治理工程，期施工期為跨入汛期者。

三、其他有下列情形者得列為高風險工程：

(一)對於一般風險河川，類似橫跨河道內施作之固床工工程，其施工期跨入汛期者。

(二)辦理其他配合工程，依各配合工程之性質，先參酌附表二「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」及「安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表」；若經由經關評估屬高風險者，得列為高風險工程，，餘均採一般風險辦理。

四、表定費率

(一)表訂費率表

基本費率	保期不含6、7、8、9、10月者	0.55%
季節危險加費	6月	每日0.007%
	7、8月	每日0.008%
	9月	每日0.006%
	10月	每日0.005%
高風險河川、工程加乘(最高費率2%)		1.3倍
1、基本費率：適用保期在十一月一日起至次年五月三十一日止之工程。 2、季節危險加費：保期包含六月至十月份者應按日數加費 3、表列費率並非年費率，應依合約工期估列。 4、合計費率若超過2%，以2%計 5、本費用不包括雇主意外險及第三人責任意外險兩部分。		

(二)表定費率計算：

1、屬高風險之工程保險費率=(基本費率+季節危險加費)X1.3倍

2、屬一般風險之工程保險費率=(基本費率+季節危險加費)

五、自負額

符合上述表定之自負額：

(一)高風險之工程：

1、河海堤工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.5% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 3.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 5.0% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣一千萬元以上，新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

(9)保險金額在新臺幣一千萬元以下者：

20% of loss,min 15.0% TSI

2、水資源工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.3% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.75% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 3.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 5.0% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣一千萬元以上，新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

(9)保險金額在新臺幣一千萬元以下者：

20% of loss,min 15.0% TSI

(二)一般風險之工程：

1、河海堤工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.25% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 2.5% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 3.75% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

2、水資源工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.15% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.3% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 3.5% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.0% TSI

(8)保險金額超過新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

六、對於其他特殊工程(含工程性質異常、施工環境異常及其他經機關認可者)，其工期若符合 附表二 「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」及「安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表」者，得適用之。

附表二

營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1010	一般房屋工程(I) 地上1～10層 或地下0～2層	於平地上之一般房屋工程及圍牆、圍籬、加油站、帷幕牆	3Ad	18	1.2~1.5	30	10	P08、A12、A38、A42、911
1011	一般房屋工程(II) 地上11層～35層 或地下3層～6層	於平地上之一般房屋工程及帷幕牆	3Ad	18~36	1.5~3.0	50 ~300	30 ~ 50	P08、A12、A21、A38、A42、911
1012	一般房屋工程(III) 地上36層以上 或地下7層以上	於平地上之一般房屋工程及帷幕牆	3Ad	36~60	3.0~5.0	20% of loss, min 200 ~ 500	50 ~ 200	P08、A12、A21、A38、A42、911
1015	危險地區房屋工程	於山坡地、河(海)岸、舊河道、新生地等地之房屋工程及帷幕牆	3Ab	24	2.5~5.0	20% of loss, min 30 ~ 100	30 ~ 100	P08、A03、A11、A12、A38、A40、A42、911
1020	特殊建築物	劇院、電影院、教堂、寺廟、體育館、廠房、機棚、船塢、倉庫、室內游泳池、大型量販店等其它特殊建築物及帷幕牆	3Ac	24	2.0~3.5	20% of loss, min 30 ~ 300	30 ~ 100	P08、A12、A38、A42、911
1030	地下工程(I) 地下工程3層以下 或地下10公尺以下	基礎工程、地下街、地下停車場、地下室工程等	3Ab	12	2.5~5.0	20% of loss, min 30	30	P08、P28、A12、A42、911

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1031	地下工程(II) 地下工程4層以上 或地下 10 公尺(不含)以上	同上	3Ab	24	5.0~7.0	20% of loss, min 50～200	50～200	P08 、 P28 、 A12 、 A21 、 A42、911
1032	水池工程	水池、室外游泳池等工程	3Ab	12	2.5~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P28、A42、911
1038	建築物之裝修工程	1010 至 1032 之裝潢、裝修、整修等工程及室內油漆、結構補強	3Ac	12	2.0~3.0	10～30		（A07）、A12A、A42、911
1039	建築物之機電工程	1010 至 1032 之水電、空調、消防及其它設備工程及廠房外部管線架設	3Ac	18	2.0~3.0	10~30		（A07）、A12、A42、911
1040	道路工程(I) 綜合工程： 以道路為主要施工項目之綜合工程	若單一類道路工程(亦指 1041～1043 等分類)之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1041	道路工程(II) 低度危險類： 不包括大挖方、大填方、擋土牆結構且非高速公路、濱海公路之道路工程	1.市區之道路、人行道、公車專用道、自行車道、鐵道等興建、改善工程。 2.運動場跑道工程、飛機場跑道鋼性鋪面工程。 3.各類道路之維修工程，包含分隔島、護欄、隔音牆、排水溝加蓋(無墩柱支撐)、路面鋪設及隧道橋梁之鋪面維修等。	3Ab	12	2.0~3.0	20% of loss, min 10～100	10～100	（A35）A38 、A42、A44、911

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1042	道路工程(III) 中度危險類	平原之高速公路、外環道路、濱海公路及快速道路等非高架橋梁段之興建、拓寬、改善工程。	3Ab	24	3.5~7.0	20% of loss, min 200 ~ 500	100 ~ 200	A03 、 A06 、 A11 、 A35 、 A38 、 A40 、 A42、911
1043	道路工程(IV) 高度危險類： 包括大挖方、大填方、降坡之高度危險道路工程	1.山區、丘陵及山坡地之道路、高速公路、快速道路、產業道路、自行車道、觀光步道等興建、拓寬、改善工程 2.各類道路之災修、復建工程 3.農路、非正常水流或海浪可及之臨時道路、防汛道路	3Aa	12	10~15	20% of loss, min 50 ~ 500	50 ~ 200	A03 、 A06 、 A11 、 A35 、 A38 、 A40 、 A42、911
1045	整地及土方工程	1.土方之移運、整理、保護工程 2.高爾夫球場工程 3.垃圾掩埋場工程	3Aa	12	5.0~20	20% of loss, min 100 ~ 500	50 ~ 200	A03 、 A11 、 A35 、 A38 、 A40、A42、911
1046	土地重劃工程(I) 低度危險類： 不包括大土方及區域性排水工程	已開發區域、市區及新市鎮公共工程建設、綜合工程如： 1.市地重劃工程 2.地區公共設施工程	3Ac	12	3.0~6.0	20% of loss, min 30 ~ 100	30 ~ 100	(A01) 、 A17 、 A35 、 A38 、 A42、A44、911
1047	土地重劃工程(II) 高度危險類： 農地重劃及灌溉類之重劃工程	1.農地重劃工程 2.養殖漁業生產區改善工程	3Ab	12	5.0~10	20% of loss, min 50 ~ 300	50 ~ 200	A03 、 (A11) 、 A33 、 A35 、 A38 、 A40 、 A42、911

（條款）—視情況加貼

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1049	道路、土方、整地工程之機電設施工程	路燈、號誌、電信、電力工程	3Ac	12	2.0~4.0	20% of loss, min 30～100	10～50	A42、911
1050	橋梁工程(I) 綜合工程： 以橋梁為主要施工項目之綜合工程	若單一類橋梁工程（亦指 1051~1053 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1051	橋梁工程(II) 低度危險類 (陸橋類)	1.橋孔數以不超過 4 孔(含)為限 2.上部結構最大跨距小於 40 公尺(含) 3.橋墩、橋台及引道不在正常水流或海浪可及之範圍。	3Ab	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P08、A03、(A34)、A40、A42、A44、911
1052	橋梁工程(III) 中度危險類 (陸橋類)	1.上部結構最大跨距大於 40 公尺 2.橋墩、橋台及引道不在正常水流或海浪可及之範圍。	3Ab	24	4.0~8.0	20% of loss, min 100～500	100～200	P08、A03、(A34)、A40、A42、A44、911
1053	橋梁工程(IV) 高度危險類 (水橋類)	1.橋墩、橋台、引道在水流或海浪可及之範圍 2.原排水渠路蓋板含墩柱支撐之工程	3Aa	24	10~20	20% of loss, min 50～500	50～200	P08、A03、A34、A40、A42、A44、911
1060	管線、電纜、箱涵工程(I) 綜合工程： 以管線、電纜、箱涵為主要施工項目之綜合工程	若單一類管涵工程（亦指 1061～1064 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1061	管線、電纜、箱涵工程(II) 低度危險類 (陸地明挖施工)	1.於陸地上採明挖施工 2.將管涵附掛於橋梁結構上之工程	3Ab	12	4.0~8.0	20% of loss, min 20～100	20～100	A03、A17、A40、A42、A44、911
1063	管線、電纜、箱涵工程(III) 高度危險類 (陸地推進施工)	1.於陸地上採用推進工法施作之工程 2.不含 Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之工程。	3Aa	12	5.0~15	20% of loss, min 50～200	50～200	A01、A03、A17、A40、A42、A44、911
1064	管線、電纜、箱涵工程(IV) 高度危險類 (過河推進施工)	1.管涵(線)推進路徑通過河川、溪流、大排水道或湖泊之工程 2.不含 Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之工程。	3Aa	12	15~25	20% of loss, min 200～500	100～200	A01、A03、A17、A40、A42、A44、911
1065	海底管線、離岸工程	1.位於海岸線以外的海底管線工程。 2.鑽油平台、浮筒裝設工程及人工魚礁製作吊放工程。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1070	渠道工程 綜合工程： 以渠道排水灌溉為主要施工項目之綜合工程	若單一類渠道工程（亦指 1071～1073 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1071	渠道排水工程(I) 低度危險類	平地之小型排水工程如明渠、暗渠、箱涵、邊溝或水溝等而底寬小於 4M 之工程。	3Ab	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～80	20～80	A03、A40、A42、911

（條款）－視情況加貼

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1072	渠道排水工程(II) 高度危險類	1.山坡地之小型排水工程 2.大型或區域性排水工程，包括明渠、箱涵、固床、運河、出水口、發電廠循環水渠道及閘門等而底寬大於4M以上之工程。	3Aa	12	5.0~12	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A33、A40、A42、911
1073	灌溉工程	灌溉輸水構造物如明渠、圳渠、渡槽、倒虹吸工、量水、制水構造物、水堰、水槽、靜水池、閘門等工程。	3Ab	12	5.0~10	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A33、A40、A42、911
1074	抽水站、截流站工程		3Aa	24	10~20	20% of loss, min 50～500	50～200	P28、A00、(A33)、(A38)、A42、911
1079	渠道、灌溉、抽水站、截流站之附屬機電、設備工程		3Aa 3Ab	24	8.0~18	20% of loss, min 50～500	50～200	P28、A00、A42、911
1080	治山防洪工程 綜合工程： 以治山防洪為主要施工項目之綜合工程	若單一類治山防洪工程（亦指1081、1082等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa	12	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1081	水土保持工程	整流、野溪治理、跌水工、防砂壩、固床工、崩塌地處理、蝕溝控制、沉砂滯洪池、橋基保護工等工程	3Aa	12	10~18	20% of loss, min 50～300	50～300	A03、A33、A38、A40、A42、911
1082	防洪工程	河川堤防、護岸、擋水牆、丁壩、順壩或潛壩等工程	3Aa	12	12~20	20% of loss, min 50～500	50～500	A03、A33、(A38)、A40、A42、911

（條款）一視情況加貼

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限（月）	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1090	水庫水壩綜合工程	水庫水壩綜合工程 水力、抽蓄發電廠綜合工程	3Aa	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1091	水庫水壩土木工程	水壩、大型蓄水池、閘壩、溢洪道、堰、進水口或出水口工程	3Aa	24	10~20	20% of loss, min 100～500	100～500	A03、A04、A33、A40、A42、911
1099	水壩(堰)閘門及附屬機電工程		3Ab	24	8.0~16	20% of loss, min 50～500	50～200	A00、A42、911
1100	隧道工程 綜合工程： 以隧道工程為主要施工項目之綜合工程	單一類隧道工程（亦指 1101～1109 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1101	明挖隧道工程	開挖後回填施工之隧道工程	3Aa1	24	8.0~15	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A21、A35、A38、A40、A42、911
1102	廊道工程	防落石箱涵或廊道工程、山壁之半隧道工程、明隧道工程	3Aa1	12	10~20	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A35、A38、A40、A42、911

（條款）—視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1103	非明挖隧道工程(I) 內陸隧道類	1.以礦挖法、隧挖法等施工之隧道工程，如傳統鑽炸法、新奧工法。 2.以隧道鑽掘機如 Tunnel Boring Machine 施工之隧道工程 3. Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之管線、電纜、箱涵工程 4.隧道工程之豎坑、豎井、橫坑、斜井 5.築井及鑽井工程	3Aa1	24	15~30	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A35、A38、A40、A42、911
1104	非明挖隧道工程(II) 海底、河底隧道類	如沈放式海(河)底隧道	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1109	隧道工程附屬機電設施工程	隧道內之機電、通風、監測及消防設施等,並包括伸縮縫、漏水、裂縫處理	3Aa1	12	3.0~10	20% of loss, min 30～300	30～300	P28、A00、A42、911、(A01)、(A12)
1110	海事工程 綜合工程： 以海事工程為主要施工項目之綜合工程	單一類海事工程（亦指 1111～1115 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1111	海堤工程	堤腳在正常最高海水位以上之海岸堤防工程(不包括 1113 類離岸堤工程)	3Aa1	12	15~25	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A42、A43、911
1112	港灣內廓工程	港灣內廓碼頭、泊船、棧橋碼頭工程	3Aa1	18	8.0~15	20% of loss, min 50～500	50～200	A03、A42、A43、911

（條款）一視情況加貼

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1113	港灣外廓工程	防波堤、導流堤、離岸堤、防沙堤及胸牆工程	3Aa1	12	(依個案)	(依個案)	(依個案)	A03、A42、A43、911
1114	海岸造地工程(I) 海岸已有永久性防波堤或海堤保護者	抽砂造地工程、海埔新生地工程	3Aa1	18	10~20	20% of loss, min 100～500	100～200	A03、A42、A43、911
1115	海岸造地工程(II) 海岸尚無永久性保護結構物如海堤、防波堤保護者	抽砂造地工程、海埔新生地工程	3Aa1	18	15~25	20% of loss, min 200～500	100～200	A03、A42、A43、911
1120	水處理廠工程	自來水淨水廠、廢水處理廠	3Ac	12	2.5~5.0	20% of loss, min 20～500	20～200	A00、A42、911、（A01）
1129	水處理廠工程之機電設施工程	機械設備安裝、修理	3Ac	12	2.5~3.5	20% of loss, min 200～100	20～100	A00、A12、A42、911
1130	高塔工程(I) 低度危險類： 高度小於50公尺(含)	高塔、電塔、煙囪、圓倉、水塔或配水塔	3Ac	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P08、A42、911
1131	高塔工程(II) 中度危險類： 高度在50公尺至150公尺(含)之間	高塔、電塔、煙囪、水塔	3Ab	18	5.0~8.0	20% of loss, min 50～200	50～200	P08、A42、911

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1132	高塔工程(III) 高度危險類： 高度大於150公尺以上	高塔、電塔、煙囪	3Ab	24	8.0~15	20% of loss, min 100～300	100～300	P08、A42、911
1133	高架、高壓傳輸電力架線工程類		3Ab	12	5.0~8.0	20% of loss, min 20～300	20～100	A42、911
1140	鑽探、測量工程	如地質鑽探、各種量測、測量工程	3Ac	6	2.5~5.0	10~50		911
1150	一般造景土木工程	包括園藝造景	3Ab	12	2.0~6.0	20% of loss, min 20～200	20～200	A38、A42、911
1151	河床、海岸造景土木工程	包括河床上或海岸區具有淹水風險之道路、臨時道路、自行車道、觀光步道、運動場、水質改善生態池	3Aa	12	8.0~15	20% of loss, min 100～500	20～200	A33、A38、A42、911
1990	其他工程 含河川、港灣、水壩之疏浚	不屬於以上各類工程之其他工程及消波塊製作(不含吊放)、清洗作業、牌樓工程、勞務工作	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

（條款）一視情況加貼

「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」使用說明

一、本表係本會依據國內工程保險實務經驗，並參酌國際目前工程保險主要再保險人之費率及自負額所擬定，僅供參考之用，使用者請充份考量危險對價，本會將不定期更新之。唯國內工程保險市場為自由費率市場，實際費率及自負額等保險條件仍須視市場之供需狀況而定。

二、保險金額超過二十億之工程不適用本參考表，請依個案向保險公司洽詢。

三、本表所列之「基本費率」，僅係「營造工程財物損失險」項下承保工程之參考費率，並未包含施工機具設備及各種附加保險或條款(如第三人意外責任保險、雇主意外責任保險、第三人建築物龜裂、倒塌責任保險、鄰近財物附加條款等)。前述附加保險或條款之保險費應於「基本費率」外，依其危險程度另行計收。

四、歸類於綜合工程之費率計算（工程分類代號為 1040、1050、1060、1070、1080、1090、1100、1110 等），應適用其各項工程原費率，依所佔比例分別計算後總合之，其餘條件亦依據各項工程特性總和訂定。

五、風險變異性大之工程（工程分類代號為 1065、1104、1113、1990 等），無法通案建議「基本費率」、「工期」、「自負額」及「附加條款」等條件，應依個案向保險公司或本會洽詢。

六、本表「分類代號」1120「水處理廠」工程並不適用推進或潛盾管線工程及海底放流管工程。

七、水平導向鑽掘工法(HDD)和利用潛盾鑽掘機(TBM)施作之管線、電纜、箱涵工程應分類為 1103「非明挖隧道工程(I)內陸隧道類」。

八、倘工程之內容有一部份可歸類於本表所列某一項「分類代號」，而另一部份又可歸於另一項「分類代號」時，其「基本費率」與「自負額」應以危險性較高之「分類代號」項下所列者為準。例如：有一房屋工程之設計為地上 12 層，地下 2 層，其中地上 12 層部份應歸屬於 1011 之「分類代號」，而地下 2 層部份則應歸屬於 1010 之「分類代號」，則本案例應以 1011「分類代號」項下所建議之「基本費率」與「自負額」為準。

九、本表所列之「基本費率」訂有上下限者，應視個案風險之高低，於上下限間選擇較高或較低之「基本費率」。風險較高者或「自負額」較低者，應採用較高之費率估列工程保險費，反之，則得以較低之費率估列。風險之高低一般得依工程設計、施工方法、損失經驗、施工期間長短、暴露於天災危險之高低（例如：颱風、洪水、地震等），以及人為疏失、第三人之破壞、竊盜等因素評估之。

十、本表所列之「自負額」係以新台幣壹萬元為單位，「10」代表新台幣壹拾萬元整，「500」代表新台幣伍佰萬元整。

十一、本表所列之「自負額」訂有上下限者，應視個案風險之高低決定「自負額」之大小，風險較高者或「基本費率」較低者，應採用較高之「自負額」，反之，可採用較低之「自負額」。

十二、在其他保險條件不變之情形下，若遇有保險期間需予展延時，其展延期間之保險費，於未發生保險事故之前，可依原編列費率按展延期間與原保險期間之天數比例編列應加繳之保險費。但水利、水土保持及海事等工程，因台灣地質、氣候等條件特殊，且受天災之影響甚鉅，若工期展

延跨越颱風洪水風險較高之 5 至 11 月，保費按展延日期比例計算保費，不屬合理，建議應另洽保險公司。

十三、施工中途，若有更改保險期間或變更設計、增減保險金額，將不適用本表，請重新釐定費率。

安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2010	運輸、交通系統（包括輸送帶）	2A、2C	12	2.5~6.5	30~100	10~30	B06A、911
2011	各式軌道系統（包括軌道及車箱安裝、引擎之現場組裝）	2A、2C	12	2.8	30~100	10~30	B06A、911
2013	纜車系統	2A、2C	12	6.5	30～100		B06A、911
2017	碼頭設備、現場船用引擎組裝	2A	12	3.0	50~100	20	B06A、911
2018	機場、航空設施（包括飛機、衛星或太空載具之現場組裝,但費率依個案）	2A	12	2.5~3.0	50~100	20	B06A、911
2030	礦業工程（包括煤礦及各種礦場）	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B21、911
2031	地下礦場（不含隧道土木工程）	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B21、911
2035	地面礦場	2A、2B	12	2.8~3.5	20~200		B06A、B21、911
2070	印刷工業工程	2A、2C	12	3.0	10~30		B06A、911
2071	各型印刷機械	2A	12	3.0	10~30		B06A、911
2075	照相設備、掃瞄器及製版設備	2A	8	2.4	10~30		B06A、911
2076	裝訂機具	2A	6	2.2	10		B06A、911

財團法人工程保險協進會

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2080	化學工業工程	2Da	18	3.0~3.8	50~200	20~50	B06A、911
2081	肥料生產工廠	2Da	18	3.2	50~200	20~50	B06A、911
2083	塑膠生產工廠、橡膠生產工廠、輪胎工廠、合成纖維及塑膠粒生產工廠	2Da	18	3.4	50~200	20~50	B06A、911
2084	化粧品、醫藥、殺蟲劑、肥皂、清潔劑等生產工廠	2Da	12	3.1	50~200	20~50	B06A、911
2085	原油精煉廠	2Da	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B04 或 B05、911
2086	石化原料生產工廠、天然氣及液化石油氣生產工廠、燃料氣體及工業氣體生產工廠、空氣及氣體分離工廠	2Da	18	3.8	50~200	20~50	B06A、B07、B04 或 B05、911
2087	炸藥生產工廠	2Da	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2088	煤炭、煤灰、石墨生產工廠	2Da	12	3.0	50~200	20~50	B06A、B07、911
2090	鋼構安裝工程	2B	12~24	2.6~5.0	20~200		B06A、911
	資源回收廠(垃圾焚化廠)		12~24	3.5~5.0	50~200	50	P21、B06A、911
2091	機械設備安裝如壓縮機、泵浦鼓風機、風扇、通風機等	2A	6	2.8	20		B06A、911
2092	鋼構安裝如鋼橋、大型容器、儲槽、閘門、高塔、天線、各型起重機、聳立之鋼結構物	2B	6~12	3.5	50~100	20~50	P21、B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2094	車輛生產工廠	2A、2C	12~24	2.6	50~200	20~50	B06A、911
2095	飛機生產工廠	2A、2C	12~24	2.8	50~200	20~50	B06A、911
2096	太空載具生產工廠	2A、2C	12~24	2.8	50~200	20~50	B06A、911
2097	船艦生產工廠	2A、2C	12~24	3.0	50~200	20~50	B06A、911
2100	➢ 晶圓製程、晶圓測試、晶圓封裝、動態隨機存取記憶體製程（DRAM）、整合元件製程（IDMS）等半導體產業安裝工程。 ➢ 液晶顯示器製程（TFT-LCD）、電極陣列製程（ARRAY）、彩色濾光片製程（CF）、面板組裝製程（CELL）、模組構裝製程（LCM）、光碟片製程（CD-R）等之光電產業安裝工程。 ➢ 印刷電路板（Printed circuit board，PCB）製程、電子積體電路（Integrated Circuit，IC）、封裝等電腦相關產業安裝工程。 ➢ 其他於上述工廠內之安裝工程。	2Db	6~18	3.5~4.5	100~500	50~100	B06A、911
2101	發電設備生產工廠、輸配電設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2102	通信及控制系統設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2103	電子醫療設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2108	其他各類型電機、電子、電腦設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2109	常用電氣設備之安裝如電動馬達、電動直流發電機、變頻器、變壓器、整流器、電容器、高/低壓開關裝置、控制盤及電纜線等	2A	6~12	2.2	30		A42、B06A、911
2110	金屬生產工業工程	2A、2C	18~30	3.2~4.0	50~200		P21、B06A、911
2111	生鐵、粗鋼生產工廠、金屬熔解爐設備	2A	18	4.0	50~200		P21、B06A、911
2112	鋼、鐵軋輥工廠如熱軋廠、冷軋廠	2A、2C	18	3.4	50~200		P21、B06A、911
2113	鋼、鐵鑄造工廠	2A、2C	18	3.2	50~200		P21、B06A、911
2116	其它非鐵金屬熔解工廠	2A	18	4.0	50~200		P21、B06A、911
2117	其它非鐵金屬軋輥工廠	2A、2C	18	3.4	50~200		P21、B06A、911
2118	其它非鐵金屬鑄造工廠	2A、2C	18	3.2	50~200		P21、B06A、911
2140	食品工業工程	2A、2C	12	2.2~2.8	20~50		B06A、911
2141	酪農、麵包、麵粉、澱粉、調味品、糖果、巧克力、咖啡烘焙、製茶、煙草等工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2142	酒廠	2A、2C	12	2.8	20~50		B06A、911
2143	製瓶工廠	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2151	食用油及脂肪生產工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2153	肉品處理、罐頭工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2158	飼料生產工廠	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911
2160	糖廠	2A、2C	18	3.2	30~100		B06A、911
2170	建築物設備工程包括： 加熱設備、空調設備、電梯、電扶梯、廚房設備、醫療設備、消毒殺菌設備、冷凍設備、照明設備、水電工程、消防工程、衛生工程、小型太陽能集熱系統等	2C	6~12	1.5~2.5	10~50		A42、B06A 或 B06B、911
2171	電影、電視或攝影棚設備	2C	10	2.0	10~20		A42、B06A、911
2180	木材工業工程	2A、2C	12	2.5~2.7	20~50		B06A、911
2181	薄板、三夾板工廠	2A、2C	12	2.7	20~50		B06A、911
2184	傢俱工廠	2A、2C	12	2.5	20~50		B06A、911
2185	鋸木廠	2A、2C	12	2.6	20~50		B06A、911
2200	冷藏設備工程	2A、2C	12	2.7	20~50		B06A、911
2220	農產工業工程	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2230	皮革工業工程	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911
2250	造紙工業工程	2A、2C	24	3.5	20~50		B06A、911
2251	紙、紙板之製造或加工工廠	2A、2C	24	3.5	20~50		B06A、911
2252	紙漿、纖維之製造或加工工廠	2A、2C	24	3.5	30~100		B06A、911
2260	通訊系統工程、無線電通訊基地台	2C	12	1.7~2.5	10~30		B06A、911
2261	電話交換機	2A	12	1.7	10~30		B06A、911
2263	通信電纜埋設工程(含土木工程)	2A	12	2.5	20~50		B06A、911
2264	通信電纜埋設工程(不含土木工程)	2C	12	2.1	10~30		B06A、911
2265	電視及無線電設備	2C	12	2.1	10~30		B06A、911
2270	建材工業工程	2A、2C	15	2.5~2.9	20~50		B06A、911
2271	瀝青工廠	2A、2C	18	2.9	20~50		B06A、911
2272	玻璃工廠	2A、2C	18	2.6	20~50		B06A、911
2273	石灰或石膏生產工廠	2A、2C	15	2.5	20~50		B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2274	採砂場、採石場	2A、2C	15	2.9	30~100		B06A、911
2275	水泥工廠、混凝土工廠	2A、2C	24	2.9	30~100		B06A、911
2276	製磚廠、製陶廠	2A、2C	12	2.9	30~100		B06A、911
2277	石頭加工廠	2A、2C	15	2.6	20~50		B06A、911
2280	紡織工業工程包含：（化纖廠為2083） 原料加工廠、製紗廠、紡織廠、成衣製造廠、洗濯或燙熨工廠、麻纖維加工廠	2A、2C	15	2.0	10~30		B06A、B21、911
2281	染整廠	2A、2C	12	2.0	10~30		B06A、911
2290	乾洗工場	2A、2C	12	2.0	10~30		B06A、911
2340	水處理工程	2A、2C	12~24	2.5~18	20~200		B06A、911
2341	水之匯集系統、水處理廠、海水淡化廠	2A、2C	12~24	2.7	20~50		B06A、911
2342	水之輸、配系統	2A、2C	12~24	2.7	20~50		B06A、911
2343	污水處理廠	2A、2C	12~24	2.5	20~50		B06A、911
2344	抽水站、截流站機電設備	2B	12~24	6.0~18	50~200		B06A、911
2350	發電廠工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2351	蒸汽渦輪機發電廠安裝工程、蒸汽渦輪機組、蒸汽渦輪機、發電機、鍋爐、鍋爐管線之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2352	核能電廠安裝工程或核能機組、渦輪機、發電機、壓力反應器、蒸汽發生器之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2353	廢熱發電廠	2A、2C	18	3.5	50~200		P21、B06A、911
2354	風力及太陽能發電廠	2A、2C	18	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2355	柴油發電廠安裝工程、柴油引擎、發電機安裝工程	2A、2C	6~12	3.1	30~100		P21、B06A、911
2356	水力發電廠安裝工程、水輪機、發電機、壓力鋼管、閘門、閘閥之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2357	潮汐發電廠	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2358	輸/配電路安裝工程包括開關場設備、架空或地下線路、變壓器、整流器、電容器等之安裝工程	2A、2C	3~12	3.0	20~50		B06A、911
2359	氣渦輪機發電廠安裝工程、氣渦輪機組、氣渦輪機、發電機安裝工程	2A、2C	6~12	4.5~6.0	50~200		P21、B06A、911
2390	陸上鑽探工程（含油井、天然氣井等之鑽探工程）	2C	3~6	2.5	10~30		B06A、911
2391	海上鑽探工程	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2430	光學、精密儀器生產工廠	2A、2C	12	2.3	20~50		B06A、911

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2450	資訊、電腦、研究、實驗測試設備安裝工程	2A、2C	9	2.5	10~30		B06A、911
2510	管線工程	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2511	輸油管線	2A	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2512	氣體管線	2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B09、B17、911
2513	水管或污水管	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2516	過河管線	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B 、B06A、B09、B17、911
2517	海底管線	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2600	其它	2A	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、911
2601	吊卸工程（不含安裝試車，不適用 2100 之吊卸工程）	2A	1~3	2.5	10% of loss, min 5~10		P21、B06A、911

安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表使用說明

一、本表係本會依據國內工程保險實務經驗，並參酌國際目前工程保險主要再保險人之費率及自負額所擬定，僅供參考之用，使用者請充份考量危險對價，本會將不定期更新之。唯國內工程保險市場為自由費率市場，實際費率及自負額等保險條件仍須視市場之供需狀況而定。

二、保險金額超過二十億之工程不適用本參考表，請依個案向保險公司洽詢。

三、本表所列之「基本費率」，僅係「安裝工程財物損失險」項下承保工程之參考費率，並未包含施工機具設備及各種附加保險或條款(如第三人意外責任保險、雇主意外責任保險、第三人建築物龜裂、倒塌責任保險、鄰近財物附加條款等)。前述附加保險或條款之保險費應於「基本費率」外，依其危險程度另行計收。

四、安裝工程若包括土木建築工程，則建議加貼 P08。

五、如有地下室及地下施工情形，建議加貼 B21。

六、如有施工處所外之儲存場所，則應加貼 P13。

七、大型安裝工程，應特別考慮天災、火災、爆炸及試車的風險，自負額應予以提高。

- 天災自負額比照營造綜合保險的標準。
- 試車自負額為一般自負額的 3~5 倍。

八、2080~2088、2100~2109 須考慮火災自負額，應比照天災及試車自負額。

九、地質鑽探工程，歸類到 CAR1140。

十、施工中途，若有更改保險期間，將不適用本表，請重新釐定費率。

附表三　使用補充說明：

一、表列「基本費率 0/00」，係指千分之，例如分類代號 1082，防洪工程類其基本費率為千分之十二~千分之二十。

二、有關「施工期間上限(月)」係指，適用「基本費率 0/00」之使用期限。若過該「施工期間上限(月)」欄所規定之期限，則後續之「基本費率 0/00」及「自負額」欄所列均不適用，須由財團法人工程保險協進會重新評估保險條件(含「基本費率 0/00」、「自負額」及附加條款等)。

三、表列「自負額」欄所規定之天災部分，其規定為(以防洪工程為例)「損失金額之 20% ，最少 50~500」，其最少額度應由各設計及預算編製單位，於預算編列期間，先行依據附表一第五點之字復編條件，評估其自負額所需額度，納入招標文件內。

四、需請財團法人工程保險協進會重新評估保險條件(含「基本費率 0/00」、「自負額」及附加條款等)者，於確認廠商已完成實質投保作為後，應檢附工程相關基本資料函該會，並副知行政院金融監督管理委員會保險局及本署。

經濟部水利署營造工程綜合營造保險注意事項—加、減保及展延保險費提列標準：

一、修正後保險費＝原契約保險費 *（1＋保險金額調整係數）*（1＋展延工期加費係數）*（1＋恢復保險金額係數）。

或 B’ = B *（1+M）*（1+E）*（1+R）

代碼說明：

A=原契約投保金額

B=原契約保險費

B’ =修正後保險費

C=修正施工預算加保金額(含供給材料)

D=修正施工預算減保金額(含供給材料)

M=保險金額調整係數

E=展延工期加費係數

R=恢復保險金額係數

二、保險金額調整

(一)保險金額增加保險金額調整係數(M) = 修正施工預算加保金額(含供給材料) / 原契約投保金額 = C/A。

(二)保險金額減低

保險金額調整係數(M) = 修正施工預算減保金額(含供給材料) / 原契約投保金額 *（-1）= - D/A。

三、展延工期加費

(一)若展延工期，則應依下表加權計算之：展延工期加費係數(E) = ((Σ 展延工期跨各月之日數*各月汛期加權) /原保險期間總日數) * (1 + L(展期損失加費係數))。

1、展延工期汛期加權表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
汛期加權	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	1.8	1.5	1.0

(二) 展期損失加費係數

1、若原契約承保工程未發生毀損或滅失，展期損失加費係數(L) =0。

2、若原契約承保工程發生毀損或滅失，保險公司對原保險契約承保工程之賠償金額小於(<)原契約保險費時，展期損失加費係數(L) =0。

3、若保險公司對原保險契約承保工程之賠償金額大於等於(>=)原契約保險費時，展期損失加費係數(L)

$$(L) = \sqrt{\frac{\text{保險公司對原契約承保 工程之理賠金額}}{\text{原契約保險費}}}$$

4、若展延工期時，原契約承保工程發生一次或數次損失，且其部份或全部賠償金額尚無法確定時，則此賠償金額以各次保險人已賠償金額加上未賠償金額之總和計算。前述未賠償金額以已扣除自負額之被保險人索賠金額加上保險人預估損失金額之和除以二 計算之，並於釐清裡正確理賠金額後，重新計算退少補。

四、 恢復保險金額

(一)需恢復原保險金額之保險費 = 保險公司賠償金額*(從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(原契約保險費/原契約投保金額）= 原契約保險費*（從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(保險公司賠償金額/原契約投保金額）= 原契約保險費*恢復保險金額係數。

(二)令恢復保險金額係數(R)=(從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(保險公司賠償金額/原契約投保金額)。

(三)若未發生損失，因保險公司賠償金額為 0，故恢復保險金額係數(R)亦為 0。

五、其他事項

以上計算各係數，相除所得商數或相乘所得之積，均算至小數點第二位，第三位以下四捨五入。

附表五

水利署辦理營造工程綜合保險附加條款

一、保險期間內，如因故必須變更被保險人時，保險人應依照機關(即受益人)通知辦理。保險單之任何變更或中途終止，未經機關(即受益人)同意不生效力。但有利於定作人者，不在此限。

二、保險人履行賠償責任辦理理賠時，應將發生損失之日期、位置、項目、數量、金額及理賠金額等明細資料通知定作人。

三、在保險期限內之工程如變更契約致減少契約價金時應辦理減保，依第九條規定辦理投保其保險費之減少按附表四規定計算。廠商應於接到機關正式函文通知後三日內向保險人辦理減保手續。

四、在保險期限內之工程如解除或終止契約時，應終止保險契約，保險人得退扣除已到期(按減少保險天數與投保天數之比例計算)及已發生損失部分之保險費及為本保險實際支出之查勘及管理費用(兩項合計不得高於保費之 20%)，將保險費之餘額返還被保險人。廠商應於接到機關通知(以函件或工地現場備忘錄)解除或終止契約後，三日內向保險人辦理完成終止契約手續。

五、雇主意外責任險之保險範圍包括：包括廠商及其分包商在本工程施工期間之受僱人因執行職務發生意外遭受體傷或死亡者暨本工程監工人員及其他會勘、督導(含視察)、查核、稽核等人員，因執行本工程相關職務發生意外遭受體傷或死亡者。

六、保險期間工程發生災害後，如機關認為該損失之工程項目其施工條件、背景等因災害因素而改變，必須變更工法施工或無須依原契約立即辦理修復時，保險人應依已施作部份屬保險契約內之投保標的物給予理賠。

七、工程發生災害時，有關出險通知，得由被保險人或工程執行機關(水利署所屬機關)或廠商，通知保險人即發生效力。

八、廠商依契約及本注意事項之規定投保營造工程保險，其保險費支付方式，由廠商採一式支付方式先行支付，若保險人同意廠商以票據支付時，其票據到期日，應於保險契約生效前。

附錄 13　經濟部水利署驗收規定

100 年 11 月 24 日經水工字第 10005316570 號函頒訂
105 年 10 月 26 日經水工字第 10505236610 號函頒訂

一、本規定適用於經濟部水利署(以下簡稱本署)及所屬機關辦理之工程。

二、定義：

（一）施工中查驗

構造物或設備屬隱蔽或於水中，施設完成後不能明視者或竣工後不易拆驗構造體之尺寸、規格、品質者，於該部份完成施設後，報請監造單位及本署所屬機關派員檢查認可後，作成查驗紀錄陳核後供驗收之用；非屬驗收行為，免監驗，且不起算保固期間。

（二）分段查驗

1. 河道（槽）整理、疏濬或水庫蓄水範圍清淤等，因水文條件或不可抗力等因素致有減損或滅失之虞者，區段施工完成後，廠商得申請分段查驗，由執行機關派員辦理並會同相關單位監驗作成紀錄供驗收之用。

2. 不列入保固之構造物：如丁壩、順壩、突堤、離岸堤、護坦工、籠工、臨時攔河堰等構造物依各該項設計數量施作完成後，廠商得就各該項申請分段查驗，由執行機關派員辦理並會同相關單位監驗作成紀錄供驗收之用。

（三）部分驗收

執行機關有部分先行使用之必要者，應先就該部分辦理部分初驗後、再依程序辦理部分驗收，作成紀錄供驗收之用；並得就該部分支付價金及起算保固期間。

（四）初驗

監造單位應督促廠商依契約規定提報竣工圖表等資料，於工程竣工後七日內提報竣工圖、工程結算明細表、施工照片（含施工前、中、後）、查驗紀錄、部分驗收紀錄、建造物高程測量表(屬新建者)及品質成果報告書【或混凝土品質評估資料紀錄表(特殊狀況應說明辦理

情形)、土方密度試驗總表、混凝土鑽心紀錄試驗總表、材料設備檢驗管制總表等資料】，機電設施另應檢附試運轉報告，執行機關於收受全部資料之日起三十日內辦理完成(含初驗紀錄)；如有特殊情形必須延期者(含不合格之再驗)，應簽請機關首長或其授權人員核准。

（五）驗收

應於初驗合格後五日內將前款規定之驗收相關資料併初驗紀錄影本報請主辦機關派員驗收；主辦機關於收受全部資料日起二十日內辦理完成，並作成驗收紀錄；如有特殊情形必需延期者，應簽請機關首長或其授權人員核准。

（六）再驗

驗收不合格應改善部分，由主驗人員視實際需要決定改善時間，同時以年、月、日方式列入紀錄，通知廠商依限改善，廠商改善完竣後報請執行機關確認後，再依程序辦理再驗，並於十日內辦理完成並做成紀錄。授權執行機關辦理再驗，屬採購金額達一億元以上者，於再驗三日前檢附相關資料以署函報部派員監驗並副知本署；俟合格後，將結果連同資料報本署辦理後續作業。

三、作業流程：

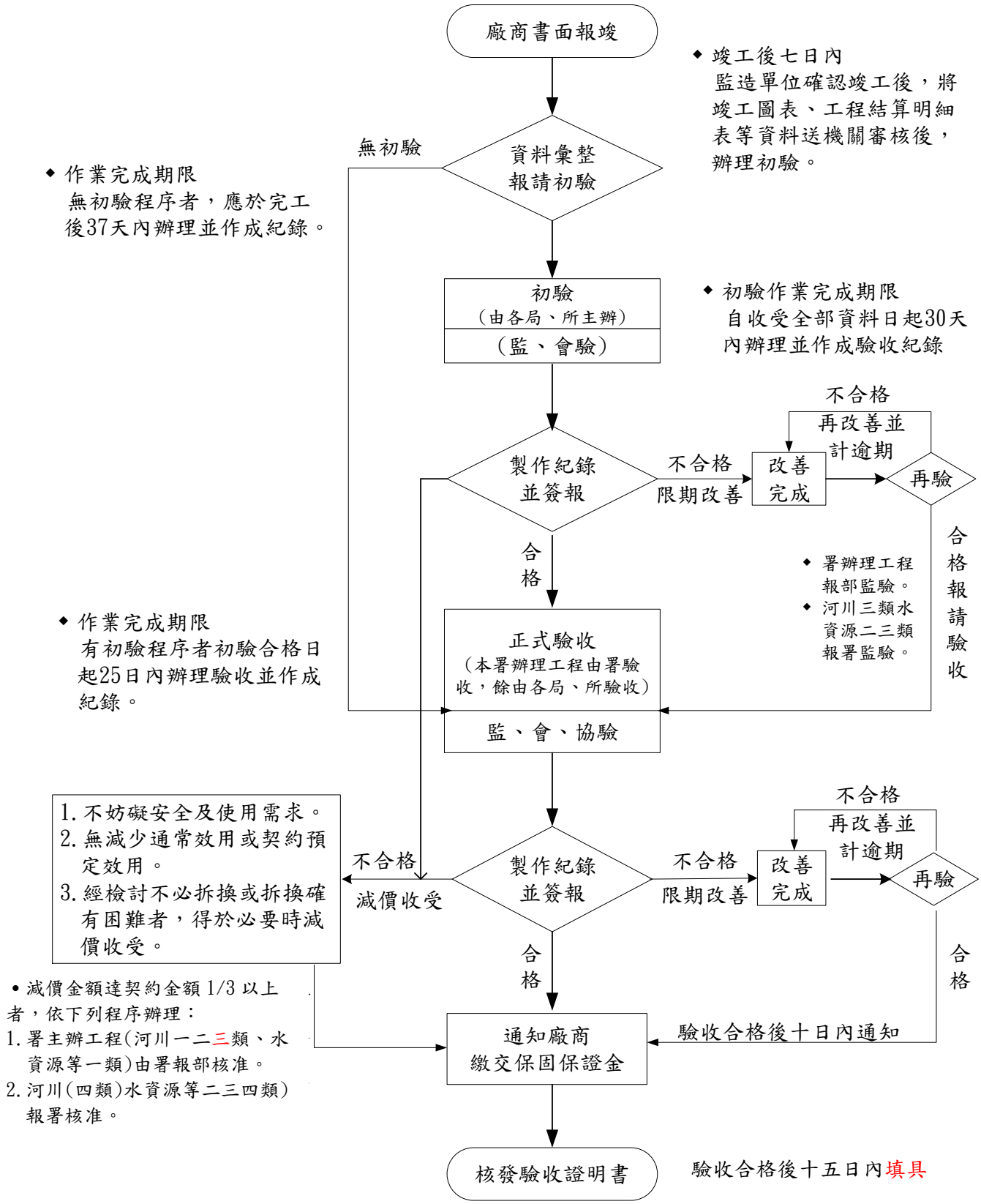
詳驗收作業流程圖。

四、驗收合格標準：

高程、位置、尺寸、規格及品質：合乎契約、圖說或貨樣等所規定者為準，若屬機械、電機設備，其整體性能操作需實際試車靈活、正常且合於各項設備規範要求。

五、屬河道治理、河道疏濬之疏濬斷面驗收者依「河道治理、河道疏濬工程併辦土石標售之疏濬斷面驗收補充規定」辦理；機關已辦理查驗取得數量證明者，得備具書面憑證採書面驗收，免辦理現場驗收。

驗收作業流程圖


廠商書面報竣
◆ 竣工後七日內
監造單位確認竣工後，將竣工圖表、工程結算明細表等資料送機關審核後，辦理初驗。
無初驗
資料彙整報請初驗
◆ 作業完成期限
無初驗程序者，應於完工後37天內辦理並作成紀錄。
初驗
（由各局、所主辦）
（監、會驗）
◆ 初驗作業完成期限
自收受全部資料日起30天內辦理並作成驗收紀錄
不合格
再改善並計逾期
製作紀錄並簽報
不合格
限期改善
改善完成
再驗
合格
合格報請驗收
◆ 署辦理工程報部監驗。
◆ 河川三類水資源二三類報署監驗。
◆ 作業完成期限
有初驗程序者初驗合格日起25日內辦理驗收並作成紀錄。
正式驗收
（本署辦理工程由署驗收，餘由各局、所驗收）
監、會、協驗
1. 不妨礙安全及使用需求。
2. 無減少通常效用或契約預定效用。
3. 經檢討不必拆換或拆換確有困難者，得於必要時減價收受。
不合格
減價收受
製作紀錄並簽報
不合格
限期改善
改善完成
不合格
再改善並計逾期
再驗
合格
合格
• 減價金額達契約金額 1/3 以上者，依下列程序辦理：
1. 署主辦工程(河川一二三類、水資源等一類)由署報部核准。
2. 河川(四類)水資源等二三四類)報署核准。
通知廠商繳交保固保證金
驗收合格後十日內通知
核發驗收證明書
驗收合格後十五日內填具

河道治理、河道疏濬工程併辦土石標售之疏濬斷面驗收補充規定

100.06.23 經水工字第 10005005650 號函

一、驗收、查驗方法

(一)作業中查驗：機關得按施工計畫分段完成作業後會同廠商辦理查驗並製作查驗紀錄備核。

(二)驗收(含初驗，以下同)：由驗收人員依據本契約圖說丈量並檢核查驗及初驗紀錄後製作驗收紀錄。

二、驗收（查驗）合格標準：本作業以任一檢測點未逾越計畫高程○・五公尺、計畫斷面位置一・五○公尺，且平均檢測高程未逾平均計畫高程者及未違反契約規定、補充說明書所訂定者為驗收（查驗）合格。

三、驗收（查驗）處理

(一)驗收（查驗）時，如發現任一檢測點超深未逾越計畫高程一・○公尺、未逾計畫斷面位置二・○公尺，且平均檢測高程超逾平均計畫高程○・五公尺者，廠商應在指定期限內修補改善後報請機關再驗，並依下列規定辦理：

1. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，機關得處以廠商記點一次及懲罰性違約金新台幣四千元整，並得累加計罰，未經再驗合格者，不得報竣。

2. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，應繼續改善至再驗合格為止，並依逾期罰款規定處理。

3. 廠商依第一目規定受機關處分累計達記點三次以上者，或第二目再驗達三次以上者,機關得依政府採購法第 101 條至 103 條規定處理。

(二)驗收（查驗）時，如發現任一檢測點超深逾計畫高程一・○公尺或超逾計畫斷面位置二・○公尺或平均檢測高程超逾平均計畫高程○・五公尺者，屬惡意違反規定，廠商應在指定期限內修補改善後報請機關再驗，並依下列規定辦理：

1. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，機關得處以廠商記點二次及懲罰性違約金新台幣八千元整，並得累加計罰，未經再驗合格

者，不得報竣。

2. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，應繼續改善至再驗合格為止，並依逾期罰款規定處理。

3. 廠商依第一目規定受機關處分記點逾二次者、或第二目再驗逾一次者，機關得依政府採購法第 101 條至 103 條規定處理。並依水利法第九十二條之二、第九十三條之四、九十三條之五規定處分，另涉刑責部分，則依同法第九十四條之一規定及其竊盜、竊占等行為之相關資料移送司法單位偵辦。

(三)前款超挖，其涉有不當得利者，機關應就其超採之土石數量依土石標售契約單價處以三倍之損害賠償金。廠商未繳交時，應併其不當得利，提出民事訴訟追償其違約損害賠償。

(四)驗收如發現已查驗完成部份，因不可抗力之因素，致與查驗結果不符時，得以該查驗紀錄為準完成驗收。

四、本條款效力優於契約條款。

附錄 14　水利工程因停工或展延工期給付廠商費用計算基準

100 年 12 月 30 日經水工字第 10005344460 號函

一、經濟部水利署及所屬機關(以下簡稱機關)為辦理工程因停工或展延工期需補貼廠商管理費或補償等費用，特訂定本計算基準。

二、本計算基準有關停工或展延工期日數，應依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項及契約相關規定核計之。

三、機關核准工程辦理展延工期，有下列情形之一者，不予補貼廠商管理費：

(一)依契約規定，工程暫停執行期間持續逾六個月並終止或解除契約者。

(二)屬契約變更增加數量或新增項目所致之展延工期日數。

(三)依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項第七點附表第二十二項無法施工原因辦理展延工期之日數。

四、展延工期補貼廠商管理費金額計算方式如下公式：

A=0.25*B*C/D

其中：

A：因工期展延補貼廠商之管理費

B：原契約之廠商管理什費

C：展延工期之合計日數(含計工作日及不計工作日)

D：原契約工期(日曆天)

係數 0.25 之說明：契約中廠商管理什費包含廠商利潤，故廠商實際管理費以半額估算，另考量工程展延需增加管理費之風險，應由廠商與機關共同分擔，故以估算廠商管理費的半額補貼。

五、因展延工期補貼廠商管理費，以不超過修正後施工預算書所列廠商管理什費之金額為限。

六、因不可歸責於廠商之事由，致逾六個月仍無法使廠商施工或開工後連續停工達六個月，並依契約規定終止或解除契約者，廠商得就下列項

目，檢附估驗計算及相關證明文件送監造單位審查並經機關核定後酌予補償，但不包括所失利益。

(一)訂約後尚未施工即全面無法施工，並依契約規定解除契約者：

1.契約書裝訂成本費（含印花稅）。

2.雜項工程依契約規定項目已實際執行之準備工作，得依照契約單項範圍之金額比例折算。

3.除契約另有規定外，工程施工進度必需預先訂製之特殊材料、設備，其已完成或未完成部分，經機關會同檢驗合格者，得依廠商訂購成本收購，但不得超過契約該項材料費之金額。

4.工程開工後7日內由廠商提出停工期間之每日現場待命人員及所需費用，經機關核定者。

(二)施工後全面停工，並依契約規定終止契約者：

1.契約書裝訂成本費（含印花稅）扣除已完成進度之比例。

2.契約規定之雜項工程得依照契約單價比例估驗計算。

3.已完成合格工程依契約規定估驗計價。

4.進場材料以實際施工進度需要，經機關檢驗合格者，按照契約單價核實計價。

5.除契約另有規定外，施工進度必需預先訂製之特殊材料、設備，其已完成或未完成部分，經機關會同檢驗合格者，得依廠商訂購成本收購，但不得超過契約該項材料費之金額。

6.工程停工後十五日內由廠商提出停工期間之每日現場待命人員及所需費用，經機關核定者。

七、前點費用給付於解除或終止契約後辦理。

附錄 15　經濟部水利署公共工程履約爭議協處小組設置及作業要點

經濟部水利署 99 年 2 月 1 日經水工字第 09905000891 號函
經濟部水利署 101 年 3 月 21 日經水工字第 1010503999 號函修訂

一、 經濟部水利署（以下簡稱本署）為協助處理所屬機關與廠商間之履約爭議，特訂定本作業要點。

二、 本署為辦理前點事項，設立公共工程履約爭議協處理小組（以下簡稱本署處理小組），就所屬機關與廠商間因工程履約爭議提送「經濟部公共工程履約爭議處理小組」（以下簡稱經濟部處理小組）協處前，先就雙方所提履約爭議案件召開協處會議。

三、本署處理小組置召集人一人，由副總工程司以上人員兼任；置副召集人一人，由工程事務組組長兼任；委員七至二十五人，除召集人、副召集人為當然委員外，其餘內聘委員二至十五人，外聘委員三至十人。

內聘委員由本署內之資深工程司、採購專業、熟悉政府採購法之人員擔任；外聘委員為具有工程經驗、採購相關專門知識或法律專業之公正人士擔任，均由幕僚作業單位簽請署長核定委員名單。外聘委員任期為二年，必要時得簽請署長核准延長一年。

本署處理小組召集人、副召集人、委員及兼任人員均為無給職，但非由本機關人員兼任者，得依規定支給交通費及出席費等費用。

本署處理小組開會前由幕僚作業單位簽請署長(或其代理人)核派召集人，並自委員名單內圈選委員三至五人，於實施個案工程履約爭議協處時派(聘)之。

四、本署處理小組開會時，由召集人擔任主席，召集人因故無法出席時，得由副召集人代理主席，其副召集人亦無法出席時，並得指定委員之一人代行主席職務。開會時至少應有三人以上委員參加，且至少應包含外聘委員一人。

五、本署處理小組之幕僚作業由工程事務組指派人員兼任，負責審議議案之彙集通知、準備、紀錄、審議結案陳報等工作。

六、本署處理小組協處程序如下：

(一)所屬機關訂約之工程遇履約爭議事項，應先由該機關與廠商進行協

議，協議不成時，得將協議結果、契約內容及履約各項文件紀錄，併同處理建議，以書面方式陳報本署處理小組協處。

(二)本署自接獲前款公共工程履約爭議案次日起二十日內召開會議，並提出建議處理方式，供所屬機關作為爭議處理之參考。

(三)履約爭議案經本署協處後仍無法解決者，所屬機關應將相關履約爭議案件資料送本署，轉送經濟部處理小組協處。

(四)所屬機關依前款規定所提供之工程契約內容、履約、驗收紀錄、爭議內容、機關及廠商陳述之事實與理由等相關文件，應依所附陳述意見書格式詳盡填寫並彙整成冊，以憑本署提送經濟部處理小組協處。

(五)所屬機關對於經濟部處理小組協處後案件之後續爭議處理情形，應提報經濟部處理小組追蹤控管並副知本署。

七、本署處理小組召開會議時，應通知廠商、所屬機關主辦人員出席陳述意見，釐清爭議。

八、本署處理小組召開會議，應於開會通知單敘明，廠商應由負責人或廠商所委託之代表出席；所屬機關應指派具有決策能力人員出席，以增進協處效率。

九、本署訂約並自行執行工程之履約爭議，由本署工程主辦組室與廠商進行協議；其由所屬機關執行者，所屬機關應與廠商先行協商，協商不成時，再將契約內容、履約各項文件紀錄，併同協商結果及處理建議，陳報本署進行協議。

經本署協議後仍無法解決者，由本署提報經濟部處理小組進行協處。

經濟部○○○○（原則上為經濟部所屬機關(構)名稱）工程採購履約爭議協處案件陳述意見書

採購案號：（即招標公告上面的採購案號）

工程名稱：

招標方式：□公開招標　　□選擇性招標　　□限制性招標

採購金額：□未達公告金額以下 □公告金額以上未達查核金額

□ 查核金額未達巨額 □巨額以上採購

（請註明採購金額為新臺幣　　元整）

爭議類型：□驗料　□工期　□驗收　□結算　□其他：（**請填入爭議類型**）

稱　謂	**名稱或姓名**	**性別**	**出生年月日**	**電　話**	**住、居所或事務所或營業所**
標案主辦機關	○○○○○（機關名稱）				
代表人（法定代理人）					
代理人					**（代理人請自行增減。）**
代理人					**（代理人請自行增減。）**
廠商	○○○○○（廠商名稱）				
代表人（負責人）					
代理人					**（代理人請自行增減。）**
代理人					**（代理人請自行增減。）**

前開標案主辦機關因○○○○○事件，與廠商因工程採購所生履約爭議未獲解決，提起經濟部公共工程履約爭議協處小組（以下簡稱處理小組）進行協助處理，依規定陳述意見如下：

爭議經過

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

廠商陳述

□請求

□事實及理由

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

標案主辦機關陳述

□事實及理由

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

□協議經過

證據名稱及件數

（請提具與本案相關之文書、契約、履約、驗收紀錄、爭議廠商及負責人證明文件等資料）

申證一、○○○○○…。

申證二、○○○○○…。

申證三、○○○○○…。

標案主辦機關	○ ○ ○	簽章
代表人（法定代理人）	○ ○ ○	簽章
（代理人）	○ ○ ○	簽章
（請加蓋機關印及首長章）		

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

附錄 16　經濟部水利署公共工程施工階段契約約定權責分工表

100 年 11 月 4 日經水工字第 10005274920 號函頒
104 年 10 月 29 日經水工字第 1040532237 號函修訂
108 年 03 月 15 日經水工字第 10805052430 號函修訂

一、 本規定適用於經濟部水利署及所屬機關辦理之工程。

二、 本表格主要依據「經濟部水利署工程採購契約」、「經濟部水利署工務處理要點」、「經濟部水利署監造注意事項」、「經濟部水利署廠商品質管制規定」及「經濟部水利署工程驗收注意事項」等內容訂定，適用於一般公共工程（非建築物工程），**如各該契約另有規定者，則本表格亦應配合調整修正**；其約定事項所衍生之服務費用，亦請詳加考量並納入相關契約之價金一併給付。

三、 關於公共工程施工階段相關工程人員之法定權責應符合建築法、建築師法、營造業法等相關法律規定。承造人之負責人、相關工程人員如專任工程人員、工地主任、技術士等人員應依營造業法之規定確實執行任務。

四、 為促機關與監造單位、施工廠商間之權責更具體明確，機關應依工程性質訂定各期程完成期限、罰則，其懲罰標準由機關自行訂定，並於各單位權責下，標註應辦理期限，俾以確分權責。

五、 本表格主要名詞之定義及使用符號

名詞	使用符號	定義
辦理	●	負責執行相關工作事項，製作相關文件以供審核，並針對審核意見辦理後續工作。
協辦	○	協助辦理相關工作事項。
監督	□	督促辦理者執行工作，及檢視其辦理情形，如發現有未符合契約與規範之處，並予以糾正。
督導	△	督促並指導辦理者依契約及規範執行工作。
審查	▲	檢查辦理者之工作執行情形，檢視送審資料是否符合契約與規範提出處置意見，要求辦理者修正或將檢視結果提供核定者（或審定者）決策之參考。
審定（複核）	☆	檢視並就技術部分確認辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，將結果提供主辦機關備查或核定。
核定	★	主辦機關：對於辦理單位、審查或審定單位之陳報事項作成決定。 其他單位：審查或審定辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，作成決定並將決定送主辦機關備查。

備查	◎	收執存查或核符後收執存查。

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程開（施）工前	1.申請主管單位各階段勘驗	△	○	○	○	●	工契 9-（八）	
	完成期限					依規定辦理		
	2.擬定施工進度表	★	☆		▲	●	工契 9-（四）-1	
	完成期限					併施工計畫書提送		
	3.剩餘土石方處理計畫送審	◎	★		▲	●	工契 9-(廿三)	
	完成期限							
	4.向執行機關申報開工		★		○	●		
	完成期限					開工前		
	5.編擬監造計畫書	★	☆	●			工務處理要點二十	
	完成期限	預算書上網前	預算書上網前	併預算書陳核				
	6.編擬及提報施工計畫書	★	☆		▲	●	工契 9-（四）、工務處理要點二十	
	完成期限					訂約後 15/20/30 日內提送		
	7.編擬品質計畫書	★	☆		▲	●	工契 11、廠商品質管制規定三	
	完成期限					訂約後 15/20/30 日內提送		分項品質計畫：施工前 30 日另案提送
	8.編擬安全衛生管理計畫	★	☆		▲	●	工契 9-（五）、工務處理要點二十、二十九、三十	
	完成期限					比照施工計畫書辦理		

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程開（施）工前	9.辦理工程保險	★	☆		▲	●	工契13、工程營造保險注意事項	
	完成期限					施工前		
	10.向勞檢單位申請丁種工作場所審查		△		□	●	勞動部「危險性工作場所審查及檢查辦法」	
	完成期限					作業前30日申請審查		
工程施工階段	1.填報公共工程監造（監督、查核）報表		★		●		監造注意事項九-(五)	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	2.填報公共工程施工日誌		★		▲	●	工契9-（四）.7	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	3.填報公共工程施工中營造業專任工程人員督導紀錄表		◎		△	●	廠商品質管制規定六	
	完成期限							
	4.停工、復工報核	★	☆		▲	●	工契7-（三）	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	5.營建剩餘土石方流向管制		★△		□	●	工契9-(廿三)	
	完成期限							
	6.定期召開工程協調會議		★	○	●	○		
	完成期限							

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	7.工程界面協調		◎	○	●	○		
	完成期限							
	8.工程材料送審進度管制		◎		★▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	9.繪製施工詳圖		◎		★▲	●	工契10-（三）	
	完成期限							
	10.工程材料資料送審		◎		★▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	11.工程材料資料送審（同等品）		★		▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	12.工程材料試驗結果之查察（承攬廠商自主品管部分）		◎△		▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	13.工程材料樣品送審		★		▲	●	監造注意事項十一	
	完成期限							
	14.施工材料與設備查核【包括檢(抽)驗】		◎△		●	○	工契10-（四）、工契11-（四）、(五)	
	完成期限				完成期限			
	15.施工品質管理		◎△		□	●	工契10-（三）、工契11	
	完成期限							

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人 （承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	16.工地安衛與環境保護		◎△		□	●	工契 9-（一）、（五）、（八）	
	完成期限							
	17.施工進度管制		◎△		▲	●	工契 9	
	完成期限							
	18.施工中工期核計		★		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							
	19.工期展延	★	☆		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							
	20.施工中估驗計價		★		▲	●	工契 5	
	完成期限							
	21.工程變更設計作業（確定變更後之作業）	★	▲	○	●	○	工契 19-（一）、工契 19-（五）	委外設計部份視其勞務契約權責規定辦理
	完成期限				竣工日前			
	22.解釋合約、圖說與規範	★	☆	○	●		工契 10-（三）	
	完成期限							
	23.處理鄰房損害糾紛		◎		○	●	工契 9-(十六)、工契 18-（二）、（五）、（八）	
	完成期限							

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	24.工程爭議處理	★	☆	○	●	○	工契21、	
	完成期限							
	25.申請電信、消防、電、水、污排等管線埋設事宜		依契約規定辦理	依契約規定辦理	依契約規定辦理	依契約規定辦理	工契9-（八）	
	完成期限							
	26.向主管單位申報竣工		△	○	○	●	工契9-（二）	
	完成期限					竣工日前		
	27.準備使用執照申請事宜		△	○	○	●	工契9-(十四)	
	完成期限					依申辦單位規定		
工程完工驗收階段	1.辦理使用執照申請		△	○	○	●	工契9-(十四)	
	完成期限					依申辦單位規定		本項目如無，可免報。
	2.向主辦機關申報完工		★		▲	●	工契15-（二）	
	完成期限							
	3.竣工確認		★		●	○	工契15-（二）	
	完成期限				7日內			

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程完工驗收階段	4.核計總工期		★		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							
	5.繪製竣工圖說、製作工程結算明細表及辦理工程結算		★		▲	●	工契 15-（二）	
	完成期限					報竣日		
	6.修正竣工圖說及工程結算明細表	★	▲	○	●	○		委外設計部份視其勞務契約權責規定辦理
	完成期限							
	7.測試設備運轉		★		□	●		
	完成期限					依契約規定		
	8.辦理工程驗收	●	○		○	○	工契 15-（二）、工程驗注意事項	
	完成期限		30 日內					
	9.填具工程結算驗收證明書或其他類似文件	★	▲		●	○	採購法 73 條、細則 101 條 工契 15-（十四）	署發包工程報署核定，所屬機關發包工程由所屬機關自行核定
	完成期限		驗收合格後 15 日內					
工程完工驗收階	10.辦理點交作業		●		○	○	工契 15-（九）	。
	完成期限							
	11.製作工程決算書	★	▲		●	○	工務處理要點三十三	

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人 （承攬廠商）	依據	備註
段	完成期限				保留款或物價調整指數調整款支付後 30 日內			

經濟部水利署施工規範及附錄

目 錄

壹、一般施工規範

附件 1　第 01583 章 工地標誌及告示牌

附件 2　第 02300 章 土方

附件 7　第 02742 章 瀝青混凝土舖面

附件 9　第 03210 章 鋼筋

附件 10　第 03310 章 結構用混凝土

附件 15　第 01572 章 工地環境保護

附件 16　第 01574 章 職業安全衛生

附件 27　第 03110 章 場鑄結構混凝土用模板

貳、特殊施工規範

由執行機關依據各工程或地區之特殊性需求訂定。

附件 21-01500--施工設施及臨時管制

附件 22-01510--臨時設施

附件 23-01556--交通維持

附件 24-01725--施工測量

附件 25-01740--清理

參、工程契約附錄

附錄 1　工程契約變更單價編列及議價處理原則

附錄 2　廠商未依契約圖說施工之處理方式

附錄 3　經濟部水利署工程預付款規定

附錄 5　契約價金依物價指數調整補充說明

附錄 6　經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項

附錄 7　經濟部水利署辦理工程施工計畫章、節製作綱要

附錄 8　經濟部水利署工作安全與衛生

附錄 9　經濟部水利署工地管理規定事項

附錄 10　經濟部水利署辦理工程工作協調及召開工程會議規定事項

附錄 12　經濟部水利署營造工程保險注意事項

附錄 13　經濟部水利署驗收規定

附錄 14　水利工程因停工或展延工期給付廠商費用計算基準

附錄 15　經濟部水利署公共工程履約爭議協處小組設置及作業要點

附錄 16　經濟部水利署辦理工程施工階段契約約定權責分工表

經濟部水利署施工規範

第 01583 章

工地標誌及告示牌

103 年 10 月 17 日經水工字第 10305270800 號函頒
108 年 6 月 28 日經水工字第 10805138190 號函修訂
108 年 9 月 06 日經水工字第 10805193680 號函修訂

1. 通則

1.1 本章概要

說明工地標誌牌及工程告示牌設置之有關規定。

1.1.1 工地標誌牌係為標示工地設置之交通標誌及主要構造物、設備之名稱或里程樁號等。

1.1.2 工程告示牌係為標示工程名稱、工程概要、工期、監造單位、執行單位、廠商、電話等相關資料。

1.2 工作範圍

1.2.1 本工程開工後 7 個工作天內，廠商應依機關工程司指示位置或於明顯處所設立工程告示牌。

1.2.2 除契約另有規定外，本工程之主要構造物、設備應標示其名稱、位置（樁號）及道路設置交通標誌。

1.2.3 標誌應依圖示或機關工程司指示位置設置於明顯處所。

1.2.4 工地設置之交通標誌依據交通部頒布之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」規定辦理。

2. 產品

2.1 工程告示牌

2.1.1 工程告示牌尺寸規格為巨額工程為縱 320cm〔 〕，橫 500 cm〔 〕、查核金

額以上未達巨額工程為縱 170cm〔 〕，橫 300 cm〔 〕、未達查核金額工程為縱 75cm〔 〕，橫 120 cm〔 〕，除契約另有規定外，其材質為鋁質材料。

2.1.2 一般公共工程之工程告示牌基本內容須以中、英文對照說明，基本內容為工程名稱、主辦機關、設計單位、監造單位、施工廠商、工程概要、施工起迄時間、工地主任(負責人)姓名與電話、專任工程人員姓名與電話、經費來源(包含中央政府機關補助經費)、全民督工電話及網址【行政院公共工程委員會全民督工電話：0800-009609、網址(https://www.pcc.gov.tw)】等相關通報專線及重要公告事項等；查核金額以上之工程，應增列品質管理人員、職業安全衛生管理人員姓名與電話及工程透視圖或平面位置圖等(如附圖 1~3)；巨額以上之工程應再增列工程效益等；另「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」等文字、繳交空污費之日期及查核序號應記載於工程告示牌重要公告事項欄內，並以藍底白字電腦割字正楷橫向書寫。

2.1.3 建築物公共工程之工程告示牌基本內容須以中、英文對照說明，基本內容為工程名稱、起造人、設計人、監造人、承造人、工程概要、施工起迄時間、工地主任(負責人)姓名與電話、專任工程人員姓名與電話、經費來源(包含中央政府機關補助經費)、建築地址或地號、建造執照、全民督工電話及網址【行政院公共工程委員會全民督工電話：0800-009609、網址(https://www.pcc.gov.tw)】等相關通報專線及重要公告事項等；查核金額以上之工程，應增列品質管理人員、職業安全衛生管理人員姓名與電話及工程透視圖或平面位置圖等；巨額以上之工程應再增列工程效益等(如附圖 4~6)；另「歡迎下載使用全民督工 APP 通報程式」等文字、繳交空污費之日期及查核序號應記載於工程告示牌重要公告事項欄內，並以藍底白字電腦割字正楷橫向書寫。

2.2 工地標誌牌

2.2.1 標誌牌牌面

2.2.2 尺度或材質除契約另有規定外，其尺度應足以標示及顯示文字內容；除

契約另有規定外，其材質為鋁質材料。

2.2.3 標誌內容以說明主要構造物、設備之名稱或里程樁號等，並以藍底白字正楷書寫。

2.2.4 在構造物牆面標示內容時，依第 2.2.2 款規定辦理。

2.3 竣工銘牌

2.3.1 竣工銘牌尺寸規格為縱 100cm〔 〕，橫 70 cm〔 〕，除契約另有規定外，其材質為鋁質材料。

2.3.2 竣工銘牌之基本內容須以中、英文對照說明，基本內容為工程計畫或工程名稱、主辦機關、設計單位、監造單位、施工廠商、竣工日期及工程建造金額等，並以藍底白字電腦割字正楷橫向書寫。

3. 施工

3.1 工程告示牌

3.1.1 工程告示牌應豎立於明顯位置或依機關工程司指示之位置豎立。

3.1.2 除契約另有規定外，告示牌需固定於支柱上，支柱之強度需足以支撐告示牌之自重。

3.1.3 支柱需固定於堅固地面或以混凝土為基礎固定之，需能承受風壓而不傾倒。

3.2 工地標誌牌

3.2.1 除契約另有規定外，標誌牌需固定於支柱上或牆面上，支柱之強度需足以支撐工地標誌牌之自重。

3.2.2 工地標誌牌支柱需固定於堅固地面或以混凝土為基礎固定之，需能承受風壓而不傾倒。固定於牆面之標誌牌，需以適當之方式固定，不得損壞牆面。

3.2.3 在牆面標示時，其牆面應平整。

3.2.4　工程標示樁號時，其樁號間距，除契約另有規定外，依機關工程司指示辦理。

4.　計量與計價

4.1　計量

4.1.1　工程告示牌依契約數量設置，依契約相關規定計量；工地標誌牌至少需有一面，必要時得依機關工程司指示增加，惟以可達 2.2.2 規定為原則。

4.2　計價

4.2.1　工程告示牌之單價包括材料、製作、運輸及安裝完成所需之一切費用在內，以明細表單價計價。工地標誌牌除契約所列項目單價外，餘已包含於廠商管理費內，不另給價。

〈本章結束〉

經濟部水利署施工規範
第 02300 章
土方

100 年 10 月 24 日經水工字第 10005254130 號函頒訂
102 年 8 月 29 日經水工字第 10205220900 號函第 1 次修訂
104 年 2 月 9 日經水工字第 10405035110 號函第 2 次修訂

1. 通則

1.1　本章概要

說明防洪、排水、灌溉、禦潮與邊坡保護等工程中土方之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2　工作範圍

土方包括挖方、填方、挖填方、回填方等，其作業應按照設計圖說規定施工。

1.3　定義

除契約另有規定外，依下列定義：

(1)挖方：依設計開挖線由地盤面向下開挖之土方量。

(2)填方：依設計圖橫斷面型式與高程，填置於原地盤面以上之土方量。

(3)挖填方：同一施工斷面之挖方，直接利用為同一斷面之填方者。

(4)回填方：土方開挖後暫置，並俟構造物完成施設後，依據設計回填斷面型式與高程所回填之土方量。

1.4　相關章節

1.4.1　第 01725 章--施工測量

1.4.2　第 02320 章--不適用材料

1.5　相關準則

1.5.1　中華民國國家標準(CNS)

（1）CNS 5090 A3089 土壤比重試驗法

（2）CNS 11776 A3251 土壤粒徑分析試驗法

（3）CNS 11777 A3252 土壤含水量與密度關係試驗法(標準式夯實試驗法)

（4）CNS 11777-1 A3252-1 土壤含水量與密度關係試驗法(改良式夯實試驗法)

（5）CNS 12387 A3285 工程用土壤分類試驗法

（6）CNS 14733　砂錐法測定現場土壤密度試驗法

（7）CNS 486 粗細粒料篩析法

(8) CNS 14732 依粗料含量調整土壤夯實密度試驗法

(9) CNS 488 粗粒料密度、相對密度(比重)及吸水率試驗法

1.5.2　美國道路及運輸官員協會（AASHTO）

(1) AASHTO T180　以 10 磅夯錘，落距 18 吋，決定土壤含水量與密度關係試驗法

(2) AASHTO T99 土壤含水量與密度關係試驗法

(3)AASHTO T191 砂錐法測定現場土壤密度試驗法

(4)AASHTO T224 依粗粒料含量調整土壤夯壓密度法

(5)AASHTO T85-10 粗粒料比重及吸水率試驗法

1.5.3　美國材料試驗協會（ASTM）

（1）ASTM D4253、ASTM D4254 顆粒土壤最大與最小乾密度試驗法

（2）ASTM D1556 砂錐法測量現場土壤密度及單位重量標準測試方法

（3）ASTM D698　土壤含水量與密度關係試驗法(標準式土壤夯實試驗)

（4）ASTM D1557 土壤含水量與密度關係試驗法(改良式土壤夯實試驗)

(5) ASTM D4718 粗粒料土壤單位重量和含水量修正法

(6) ASTM C127-12 粗粒料密度、相對密度(比重)及吸水率試驗法

1.6　資料送審

1.6.1　分項品質計畫與分項施工計畫(得併整體計畫提送)

廠商應先擬定土方分項品質計畫與分項施工計畫(如已併入整體品質計畫或整體施工計畫中撰寫，則得不提送)，送請機關核定。

2.　產品

2.1　材料

2.1.1　除契約另有規定外，填方區填築及路基填築材料，不得含有樹根殘幹、垃圾、腐植土、其他有機物或有害物質等不適用材料；凡不適用材料，應依監造單位指示，予以挖除或運離現場處理之。若需使用再生材料，應由工程之設計單位在該工程圖樣及說明書中載明使用再生材料之種類及數量，並依據「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」向執行機關申請工程核准使用文件後，始得向再生材料產生者取用。

2.1.2　於利用挖方材料有餘或借土填方時,監造單位有權選擇品質較佳之材料用作填方而廢棄品質較劣之材料。

3.　施工

3.1　準備工作

3.1.1　廠商應先依 1.6.1 規定完成資料送審後，始得進行挖運土石方工作。

3.1.2　開挖土石方時，如須維持交通，應依交通維持計畫辦理。

3.1.3　依第 01725 章「施工測量」辦理本工程範圍之施工樁放樣。

3.1.4　挖填前應先整理基地，清除樹木雜草及其他有害雜物等，並由廠商於基地上按圖設立標樁、樣板，經監造單位認可後，方可開始開挖或填築。

3.1.5　挖方、填方、挖填方、回填方之開挖、填築應依工區性質選用適當之施工機械，如施工處所狹窄、填築斷面單薄，無法以機械施築者，經監造單位

同意得以人工擇配適當之機具施工。

3.1.6 土方工程以挖填平衡為原則，如挖方多於填方，其挖方之土料可使用於填方時，應依監造單位指示使用，以減少挖方之運棄量。

3.1.7 工程施工期間，廠商應實施自主檢查，並填寫自主檢查表備查。

3.1.8 廠商應依第 02320 章「不適用材料」之規定辦理。

3.2 施工方法

3.2.1 開挖

（1）開挖應按設計圖說所示之範圍、路線、坡度、高程及橫斷面完成開挖工作，並依監造單位之指示辦理。

（2）開挖工作進行中，應隨時保持良好之排水狀況，不得有積水之現象，廠商應建造臨時排水設施或備置抽水機等，以利開挖地區積水之排除。

（3）如需利用表土種植草樹，則於開挖時，應將表土堆置備用，不得與下層不適合種植之土壤混合。

（4）所有挖方應自上而下順序開挖，如由下開挖而意圖上部土石自行墜落以圖省工，因而引起崩坍事故者，概由廠商負責。

（5）挖方開挖後之邊坡，須正確合於設計之坡度，邊坡之表面須平整。開挖深度在 1.5 公尺以上或有地面崩塌、土石飛落之虞時者，除非地質特殊或保護措施經專業人員簽認安全者，應設置擋土支撐、邊坡保護或張設防護網。

（6）在上邊坡內，所有鬆動突出之岩石或可移動之孤石，均須移去。邊坡有不穩定，且有滑動傾向之材料，均應予以挖除及移除，或作其他處理。

（7）開挖如發生超挖時，均仍按設計數量計算，超挖部分不予計價，廠商應回填適當材料，使符合規定斷面，回填所需費用，由廠商負擔。

（8）需利用開挖所得之石料作為他種用途時，廠商對開挖工作須有適當之計畫，俾能獲得適當之數量，以配合其他工程之需要。

(9) 在進行開挖工作中，監造單位認有必要時，得通知廠商將開挖所得之某種較佳材料，堆置整齊，以備將來作為路基處理或其他工程之用。

(10)挖方除利用於填方外，其餘棄土之遠運及棄置地點，除另有規定外，由廠商自覓，日後如有損害他人權益發生糾紛或違反環保規定，概由廠商自行負責。施工期間不論屬於無法避免之自然掉落或因疏忽超挖鄰地，所損害界樁外地上物概由廠商負責賠償或恢復原狀。

(11)除契約另有規定外，所有開挖餘土須運至合法棄土場或監造單位指定地點，並予以整平；如擅自堆放不當地點，如需再度搬移時，其費用概由廠商自理並負法律責任。

(12) 在整地開挖如發現有不適用材料時，應以書面通知監造單位，並依監造單位之書面指示，將不適合材料開挖換填適合材料，且依規定厚度及壓實密度分層鋪平壓實。

(13)挖方中長徑超過 1 公尺以上之大塊石，廠商應依監造單位指示辦理。

(14) 施工時如需使用炸藥，廠商應特別注意，勿使傷及人畜、財產，倘因爆炸發生損害，廠商須負全責。

(15) 爆炸石方時，使用業主供給之炸藥、雷管及引線等，應力求節省，不得濫用，如使用數量超過規定，除非情形特殊困難，經監造單位書面核准外，其超出數量，應由廠商負擔。

(16)爆炸物品若隨同工程發包由廠商自行申請配購者，廠商應確實依照內政部頒布爆炸物管理辦法之規定，負責管理，並應遵照監造單位指示辦理。

(17) 開挖岩石方需使用開炸方法施工時，除契約另有規定外，其炸藥、雷管及導火線等材料之申購手續及炸藥庫設置場所均由廠商依規定向主管機關申請辦理。

前項炸藥庫之設置、開炸材料之申購及爆炸材料管理人員之聘僱等，廠商應考慮申請各項作業時程，盡早辦理，以免影響履約期限。除契約另有規定外，前項炸藥庫之設置、開炸材料之申購及爆炸材

料管理人員之聘僱等之費用均已包含於相關單價內，業主不另編列項目。

（18）因搬運而散落於路面上之廢土，應隨時清除。

（19）挖方之土石分類及成份計算：

挖方分普通土、砂礫土、軟岩及硬岩等四類，其定義如後：

A.普通土：土質鬆軟，用鐵鍬等略加用力即可翻動者。

B.砂礫土：土質堅實，須用洋鎬等挖掘者。凡土中雜有小卵石或鬆動塊石，體積不逾 0.3m^3者。

C.軟岩：須用少量炸藥開炸者（石質鬆軟，可用洋鎬尖鋤挖掘，撬棍移動，無須炸藥開炸之鬆石亦以軟岩計價）。

D.硬岩：石質堅硬，須用炸藥開炸或開挖機敲擊後始能移去者。

（20）坍方之清除

A.凡在原路面以上坍方，須一律清除，其上坡應開挖至監造單位指定之位置。

B.挖出之土石，其棄置地點除另有規定外，由廠商自覓，日後如有糾紛概由廠商自行負責。

C.坍方清除，應包括將路面整平及邊溝疏濬。

D.如因廠商之施工疏忽或不當而引起之坍塌，廠商應負全責，不論其範圍及數量多寡，均不予給付。

3.2.2　填方

（1）廠商應依設計圖說所示之堤線、坡度、高程及橫斷面完成填築工作，並遵從監造單位之指示辦理。

（2）除契約另有規定外，廠商自覓之取土來源，其一切手續由廠商負責。除土場挖取範圍、深度、坡度及闢建臨時道路等，均不得破壞水土保持及環境保護；如廠商違反水土保持及環境保護相關法令規定，其法律責任由廠商負責。

（3）渠道填土取土不得影響渠道安全，除契約另有規定及監造單位指示外，渠道兩側 20 公尺以內不得棄土及取土。

（4）填築所需材料取自開挖所得之適合材料，如有不敷，則以借土方式獲得。

（5）填築前應將原地面雜草樹根及一切有害雜物清除及掘除後修整平順，如有不適合材料，應以書面報告監造單位，並依其指示測量範圍、高程，將不適用材料挖除換填適合材料，且按規定厚度及壓實密度分層鋪平壓實。

（6）填土表面應保持易於排水之適當傾斜面，如有積水應設法排除，不得於泥濘及積水之地面上填土為原則。

（7）雨季中進行填土施工時，每層應由中心開始，向兩邊分填，堤心應較兩邊為高，以免天雨堤面積水，影響工作，施工時應注意填土坡面不得凹入。

（8）與舊堤銜接之填土，應將舊堤之坡面挖削成 45 度以下之坡面及挖成階梯形狀，並扒鬆其表面後，逐層填築，使接觸面密實。

（9）池塘、沼澤、水田或有淤泥之處，填土前應先將積水排乾，挖去軟弱淤泥層後，再用適當之乾土砂或石塊分層填壓，或經監造單位許可之適當穩定處理藉使堅實。

（10）廠商應依契約規定之每層散鋪厚度，以適當方法控制每層填方高度進行填築，每一分層高度予以紀錄。除契約另有規定外，所有填方應分層填築，每層應與完成後之頂面約略平行。

（11）如以砂礫土為主要填築材料時，應使用經監造單位指定或認可之合格材料，除另有規定外，堤身應分層連續填築其整個斷面寬度。如監造單位認為因石塊尺度而需要較大厚度，且填築高度亦許可時，則填築時可經監造單位同意，於填築滾壓檢驗合格後，可加大每層填築厚度最大至 60 公分，其間隙由小石料及土壤或細料填充，所有施工方法程序及滾壓機具均應依照監造單位之指示辦理。

3.2.3　滾壓

（1）填土滾壓時，土質不得過乾或過濕。

(2) 滾壓施工中滾壓方向須與縱軸平行，由外緣漸向中心線滾壓，滾壓軌跡重疊處至少應重疊 30 公分以上，又各區段施工高差須以緩坡順接，填方須符合規定之壓實密度，務使每一部分均獲致相等之壓實效果。

(3) 所填土壤中，如含有硬土塊，須用適當之工具妥為打碎鋪平，並酌量灑水後用適當機具滾壓之。

(4) 各類土方工程應由承包商視土壤之性質擬具適當之施工機具與數量，依核定之土方施工計畫進行施工，如土方滾壓後經檢驗無法達到規範要求時，廠商應依據現地土質(填築材料)改用較適當機具或方法，經監造單位同意後施工。如因應趕工需要，經監造單位認為應增加施工機具設備時，廠商於接到書面通知後應立即增調足夠施工機具設備。

(5) 除土壩及特殊工程另行規定外，凡填方土料運至工地卸置後，先以機具推平，其每層之散鋪厚度，一般細粒土料以 30 至 35 公分，粗粒土料以 40 至 45 公分為原則。

廠商應於進行第一層(或第二層)填方作業時，依契約規定之滾壓機具，進行初期填方滾壓施工控制，記錄滾壓機具、散鋪厚度、滾壓次數等資料，試驗合格後，作為以後各層填方施工控制參數。

(6) 除契約另有規定不需滾壓之填方作業者外，填方施工均應以適當機具分層滾壓。

(7) 涵管、管道或其他構造物，在其上方填土未達適當高度之前，築路之重機械不得行經其上或鄰近行駛，此項高度須視實際情形而定，但不得小於 60㎝，而在該高度以下部分，應以夯土機或其他適當之機具夯實，不得以壓路機滾壓，以免損及涵管等構造物，如有損毀，應由廠商自費負責重做。

(8) 靠近橋台、擋土牆、翼牆、涵洞或其他土石構造物，滾壓機具無法到達之處，可用人工夯實或用機動夯錘夯實之，惟不得損及構造物。地面呈斜坡之處，應挖成台階形。

（9）填方滾壓完成後應做工地密度試驗。如試驗結果未達本章 3.3.3 規定時，應繼續滾壓，或以翻鬆灑水或翻曬晾乾後重新滾壓之方法處理，務必達到規定為止，未達規定前不得在其上繼續鋪築。

（10）每層散鋪之材料應儘可能於當日滾壓完成，如認為有下雨之可能時，應即停止散鋪材料，已散鋪之處，則應立即加以整平滾壓，以防積水及雨水滲入。

3.3　檢驗

3.3.1　完成填方滾壓後，應依本規範檢驗頻率辦理檢驗，檢驗報告應註記取樣位置樁號及高程；檢驗時填方工作須暫時中止，經試驗合格後始可繼續上一層填方；若試驗結果不合格時應即檢討原因，如土料含水量不適當、散鋪厚度超厚、滾壓次數不足、滾壓機械行駛速度等，加以改善並重新滾壓夯實後，再行試驗，直至試驗合格後始可繼續進行上一層填方。試驗不合格辦理改善及申請再驗所需時間，廠商不得要求任何費用或延長工期。

3.3.2 檢驗方法與頻率

(1)粗細粒料篩分析試驗：取現場施工土料以粗細粒料篩析法(CNS 486)，測定土方粒料粗細分布，試驗次數至少 1 次。

依統一土壤分類細粒土料與粗粒土料：

A.細粒土料係指通過標準篩 200 號篩孔之重量百分比在 50%以上者，如 ML，CL，ML-CL 類。此類土料施工檢驗標準為「壓實度」。

B.粗粒土料係指通過標準篩 200 號篩孔之重量百分比在 50%以下者：

Ⅰ.含細粒料（即通過 200 號篩孔）之重量百分比在 5%以下時，如 GW、GP、SW、SP 類，此類土料施工檢驗標準為「相對密度」。

Ⅱ.含細粒料（即通過 200 號篩孔）之重量百分比介於 5%至 12%時，此類土料施工檢驗標準為「壓實度」或「相對密度」。

Ⅲ.含細粒料(即通過 200 號篩孔)之重量百分比在 12%以上時，如 GM、GC、SM、SC 類，此類土料施工檢驗標準為「壓實度」。

(2)工地密度試驗: 滾壓完成後,應先作全面目視檢查。凡有顯著凹凸不平、積水、波浪狀、海綿狀等缺陷部分，均應徹底改善後再辦理工地密度試驗(砂錐法 CNS 14733、AASHTO T191、ASTM D1556，或充水法 ASTM D5030、USBR 7221-89)，試驗地點以隨機方法決定之。

一般工程(土壩工程除外)填方體積 1,000 立方公尺以內應做試驗一次，超過 1,000 立方公尺者，每 3,000 立方公尺再做試驗一次，餘數超過 1,000 立方公尺者亦增做一次。

(3)普羅克達夯實試驗或相對密度試驗：

□普羅克達夯實試驗：土料施工檢驗標準為「壓實度」時，以土壤夯實試驗（標準式 CNS 11777 、AASHTO T99、ASTM D698，或改良式 CNS 11777-1、AASHTO T180、ASTM D1557）求取最大乾密度，試驗次數至少 1 次，得視現場料源變化增做試驗次數。

□相對密度試驗：土料施工檢驗標準為「相對密度」時，以顆粒土壤最大與最小乾密度試驗法(ASTM D4253 及 ASTM D4254)求取最大及最小乾密度，試驗次數至少 1 次，得視現場料源變化增做試驗次數。

3.3.3 檢驗標準

除契約另有規定外，填方密度之檢驗標準規定如下(土壩工程除外)：

項目	檢驗標準
壓實度	D=85 以上
相對密度	Dr =70 以上

壓實度：以土壤工地密度試驗求取現地乾密度，再以「普羅克達夯實試驗」求取最大乾密度，計算出壓實度。

相對密度：以土壤工地密度試驗求取現地乾密度，再以「相對密度試驗」求得最大及最小乾密度，計算出相對密度。

3.3.4 監造單位辦理檢驗時，廠商應指派工人配合，並運送試料至試驗室或指定地點，其所需費用已包含於相關單價內，不另編列項目。

4. 計量與計價

4.1 計量

工程開工後，廠商應辦理全工區內之地形測量，如地貌現況與原設計圖說不符時，應立即以書面報監造單位辦理會測，經會測確定之地形測量資料由機關以書面通知廠商，作為將來有關土方數量計算之依據。

4.1.1 挖方

（1）挖方之計量以立方公尺為單位。未經監造單位認可之超挖土方不予計量。

（2）工程數量應依核准之設計圖說核算數量為準，因開挖不當而造成超挖及發生坍方，除契約另有規定外，其增加之數量概由廠商負責。

（3）坍方清除數量之計量，以立方公尺為單位，但需依監造單位之指示辦理。

（4）不適用材料數量之開挖及換填，以立方公尺為單位。

4.1.2 填方

除契約另有規定外，填方數量之計量以立方公尺為單位，並以填方區經滾壓完成後之壓實方實作數量計算之。

4.1.3 挖填方

除契約另有規定外，挖填方數量之計量以立方公尺為單位。

4.1.4 回填方

除契約另有規定外，回填方數量之計量以立方公尺為單位。

4.2 計價

4.2.1 本章工作依契約詳細價目表所列項目單價計價，該項單價包括完成工作所需之人力、機具設備、滾壓費、動力、運輸、油料、保養、修飾、損耗及其他雜支在內。

4.2.2　挖方

（1）除契約另有規定外，挖方應以實作結算數量依契約每立方公尺單價計付。

（2）契約若無規定，則所有開挖材料之地質種類不予分類計價給付。

（3）坍方之清除，單價按照工程契約所附詳細價目單之單價為準。

4.2.3　填方

除契約另有規定外,填方概以實作結算數量,依契約每立方公尺單價計付。

4.2.4 挖填方

除契約另有規定外,挖填方以實作結算數量,依契約每立方公尺單價計付。

4.2.5 回填方

除契約另有規定外,回填方以實作結算數量,依契約每立方公尺單價計付。

〈本章結束〉

經濟部水利署施工規範
第 02742 章 瀝青混凝土鋪面

100 年 10 月 24 日經水工字第 10005254130 號函頒訂
103 年 12 月 26 日經水工字第 10305332390 號函修訂
109 年 06 月 24 日經水工字第 10905258990 號函修訂

1. 通則

1.1 本章概要

說明**瀝青混凝土鋪面**之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

包含瀝青混凝土之材料、組成、配合設計、**拌和廠設備**、運送、鋪築、壓實及檢驗等相關工作。

1.3 相關章節

1.3.1 水利署施工規範第 02745 章 瀝青透層

1.3.2 水利署施工規範第 02747 章 瀝青黏層

1.3.3 水利署施工規範第 02966 章 再生瀝青混凝土

1.3.4 第 02701 章 轉爐石瀝青混凝土鋪面

1.3.5 第 02702 章 氧化碴瀝青混凝土鋪面

1.3.6 第 02741 章 瀝青混凝土之一般要求

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 490 粗粒料(37.5mm 以下)磨損試驗法

(2) CNS 1167 使用硫酸鈉或硫酸鎂之粒料健度試驗法

(3) CNS 8755 瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法

(4) CNS 8759 瀝青混合料壓實試體容積比重及密度試驗法

(5) CNS 12388 瀝青鋪面混合料取樣法

(6) CNS 12390 瀝青路面壓實度試驗法

(7) CNS 12395 以馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法

(8) CNS 14184 鋪面用改質柏油

(9) CNS 15073 鋪**面**柏油－黏度分級

(10) CNS 15308 瀝青鋪面混合料用粗粒料

(11)CNS 15475 萃取粒料篩分析試驗法

(12)CNS 15478 自瀝青鋪面混合料中定量萃取瀝青試驗法

1.4.2 美國材料試驗協會（ASTM）

(1) ASTM D692 瀝青鋪面混合物粗粒料規範 Standard Specification for Coarse Aggregate for Bituminous Paving Mixtures

(2) ASTM D1075 水對夯實瀝青混合物抗壓強度之影響試驗法（求殘留強度法）Standard Test Method for Effect of Water on Compressive Strength of Compacted Bituminous Mixtures

(3) ASTM D2726 無吸收壓實瀝青混凝土的散裝比重和體密度的標準試驗方法 Standard Test Method for Bulk Specific Gravity and Density of Non-Absorptive Compacted Bituminous Mixtures

1.4.3 美國道路及運輸官員協會(AASHTO)

(1) AASHTO T30 瀝青混合料抽油後篩分析試驗 Mechanical Analysis of Extracted Aggregate

(2) AASHTO T104 粒料硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗 Soundness of Aggregate by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate

(3) AASHTO T164 瀝青路面混合料瀝青含量試驗法 Quantitative Extraction of Asphalt Binder from Hot Mix Asphalt (HMA)

(4) AASHTO M226 瀝青膠泥黏滯度分類 Viscosity-Graded Asphalt Cement

(5) AASHTO T283 夯實的瀝青混合物抵抗由含水所引起之損壞

1.4.4 美國瀝青學會（AI）

(1) 美國瀝青學會規範系列之1（AI SS-1）：瀝青混凝土及其他拌和廠類之典型施工規範。

(2) 美國瀝青學會手冊系列之2（AI MS-2）：瀝青混凝土及其他熱拌類之配合設計方法。

1.5 資料送審

1.5.1 廠商資料:

(1) 供應廠商登記證或設立之證明文件

(2) 固定污染源操作許可證

(3) 度量衡器檢定合格證書

(4) 瀝青拌和、秤重、運輸、舖築、壓路等設備資料，須符合工程會第 02741 章瀝青混凝土之一般要求;瀝青混凝土數量在 40,000 ㎡以上時，需提送瀝青拌和廠設備之實驗室(經機關同意)檢驗證明。

1.5.2 配合設計報告書**及品質保證書**

除設計圖說另有規定者外，瀝青混凝土以馬歇爾法（AI MS-2）辦理配合設計，其**材料及配合設計規格依表 4 至表 6 之規定辦理**，廠商應於施工前 30 天提出配合設計報告書及品質保證書**(如附件一)**，經監造單位核可後方得施工。

同一種瀝青混凝土且同一瀝青拌和廠，其數量在 30,000㎡以下者，得經監造單位同意引用自簽約日起過去一年內所作相同瀝青混凝土規格之配合設計報告，不必重新作配合設計試驗。

1.5.3 **材料試驗報告**

(1)瀝青膠泥須符合本規範 2.1.1 規定。

(2)粗粒料、細粒料須符合本規範 2.1.2 規定。

(3)如有添加礦物填縫料須符合本規範 2.1.2(3)及表 3 規定。

(4)如設計使用透層、黏層，依本規範 1.3 相關章節提送試驗報告。

1.6 瀝青混凝土之運送

1.6.1 瀝青混凝土運送車輛，應使用自動傾卸式貨車或其他適當之車輛，其需用數量依瀝青混凝土拌和廠至工地間之運距而定。

1.6.2 運送車之車箱內，應清潔、緊密、光滑，並應先塗一薄層肥皂溶液、石蠟油或其他認可之潤滑材料，以免瀝青混凝土黏附。

1.6.3 運送時應以帆布或其他適當之遮蓋物覆蓋保溫，以防瀝青混凝土之溫度降低。

1.6.4 其總運輸量應能與瀝青混凝土拌和廠之生產量及瀝青混凝土鋪築機之工作量互相配合，務使瀝青混凝土鋪築機能連續作業而不致延擱為原則。

1.6.5 瀝青混凝土如在運送途中遇雨淋濕致不符合本章品質規定時，不得使用。

1.7 若使用瀝青混凝土挖(刨)除料者，應依本署施工規範第 02966 章再生瀝青混凝土規定辦理。

1.8 **若使用轉爐石取代部分粒料者，應依工程會第 02701 章轉爐石瀝青混凝土鋪面辦理。**

1.9 **若使用氧化碴取代部分粒料者，應依工程會第 02702 章氧化碴瀝青混凝土鋪面辦理。**

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 瀝青膠泥

(1) 瀝青膠泥使用 AC1-20、AC2-20，其品質及試驗法依 CNS 15073、AASHO M226 之規定，如表 1

表 1 瀝青膠泥品質

試驗項目	AC1-20	AC2-20
黏度 60℃ (Poises)	(2000±400)	(2000±400)
黏度 135℃ (mm^2/s) 最小值	210	300
針入度 25℃ 100g, 5s 最小值	40	60
閃火點 (克利芙蘭杯法) (℃) 最小值	230	230
三氯化碳溶解度 (%) 最小值	99.0	99.0
以薄膜烘箱試驗後殘餘測試		
黏度 60℃ (Poises) 最大值	1000	1000
延展性 25℃ 5cm/min (cm) 最小值	20	50

(2) 如使用改質瀝青其品質應符合 CNS 14184 第Ⅳ型Ⅳ-F 或表 2 之高黏度改質瀝青規定。

表 2 高黏度改質瀝青規定

項　　目	試驗標準
針入度（25℃,100g,5sec,0.1mm）	40 以上
軟化點（℃）	80 以上
延展性（15℃,1cm）	50 以上
閃火點（℃）	260 以上
薄膜加熱損失率（%）	0.6 以下
薄膜熱損針入度殘留率（%）	65 以上
韌性 25℃, N・m(kgf・cm)	20（200）以上
黏結力 25℃, N・m(kgf・cm)	15（150）以上
60℃黏度 Pa・s(Poise)	20,000（200,000）以上

2.1.2 粒料及礦物填縫料

粒料應潔淨，不含有機物、土塊、雜物及其他有害物質，且導入拌和機時不得有結塊之情形。

(1)粗粒料

A.停留於2.36mm（8號）篩上者，須為質地堅韌、潔淨、耐磨之碎石者，並應具有與瀝青材料混合後，雖遇水而瀝青不致剝落之性能。

B.以重量計，粒料中至少應有75% 為碎石顆粒，寬度與厚度之比或長度與寬度之比大於3者不得超過10%。

C.依CNS 490經洛杉磯磨損試驗500轉後之磨損率，用於磨耗層者不得大於35%及面層者不得大於40%。

D.依CNS 1167、AASHTO T104試驗法，經5次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，硫酸鈉溶液之方法其重量損失不得大於12%；硫酸鎂溶液之方法其重量損失不得大於18%。

E.粗粒料其餘物理性質，應符合CNS 15308之規定。

(2)細粒料

A.通過2.36mm（8號）篩者，可為天然砂、機製砂或兩者之混合物，須質地堅硬潔淨、表面粗糙或顆粒富有稜角。

B.依CNS 1167、AASHTO T104試驗法，經5次循環之硫酸鈉健度試驗結果，其重量損失不得大於15%。

(3)礦物填縫料（Mineral Filler）

A.指通過0.60mm（30號）篩之細料，於粗、細粒料經混合結果缺少通過0.075mm（200號）篩之材料時使用之。

B.礦物填縫料可用完全乾燥之石灰、礦物填縫料末或水泥；或其他經監造單位認可之塑性指數(PI)小於4之無機物粉末，惟不得含有塊狀物，其級配應符合下表之規定。

表3 礦物填縫料級配表

試驗篩（mm）	通過百分率(%)
0.60 （No. 30）	100
0.30 （No. 50）	95～100
0.075（No.200）	70～100

2.2 瀝青混凝土之組成

瀝青混凝土所用粒料經混合後密級配、粗級配之級配及瀝青含(油)量依表 4、表 6 規定。

表 4 密級配瀝青混凝土規格表

密級配種類 試驗篩（mm）		25.0mm (1in)	19.0mm (3/4in)	12.5mm (1/2in)
適用層次		面層或底層		面層
每層壓實厚度（cm）		5.0～7.5	4.0～6.5	2.5～5.0
試驗篩孔寬 mm		過篩重量百分率(%)		
37.5 (1-1/2in)		00		
25.0 (1in)		90～100	100	
19.0 (3/4in)		－	90～100	100
12.5 (1/2in)		56～80	－	90～100
9.5 (3/8in)		－	56～80	－
4.75 (No.4)		29～59	35～65	44～74
2.36 (No.8)		19～45	23～49	28～58
1.18 (No.16)		－	－	－
0.60 (No.30)		－	－	－
0.30 (No.50)		5～17	5～19	5～21
0.15 (No.100)		－	－	－
0.075 (No.200)		1～7	2～8	2～10
瀝青含量(%)		3～9	4～10	4～11
交通量 (ESAL)		重級 $>10^6$	中級 10^4~10^6	輕級 $<10^4$
馬歇爾配合設計基準	打擊次數	75	50	35
	穩定值（kgf）	≧817	≧544	≧340
	流度(0.25mm)	8~14	8~16	8~18
	孔隙率（%）	3~5	3~5	3~5
	註滯留強度指數%	≧75		
	粒料間空隙率（VMA，%）	粒料間孔隙率(VMA)規定值(**表 5**)		
	瀝青填充率（VFA，%）	65～75	65~78	70~80

註：依照馬歇爾穩定值比值（泡水 60℃，24 小時)/(標準試驗法）或 AASHTO T283 方法求之。

表 5 粒料間孔隙率(VMA)規定值

最大標稱直徑 mm（in）	空隙率，%		
	3.0	4.0	5.0
	V.M.A.（%，最小值）		
12.5 (1/2)	13.0	14.0	15.0
19.0 (3/4)	12.0	13.0	14.0
25.0 (1.0)	11.0	12.0	13.0
註：設計空隙率未在上列值時，以內差法求出 VMA。			

表 6 粗級配瀝青混凝土規格表

粗級配種類		25.0mm（in.）	19.0mm（3/4in.）
適用層次		底層	底層
每層壓實厚度（cm）		5.0～7.5	4.0～6.5
篩號（mm）		過篩重量百分率（%）	
37.5 (1-1/2 in.)		100	
25.0 (1 in.)		85～100	100
19.0 (3/4 in.)		70～85	80～100
4.75 (No.4)		30～50	50～80
0.60 (No.30)		12～25	20～60
0.075 (No.200)		2～8	5～20
瀝青含量（%）		4.0～6.0	
馬歇爾配合設計基準	打擊次數	75	
	穩定值（kgf）	≧600	
	流度（0.25mm）	8～16	
	孔隙率（%）	3～6	
	粒料間空隙率（VMA，%）	≧12	≧13
	瀝青填充率（VFA，%）	65～75	

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 施工氣候

(1) 瀝青混凝土應於晴天，除特殊情形經監造單位同意者外，施工地點之氣溫在 10℃以上，且底層、基層、路基或原有路面乾燥無積水現象時，方可鋪築。

(2) 下雨時需停止施工。

3.1.2 設備

所有施工設備及機具等，應經常作適當之保養，以維持良好之狀態順利完成工作。

3.1.3　瀝青鋪築機

(1) 應使用自走式瀝青混凝土鋪築機，使能準確地按設計圖說所示之線形、坡度、高程、路拱及平整度鋪築瀝青混凝土。

(2) 鋪築機應附有漏斗及分佈螺旋，將瀝青混凝土均勻鋪築。

(3) 鋪築機前進與後退之速度不得小於30m/min，且具備不使瀝青混凝土發生析離現象，鋪築至最小1cm之厚度，**除有特殊情形外**，最大鋪築寬度不得小於3.75m **或一車道寬度**。

(4) 鋪築機鋪設時，應啟動振動裝置。

3.1.4　壓路機

(1) 瀝青混凝土鋪設後，應以自走式鐵輪壓路機或振動壓路機，及膠輪壓路機滾壓。通常一部瀝青混凝土鋪築機應配備二部鐵輪壓路機及一部膠輪壓路機，或配備一部振動壓路機，惟僅鋪橋面或每日鋪築量少於50t時，僅須配備一部鐵輪壓路機即可。

(2) 如配備鐵輪壓路機及膠輪壓路機時，應按下列規定辦理。

A.初壓

用8t以上二軸三輪或關閉振動裝置之6t以上振動壓路機滾壓。

B.次壓(複壓)：

a.用自走式或能前進後退及至少有7輪之雙軸式膠輪壓路機。

b.廠商應在工地備有胎壓計，以便隨時校核輪胎氣壓，膠輪壓路機應裝有壓艙（Ballasting），俾能調整壓路機之總重，使每一輪胎之載重能由1,500kg調整至2,500kg，輪胎之地面接觸壓力（Ground Contact Pressure）不得小於5.6kgf/cm2（80 lb/in2）。

C.終壓

用6～8t二軸二輪壓路機。

(3) 如使用振動壓路機時，應按下列規定辦理：

A.如使用振動壓路機時，無論為單鼓式或雙鼓式，其總重均不得少於6t，且應能調整其振幅（Amplitude）及振動頻率（Frequency of

Vibration）者，俾材料、配合比及溫度等不同之瀝青混凝土，均能按規定壓實至所需之密度，振動壓路機之振動頻率通常以2,000～3,000rpm為宜。

B.厚度小於5cm之瀝青鋪面，不得啟動振動裝置。

C.振動壓路機之滾壓速度為每小時3～5km。

(4) 用於滾壓瀝青混凝土之壓路機，應裝有水箱、噴水設備、刮板及棕刷等，以避免瀝青混凝土黏附機輪上。

3.1.5 清掃機

廠商應視需要備妥清掃機，用於清掃底層、基層、路基或原有面層上之浮鬆雜物及灰塵，並依據本規範3.2.1之規定進行清掃。

3.1.6 其他工具

包括齒耙、鐵鏟、夯實機具、燙鐵、瀝青路面切割器、小型加熱車、取樣機、平整儀、厚底靴鞋及其他需用工具。此等工具應充分準備，以增路面鋪築效率。

3.2 施工方法

3.2.1 鋪築路段之整理與清掃

(1) 鋪築瀝青混凝土路面之路段，在施工前其底層或原有路面應按下列規定予以整修及清掃，使其符合設計圖說所示之線形、坡度及橫斷面。

(2) 如有坑洞或低陷不平之處，應先將其一切浮鬆材料移除，並以相同之材料按規定填補整修後，予以滾壓堅實。

(3) 如表面有隆起或波紋之處，應將其刮平並予滾壓，務使平順堅實。

(4) 如原有路面有冒油，不適當之修補或有接縫、裂縫等之灌縫料時，應按監造單位之指示予以清除潔淨後，以瀝青混凝土填補，並予壓實。

(5) 上列各項工作完成後，應以清掃機或竹帚將表面浮鬆塵土及其他雜物清掃潔淨，清掃寬度至少應較路面鋪築寬度每邊各多30cm。

3.2.2 瀝青透層或黏層之澆鋪

本工程如有瀝青透層或黏層之設計時，其施工應按第02745章「瀝青透層」及第02747章「瀝青黏層」之規定辦理。

3.2.3 瀝青混凝土之鋪築

(1) 瀝青混凝土應以瀝青混凝土鋪築機鋪築。

(2) 鋪築前，應先測訂準線，俾鋪築機有所依據，而鋪成平整之路面。

(3) 瀝青混凝土鋪築過程，應以鋪築表面不得有析離現象發生。

(4) 瀝青混凝土倒入鋪築機鋪築時之溫度，不得低於120℃。

(5) 鋪築工作應儘可能連續進行，不宜時斷時續。在鋪築機後面，應配有足夠之鏟手及耙手等熟練工人，俾於鋪築中發現瑕疵時，能在壓實前予以適當之修正。

(6) 鋪築機不能到達而需用人工鋪築之處，應先將瀝青混凝土堆放於鐵板上，由熟練工人用熱工具鏟入耙平均勻鋪築，使其有適當之鬆厚度，能於壓實後達到設計圖說所示之厚度及縱橫坡度。瀝青混凝土如結成團狀，須先予搗碎後，方能使用。

(7) 除設計圖說另有規定外，瀝青混凝土分層鋪築每層以4cm~6cm為原則。

(8) 瀝青混凝土路面分層鋪築時，應於鋪築前2小時內，先將前一層之表面清理潔淨，並均勻噴灑黏層，以增強二層間之黏結。

(9) 瀝青混凝土路面分層鋪築時，其各層縱橫接縫，不得在同一垂直面上，兩層間之縱向接縫應相距15cm以上及橫向接縫應相距60cm以上。如為雙車道時，路面頂層之縱向接縫，宜接近路面之中心位置，兩車道以上時，宜儘量接近分道線。

(10)工作人員進入施工中之路面上工作時，應穿乾淨之靴鞋，以免將泥土及其他雜物帶入瀝青混凝土中。施工中應嚴禁閒雜人等入內。

3.2.4 滾壓

(1) 滾壓步驟

瀝青混凝土鋪設後，應以適當之壓路機徹底滾壓。滾壓分為下列6個步驟：

A.橫向接縫

B.縱向接縫

C.車道外側邊緣

D.初壓

E.次壓(複壓)，視需要適用

F.終壓

(2) 滾壓方法

A. 瀝青混凝土鋪築後，當其能承載壓路機而不致發生過度位移或毛細裂縫（Hair Cracking）時，應即開始初壓。滾壓時，壓路機應緊隨鋪築機之後，其距離通常不超過 60m。

B. 滾壓應自車道外側邊緣開始，再逐漸移向路中心，滾壓方向應與路中心線平行，每次重疊後輪之半。在曲線超高處，滾壓應自低側開始，逐漸移向高側。

C. 滾壓時，壓路機之驅動輪須朝向鋪築機，並與鋪築機同方向進行，然後順原路退回至堅固之路面處，始可移動滾壓位置，再向鋪築機方向進行滾壓。每次滾壓之長度應略有參差。壓路機應經常保持良好之情況，以免滾壓工作中斷。

D. 壓路機之滾輪應用水保持濕潤，以免瀝青混凝土黏附輪上，但不得過多之水份流滴於瀝青混凝土內。

E. 鐵輪壓路機之滾壓速度，用於初壓時不得超過 3km/hr，次壓或終壓不得超過 5km/hr。

F. 滾壓速度均應緩慢，且不得在滾壓路段急轉彎、緊急煞車或中途突然反向滾壓，以免瀝青混凝土發生位移。

G. 如發生位移時，應立即以熱齒耙耙平或挖(刨)除重新鋪築瀝青混凝土，並重新滾壓改正。

H. 壓路機不能到達之處，應以重量不得少於 11kg 且夯面不大於 320cm^2 之熱鐵夯或小型震動夯實機充分夯實。

I. 緊隨初壓之後，以膠輪壓路機進行次壓，依上述方法滾壓至少 4 遍，務使瀝青混凝土達到規定壓實度時為止。

J. 膠輪壓路機之滾壓速度不得超過 5km/hr，通常其與初壓壓路機之距離為 60m，滾壓時瀝青混凝土之溫度約為 82℃～100℃。

K. 不得使用牽引式膠輪壓路機，以免轉向時引起瀝青混凝土之位移。

L. 最後以 6～8t 二輪壓路機在路面仍舊溫暖時再行終壓，直至路面平整及無輪痕時為止。終壓時瀝青混凝土之溫度不得低於 65℃。

M.滾壓時，如發現瀝青混凝土有鬆動、破裂、混有雜物或其他任何缺陷時，應立即挖(刨)除重鋪新瀝青混凝土，重新滾壓，使其與周圍鄰近路面具有同等堅實之程度。

N.滾壓時，應儘可能使整段路面得到均勻之壓實度。

O.滾壓後之路面，應符合設計圖說所示之路拱、高程及規定平整度。如有孔隙、蜂窩及粒料集中等紋理不均勻現象，應於滾壓時及時處理（瀝青混凝土之溫度在85℃以上時），否則應予挖除，並重鋪新料重壓。

P.壓路機與重型機械，在新鋪路面尚未固結之前，不得停留其上，或在其上移位、煞車。

Q.路面之厚度、路拱、縱坡及表面平整度等，如有厚度不足、高低不平、粒料析離及其他不良現象時，均應於此時修補或挖除重鋪及重新滾壓，直至檢查合格時為止。

3.2.5 接縫

(1) 所有接縫於施工時，均應特別小心，並充分壓實，使其有平直整齊之接縫表面並與路面其他部位之瀝青混凝土有同樣之結構及密度。

(2) 除彎道處之縱向接縫外，所有接縫應成平直之直線，橫向接縫並應儘量與路中心線成垂直，除使用模板者外，所有已冷卻之接縫接合面均應切成平整之垂直面。

(3) 接縫接合面應清掃潔淨並除去一切鬆動材料後，塗刷一層黏層材料。

(4) 鋪築時，鋪築機應置於能使瀝青混凝土緊密擠塞於接縫垂直接合面之處，並使其有適當之厚度，俾於壓實後，能與鄰接路面齊平。

(5) 所有微小之高凸處、接縫及蜂巢表面，均應以熱燙板燙平。

3.2.6 邊緣

(1) 瀝青混凝土路面之邊緣，如不用木料支撐時，應稍予鋪高並以熱夯充分夯緊，使能承受壓路機之重量後，立即開始滾壓。滾壓時，壓路機之後輪應伸出邊緣5～10㎝。

(2) 瀝青混凝土路面與緣石或邊溝銜接時，其鋪築及滾壓工作應特別小心，以免損及緣石及邊溝。

3.3 檢驗

3.3.1 瀝青混凝土施工之檢驗及不合格之處理依表7規定辦理。

表 7 瀝青混凝土施工檢驗表

檢驗項目	試驗方法	試驗標準	試驗頻率 檢驗時機	不合格之處理
粒料級配	CNS 15475 或 AASHTO T30	抽驗結果之平均值與核定之配合設計之許可差應小於表 8 之規定	A. 同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則半天取樣 1 次，每批抽驗 2 件取平均值。 B. 於滾壓前依 CNS 12388 取樣	瀝青粒料級配及瀝青含(油)量之檢驗結果超過表 8 規定之許可差時，按表 8 規定計算扣款點數，以契約單價計算，每點扣款 1%;總扣款點數超過 20 點時，應刨除重鋪(扣款計算例參考附件二)
瀝青含量	CNS 15478 或 AASHTO T164			
壓實度	CNS 12390	壓實度= $\frac{\text{工地密度}}{\text{室內平均密度}}$ A. 5 顆工地密度平均值須達 3 個試體馬歇爾夯壓試驗平均值(室內平均密度)之 95%。 B. 且任一工地密度值不得低於室內平均密度之 93%。	A. 面層或底層，每 5,000m² 為一批，餘數未達 2,500 m² 時，併入前一批檢驗，餘數超過 2,500 m² 時，視為一批。 B. 設計數量未達 1,000m² 者，得免作壓實度試驗。 C. 滾壓前取樣製作至少 3 個試體(盆料)，依 CNS 12395 求平均密度(室內平均密度)。 D. 滾壓完成後鑽心取樣 5 顆試體依 CNS 8759 作工地密度試驗(每批 5,000m² 中，原則每 1,000 m² 取一點)。	5 顆現地密度平均值未達室內平均密度之 95%，或任一現地密度值低於室內平均密度之 93%，該批瀝青鋪面應刨除重鋪。
厚度	CNS 8755	A. 5 點厚度平均值≥設計厚度。 B. 任一點厚度≥設計厚度之 90%。	厚度檢驗頻率與壓實度相同，一般以壓實度試驗工地所鑽取試體檢測厚度(每批 5 點)，且每一工程至少鑽取 5 點。	A. 每批 5 點厚度平均未達設計厚度者，以減價收受辦理，扣減該批瀝青短少數量之契約價金(含人、機、料)，並罰該批瀝青契約價金 5%為懲罰性違約金。 B. 惟如有任一點厚度未達設計厚度之 90%者，得於該點直徑 3 公尺範圍內再驗 2 點，如再驗仍有任 1 點厚度未達設計厚度之 90%者，則該點所代表之瀝青鋪面應刨除重做(該分層全

				厚度刨除)。刨除重做範圍不再依前項扣罰款。 如再驗2點皆達設計厚度之之90%，以該平均值依A規定辦理扣罰。
平整度	高低平坦儀或3M直規	A.以平坦儀檢測每單元之標準差(S)≦0.4cm B.任何一點高低差不得超過±1.0cm	A. 每200m為一檢驗單元(餘數未達108m併入前一檢驗單元，餘數超過108m以上時單獨作一檢驗單元)。 B. 平行於路線方向每間隔1.5m檢驗其單點高低差，每6至10點為1組，標準差之評估以12組以上為原則。	不符檢驗標準，該檢驗單元所代表之瀝青混凝土，應刨除重鋪。
備註: 1.每批檢驗應依實際數量約略平均取樣，取樣位置由監造工程司指定。 2.鑽心所留試孔於檢測後，以適當材料回填並予夯實。 3.道路寬度≧4m者均需辦理平整度檢驗；另如有路面人孔蓋或新舊路面接縫時，監造工程司得要求廠商於該處辦理平整度檢驗。 4.所有挖(刨)除重鋪，應刨除該分層厚度後重鋪至設計厚度，並須依表7規定辦理各項檢 驗，挖(刨)除、重鋪及再檢驗所需費用及工期由施工廠商負擔。 5.平整度檢驗長度未達108m者，試驗標準僅以高低差計，無須計算標準差。				

表8瀝青混凝土粒料級配和瀝青含(油)量許可差及扣款點數

試驗篩孔寬 (mm)	許可差 (%)	粒料級配超過許可差1%及瀝青含量超過許可差0.1%之扣款點數
≧4.75(No.4)	±7.0	0.5
2.36-0.150((No.8-No.100)	±4.0	1
0.075(No.200)	±3.0	1.5
瀝青含量	±0.5	3.0

註:扣款計算例請參考附件二。

3.3.2 檢驗不合格辦理扣款時機

(1) 若於施工階段者，於修正施工預算書辦理扣款。

(2) 若於工程報竣後，於修正結算書辦理扣款。

3.3.3 路面保護

瀝青混凝土鋪面於最後滾壓完成後，在鋪面溫度自然冷卻至50℃前，應禁止任何車輛行駛其上。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 瀝青混凝土路面按完工後經驗收合格不同類型之數量，以平方公尺或公噸計算。

(1) 平方公尺(面積)計量時：應以設計圖說所示寬度乘以實際舖築長度為準，並加註表示設計厚度。

(2) 公噸(體積)計量時：應以設計圖說所示斷面及實際舖築長度、面積乘以厚度計算所得之體積，乘以實際所舖瀝青混凝土之單位重所得之重量為準。

4.1.2 在運送途中如有析離或損壞或因舖築機械故障或其他理由，而經監造單位拒絕使用或挖(刨)除重舖之瀝青混凝土，均不予計算。

4.2 計價

4.2.1 瀝青混凝土依契約詳細價目表內所列不同類型之單價，以平方公尺或公噸為單位計給。

4.2.2 本章工作原則依據契約詳細價目表所列項目單價計價，其包含完成本工項之相關一般施工慣例所需之附屬作業；惟若依現場實際作業環境需求，屬完成本工項之主要作業項目，而未列入單價分析表中時，經由監造單位與施工單位會同現勘確認後，得採變更增列方式辦理。

4.2.3 本章1.5.2配合設計尚無要求送實驗室設計；惟機關視需求請廠商委託實驗室辦理時，應覈實編列相關設計費用。

4.2.4 檢驗結果壓實度、平整度、厚度等不符合之路面、坑洞、低陷不平之處、修補等及其挖除所需一切費用，均應由廠商負擔，不另給價。

【附件一】瀝青混凝土品質保證書

切結本公司供應 公司（營造廠商）使用於 工程之瀝青混凝土為登記有案之合法拌合廠，且所生產之瀝青混凝土品質符合國家規範、工程契約所訂規格及未使再生粒料，立書人願負法律上完全之責任；並同意配合作必要之檢查、取樣檢驗及拌合材料稱量記錄資料隨時提供查核，謹切結保證。

立書人之公司（工廠）名稱：（簽章）

公司（工廠）地址：

廠商登記或核准設立字號：

負 責 人：（簽章）

身 份 證 字 號：

地　　址：

廠 商 副 署：廠 商 名 稱：　　（簽章）

廠商負責人：　　（簽章）

中 華 民 國　　年　　月　　日

【附件二】　瀝青混凝土瀝青含量及級配扣款計算例

瀝青混凝土種類：密級配（標稱最大粒徑 3/4"）　核定配比代號：０００-００
取樣日期：００年００月００日　　計算日期：００年００月００日
取樣位置：００工程００k+０００～００k+０００
本批瀝青混凝土數量：０００噸

試驗篩孔寬 mm	檢驗結果			核准配比 JMF	相差（%）	許可差（%）	超過許可差	單位※扣款點數	個別減價點數
	樣品 1（%）	樣品 2（%）	平均（%）						
25.0 （1 吋）	100	100	100	100	0	±7	0	0.5	-
19.0（3/4 吋）	91	93	92	96	-4	±7	0	0.5	-
12.5（1/2 吋）	-	-	-	79	-	±7	-	0.5	-
9.5（3/8 吋）	66	68	67	70	-3	±7	0	0.5	-
4.75 （No.4）	58	61	60	52	8	±7	1	0.5	0.5
2.36（No.8）	37	39	38	36	2	±4	0	1.0	-
1.18(No.16)	-	-	-	24	-	±4	-	1.0	-
0.60（No.30）	-	-	-	18	-	±4	-	1.0	-
0.30（No.50）	17	19	18	13	5	±4	1	1.0	1.0
0.15(No.100)	-	-	-	9	-	±4	-	1.0	-
0.075(No.200)	7.9	8.1	8.0	5.0	3.0	±3	0	1.5	-
瀝青含量（對混合料）	4.6	4.7	4.7	5.2	-0.5	±0.5	0	3.0	-

本批扣款點數:1.5
本批扣款百分比:1.5%

註：(1)※級配為每 1%之扣款點數
(2)※瀝青含量為每 0.1%之扣款點數
(3)JMF：工作拌和公式

【附件三】 路面平坦度試驗法

路面平坦度試驗法(三公尺直規法)

參照日本道路協會出版「瀝青鋪裝要綱」

一、範圍：

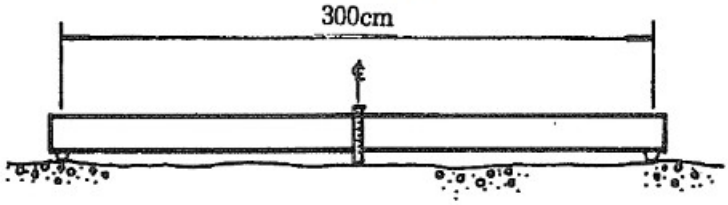
本法適用於以三公尺直規或高低平坦儀測定瀝青路面或混凝土路面之平坦度。

二、儀器：

本法可選用下列任一種儀器：

2.1、三公尺直規(Straightedge)：

為鋁合金或木材等適當材料製成，兩端之同一面各附有一凸腳以立於觀測路面上，兩凸腳與光滑面之接觸點間相距 300cm。直規中點附有一標記和適當的讀數設備，用於讀取中點路面與兩接觸點連線間高度差。凸腳應以耐磨損之金屬製造，且其高度應可足以量取各種可能發生之最大高度差。直規兩端可設有適當之把手以便提送。直規構造如附圖 1-1 所示。

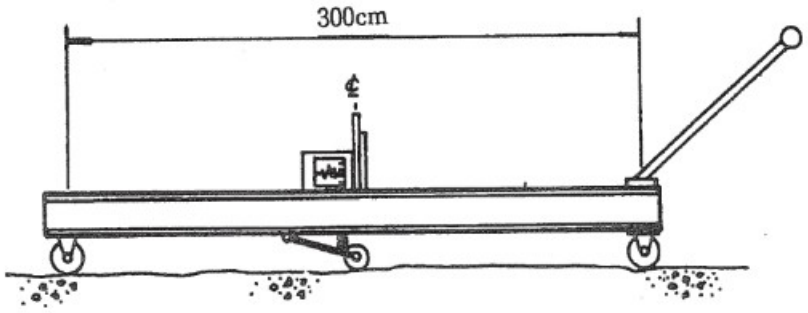


附圖 1-1、三公尺直規

2.2、高低平坦儀(HI-LO Detector)：

高低平坦儀之觀測原理和三公尺直規相同，唯兩凸腳改用滾輪，能手推前進和轉彎，兩輪相距 300cm。中點附有一偵測輪，可隨路面高低而自由昇降，並經槓桿或齒輪原理將昇降大小放大，以指針顯示其大小，亦可附一記錄器以連續記錄路面之高低變化。其構造如附圖 1-2 所示。

高低平坦儀偵測輪兩側常附加掛二只容器，分別裝紅藍二色藥水，當發現路面偏低時，打開藍色容器使路面留下藍色標誌；若路面偏高時，則打開紅色容器使路面留下紅色標誌，施工人員得以按標誌修正路面平坦性。



附圖 1-2、三公尺高低平坦儀

三、試驗方法：

3.1、就試驗車道之車道線以內 80~100cm 左右，與車道線平行，由測定路段之起點到終點連續測定。

註 1：試驗舊路面時，可就車輪痕跡測定平坦度。

註 2：若車道左右兩側平坦度相差顯著時，可分別測定左右兩側平坦性，而取 其平均值作為試驗結果。

註 3：新完工路段平坦性均勻時，可以用隨機方法選擇一車道測定之。

3.2、使用三公尺直規時，將直規沿測線前進，每次前進 1.5m 並讀取高低差一次，記錄至 1mm。

3.3、使用高低平坦儀時，將高低平坦儀沿測線推進，每前進 1.5m 讀取高低差一次，亦紀錄至 1mm。平坦儀若附記錄器時，可繼續推進將記錄紙版回試驗室，再由紙版量取每隔 1.5m 之高低差。

四、計算：

4.1、將各點高低差測定值(X)依觀測順序，每六至十點歸為一組，選擇幾點為一組應視路線長短而定，以產生組數(K)在 12 以上為原則，分組後若有零數則將其捨去不用。

4.2、計算各組之全距 R(Range)，即為該組中最大值和最小值之差距，取其絕對值。

4.3、求各組全距和(ΣR)，除以組數(K)，得平均全距($\overline{R}$)。

$$\overline{R} = (R_1 + R_2 + \cdots\cdots + R_k)/k \qquad (1)$$

4.4、由附表 1-1 依各組所含點數查得相應之常數值(C)。

附表 1-1、常數值 C

各組點數	C
6	2.53
7	2.70
8	2.85
9	2.97
10	3.08

4.5、以平均全距除以查得之常數值(C)得該測線平坦性之標準差(σ)

$$\sigma = \overline{R} / C \qquad (2)$$

附件 9

經濟部水利署施工規範

第 3210 章 鋼筋

94 年 9 月 28 日頒訂
102 年 02 月 18 日經水工字第 10205036830 號函修訂
102 年 11 月 04 日經水工字第 10205269140 號函修訂
103 年 08 月 07 日經水工字第 10305188710 號函修訂
107 年 06 月 29 日經水工字第 10705129640 號函修訂

1. 通則

1.1 本章概要

說明鋼筋之材料、設備、裁切、彎曲、排紮、組立、續接及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

包括鋼筋之加工、組立、續接及完成本章所規定之相關工作。

1.3 相關準則

1.3.1 中華民國國家標準(CNS)

(1) CNS 560 鋼筋混凝土用鋼筋
(2) CNS 2111 金屬材料拉伸試驗法
(3) CNS 2112 金屬材料拉伸試驗片
(4) CNS 2115 維克氏硬度試驗法
(5) CNS 3941 金屬材料之彎曲試驗法
(6) CNS 8279 熱軋直棒鋼與捲狀棒鋼之形狀、尺度、重量及其許可差
(7) CNS 15560 鋼筋機械式續接試驗法

1.3.2 美國銲接工程協會(AWS)

AWS D1.4 結構鋼筋銲接規範。

1.4 資料送審

1.4.1 品質計畫(得併整體品質計畫)

1.4.2 施工計畫(得併整體施工計畫)

1.4.3 施工圖

於設計圖未示明部分，監造工程司認有繪製施工圖之必要時，廠商應於施工前

將鋼筋之加工、組立及續接等之施工圖送監造工程司認可。

1.4.4 廠商資料

(1) 鋼筋製造廠之公司登記、工廠登記證明文件。

(2) 產品符合 CNS 560 相關證明文件。

(3) 鋼鐵業輻射偵檢作業合格證明書影本。

1.5 運送儲存

1.5.1 運送

運送至工地之鋼筋應以適當捆紮方法裝運，並以標籤標示製造廠商名稱或其商標、鋼種符號、長度、直徑或標示代號。

1.5.2 儲存

鋼筋應妥為儲存，堆放時應墊高，不得直接接觸地面，並需以適當方法覆蓋；不得沾染油脂、污泥、油漆或其他有礙工程品質及功能之有害物等。

2. 產品

2.1 鋼筋

2.1.1 竹節鋼筋：須符合 CNS 560 鋼筋混凝土用鋼筋之規定。

2.1.2 光面鋼筋：須符合 CNS 8279 熱軋直棒鋼與捲狀棒鋼之形狀、尺度、重量及其許可差之規定。

2.1.3 除契約另有規定外，工程使用之鋼筋應為熱軋鋼筋，銲接用鋼筋應採用 SD550W、SD490W、SD420W 或 SD280W。

2.1.4 鋼筋直徑在 D10（含）以上者均應使用竹節鋼筋。

2.1.5 鋼筋應為新品，使用長料，以減少不必要之接頭。

2.2 鋼筋機械式續接組件(續接器)

2.2.1 廠商於施工前應提出最近 3 年內實驗室辦理相同製造廠同型號續接器之續接性能試驗合格報告，包括降伏與抗拉強度及極限伸長率；對於鍛造或鑄造元件，需另檢附化學成分分析及硬度試驗結果。

2.2.2 鋼筋機械式續接性能等級、試驗項目、試驗法及允收標準，依附錄規定辦理。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 廠商應協調機械、水、電、空調、消防及其他相關管線等之預埋工作。

3.1.2 廠商應備有鋼筋堆置加工場地，場地應平整，四周應有良好之排水設施。

3.1.3 廠商應依據契約圖說核算鋼筋數量，如發現鋼筋數量與契約數量有異時，應立即以書面向監造單位提出修正。

3.2 施工方法

3.2.1 鋼筋加工

(1) 加工前應將鋼筋表面之浮銹、油脂、污泥、塗料以及足以降低混凝土握裹力之其他有害物質清除乾淨。

(2) 鋼筋如有必要以不同尺寸者替換時，應將計算書及施工圖提送監造單位核可。替換時，其總斷面積應等於或大於原設計總斷面積。

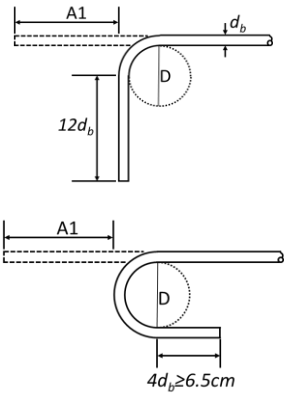
(3) 所有鋼筋應按圖示尺寸、形狀，以適當方法正確加工，並在常溫下彎曲，除圖說註明或經監造工程司准許，不得加熱為之。如經准許使用熱彎時，應加熱適宜，不得損及材質及強度，加熱後之鋼筋應在常溫狀態下自然冷卻，不得使用冷水驟冷。

(4) 除設計圖另有規定外，主筋、箍筋及繫筋之彎鉤依表 1 辦理。

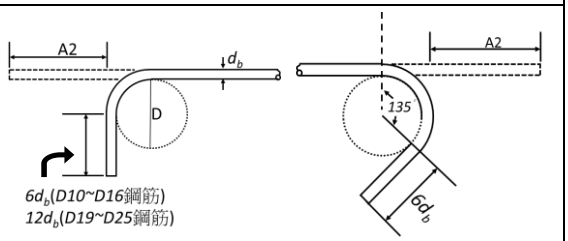
(5) 鋼筋有一部分已埋入混凝土中者，其外露部分除經監造工程司准許者外，不得再行彎曲，如准再行彎曲時，應以不損傷混凝土之方法施工。

表 1 竹節鋼筋主筋標準彎鉤及延伸長

鋼筋號數	標稱直徑	主筋延伸長度 A1(cm)	
	d_b(mm)	90°	180°
D10(＃3)	9.53	14	15
D13(＃4)	12.7	19	18
D16(＃5)	15.9	23	21
D19(＃6)	19.1	28	24
D22(＃7)	22.2	32	28
D25(＃8)	25.4	37	32
D29(＃9)	28.7	43	43
D32(＃10)	32.2	48	48
D36(＃11)	35.8	54	53



主筋標準彎鉤:D=6 d_b (D10～D25)
D=8 d_b (D29～D36)

竹節鋼筋箍筋及繫筋標準彎鉤及延伸長				
鋼筋號數	標稱直徑	箍筋及繫筋延伸長度 A2(cm)		
	d_b(mm)	90°	135°	
D10(＃3)	9.53	9	11	箍筋及繫筋標準彎鉤:
D13(＃4)	12.7	9	12	D=4 db (D10～D16)
D16(＃5)	15.9	12	15	D=6 db (D19～D25)
D19(＃6)	19.1	26	20	
D22(＃7)	22.2	30	23	
D25(＃8)	25.4	35	27	

3.2.2 鋼筋排紮及組立

(1) 鋼筋於排紮及組立之前，應將其表面附著之灰塵、污泥、浮銹、油脂、塗料以及足以降低混凝土握裹力其他有害物質清除乾淨，然後依照設計圖及施工圖所示位置，正確排紮及組立，務使鋼筋排列整齊並固定不動。

(2) 所有鋼筋交叉點及相疊處應以 0.9mm 以上鐵絲結紮牢固，以免澆置混凝土時移動變位。如鋼筋交叉點之間距小於 20 cm，且確能保證鋼筋無移動變位之虞時，經徵得監造工程司之同意後，可間隔結紮。

(3) 除場鑄樁、圖示或其他經監造工程司許可者外，鋼筋結紮不得以銲接為之。

(4) 每層鋼筋間及鋼筋與模板之距離，應用預鑄混凝土塊、間隔保持器或其他經監造工程司許可之方法準確隔墊之。

(5) 鋼筋排紮組立完成後，廠商應實施自主檢查；監造單位得隨時實施抽查。

3.2.3 鋼筋續接

鋼筋之續接，應依下列規定辦理。

(1) 搭接

A. 除設計圖上註明或經監造工程司認可者外，鋼筋不得任意搭接。

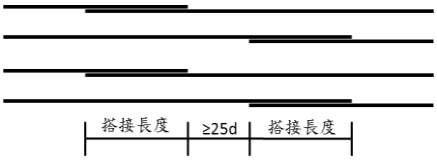
B. 鋼筋之搭接長度應依鋼筋直徑，混凝土之品質及鋼筋應力之種類而定，除設計圖明示者外，其搭接長度依表 2 辦理。接頭之位置應依圖說或工程司之指示設於應力較小之處，並應錯開，不得集中在同一斷面上，相鄰鋼筋搭接位置至少應錯開 25D 以上。

C. 如因搭接致使鋼筋淨距無法符合規定時，經徵得監造工程司之同意後，得使用機械式續接或銲接，使鋼筋在同軸方向對接

表 2　鋼筋搭接長度規定

鋼筋號數	混凝土強度 kgf/cm²	最小搭接長度(cm)		
		張力側		壓力側
		非頂層	頂層	
D10(＃3)	210	36	47	30
	245	34	44	30
	280	31	42	30
	350	30	36	30
D13（＃4）	210	48	62	30
	245	46	59	30
	280	42	55	30
	350	38	49	30
D16（＃5）	210	61	78	32
	245	56	73	32
	280	52	68	32
	350	47	61	32
D19(＃6)	210	109	140	57
	245	100	130	57
	280	94	122	57
	350	85	109	57
D22(＃7)	210	160	207	67
	245	148	192	67
	280	138	179	67
	350	124	161	67
D25(＃8)	210	182	237	76
	245	169	220	76
	280	159	205	76
	350	142	183	76
D29(＃9)	210	207	268	86
	245	191	248	86
	280	178	231	86
	350	160	208	86
D32(＃10)	210	231	300	97
	245	215	278	97
	280	200	260	97
	350	179	233	97
D36(＃11)	210	257	334	107
	245	238	309	107
	280	222	289	107
	350	199	259	107

圖示及說明



鋼筋搭接示意圖

說明:

1.鋼筋張力側最小搭接長度:

(1)鋼筋直徑≤D19

$$L_{st}=\left[\frac{0.15 f_y \psi_t \psi_e \lambda}{\sqrt{f'_c}}\right] d_b$$

(2)鋼筋直徑≥D22

$$L_{st}=\left[\frac{0.19 f_y \psi_t \psi_e \lambda}{\sqrt{f'_c}}\right] d_b$$

2.頂層鋼筋係指水平鋼筋其下混凝土一次澆置厚度大於 30cm 者，其最小搭接長度為非頂層拉力鋼筋 X1.3 倍。

3.本表適用常重混凝土且無塗布之鋼筋。

4.本表使用鋼筋降伏強度 fy:

D10～D16 採用 SD280W

D19～D36 採用 SD420W

5.壓力側最小搭接長度:

Lsc=0.0071 d_b fy，但不得小於 30cm。

(2) 銲接(對銲續接)

A. 銲接應符合美國銲接工程協會 AWS D1.4 之規定。廠商應於施工前，由進場之鋼筋中截取樣品，在與施工時相同之條件下銲接作成實樣，試驗結果其拉力至少應達到鋼筋規定降伏強度之 1.25 倍，試驗報告應印有 TAF LOGO 之標誌。

B. 監造工程司得要求廠商將施工完成之銲接部位截取試樣做上述試驗。

C. 從事銲接工作(包括點銲)之銲接工應具有合格執照。

(3) 機械式續接(續接器)

A. 所有接合鋼筋應配合續接器之使用，其長度應先考慮接頭各部尺度後始可切斷，務使兩者能密接。

B. 續接器於加工完成後，須以保護蓋及止水封環密封，以防止灰塵、油污、混凝土或漿液之滲入。

C. 每一接合處必須淨潔、乾燥，排列於正確位置，接合處之緊密度均應予檢視，檢查不合格時應予更換。

D. 鋼筋機械式續接之鋼筋加工不得採用剪斷或熔斷法，須以鋸床或砂輪切割以保持最終之平整。

E. 鋼筋經車牙、滾牙或摩擦銲接具有螺紋之接頭，施工時應按該產品之施工說明書予以鎖緊。

F. 續接器為非螺紋之續接套管，應依製造商訂定之施工說明書予以鎖固。

G. 螺紋節鋼筋續接器續接之施工要求:

a. 續接器之選用應與螺紋節鋼筋之節徑與節距相符合。

b. 續接器施工時，應依鋼筋上預先標記之位置定位，以避免鋼筋轉入之長度不夠。

c. 如需要於鋼筋與續接器間注入填充料，應確保填充料注入量是否足夠，以避免產生滑動。

d. 利用止動螺帽以扭力板手鎖緊接合，應作標記以確認是否鎖緊。

H. 砂漿填充式續接套管之施工要求:

a. 砂漿填充式續接套管施工時，應確保正確之鋼筋插入長度。填充料應依製造商訂定之施工說明書進行選用及施作。

b. 填充料施工前，應先清除套管內異物，並應確保填充密實飽滿。

C. 填充料之試驗及檢查應依製造商訂定之施工說明書辦理。

3.2.4 鋼筋保護層

(1) 鋼筋保護層厚度，即最外層鋼筋外面與混凝土表面間之淨距離，應按設計圖說之規定辦理，如設計圖說未規定時，可參照表 3 辦理。

表 3 鋼筋保護層　　單位：mm

狀　　況	板、牆	梁、柱、及基腳	橋墩	隧道
不受風雨侵襲且不與土壤接觸者:				
網線或鋼筋直徑 d_b ≦36mm	20	40		
鋼筋直徑 d_b >36mm	40	40		
受風雨侵襲或與土壤接觸者:				
網線或鋼筋直徑 d_b ≦16mm	40	40	40	40
鋼筋直徑 d_b>16mm	50	50	50	50
澆置於土壤或岩石上或經常與水及土壤接觸者	75	75	75	75
與海水或腐蝕性環境接觸者	100	100	100	100

註：1. 廠製預鑄混凝土及預力混凝土之鋼筋鋼材保護層另詳內政部營建署「混凝土結構設計規範」或有關之設計圖。

2. 攔河堰、溢洪道之堰面或排砂道、排洪隧道、取水豎井、墩柱底部等水工構造物，應使用耐磨抗沖蝕材料、鋼鈑或其他保護措施以維持保護層厚度，亦得酌予加大鋼筋保護層厚度，惟需注意養護或其他措施，以避免混凝土表面乾縮裂縫之產生。

(2) 為正確保持鋼筋保護層厚度，應以監造工程司認可之混凝土塊、金屬製品、塑膠製品或其他經核可之材料，將鋼筋墊隔或固定於正確之位置。若結構物完成後混凝土將暴露於室外，則上述支墊距混凝土表面 15mm 範圍內必須為抗腐蝕或經防腐處理之材料。墊隔混凝土塊之強度至少須等於所澆置混凝土之強度。

(3) 構造物為將來擴建而延伸在外之鋼筋，應以混凝土或其他適當之覆蓋物保護，以防銹蝕，其保護方法應事先徵得監造工程司之同意。

3.2.5 接地及陰極保護

特殊構造物鋼筋之接地及陰極保護依設計圖示規定施工。

3.3　檢驗

3.3.1 鋼筋之檢驗

每捆鋼筋須用標籤註明爐號，並檢附該批鋼筋之出廠證明、檢驗報告、無放射性污染證明及鋼筋送貨單，於運抵工地後由監造工程司核對無誤後，並依表 4 規定取樣及辦理檢驗。

檢驗合格應於該批鋼筋標示『鋼筋檢驗合格』；檢驗不合格，廠商應退料。

表 4 鋼筋材料檢驗

檢驗項目	檢驗時機	頻率	檢驗方法及標準
鋼筋規格	鋼筋進場卸貨時	每次材料進場時	檢查出廠證明、送貨單、無放射性污染證明及出廠檢驗報告
鋼筋外觀	鋼筋進場加工或使用前	各規格每 50T 取樣 1 支，餘數達 10T 以上者增做 1 組;各規格至少取樣 1 支。	CNS 560
化學成分分析			
拉伸、彎曲試驗			
熱處理鋼筋判定試驗(水淬鋼筋判定試驗)		監造視需要抽驗	

3.3.2 續接器之檢驗

(1) 除契約另有規定外，鋼筋續接器材料之檢驗項目如表 5。

表 5 續接器檢驗

檢驗項目	檢驗時機	頻　　率	檢驗方法及標準
母材抗拉強度試驗	使用前	每滿 200 取樣取 1 支	CNS 560、CNS 15560 第 9.2
單向拉伸及滑動試驗(SA、B 級)		每滿 200 個取樣 1 個，但各號數續接器至少取樣 3 個。	CNS 15560 本章之附錄
重複負載及滑動試驗(B 級)		未滿 2,000 個,取樣 1 組或檢附試驗合格報告。2,000 個以上時，每滿 2,000 個取樣 1 組 3 個。	
高塑性反復負載試驗(SA 級)			

(2) 續接器續接後廠商應全數做外觀檢驗，包括軸心、位置、接合長度、密合情形等;經監造檢查判定不合格之續接部位，應以監造工程司認可之方法予以改善。

(3) 螺紋節鋼筋續接器於續接後，監造應以扭力板手抽查，其扭力值應大於製造商之建議值，抽查數量不得低於 15%，不合格部分須鎖緊至扭力值之外，另再加倍抽查至合格為止。

3.4　許可差

鋼筋加工及排置之許可差如下：

(1) 鋼筋加工之許可差如下：

剪切長度：±25mm

梁內彎起鋼筋高度：+0，-12mm

肋筋、橫箍、螺旋筋之總尺度：±12mm

其他彎轉：±25mm

(2) 鋼筋排置之許可差如下：

混凝土保護層：±6mm

鋼筋最小間距：-6mm

板或梁之頂層鋼筋

構材深度等於或小於 20cm 者：±6mm

構材深度大於 20cm 而不超過 60cm 者：±12mm

構材深度大於 60cm 者：±25mm

梁、柱內鋼筋之橫向位置：±6mm

構材內鋼筋之縱向位置：±50mm

(3) 為避免與其他鋼筋、導管或埋設物之互相干擾，鋼筋在必要時可予移動，若鋼筋移動位置超過其直徑或上述許可差時，則鋼筋之變更排置應報請監造工程司認可。

4.　計量與計價

4.1　計量

4.1.1　鋼筋及施工應分別按契約詳細價目表內所列各種不同規格之鋼筋其總數量以公噸［公斤]計量。除另有規定外，鋼筋之單位重量以 CNS 560 之標準計算之。

4.1.2　鋼筋數量計算時包括搭接長度，搭接長度依設計圖或本章規定辦理。
鋼筋損耗量已含於單價中，除契約另有規定外，損耗量以 6%計算。

4.1.3　鋼筋續接器依不同直徑，經核可同意後的實作數量以個計量。

4.1.4　鋼筋檢驗以支計量，鋼筋續接器檢驗以個計量。

4.2　計價

4.2.1　鋼筋依契約詳細價目表所列單價計價，該單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、動力及運輸等費用在內。

4.2.2 鋼筋續接器依不同之直徑以個計價，單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其他為完成本工作所必需之費用在內。

< 本章結束 >

經濟部水利署施工規範
第 03310 章
結構用混凝土

92 年 04 月 07 日經水工字第 09205001810 號函頒
96 年 04 月 20 日經水工字第 09605002150 號函修訂
102 年 11 月 22 日經水工字第 10205270970 號函修訂
104 年 11 月 30 日經水工字第 10405293570 號函修訂
105 年 09 月 02 日經水工字第 10505207090 號函修訂
109 年 02 月 13 日經水工字第 10905030160 號函修訂

1. 通則

1.1 本章概要

說明場鑄混凝土之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

包括混凝土之拌和、輸送、澆置、搗實、表面修飾、養護、接縫處理、止水帶、檢驗、評估及混凝土附屬品等相關工作。

1.3 相關章節

第 03150 章 混凝土附屬品

1.4 相關準則

(1) CNS 61 卜特蘭水泥

(2) CNS 486 粗細粒料篩析法

(3) CNS 490 粗粒料（37.5mm 以下）洛杉磯磨損試驗法

(4) CNS 491 粒料內小於試驗篩 75μm CNS 386 材料含量試驗法(水洗法)

(5) CNS 1167 使用硫酸鈉或硫酸鎂之粒料健度試驗法

(6) CNS 1171 粒料中土塊與易碎顆粒試驗法

(7) CNS 1174 新拌混凝土取樣法

(8) CNS 1176 混凝土坍度試驗法

(9) CNS 1231 工地混凝土試體製作及養護法

(10) CNS 1232 混凝土圓柱試體抗壓強度檢驗法

(11) CNS 1237 混凝土拌和用水試驗法

(12) CNS 1238 混凝土鑽心試體及鋸切長條試體取樣法

(13) CNS 1240 混凝土粒料

(14) CNS 1241 混凝土鑽心試體長度之測定法

(15) CNS 3036 混凝土用飛灰及天然或煅燒卜作嵐攙和物

(16) CNS 3090 預拌混凝土

(17) CNS 3091 混凝土用輸氣附加劑

(18) CNS 5646 混凝土內之棒形振動器

(19) CNS 5648 混凝土模板振動器

(20) CNS 12283 混凝土用化學摻料

(21) CNS 11297 混凝土圓柱試體蓋平法

(22) CNS 12549 混凝土及水泥砂漿用水淬高爐爐碴粉

(23) CNS 12891 混凝土配比設計準則

(24) CNS 12833 流動化混凝土用化學摻料

(25) CNS 13407 細粒料中水溶性氯離子含量試驗法

(26) CNS 13465 新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗法

(27) CNS 13618 粒料之潛在鹼質與二氧化矽反應性試驗法（化學法）

(28) CNS 13961 混凝土拌和用水

(29) CNS 14703 硬固水泥砂漿及混凝土中水溶性氯離子含量試驗法

(30) CNS 15286 水硬性混合水泥

1.5 資料送審

1.5.1 拌和廠**資料**

廠商應依據 CNS 3090 之規定提送有關混凝土組成材料來源及拌和計畫書，供監造單位審核。該計畫書應說明拌和廠**資格、設備**型式、位置、所採用之拌和設備與單位產量**及材料供應資料**。

1.5.2 **相關試驗報告**

(1)驗證報告

供應單一工程混凝土總量大於 5,000m^3之拌和廠，應檢附經政府機關、財團法人或學術機構等驗證單位依據 CNS 3090 驗證合格之證明文件，經監造單位審核通過後方得供料；驗證單位應通過依標準法授權之產品驗證單位認證機構認證。未經驗證之拌和廠於廠商資料送審時，另檢送符合 CNS 3090 之自主檢查表及廠商確認單，送機關備查。

(2)配比設計

A. 當同一規格之混凝土，其契約總量大於 2,000m^3時，須進行配比設計，惟數量在 2,000m3 以下或屬緊急工程經機關同意者，廠商得提送相同拌和廠 1 年內經監造單位核可之配比設計。

B. 預力混凝土無論數量多寡，均須進行配比設計。

C. 配比設計須符合 CNS 12891 之規定。

D. 配比設計所提送資料中至少須包括下列資料：

a. 水泥、礦物摻料及化學摻料：提出符合本規範之證明文件或試驗報告。

b. 粒料物理性質試驗結果。

c. 粗、細粒料之級配資料，列成表格或線圖。

d. 粒料、礦物摻料與水泥之比重。

e. 水與膠結料之重量比。

f. 坍度。

g. 混凝土抗壓強度(fc’) 。

h. 配比設計之要求平均抗壓強度(fcr’)

1.5.3 其他送審文件：

(1)廠商與預拌混凝土廠所訂之合約，使用影本時需加蓋與正本相符章。

(2)預拌混凝土品質保證書(附件一)。

(3)預拌混凝土產製之工廠登記證影本。

(4)混凝土送貨單**(附件二)**。

送貨單應包含下列資料:

A. 預拌混凝土公司**名稱及廠名、廠址、電話**。

B.交貨單編號(或契約編號)、車次。

C.日期。

D.車牌號碼、總重、空重及淨重。

E.工程名稱及地點。

F.混凝土之等級(如 SCC 等級)或配比編號。

G.混凝土數量(交貨及累計數量)：以立方公尺計。

H.混凝土裝運時間(出廠、到達、卸料完成)。

I.規格(28 日強度、設計坍度、最大粒徑、設計坍流度、水膠(灰)比)。

J.材料型式與重量(水泥、爐石、飛灰、附加劑)

K.骨材重(3 分石、6 分、細骨材、用水量)

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 混凝土材料規格

混凝土拌和材料包括水泥、粒料、水、化學摻料及礦物摻料等，各種組成材料與拌和水用量、粒料尺寸及坍度或坍流度等應按照配比設計及試拌結果之數值，本款下表之各項數據僅供配比設計時之參考。

混凝土 28 天抗壓強度（fc’）	膠結材料最低用量（kg/m^3）	坍度範圍（cm）	最大水膠比	粗粒料尺寸（mm）
$80kgf/cm^2$	180	10.0~21.0	0.90	4.75～50
$140kgf/cm^2$	215	10.0~18.0	0.71	4.75～50
$175kgf/cm^2$	250	5.0~18.0	0.67	4.75～50
$210kgf/cm^2$	300	5.0~21.0	0.59	4.75～37.5
$245kgf/cm^2$	325	5.0~21.0	0.51	4.75～37.5
$245kgf/cm^2$（水中澆置）	375	10.0~21.0	0.54	4.75～25
$280kgf/cm^2$	360	5.0~21.0	0.45	4.75～25
$280kgf/cm^2$	400	10.0~21.0	0.50	4.75～25

（水中澆置）				
315kgf/cm^2	430	5.0~21.0	0.42	4.75～25
350kgf/cm^2	450	5.0~21.0	0.40	4.75～25
420kgf/cm^2	475	5.0~21.0	0.40	4.75～25
抗彎強度 = 45kgf/cm^2	350	0~7.5	0.40	4.75～50
註:1.本表僅供配比設計參考，實際材料用量仍應以配比設計結果為準。 2.膠結材料係指水泥及礦物摻料，惟礦物摻料之用量應參照本章之第2.1.6款規定。 3.坍度之許可差應參照本章之第3.7.4款規定。 4.80kgf/cm^{2}僅限用於回填或基礎墊層。				

2.1.2 水泥

(1)除契約另有規定外，一般構造物所使用之水泥應符合CNS 61 卜特蘭水泥之規定。在同一單元之混凝土澆築作業中，不同廠牌之水泥不得混合使用。凡受潮結塊、硬化或有硬化現象之水泥，不得使用。

(2)工程若允許使用水硬性混合水泥應符合CNS 15286 規定，且不得再添加其他礦物摻料。

2.1.3 粒料

細粒料:包含天然砂、加工砂或兩者之組合砂。

粗粒料:包含礫石、軋碎之礫石、碎石或上述材料之組合。

粗、細粒料級配及品質應符合 CNS 1240 規定，其相關檢驗應符合下表之規定。

材料名稱	檢驗項目	試驗方法	試驗標準
細粒料	篩分析	CNS 486	細粒料篩分析結果須符合 CNS 1240 規定
	有害物質	A. CNS 1711 B. CNS 491	A. 土塊及易碎顆粒含量小於: 3% B. 通過0.075 mm篩之細粒料： 1. 表面承受磨損之混凝土小於3 % 2. 其他混凝土小於5 %
	水溶性氯離子含量	CNS 13407	依 CNS 1240 規定 最大0.012%。
	粒料與鹼質潛在反應	CNS 13618	鹼度之降低量及溶解二氧化矽量試驗結果應落於無害區域(CNS 13618 圖 2)
粗粒料	篩分析	CNS 486	粗粒料篩分析結果須符合 CNS 1240 規定
	有害物質	A. CNS 1171 B. CNS 491	A. 土塊及易碎顆粒含量 1. 經常潮濕或外露之構造物小於:5% 2. 不暴露之構造物小於: 10% B. 通過 0.075 mm篩之細粒料：小於 1%
	磨損抵抗力試驗	CNS 490	須符合 CNS 1240 規定磨損率小於於 50%
	健度	CNS 1167	CNS 1240 五次循環最大重量損失硫酸鈉溶液 12%，硫酸鎂溶液 18%
	粒料與鹼質潛在反應	CNS 13618	鹼度之降低量及溶解二氧化矽量試驗結果應落於無害區域(CNS 13618 圖 2)

2.1.4 水

(1)混凝土拌和用水需符合 CNS 13961 規定。

(2)使用非自來水，如河川水、湖池水、井水、地下水等作為混凝土之拌和用水，其相關檢驗應符合下表之規定。

材料名稱	檢驗項目	試驗方法	試驗標準
水	懸濁物質含量	CNS 1237	2g/L 以下
	水溶性蒸發殘留物含量		2g/L 以下
	氯離子含量(Cl^-)		250ppm 以下
	酸鹼度(pH)		5~9
	硫酸根離子含量(SO_4^{-2})		3000ppm 以下

2.1.5 化學摻料

化學摻料應符合 CNS 12283、CNS 12833 規定，輸氣劑應符合 CNS 3091 規定：

A 型: 減水劑

B 型：緩凝劑

C 型：早強劑

D 型：減水緩凝劑

E 型：減水早強劑

F 型：高性能減水劑

G 型：高性能減水緩凝劑

流動化混凝土用化學摻料：

第一型 塑化劑

第二型 塑化及緩凝劑

2.1.6 礦物摻料

(1)除契約另有規定外，無論礦物摻料含量多寡，皆應提送配比設計資料，經監造單位核准後使用。

(2)飛灰做為膠結料時，應符合 CNS 3036 之 F 類規定，且飛灰使用量不得超過總膠結料重量之 20%。

(3)水淬高爐爐碴粉做為膠結料時，應符合 CNS 12549 之規定，且水淬高爐爐碴粉使用量不得超過總膠結料重量之 30%。

(4)飛灰與水淬高爐爐碴粉同時做為膠結料時，其總量不得超過總膠結料重量之 30%，且飛灰使用量不得超過 15%。

2.2 品質管理

2.2.1 混凝土供應以使用「預拌混凝土」為原則；使用「工地拌和混凝土」需經機關許可，並依本規範及「公共工程工地型預拌混凝土設備設置及拆除管理要點」規定辦理。

2.2.2 廠商購買預拌混凝土時應考慮預拌混凝土之品質、產能及運送應能符合工程施工所需及不影響工程施工進行，廠商對所選定之預拌混凝土廠及混凝土品質應負完全責任。

2.2.3 預拌混凝土品質不符合規定，經通知未依期限改善，或拌和廠供應其他工程使用不符合契約規定之材料者，監造單位得要求廠商改至其他預拌混凝土廠購買，廠商不得拒絕，其造成之一切損失概由廠商負責。

2.2.4 監造工程司認為有必要或對混凝土品質有質疑時，得要求至預拌混凝土廠進行必要的取樣檢驗、設備檢查及列印拌和機操作台電腦配比報表，廠商應要求預拌混凝土廠配合辦理，如預拌混凝土廠拒絕配合辦理，監造工程司得要求廠商改至其他預拌混凝土廠購買，廠商不得拒絕，其造成之一切損失概由廠商負責。該項取樣之檢驗費用，如檢驗合格，費用由機關負擔，如不合格則由廠商負擔。

2.2.5 廠商於訂約後，若適當運距內之合法預拌混凝土工廠，均無法供應滿足工程質與量需要之混凝土，經機關同意改設置工地型混凝土拌和設備；其審查程序及改置設備準備過程，不得為該混凝土項目停止施工之原因；其所延誤之工期，應以設置工地型混凝土拌和設備期間預拌混凝土工廠實際供應短少量所影響工期，經機關核定後納入展延工期辦理。因改採用工地型混凝土拌和設備所增加設置所需組拆、租金及規費等契約項目及費用，依契約第 19 條契約變更第(五)款之規定辦理。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 施工設備

(1)拌和車:輸送之拌和車，其攪拌速率、混凝土之均勻性應符合 CNS3090 規定辦理。

(2)瀉槽

A.瀉槽之襯裡應為表面光滑。

B.瀉槽之設置應使混凝土能連續流動，坡度不得陡於垂直向 1 比水平向 2(V/H=1/2)，亦不得緩於垂直向 1 比水平向 3(V/H=1/3)。若瀉槽必須使用較大之坡度時，其出口端應設置擋板，以避免粒料分離。

C.瀉槽長度超過 600 ㎝者，其出口應以漏斗承接。

D.瀉槽使用後應以水清洗乾淨，以免混凝土硬化堆積於其上。清洗瀉槽後之水不得流入構造物範圍內。

(3)泵送機：依混凝土之規格、粗粒料之最大粒徑、坍度、輸送距離及輸送高度，選用不致造成粒料析離或塞管之泵送機。

(4)可調長度之柔性管（象鼻管）

A. 使用金屬製、橡膠製或塑膠製之柔性管，其管徑應不小於最大粒徑之 8 倍，並防止混凝土粒料分離。

B. 柔性管之設置應使混凝土得以連續流動，且其出口與最終澆置點之距離於水平及垂置方向均不得大於 150 cm。鄰近伸縮縫處之水平距離不得大於 90 cm，每次使用後應清洗乾淨。

(5)推車

A. 混凝土澆置不易之地點得以推車運送，輸送距離不得超過 60m。

B. 推車應於架立之高架之走道版上通行，不得與結構體之鋼筋或埋設物接觸。

(6)混凝土搗實設備

混凝土澆置時應以適當之設備搗實，搗實時間應適當以避免產生泌水、粒料析離、埋設物位移或模板支撐破壞等。

3.1.2 澆置前之準備

(1)澆置面之之處理：

於既有混凝土上再澆置新拌混凝土時，須除去原有混凝土面之乳沫及其他雜物，使表面粗糙，並溼潤後覆以與原混凝土相同水灰比之水泥砂漿，厚度 1.5 cm~2.5 cm，在水泥漿初凝前澆置混凝土，以確保新、舊混凝土妥善接合。

混凝土係澆置於土壤表面時，應先將表面之雜物及有機物質清除，並整平。

(2)模板及鋼筋：應於澆置混凝土前清理乾淨避免積水，模板脫模劑塗抹均勻，鋼筋不得有浮銹並應紮固妥善，使具有規定之保護層，以確保鋼筋符合圖說之位置。

(3)埋設物：混凝土內之預埋物，應依照設計圖說位置準確定位並妥為固定，避免因碰撞或混凝土搗實而發生位移。

(4)實施自主檢查：混凝土澆置前之各項工作項目如鋼筋、模板、埋設物及其他相關作業應實施自主檢查，以確保各項作業確實完成。

(5)澆置前之通知

A. 澆置混凝土前應通知監造工程司，未經監造工程司同意，不得於構造物之任何部位澆置混凝土。

B.經監造工程司查驗未合格者，廠商應即時進行改善，並延後澆置時間，經再次查驗通過後，方得澆置混凝土。

3.1.3 混凝土之輸送

(1)除契約另有規定外，混凝土自開始拌和至運達工地完成澆置之時程應在 90 分鐘內；超過 90 分鐘仍未澆置完畢，除經監造工程司同意者外，該車剩餘之混凝土應運離工地不得使用，其所造成之一切損失由廠商負責。

(2)每一車預拌混凝土送達工地卸料前，混凝土供應商應提送二份送貨單，廠商應詳細核對送貨單之資料及填寫到達時間、完成澆置時間及澆置位置，如未隨車備有送貨單、貨品不符合契約規格時應運離工地不得使用。該車混凝土澆置完成後，由廠商簽名收存 1 份、1 份交司機攜回混凝土廠。

(3)混凝土輸送至卸料端應有適當之裝置，且能保持連續輸送以避免粒料析離。

(4)混凝土自出料口至澆置面之距離應適當，以避免衝擊力過大及造成粒料析離。

(5)混凝土澆置後，所有輸送設備應立即清洗乾淨，其廢水及廢棄物應依規定集中處理。

3.2　施工方法

3.2.1　澆置之一般規定

(1)水平構材或水平斷面之混凝土，必需待支承之垂直構材或斷面之混凝土已固結及收縮完成後方可澆置。

(2)混凝土應連續澆置，且應於混凝土拌和後於規定時間內儘速澆置。

(3)混凝土應以適當之厚度分層澆置，並應於下層混凝土初凝前澆置上層混凝土，各層混凝土應儘量控制維持水平澆置。

除契約另有規定外，上下層之澆置間隔時間不得超過 45 分鐘。牆構造物及擋土牆澆置厚度依震動棒之長度決定，一般以 30 ㎝至 50 ㎝為原則。巨積混凝土澆置每層厚度不得大於 45 ㎝。

(4)澆置柱之混凝土應使用可調長度之柔性管（象鼻管）。若梁、板等係與柱、牆等支承結構同次澆置，應俟柱、牆內澆置之混凝土完成

沈落收縮後，再進行梁板之澆置。但仍可令振動棒憑其自重沈入時，進行梁、板之澆置。

(5)在澆置混凝土期間及澆置後 24 小時內，混凝土表面若有積水，除非有妥善排水坑設施與混凝土分開，否則不得直接進行抽水。

(6)施工日誌應詳細記載當日澆置之不同類別混凝土之數量、澆置範圍、構造物名稱、取樣椿號、樣品編號及試驗結果。

3.2.2 水中混凝土之澆置

(1)使用緊密不漏漿之模板。

(2)水中混凝土澆置後至少 48 小時之內，該地區不得進行抽水。

(3)特密管

A. 特密管直徑為 20～25 cm，上端裝有漏斗之不透水管，漏斗頂端應加設 50 mm×50 mm網目之鋼網，以防堵塞。

B. 特密管應妥為支撐，使其出口得在整個工作面上方自由移動，並得以在必須減緩或中斷混凝土流出時，迅速將管降下。

C. 澆置時應維持混凝土之連續流動，並使澆置之混凝土均勻分佈。特密管之移動及升降應妥為控制。

D. 各特密管應有適當之間距，以免造成粒料分離。

E. 澆置混凝土時,特密管下端應伸入已澆置混凝土表面下至少 2 m。

F. 特密管不得水平移動，當特密管中混凝土不易自由卸出時，可將特密管上、下垂直移動，惟落差不得超過 30 cm。

(4)用特密管或設有底門之吊斗，於水中澆置混凝土時，應維持適量連續施工，澆置位置應儘量維持靜水狀態，不得已時，亦須使水之流速在 3m/min 以下，水中澆置之混凝土面應大致保持水平面。

(5)水中吊斗

A. 使用無頂之水中用吊斗，其底門於吊斗卸料時應可自由向外打開。

B. 將吊斗裝滿混凝土後緩慢降至待澆置混凝土之表面上，吊降之速率應避免水流過度擾動。

C. 緩慢將混凝土卸出，完成後再緩慢將吊斗吊出。

3.2.3 低溫之澆置作業

周圍氣溫為 5℃且繼續下降時，應採取下列任一種措施，保護已澆置之混凝土：

(1)加溫

A. 將模板或構造物周圍包覆加溫，使其內之混凝土及氣溫保持在 13℃以上。完成澆置之混凝土應維持該溫度 7 天。

B. 於混凝土養護期間加溫時，其周圍之相對溼度應維持不低於 40 % 。火爐、烤板或加熱器應妥為佈設，使熱量均勻分佈。燃燒之廢氣體應排至包圍體外部。

C. 於 7 天之養護期過後，以最多每天降低 7℃之速率，逐漸降低混凝土周圍之溫度，直到與外界之氣溫相同為止。

D. 於實施加溫作業期間，應派人看守並備妥防火設施。

(2)保溫

A. 以適當之隔熱材料覆蓋與外界溫度隔離，使混凝土維持至少 13 ℃以上之溫度 7 天。隔熱材料之種類與厚度應經監造工程司核可。

B. 混凝土上方除隔熱層外，應再覆以油布或其他經核可使用之防水材料。

3.2.4 高溫之澆置作業

(1)周圍溫度超過 32℃以上時，應於澆置混凝土前，將模板及鋼筋等以水或其他方式適當降溫。

(2)為避免澆置後混凝土之溫度高於 32℃時，應採取下列措施保護已澆置之混凝土：

A. 以適當方式遮蔽防止混凝土直接受到日曬。

B. 採用冷水噴灑或以溼潤之粗麻布或粗棉墊覆蓋，使模板保持潮溼。

3.2.5 搗實

(1)混凝土澆置時鋼筋、預埋件周圍及模板角落處之混凝土應確實搗實。

(2)混凝土搗實原則上應使用符合 CNS 5646 之內振動器;外部振動器應

經工程司同意後方可使用，外部振動器應符合 CNS 5648 之規定。

(3)所有混凝土澆置 15 分鐘內，應即使用振動器振動，但振動時不可觸及模板、鋼筋及埋設物，以避免鋼筋、預埋管件及預力鋼材發生位移。

振動時應避免在混凝土表面造成泌水或造成粒料析離。

(4)混凝土搗實時應確實將振動器插至先澆置之下層結構體混凝土內，插入深度應約為 10 ㎝，並避免過度振動。

(5)若模板內振動之方式可能造成預埋件之損壞，即不得使用內部振動機。

3.2.6 接縫

混凝土接縫之設置依位置可分水平接縫及垂直接縫二種；接縫依功能又可區分為施工縫、伸縮縫、收縮縫等三種。

(1)施工縫、伸縮縫

A. 施工縫應設置於對結構強度影響最小之處。除按工程圖說或施工計畫設置之預定施工縫外；若有需設置非預定之施工縫(如遇大雨、混凝土運輸不及或其他施工問題致混凝土澆置中斷)，其施工縫之設置位置、形狀及處理方式須以書面經監造單位同意。

B. 施工縫之位置應符合下列規定

(a)版、小梁及大梁之施工縫應設置於其垮度中央三分之一範圍內。

(b)大梁上之施工縫應設置於至少離相交小梁兩倍梁寬之處。

(c)牆及柱之施工縫應設於其與小梁、大梁或版交接之頂部或底部。

(d)施工縫宜與主鋼筋垂直。

(e)除設計圖說另有規定外，小梁、大梁、托肩、柱頭版及柱冠須與樓版同時澆置。

C. 水平與垂直施工縫或伸縮縫之位置及細節應依設計圖說施工，設計圖說未提供位置或細節圖說時，廠商可自行繪製施工縫或伸縮縫之詳細圖說併接縫設置之位置圖，送監造工程司審查同意後施工。

除契約另有規定及依結構計算需求外,垂直向施工縫及伸縮縫之設置間距以不超過 20M 為原則。

D. 接縫如有應力傳遞或避免位移時應使用剪力鋼筋橫穿施工縫或伸縮縫,如混凝土之厚度足夠且混凝土剪力榫之強度可抵抗應力傳遞或側向位移時,可設計使用混凝土剪力榫。施工縫如已設計有與接縫垂直之鋼筋者,可免設剪力筋或混凝土剪力榫;伸縮縫所設置之剪力筋需使一端固定另一端能自由伸縮。增設之止水帶或剪力筋須經監造工程司同意後辦理。

伸縮縫接縫應以適當材料填塞及隔開,俾利混凝土有熱漲冷縮及變位之功能。除契約另有規定外,填塞材料可使用保力龍、發泡棉。

E. 施工縫之處理

除契約另有規定外,施工縫之處理規定如下:

(a)為施工縫粘結性,澆置銜接混凝土前應清除已硬化混凝土表面之乳沫及鬆動物質,露出良好堅實之混凝土,凹凸深度約 0.6 cm 達露出粗粒料程度,以形成連接。

(b)接縫表面之清除打毛工作應使用高壓水、噴濕砂法或其他經核可之方式處理。

(c) 施工縫應先將表面清理溼潤後覆以與原混凝土相同水灰比之水泥砂漿,厚度 1.5 cm~2.5 cm,在水泥漿初凝前澆置混凝土。澆置水泥砂漿前應保持澆置面濕潤。

F. 清理接縫之混凝土表面時應避免損及止水帶。

G. 沿預力鋼材方向、埋設物或開孔處,應避免設置接縫。

(2)收縮縫

為避免混凝土版構造物因收縮而產生不規則裂縫,應設置收縮縫。

A. 除契約圖說另有規定外,縱向及水平向之鋸縫之間隔為 5M,其鋸縫之深度約為版厚之四分之一但不小於為 25mm、寬度為 5mm。鋸縫應整齊、清潔、平直。

B. 鋸縫應於混凝土舖面澆置後 8 至 24 小時內施作,為確保鋸縫於前述時限內完成,必要時得允許廠商夜間施工。

C. 鋸縫時損壞之養護膜應於受損 20 分鐘內，設法予以替換或更新以免鋪面邊緣及表面失去保護。

D. 鋸縫完成後，應用水或空氣噴射或兩者兼用徹底清除鋸縫內之任何有害物質並乾燥之。

E. 為避免碎石等堅硬異物進入收縮縫，乾燥後之鋸縫應以填縫劑依照製造廠之使用說明予以填滿。

3.2.7 止水帶

(1) 止水帶可分為可撓性聚氯乙烯(PVC)、天然橡膠、合成橡膠等材質。不同止水帶每批進料時至少取樣 1 次，使用正字標記產品，其已依規定辦理之檢驗項目，得免重行檢驗。

A. 除契約另有規定外，可撓性聚氯乙烯(PVC)之種類、尺度及品質應符合 CNS3895 及下表規定

項　　目			要求
比 重			1.4以下
硬 度Hs(CNS 3555 A 型)			70以上
縱向抗拉強度 kgf/cm^2			120以上
縱向伸長率 %			250以上
剪力強度 kgf/cm^2			100以上
老化性		縱向抗拉強度變化率 %	+15 -10以內
		縱向伸長變化率 %	±10以內
		質量變化率 %	±10以內
耐藥品性	鹼液	縱向抗拉強度變化率 %	±20以內
		縱向伸長變化率 %	±20以內
		質量變化率 %	±5以內
	鹽水	縱向抗拉強度變化率 %	±10以內
		縱向伸長變化率 %	±10以內
		質量變化率 %	±2以內

B. 天然或合成橡膠止水帶:依不同設施需具備之止水帶功能訂定標準。

(2) 施工縫或伸縮縫，如有防止滲水需求者必須使用止水帶；止水帶應儘可能減少續接，如無法避免需續接，應以熔接或經監造工程司同意之方式續接，銜接處不得有滲漏現象。

(3)牆上之水平施工縫，其止水帶應以適當夾具固定，於混凝土澆置前

裝設完成，並使其一半寬度露出完成之混凝土面，止水帶周圍之混凝土應充份搗實以使密合。澆置次一層混凝土時應小心施作，於硬化混凝土面之乳沫移除後，應先澆置止水帶周圍及上方部分並充份搗實，然後繼續澆置其餘之混凝土，並應確保止水帶不致遭內部振動器或其他工具扭曲或損壞。

(4)垂直伸縮縫及施工縫，其止水帶應以適當夾具固定，於混凝土澆置前裝設完成，並使其一半埋入混凝土中，另一半露出於準備下次澆置之相鄰混凝土部位，並應確保止水帶位置完全正確，且其周圍之混凝土均已搗實。

3.2.8 開口、預埋件及其他需求

(1)應依契約設計圖說之規定，提供及安裝埋件。

(2)於混凝土澆置前，應確認每個埋件之正確尺度及位置，並經監造工程司查驗後做成記錄。

3.2.9 鏝平、掃飾

橋面、版面或路面應使用刮皮或修面機整平，並由工人以鏝板修平。如表面須保持粗糙面時，應以長柄軟掃同方向掃刷，力求整齊一致之紋路。

3.2.10 混凝土顏色

外露部分混凝土之養護劑或脫模劑一經核可，除非經工程司同意，否則不得以任何因素改變混凝土之均勻顏色。

3.2.11 混凝土澆置完成後，廠商應於明顯位置以紅漆標示當日澆置完成部分之樁號、高程及澆置日期。並於監造報表內記載澆置範圍(樁號)、高程、數量(註明強度)、坍度試驗、圓柱試體製作時之澆置樁號等。

3.2.12 施工中檢驗及完工後之初驗、驗收等指定鑽孔位置經鑽孔，廠商均應以同強度之混凝土回填補實。

3.3 清理

3.3.1 污染之避免及清除

(1)在混凝土澆置後，尚未達到初凝前，應立即清除積存在外露鋼筋上及鄰近混凝土表面之漏漿模板表面上之泥垢。

(2)施工中應保護混凝土構造物不受結構鋼構件之鐵銹或其他有害物質之污染。

(3)若發生污染，應將污染去除，並使混凝土恢復原有之顏色。

3.3.2 損壞部分之修補

(1)於工程之最終驗收之前，將混凝土表面、角隅受損處仔細修補。

(2)經許可進行修補之表面，應將受損部位整修至平滑之狀況。

(3)混凝土之整修工作未達監造工程司要求者，應將其打除重作。

3.4 養護

3.4.1 除契約另有規定外，混凝土的養護依下列方式擇一辦理。

3.4.2 水及覆蓋物養護：混凝土養護應在澆置完成，混凝土表面浮水消失後即速進行養護，養護之時間不得少於 7 天。

3.4.3 液膜養護劑養護：液膜養護劑應在不影響混凝土表面外觀及不適用溼治法之情況下經監造工程司許可後始得使用，使用養護劑前應將廠牌及使用說明書等相關資料報經監造工程司核准。

混凝土面先以水全面溼潤，並於水漬消失後立即塗敷養護劑，養護劑使用前應徹底攪拌，並於混合後 1 小時內塗敷使用。

養護劑塗敷完成後，應保護其不致受損至少 10 天。若有受損則應補行塗敷養護劑。

3.5 保護

3.5.1 混凝土充分硬化至足以承擔載重前，不得施加載重。

3.5.2 接縫之保護

(1)需填充封縫料之接縫以及作為施工縫之表面應予保護。養護劑不得沾染黏結面。

(2)接縫面及相鄰混凝土應確實作養護。

3.5.3 鋼筋之保護

(1)模板拆除後，長時間露出混凝土表面之鋼筋應塗以純水泥漿保護。

(2)鋼筋準備搭接延伸或組立模板之前應清除附於鋼筋上之硬化水泥漿及其碎屑。

3.6　瑕疵混凝土

混凝土強度、飾面、許可差、或水密性不符合規範標準者，視為瑕疵品，應依照本章規定或依工程司指示予以補強、修補、或更換。補強時需用環氧樹脂砂漿，修補時須用水泥砂漿。

3.7　檢驗

3.7.1 除契約另有規定外，材料及施工品質之檢驗，依據「經濟部水利署廠商品質管制規定」之規定辦理。

3.7.2 各項檢驗依編列之檢驗項目及數量辦理，施工期間因工程變更設計增減工程數量或監造工程司認為有必要時得增減檢驗項目及數量(頻率)，廠商不得拒絕，該增加之檢驗費由機關負擔。

品質檢驗不合格依規定辦理再驗、拆除重做之各項檢驗、未做圓柱試體依規定所做鑽心試驗及其他因廠商之過失所辦理之檢驗，其相關費用概由廠商負擔。

3.7.3 除契約另有規定外，各項檢驗廠商須依規定頻率提出申請及會同監造單位辦理試體取樣、樣品簽名、送驗，機關得視需要改以會驗方式辦理。

3.7.4 混凝土檢驗

除契約另有規定外，混凝土之檢驗項目如表 1。

表 1 混凝土各項材料及施工之檢驗項目

<table>
<tr><th>材料</th><th>檢驗項目</th><th>試驗方法</th><th colspan="2">試驗標準</th><th>試驗頻率</th></tr>
<tr><td rowspan="5">新拌混凝土</td><td>水溶性氯離子含量</td><td>CNS 13465</td><td colspan="2">依 CNS 3090 規定
最大 0.15 kg/m^3</td><td>本項試驗由廠商於製作圓柱試體時實施自主試驗，資料建檔備查。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">坍度試驗</td><td rowspan="4">CNS1174
CNS1176</td><td colspan="2">依設計圖說規定
或CNS 3090</td><td rowspan="4">A.上下午第一車混凝土。
B.製作圓柱試體時。
C.監造工程司要求時。
本項試驗由廠商實施自主試驗，資料建檔備查。</td></tr>
<tr><td>配比設計坍度(mm)</td><td>許可差(mm)</td></tr>
<tr><td>≦100</td><td>±25</td></tr>
<tr><td>＞100</td><td>±40</td></tr>
</table>

硬固混凝土	圓柱試體抗壓強度試驗	CNS 1174 CNS 11297 CNS 1231 CNS 1232	1. 連續三組試體的平均強度≧設計強度 fc' 2.任一組試體平均強度≧fc' -35kgf/cm^2	第 3.8.7 款之規定
	鑽心試體抗壓強度試驗	CNS 1238 CNS 1241	1. 任一組試體平均強度≧0.85 fc' 2.任一個試體之抗壓強度≧0.75 fc'	第 3.8.3 款之規定

3.8　圓柱及鑽心抗壓強度試驗

3.8.1 依規定需辦理圓柱試體製作及鑽心取樣之構造物，其應辦試驗之組數依不同強度個別計算，列表據以執行，並編列檢驗費用。

契約工作數量增減時，依本章規定頻率增減試驗組數。

造物名稱	適用鑽心	設計強度 [kg/cm^2]	Slump [cm]	ϕ_{max} [cm]	混凝土數量[m^3]	圓柱試體	鑽心試體	
						組數	每組代表數量 [m]、[m^2]或[m^3]	組數
	□是／□否							
	□是／□否							
	□是／□否							
	□是／□否							

3.8.2 除契約另有規定外，凡混凝土厚度不小於 15 cm 且鑽心無損害鋼筋及混凝土結構者均需辦理鑽心，必要時監造工程司得於施工期間增加鑽心試驗次數或指定其他構造物辦理鑽心試驗；增加辦理之鑽心試驗費用由機關增列。

3.8.3 混凝土鑽心試體取樣，1 組以 3 個試體為原則。

(1)鑽心取樣前，廠商應提出申請並會同監造工程司取樣、試體簽名、送驗、會驗及試驗報告簽名等。未會同辦理之所有鑽心試體，機關一概不予承認，所有過失及損失完全由廠商負責。

(2)除契約另有規定，鑽心頻率規定如下：

A. 坡面工構造物混凝土之鑽心試體取樣：每 1000m^2 鑽取試體 1 組，

餘數達 100 ㎡以上者，須增加 1 組試體。依構造物斷面尺度需要，得於同一斷面之各層坡面、戧台分別取樣，並辦理厚度檢驗。

B. 擋土牆、基腳、箱涵、混凝土異型塊及其他構造物之鑽心試體取樣：每 500㎥鑽取試體 1 組，餘數達 50 ㎥以上者，須增加 1 組試體。

(3)除契約另有規定外，鑽心試體取樣位置由監造工程司指定，其位置應為具有代表性之地點。取樣時應避開鋼筋、埋設物或混凝土接縫，以免損害結構物之強度及影響試驗結果。

(4)鑽心試體取樣後及試驗前，應先確認試體無異議後，始得進行試驗，試驗前如試體有瑕疵或異議，應經監造工程司確認及同意後在原鑽取位置 100cm 範圍內重新鑽取試體。

廠商未依約定時間會驗或試體試驗前無提出異議，其試驗結果廠商不得異議。

3.8.4 鑽心試體試驗結果判定：

凡有下列規定之一者，判定該組試體所代表之混凝土數量為不合格。

(1)1 組 3 個試體之平均抗壓強度低於設計強度之 85%者。

(2)1 組 3 個試體中任一試體抗壓強度低於設計強度之 75%者。

3.8.5 凡經鑽心試驗評定為不合格但合於下列情形之一者，得申請再驗。

(1)1 組 3 個試體平均強度達設計強度之 85 %以上，且單一試體在設計強度之 70 %以上及未達設計強度之 75 %者。

(2)1 組 3 個試體平均強度達設計強度之 80 %以上及未達設計強度之 85 %，且任單一試體在設計強度之 75 %以上者。

廠商申請再驗應於試驗後 3 日內以書面提出並經機關同意後，由工程司及廠商會同就該組鑽心試體代表之混凝土再行鑽取 1 組 3 個試體，此 3 個試體應分散於該區間範圍內，不得集中鑽取。試驗結果符合規定者，判定為合格，否則仍以不合格處理。鑽心判定為不合格之該組試體所代表之混凝土再驗以 1 次為限。同一工程鑽心不合格再驗組數以 2 組為限。再驗之一切費用由廠商負擔。

3.8.6 除契約另有規定外，鑽心不合格之混凝土構造物依下列規定辦理：

(1)拆除鑽心不合格位置前後各 10M 範圍之構造物；屬於混凝土塊者，拆除該鑽心不合格之混凝土塊及前後編號各 10 個混凝土塊。

(2)追蹤不合格位置之前後不同位置或前後不同日期所施工相同強度、相同水灰比之混凝土，直至合格為止，以確定其餘應拆除之範圍。每次追蹤鑽心之位置以 10M 為間隔鑽取試體 1 組；屬於混凝土塊者，則依編號順序每 10 個混凝土塊鑽取試體 1 組。

(3)前款應拆除之範圍廠商應重做，所有一切損失(包括工期及拆除重做之工資材料)，概由廠商負擔。不合格範圍外構造物如受拆除行為影響，其相關費用及損失亦由廠商負擔。重做應依規定頻率作坍度、圓柱試體、鑽心及其他必要之檢驗，所有費用由廠商負擔。

(4)機關為符合公共利益之特定需要，應拆重作之混凝土，經適當評估認定結構無不安全之虞者，得以「不拆除亦不予計價」方式處置，該不予計價之混凝土包括混凝土澆置所需之工料費。為評估認定所需之一切費用(如鑽心試驗、載重試驗、非破壞性檢測、結構分析…等)由廠商負擔。

經認定得不拆除重做之混凝土及其周邊結構物，如需補強者，其費用由廠商負擔。

3.8.7 混凝土圓柱試體製作及頻率規定如下：

(1)適用混凝土鑽心試體取樣之構造物其圓柱試體製作頻率規定如下：

A. 各種不同強度之混凝土量**每 200 m3 作試體 1 組**，餘數達 40 m3 以上者增做 1 組。

B. 同一種配比混凝土的總數量在 $40m^3$ 以下者，得免做圓柱試體。

(2) **不適用混凝土鑽心試體取樣者，圓柱試體製作頻率如下:**

A.鋼筋設計密集者、襯砌排塊石之背填混凝土等，各種不同強度之混凝土，每 120m3 作試體 1 組，餘數達 40 m3 以上者增做 1 組。

B.特殊構造物者，如水庫工程(壩體、溢洪道、取出水工、防淤隧道、引水隧道等)、攔河堰工程(堰體、排砂道、跌水靜水池等)、橋梁、水門、房屋建築等，各種不同強度之混凝土，每 100m3 作試體 1 組，餘數達 40 m3 以上者增做 1 組。

(3) 圓柱試體**取樣**、製作**及**養護等相關規定：

A. **混凝土圓柱試體取樣除契約另有規定外，以在混凝土輸送至澆置位置(一般為輸送管之管尾)取樣為原則。**

B. 混凝土圓柱試體每組製作 3 個，作 28 天抗壓強度試驗。

為預測 28 天抗壓強度之需要，得增作 2 個試體，作 7 天抗壓強度試驗，**應於核定之監造計畫載明，如施工中認有必要時應書面通知廠商配合辦理，並覈實計價。**

圓柱試體應在澆置處由廠商所指派專業人員製作。監造工程司以不褪色之油性筆書寫工程名稱、澆置日期、澆置位置、設計強度及簽名等資料於紙上，於圓柱試體製作完成後將該紙張浮貼於圓柱試體上。監造工程司得視需要指定取樣製作圓柱試體。

C. 圓柱試體製作完成後應集中放置於監造工程司指定之地點，靜置及保護至少 24 小時後再運往實驗室，依 CNS 1231 之規定養護。

3.8.8 圓柱試體試驗結果評估及不合格之處理：

(1)7 天抗壓強度：

契約規定增作 2 個圓柱試體者，其 7 天材齡之抗壓強度如未達設計強度之 70%，廠商應依不合格品之管制程序檢討分析發生原因，並提出矯正與預防措施，以確保混凝土品質之穩定性並符合規範要求；該檢討分析及矯正與預防措施等資料應報監造工程司備查。

(2)每一種配比混凝土之圓柱試體 28 天材齡抗壓強度，應同時符合下列二條件方為合格：

A. 連續 3 組試體抗壓強度平均值高於或等於規定強度 f'c 值。

B. 無任一組試體之強度低於(fc' -35kgf/cm^2)。

(3)有前款之一評定為不合格者，不合格之混凝土依下列規定辦理:

不合格之條件	不合格之處理
連續 3 組平均強度＜fc'	任 1 組強度＜fc' 且≧fc' -35kgf/cm^2 時，以該組試體代表數量工料費之 50％為罰款。
任 1 組強度＜fc' -35kgf/cm^2	任 1 組強度＜fc' -35kgf/cm^2 時，則該組試體所代表之混凝土數量應拆除重做。應拆除重做之混凝

	土，依本章 3.8.6(3)規定辦理，但得依本章 3.8.6(4)及 3.8.9 規定辦理。

(4) 圓柱試體製作組數達3.8.8(4)C之規定,應以本署制式評估表(附件三)辦理評估，並按照品質評估處理標準之規定處理。

A. 混凝土之品質評估，以同強度、同工項之混凝土試體 28 天抗壓強度為基準。

B. 各組圓柱試體應依試體製作日期先後順序排列，不得任意調動順序。

C. 同強度、同工項之混凝土圓柱試體數量未達 15 組，不用進行評估；15 組以上，每次評估以 30 組為原則，最後一次評估不得少於 15 組。評估方式可參考 ACI 214 繪製品質控制圖，包括個別強度試驗控制圖，5 組試驗強度移動平均控制圖及 10 組試驗差值移動平均控制圖。

(5)混凝土圓柱試體未依期送驗或未製作者，依下列規定辦理：

A. 契約規定增作 2 個圓柱試體，作 7 天之抗壓強度試驗，試體材齡逾第 10 天期限後試驗者，處該組試體所代表之混凝土工料費之 5 %為罰款。

B. 3 個圓柱試體材齡達 28 天時做抗壓強度試驗，試體材齡逾第 35 天期限後試驗者，處該組試體所代表之混凝土工料費之 10%為罰款。

C. 廠商未依照規定製作圓柱試體、未適當保護試體致損壞或遺失者，得補做鑽心試驗，鑽心符合 3.8.4 規定者，處該組試體所代表之混凝土工料費之10 %為罰款；如鑽心不符規定，則該組試體所代表之混凝土數量不予計價，並應拆除重做。

應拆除重做之混凝土，依本章第 3.8.6 款第(3)規定辦理，但得依本章第 3.8.6 款第(4)規定辦理。

(6)混凝土施工品質單次評估其變異係數大於下表之規定者，處該次評估資料表全部混凝土工料費之 3%為罰款。

評估組數	變異係數(%)
15～19	17
20～24	16
25～30	15

3.8.9 判定為拆除重做或不計量不給價之混凝土不再另扣處該批混凝土之其他罰款；除契約另有規定外，同批混凝土之罰款係累加計算，其罰款總數不得超過該批混凝土之契約價金。各項罰款應通知廠商繳交，如尚未繳交且已估驗付款則應於次期估驗款中扣回或通知廠商於期限內繳回。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 不同強度之混凝土按設計圖說體積以立方公尺計量。

4.1.2 各項檢驗費按[組][次][ ]計量。

4.1.3 因切除或敲除過度而修補之混凝土，或用於修補或更換瑕疵部位之混凝土，均不予計量。

4.1.4 經檢驗判定不合格所代表之數量均不予計量。

4.1.5 除契約另有規定外，本章工作之附屬工作項目將不予計量，其費用應視為已包含於有關混凝土項目計價之項目內。

4.2 計價

4.2.1 本章之工作依契約之不同強度項目之單價計價，該項單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力及運輸等費用在內。

惟施工現場混凝土拌和車無法到達構造物澆置位置洩料、亦無法施作便道，且契約圖說無編列泵送機租用者，得經機關同意另行編列單價。

4.2.2 各項檢驗費計價包括一切人工、材料、機具、施工設備、動力、取樣、運輸及試驗等費用在內。

〈本章結束〉

【附件一】

預拌混凝土品質保證書

切結本公司供應　　公司（營造廠）使用於　　工程之預拌混凝土廠為登記有案之合法拌和廠，且所生產之預拌混凝土品質符合國家規範、工程契約所訂規格及未使用海砂、水淬高爐爐碴粉以外之爐碴及其他未經許可之材料，立書人願負法律上完全之責任；並同意配合作必要之檢查、取樣檢驗及拌和材料稱量記錄資料隨時提供查核， 謹切結保證。

立書人之公司（工廠）名稱：　　（簽章）

公 司 （ 工 廠 ） 地 址 ：

廠商登記或核准設立字號：

負　　責　　人：　　（簽章）

身 份 證 字 號 ：

地　　址：

廠 商 副 署：廠 商 名 稱：　　（簽章）

廠商負責人：　　（簽章）

中 華 民 國　　年　　月　　日

【附件二】

預拌混凝土送貨單(範本)

工程名稱：_____
澆置地點：_____

公司名稱：
廠名：
廠址：
電話:

契約編號：

日期：__年__月__日		出廠時間：__時__分	到達時間：__時__分		卸完時間：__時__分	車次：
車號			總重	kg	水泥型式	
規格	28 日強度	kgf/cm^2	空重	kg	爐石型式	
	設計坍度	cm	淨重	kg	飛灰型式	
	最大粒徑	mm	水膠(灰)比		附加劑型式	
	設計坍流度	cm	水泥重量_____kg 爐石重量_____kg 飛灰重量_____kg 藥劑重量_____kg		3 分石重_____kg 6 分石重_____kg 細骨材重_____kg 用水重量_____kg	SCC 等級
交貨數量		m^3				
累積數量		m^3				
備註	1. 本送貨單格式係參考 CNS3090 預拌混凝土訂定，除前述項目外，業者可以依其需求增列所需項目，或採經濟部(工業局)「工廠設立許可或核准登記附加負擔辦法」訂定之送貨單格式。 2. 本表「到達時間、卸完時間、工地簽收」三項須由工地現場人員填寫，其餘應由混凝土供應商填寫。 3. 本表之「設計坍度」適用於一般混凝土，「設計坍流度」適用於自充填混凝土(SCC)、水中不析離混凝土、高流動性混凝土等；依設計圖說兩者擇一填寫。 4. 在施工現場加水而影響品質，賣方既不負責。 5. 進入工地現場，請戴安全帽。		調度員簽章		工地簽收	

【附件三】

混凝土品質評估資料記錄表<範例>

設計混凝土數量： 12060 M^3 坍 度： 15 cm； 最 大 粒 徑 ： 1.9 cm

設 計 強 度：210 kgf/cm^2 開工日期：__年__月__日 預定完工日期：__年__月__日

工 程 名 稱：

試體編號	採樣地點	拌和方式	採樣日期	試驗日期	28 天抗壓強度	各組試體強度(kgf/cm^2)			備註
						單組平均(X_i)	連續 3 組平均	合格判定	
B-1					206 195 211	204			
B-2					213 220 218	217			
B-3					221 230 209	220	213.7[1]	合格	
B-4					**211** **215** **208**	**211.3**	**216.1**[1]	**合格**	
B-5					**220** **222** **219**	**220.3**	**217.2**	**合格**	
…	…	…	…	…		…	…	…	
B-17					**198** **200** **201**	**199.7**	**211.1**	**合格**	
	n=17	ΣX_i =3595.5		$\bar{X}=(\Sigma X_i)/17$=211.5		S =35.5		V=16.8%	

n：圓柱試體**組**數；x_i：圓柱試體抗壓強度**(單組平均)**；$\bar{x}$：圓柱試體平均強度**(各組平均)**；

S**：標準差**；V：變異係數

$$\overline{X}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}x_i \qquad S=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n-1}} \qquad V=\frac{s}{\bar{x}}\times 100\%$$

範例評估:

1. **範例中連續三組強度之平均值 213.7(kgf/cm²)係試體編號 B-1、B-2 、B-3 三組平均值(204+217+220)/3，平均值 216.1(kgf/cm²)係試體編號 B-2、B-3 、B-4 三組平均值(217+220+211.3)/3.0，以此類推。**

2.**本範例中**任何連續三組強度平均值≥ 210（f_c'），且無任何一組之**平均**強度低於 175（f_c'-35kgf/cm²）。

3.變異係數 V 小於**本規範第** 3.8.8(6)**目**規定：V=16.8%≦17%

(n=15～19 組,V≦17%；n=20～24 組,V≦16%；n=25～30 組,V≦15%)。

評估結果：■合格　□不合格

品管人員：　　**主任技師(或工地主任)**

附件 15　經濟部水利署施工規範

第 01572 章

工地環境保護

中華民國 91 年 11 月 1 日經水工字第 09105005290 號函頒
中華民國 99 年 1 月 26 日經水工字第 09905000790 號函修正
中華民國 99 年 12 月 20 日經水工字第 09905011860 號函修正
中華民國 103 年 5 月 7 日經水工字第 10305084320 號函修正
中華民國 107 年 12 月 20 日經水工字第 10705276440 號函修正

1.　通則

1.1　本章概要

為落實經濟部水利署(以下簡稱本署)暨所屬機關訂約工程之承包廠商(以下簡稱廠商）辦理工程環境保護作業，特訂定本施工規範。

1.2　工作範圍

1.2.1　工作範圍包括施工期間廠商應辦理之水汙染防治、空氣汙染防制、噪音振動防制、環境維護計畫、工區鄰近道路應辦理之環境保護措施、工程完工後各項臨時環保設施之拆除與復原等以及其他所有未列細項之相關環境保護措施。

1.2.2　廠商應依據環境保護相關法令、工程契約及本規範規定，辦理本工程各項環境保護工作。

1.2.3　施工期間應隨時注意施工環境保護，確保環境品質，避免公害糾紛發生。

1.2.4　施工過程中，如發現對環境造成不良影響時，並得要求廠商限期提出因應對策及完成改善；廠商未依限期提出因應對策或完成改善，暫不予估驗。

1.2.5 工程完工後，如該工程仍有環保事項需續辦時，廠商應將環保需續辦有關事項及執行過程做成報告移交機關。

1.2.6 施工中廠商違反環境保護等相關法令規章，且存有緊急性危險或嚴重性污染之可能時，機關及監造單位得要求廠商暫時停止相關部份之施工，俟改善完畢後，經機關及監造單位查核認可後，始得復工，並不得藉此要求追加工期或任何補償。

1.2.7 廠商違反各項環境保護等相關法令規章，經環境保護主管機關勒令停工或處罰時不得藉此要求追加工期或任何補償。

1.3 相關準則

1.3.1 環境保護相關法規

(1)噪音管制法

(2)空氣污染防制法

(3)營建工程空氣污染防制設施管理辦法

(4)水污染防治法

(5)放流水標準

(6)水污染防制措施及檢測申報管理辦法

(7)廢棄物清理法

(8)水土保持法

(9)環境影響評估法

(10)飲用水管理條例

(11)毒性化學物質管理辦法

(12)加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點

1.3.2 其他相關法規

營建剩餘土石方處理方案

1.4 資料送審

1.4.1 環境維護計畫

廠商應依據環境保護相關法令及環境影響評估承諾事項與工程契約規定，確實辦理環境保護管理及維護工作，並依工程內容與特性提出環境維護計畫。

本署訂約之工程，廠商應另案提報環境維護計畫，所屬機關訂約之工程得併入施工計畫書辦理，如契約或機關另有規定，從其規定；經機關核可後，據以執行施工中之各項環境保護作業。

前項環境維護計畫應配合施工計畫審查期程，送機關審理。

1.4.2 工地若設置臨時混凝土拌合設施，廠商應依照「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」申請固定污染源之設置及操作許可，並提出依法登記執業技師簽證之「空氣污染防制計畫」。混凝土總設計年產量或實際年產量達一萬公噸以上者並應設置乙級以上空氣污染防制專責人員。

1.4.3 工程如屬通過環境影響評估之開發行為或屬空氣污染防制法第一級營建工程，廠商應於施工前提送「逕流廢水污染削減計畫」，經當地直轄市、縣(市)政府環保主管機關核准，副知機關，並據以實施。

2. 環境保護措施

2.1 水污染防治

2.1.1 水污染係指水因物質、生物或能量之介入，而變更品質，致影響其正常用途或危害國民健康及生活環境。

2.1.2 工程施工期間所造成廢〈污〉水不得任其漫流及排放，須在工地適當地點設置沉澱池處理，符合放流水標準後始得排放。廢污水處理所產生之污泥，應妥善處理，不得任意放置或棄置。

2.1.3 施工過程產生之含油廢水、施工機械廢油等，應擬訂適當回收處理設施，或收集後委託代處理業處理。

2.1.4　廠商於施工期間應配合工址現況及工程施工作業需要，施做臨時性排水及導水設施，以維持工區現有排水及灌溉溝渠水路等之暢通，避免中斷水路。

2.1.5　廠商為配合整地、開挖作業、填土作業、材料堆置等，必須於工區範圍內之適當位置上，如各溝渠匯流處、各排水分區出口處或基地低窪地等處，設置臨時性攔砂及導排水設施，以減緩水流及攔截因沖蝕而流失之土石。

2.1.6　工區內外應依需要分別設置施工廢水及生活污水處理設施。施工人員生活污水應設置污水收集與處理設備，將污水予以妥善處理後回收使用或使合於排放標準後排放，或申請排入附近污水下水道系統內。

2.2　空氣污染防制：

2.2.1　工程開工前，應以工程告示牌內，載明營建工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼。

2.2.2　於營建工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及逕流廢水阻隔設施，圍籬高度不得低於二·四公尺，但圍籬座落於道路轉角或轉彎處十公尺內者，得設置半阻隔式圍籬。營建工地周界臨接山坡地、河川或湖泊等天然屏障或其他具有與圍籬相同效果者，得免設置圍籬。

2.2.3　從事砂石、土方或廢棄物等逸散性粒狀物質擾動之作業或操作前，應配合定期灑水，以保持溼潤，避免造成空氣污染。

2.2.4　堆置砂石、土方或廢棄物等逸散性物質，應依契約編列項目擇採下列有效抑制粉塵逸散之防制設施如下：

(1)覆蓋防塵布、防塵網、稻草蓆。

(2)噴灑化學穩定劑。

(3)植生綠化。

(4)其他抑制粉塵逸散之防制設施。

2.2.5　於營建工地內之地表裸露區域(含施工便道或車行路徑)，應依契約編列項目擇採下列有效抑制粉塵之防制設施如下：

(1)覆蓋防塵布或防塵網。

(2)鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料。

(3)植生綠化。

(4)地表壓實且配合灑水措施。

(5)配合定期噴灑化學穩定劑。

(6)配合定期灑水。

2.2.6 於工程進行期間，應於運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之車行出入口，設置洗車台，且應符合下列規定：

(1)洗車台四周應設置防溢座或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。

(2)設置廢水收集坑。

(3)設置具有效沉砂作用之沉砂池。

工區內無設置洗車台空間時，得以加壓沖洗設備清洗，並妥善處理洗車廢水。

洗車設施於車輛離開工地時，應有效清洗車體及輪胎，其表面不得附著污泥。

2.2.7 於營建工程進行期間，運送砂石、土方或廢棄物等逸散性粒狀物質，運送之車輛應採用密閉式貨箱，或以封蓋緊密覆蓋貨箱。封蓋採防塵布或防塵網者，應捆紮牢靠，邊緣應延伸覆蓋至貨箱上緣以下至少15公分。運輸車輛貨箱應具有防止載運物料滴落污水、污泥之功能或設施。

2.2.8 施工機具、動力機械設備以及運輸工具，應使用合法油品，操作時排放空氣污染物應符合空氣污染物排放標準之規定。

2.2.9 工地範圍內不得燃燒垃圾或融化柏油、瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。

2.2.10 工程施工範圍內，如因突發事故，大量排放出空氣污染物時，廠商應立即採取緊急應變措施，並於事故發生後一小時內通知機關及當地環保主管機關。

2.3 噪音振動防制

2.3.1 機械施工作業時應考慮周邊環境狀況，居民作息時間、噪音管制區類別、交通管制等因素而設定施工作業程序與時程及施工機械動線。

2.3.2 工程施工時，應考慮採用低公害型施工機具及工法。

2.3.3 施工機具應經常維修並維持正常操作狀態。施工機具原則上採用低噪音型、低振動型機種；在市區附近施工時，空氣壓縮機等機具之動力馬達應儘量採用電動式。

2.3.4 營建剩餘土石方、工程廢棄物卸載於卡車應妥善處理，並防止不必要之噪音及振動發生。

2.3.5 運輸卡車於行駛時，限制其行車速度及裝載量，並規劃行駛路線及運送時間，以減少車輛噪音及振動能量之影響。

2.3.6 避免噪音量高之機械同時操作，不使用老舊的施工車輛以減少噪音量。

2.4 廢棄物清理及環境整理

2.4.1 工程施工期間，各工區臨近道路路面應保持完好清潔，如發現有散落之遺留物，則須隨時加以清除，以維護該工區周圍道路環境清潔。

2.4.2 工區內設置密閉式垃圾筒，分類收集施工人員產生之垃圾，並由廠商自行或委託政府清理單位或合格之公、民營廢棄物清除處理機構清除處理。

2.4.3 施工作業產生之其他事業廢棄物，應依「廢棄物清理法」及「事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」等相關規定辦理，由廠商自行或委託政府清理單位或合格之公、民營廢棄物清除處理機構清除處理。

2.4.4 施工作業產生之廢棄物若依「有害事業廢棄物認定標準」認定係屬有害事業廢棄物，則須另依相關法令處置，不得與一般廢棄物或一般事業廢棄物合併清除處理。

2.5 其他環境保護措施

其他環境保護措施涵蓋所有未列細項之相關環保措施。包括施工中環境管

理及其他為符合相關環境保護法規要求所採行之措施，與工程完工後各項臨時環保設施之拆除與復原。

3. 罰則

3.1 上級機關或機關督導，或監造單位定期或不定期赴工地實施檢查時，廠商工地負責人或代理人及其相關人員應到場配合辦理。

3.2 上級機關或機關督導，或監造單位檢查結果有不符規定項目，除即通知廠商在規定期限內改善外，其不符規定項目並視情節另依本署工程契約附錄 8「經濟部水利署工作安全與衛生」附表「水利署承攬廠商違反勞工安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準及限制表」辦理。

4. 計量與計價

4.1 計量

本工程環境保護措施費依契約相關規定計量。

4.2 計價

4.2.1 本工程環境保護措施費依契約單價明細表單價計價。

4.2.2 採一式計價工作項目，得分月按工程進度比例給付，若工地環境保護事項因執行不當，經主管機關查獲處罰或通知改善時，應由廠商負擔罰款並負責改善，倘同一缺失再遭主管機關告發者，改善未完成前得暫時停止支付估驗款。

〈本章結束〉

附件 16　經濟部水利署施工規範

第 01574 章

職業安全衛生

中華民國 91 年 11 月 1 日經水工字第 09105005290 號函頒
中華民國 99 年 1 月 26 日經水工字第 09905000790 號函修正
中華民國 99 年 12 月 20 日經水工字第 09905011860 號函修正
中華民國 103 年 5 月 7 日經水工字第 10305084320 號函修正
中華民國 104 年 5 月 25 日經水工字第 10405117070 號函修正

1.　通則

1.1　本章概要

為落實經濟部水利署（以下簡稱本署）暨所屬機關訂約工程之承包廠商（以下簡稱廠商）辦理工程職業安全衛生作業，特訂定本施工規範。

1.2　工作範圍

1.2.1　工作範圍包括職業安全衛生之準備工作、執行業務所需之人員、組織、儀器、設備及其他所需之一切措施。職業安全衛生設施之佈設與撤除、人員之派遣及操作等相關工作。

1.2.2　工程施工期間，廠商應遵照安全衛生相關法令規章及工程契約規定，確實辦理安全衛生管理工作，同時應確實使全體員工瞭解本工程之重要特性與地域性，並於工地適當場所張貼有關安全衛生標語、海報等及應加強安全衛生管理與維護，俾以消弭勞工職業災害發生。

1.2.3　工程「職業安全衛生費」項目包括人事費、防護具設備(含損耗及維護費)、職業安全衛生教育訓練費、衛生設備(含損耗及維護費)等，應依照職業安全衛生法及其相關法令等有關規定辦理。

1.3 相關準則

1.3.1 職業安全衛生相關法規

(1)職業安全衛生法

(2)職業安全衛生法施行細則

(3)營造安全衛生設施標準

(4)職業安全衛生設施規則

(5)職業安全衛生管理辦法

(6)危險性工作場所審查暨檢查辦法

(7)加強公共工程職業安全衛生管理作業要點

(8)勞動檢查法

(9)缺氧症預防規則

(10)異常氣壓危害預防標準

1.3.2 其他相關法規

(1)營造業法

(2)起重升降機具安全規則

(3)危險性機械及設備安全檢查規則

(4)高架作業勞工保護措施標準

(5)職業安全衛生教育訓練規則

(6)機械器具安全防護標準

2. 施工

2.1 人員設置管控

2.1.1 依職業安全衛生管理辦法設置職業安全衛生業務主管或管理人員(以下簡稱管理人員)，實施自動檢查。僱用勞工人數在三十人以上者，廠商應依照規定於施工前填具報備書向勞動檢查機構報備，副本抄送主辦機關（或代辦機關）〈以下簡稱機關〉備查；僱用勞工人數未滿三十人者需報機關備查。

2.1.2 廠商依「職業安全衛生管理辦法」及「職業安全衛生教育訓練規則」設置合格管理人員常駐工地，執行有關職業安全衛生管理等事項，且不得有同一人兼任不同事業單位（含不同工程）之管理人員。

2.1.3 管理人員請假或因故無法駐守工地或離職時，廠商應事先覓妥合格人員代理，並報請當地勞動檢查機構或機關同意後擔任之，並隨時注意工地安全及防範措施，如因廠商之疏忽或過失而發生任何意外事故，均由廠商負一切責任。

2.1.4 廠商應於施工日誌填報當日出工人數，記載當日發生之職業傷病及虛驚事故資料，並依法投保勞工保險，且於進場作業前提送勞工投保清冊報機關備查。

2.1.5 廠商應依工程屬性、工項選派合格之相關營造業作業主管於作業現場指揮監督，維持作業勞工安全衛生所必要之設備與措施。

2.2 施工要求

2.2.1 廠商應就工地之環境、氣候、交通、地質及現有設施等，與本工程施工目標及工程設計內容，防範工程施工中可能發生之災變，事先依規定擬妥預防因應措施，並報機關備查。

2.2.2 廠商依工作環境之需要，應準備各種防護具或安全設備，此等防護具或安全設備必須經常檢查、保養及維護，以保持其性能。

2.2.3 凡進入工地之人員均應配戴安全帽及其它必要之防護具，廠商應於工地提供防護設備供進入工地人員〈含機關人員〉配戴及使用。

2.2.4 施工期間，所有廠商員工之管理、給養、福利、安全與衛生等，以及所有機具設備及材料之維護保管等，均由廠商自行負責。廠商應隨時注意所有員工之風紀，防止相互間之糾紛。廠商員工均應遵守有關法令規定，並接受機關工地工程司對有關工作上之指導，如有不聽指揮、不守秩序、阻礙工作或其它非法不當情事時，機關工地工程司得隨時要求撤換之，廠商應即照辦。

2.2.5 針對公共工程職業災害發生頻率較高之類型，其安全衛生設施依約定之具體項目執行。

2.3 安全衛生工作守則

廠商應於工程開工後依職業安全衛生法及有關法令規定，訂定適合其需要之安全衛生工作守則，逕向轄區勞動檢查機構備查，公告實施，其副本並抄送機關。已完成備查者，需提送轄區勞動檢查機構備查資料送機關。

2.4 自動檢查

2.4.1 廠商應依照「職業安全衛生管理辦法」等法令規定擬定自動檢查計畫納入施工計畫或安全衛生管理計畫，報請機關核定後實施自動檢查並備有紀錄。如經機關人員督導檢查核對時，發覺有缺失或未確實辦理，經通知後應於規定期限內改善完畢。如經再通知一次仍未辦理改善者，暫不予估驗。並函請勞動檢查機構依相關法令規章辦理。

2.4.2 自動檢查重點

(1) 擬訂自動檢查計畫，落實執行。

(2) 相關執行表單、紀錄，妥為保存，以備查核。

2.5 危險性工作作場所

本工程如屬丁類(營造工程)危險性工作場所者，施工廠商應依據行政院勞動部所發布之「危險性工作場所審查暨檢查辦法」辦理，向勞動檢查機構提出審查申請，經該機構審查合格後，方可在該場所作業。

2.6 安全衛生管理

2.6.1 廠商及分包商所僱勞工總人數達三百人以上或工程採購金額達新臺幣十億元以上者，廠商應建立包含政策、組織設計、規劃與實施、評估及改善等之職業安全衛生管理系統，實施安全衛生自主管理。

2.6.2 本署訂約之工程，得標廠商應提報職業安全衛生管理計畫，所屬機關訂約之工程，得併入施工計畫書辦理之。

2.6.3　職業安全衛生管理計畫，得視工程規模、性質及僱用與承攬關係，分整體職業安全衛生管理計畫及分項工程職業安全衛生管理計畫二種。

2.6.4　整體職業安全衛生管理計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括計畫期間、基本方針、管理目標及重點實施事項，其實質內容依工程規模、特性包含下列職業安全衛生事項：

(1)安全衛生管理體制

(2)機械設備之安全化

(3)作業環境測定與管理

(4)安全衛生自動檢查

(5)各項作業安全作業標準

(6)勞工健康管理

(7)職業安全衛生教育

(8)廠商之安全衛生管理

(9)緊急應變計畫

(10)災害調查分析與紀錄

(11)安全衛生經費之編列

(12)其他有關之安全衛生事項

2.6.5　有分項工程施工計畫者，其分項工程施工計畫內容應包括分項工程職業安全衛生管理計畫。

2.7　廠商應依契約文件及職業安全相關法令規定辦理各項安全衛生措施。

2.7.1　鄰水作業

(1) 鄰近溝渠、水道、水庫、河川、湖潭、堤堰、海岸或其他水域場所作業，勞工有落水之虞者，應設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣，於工作場所或其附近設置救生衣、救生圈等救生設備。

(2) 勞工於有發生水位暴漲或土石流之地區作業者，應建立作業連絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等並選任專責警戒人員。

(3) 勞工於有遭受溺水或土石流淹沒危險之地區中作業，應依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援

程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。

2.7.2 應辦事項

(1) 全程依職業安全衛生相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。

(2) 進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。

(3) 設置職業安全衛生協議組織及訂定緊急應變處置計畫。

(4) 20公尺以下高處作業，宜使用於工作台即可操作之高空工作車或搭設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。

(5) 無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。

(6) 移動式起重機應具備1機3證(移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書)，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員1人(可兼任指揮人員)。

(7) 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第20條固定後之強度能抵抗75公斤之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。

(8) 施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。

(9) 開挖深度超過1.5公尺者，均應設置擋土支撐或開挖緩坡；但地質特殊，提出替代方案經機關或監造單位同意者，得依替代方案施作。

(10) 於高度 2 公尺以上作業或於傾斜面移動作業時，勞工有墜落之虞者，應視作業特性使勞工確實使用背負式安全帶、捲揚式防墜器及其他必要之防護器具，並掛置於堅固錨錠、可供鉤掛之堅固物件或安全母索等裝置上或施設護欄、安全網等防護措施。

3. 罰則

3.1 上級機關或機關督導，或監造單位定期或不定期赴工地實施檢查時，廠商工地負責人或代理人及其管理人員應到場配合辦理。

3.2 上級機關或機關督導，或監造單位檢查結果有不符規定項目，除即通知廠商在規定期限內改善外，其不符規定項目並視情節另依本署工程契約附錄 8「經濟部水利署工作安全與衛生」附表「水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準及限制表」辦理。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本工程職業安全衛生費依契約相關規定計量。

4.2 計價

4.2.1 本工程職業安全衛生費用依契約單價明細表單價計價。

4.2.2 採一式計價工作項目，得分月按工程進度比例給付，若職業安全衛生事項因執行不當，經主管機關查獲處罰或通知改善時，應由廠商負擔罰款並負責改善，倘同一缺失再遭主管機關告發者，改善未完成前得暫時停止支付估驗款。

〈本章結束〉

附件 27　　經濟部水利署施工規範

第 03110 章場鑄結構混凝土用模板

103 年 07 月 02 日經水工字第 10305141430 號函頒訂

1.　通則

1.1　本章概要

說明模板、支撐、施工架之材料、安裝及拆除等相關規定。

1.2　工作範圍

包括模板、支撐、金屬配件、施工架之設計計算書、工作圖等送審資料及其材質、安裝、檢查及拆除等相關工作。

1.3　相關準則

1.3.1 中國國家標準（CNS）

(1) CNS 1349 普通合板

(2) CNS 4750 鋼管施工架

(3) CNS 5644 可調鋼管支柱

(4) CNS 7334 鋼筋混凝土用金屬模板

(5) CNS 8057 混凝土模板用合板

1.3.2　相關法規

(1) 營造安全衛生設施標準

(2) 建築技術規則

1.3.3 美國混凝土協會（ACI）

ACI 347 混凝土用模板施工準則

1.3.4 日本建築學會(AIJ)

JASS.5 鋼筋混凝土工程標準說明書

1.4　資料送審

1.4.1 品質計畫(得併整體品質計畫)

1.4.2 施工計畫(得併整體施工計畫)

1.4.3 設計及施工圖

橋樑工程或高度在五公尺以上且面積達一百平方公尺以上，或監造工程司認定需要之模板作業，其構築應依相關法規所定具有土木、建築、結構、水利等相關專長之人員或委由專業機構，事先依模板形狀、預期之荷重及混凝土澆置等妥為設計。

廠商對於前項模板支撐之構築應繪製施工圖，施工圖包含模板、支撐及施工架等之材料、詳細構造、尺度等併其設計計算書，經廠商專任工程人員簽認後送監造單位核可。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 模板

(1) 木製模板

木製模板所用木料須乾燥平直，無節瘤、無裂縫及其他缺點，且不因木料之吸水而膨脹變形，或因乾縮而發生裂縫者。

(2) 混凝土模板用合板

混凝土模板用合板須符合 CNS 8057 規定。

(3) 普通合板

普通合板須符合 CNS 1349 規定。

(4) 金屬模板

金屬模板須符合 CNS 7334 規定。

2.1.2 脫模劑

脫模劑須為不污染混凝土面或使其變色、對混凝土面無任何不良反應、且用水或養護劑養護混凝土時無任何阻礙者。

2.1.3 支撐

(1) 木支撐

(2) 一般鋼管支柱

(3) 可調鋼管支柱

可調鋼管支柱須符合 CNS 5644 規定。

(4) 型鋼支柱

2.1.4 鋼管施工架(鋼管鷹架)

鋼管施工架須符合 CNS 4750 規定。

2.1.5 其他模板之金屬配件

固定模板之繫件、配件等，須為金屬製之模板箍、螺栓。

2.2. 設計與製造

2.2.1 模板之形狀須整齊，不得有歪扭、偏斜、凹凸或其他使用上有害之缺點，且應具有充分之強度支撐新澆置之混凝土重量而不發生顯見之撓度。

2.2.2 模板設計應堅固而有足夠之剛度，足以承受混凝土之壓力及施工時之各種負重、衝擊力等，而不致扭曲變形，並須易於安裝及拆除。

2.2.3 水平模板應設置預拱以抵消模板之撓曲及考量因乾縮或沉落所產生之影響，使拆模後之混凝土能符合設計圖所示之形狀及尺度。

2.2.4 模板於澆置混凝土承受荷重後，模板之撓度不得大於支撐間距之 1/240。

2.2.5 模板及支撐除施工圖中另有規定外，須符合 ACI 347 或 JASS.5 規定之載重與側壓。

2.2.6 普通模板

(1) 普通模板與混凝土之接觸面應予鉋光，其厚度應均一。

(2) 如用舊料，應經監造工程司核可，使用前應徹底清除板面雜物，以維持表面光滑。

2.2.7 清水模板

(1) 清水模板可採用木模加釘合板、合板、金屬模板、鋼模、玻璃纖維加強塑膠成型模。

(2) 若使用木模時，應加釘合板。合板應使用整料且表面光滑(或刨光)，並釘牢於模板上。釘合板時，應由合板中間開始向兩邊釘牢，以免中間翹起，其接縫應密合，並與模板之接縫錯開。

(3) 鐵釘不得露出釘頭為原則，如情形特殊無法掩蔽釘頭時，應打線畫定鐵釘位置，並應力求整齊。

2.2.8 造型模板

(1) 造型模板依附在平整之一般模板(外部模板)之內側，於灌注混凝土後，拆除外部模板及造型模板，混凝土面即呈現凹凸造型轉印成立體質感圖案。

(2) 造型模板材料可採用保麗龍(EPS)、玻璃纖維(FRP) 、聚丙烯(EPP)或橡膠等耐受壓變形之材質。

(3) 每片造型模板必須緊密相接，不可有縫隙，以免澆注混凝土時，從交接的縫隙漏出影響美觀。

2.2.9 鋼模、滑動模板或其他特種模板

使用前應將材料規格、廠商說明書、施工圖及設計計算書等經廠商專任工程人員簽認後送請監造單位核可後，始可施工。

使用滑動模板時，應特別注意其線形及高程，並對混凝土之養護、保護及修飾等應有妥善之安排。

3. 施工

3.1. 準備工作

3.1.1 廠商應協調水、電、空調、消防等之預埋工作。

3.1.2 模板於安裝前，應將其表面附著之泥土、木屑、渣滓、水泥砂漿或其他雜物徹底清除乾淨後，塗以符合規定之脫模劑，使模板容易拆除。如混凝土面計畫以油漆或其他方式修飾時，所用脫模劑、塗料或養護劑不得使油漆變質，或影響油漆或各種修飾材料與混凝土間之黏著力。排紮鋼筋之前，應將模板表面過剩之脫模劑或塗料拭去，如有剝落則應予補塗。

3.1.3 支撐及斜撐應使用堅實平直之木料或鋼料，枯腐扭曲之木料絕不得使用。

3.2 模板及支撐安裝

3.2.1 模板安裝

(1) 安裝模板時，應使板面平整，所有水平及垂直接縫應支撐牢固並保持平直，且應緊密接合，以防水泥砂漿漏失。模板之位置、形狀、高程、坡度及尺度等必須正確，必要時應以適當之斜撐或拉桿加固。模板應使用螺栓或模板箍固定其位置，構件接頭處組立牢固緊密，繫結材、螺栓、隔件及木楔設置牢固，以免移動或變形。

(2) 除設計圖說另有規定外，所有暴露之稜角應以大於 2cm×2cm 之三角形填角削角，以保持光滑平直之線條。

(3) 模板應按契約設計圖說所示適量加拱，以抵消因混凝土之重量所產生之預期撓

度。

(4) 柱或牆等模板之下部應預留清潔孔，供混凝土於澆置前清除模板內雜物之用，並經監造工程司同意後封閉之。

(5) 除契約另有規定或經監造工程司同意者外，不得以開挖土面代替構造物直立面之模板。

3.2.2 支撐安裝

(1) 支撐應垂直固立於堅實之基腳上，並視土質狀況，襯以墊板、座板或鋪設水泥等，以防止支柱之沉陷。

(2) 支撐高度每隔二公尺須設置足夠強度之縱向、橫向之水平繫條，並與牆、柱、橋墩等構造物或穩固之牆模、柱模等妥實連結，以防止支柱移位。

(3) 支撐上端支以樑或軌枕等貫材時，應置鋼製頂板或托架，並將貫材固定其上。

(4) 以木材為模板支撐之支柱，每根支柱之淨高不得超過四公尺，一支柱最多僅能有一處接頭，以對接方式連接使用時，應以二個以上之牽引板固定之。

(5) 以可調鋼管支柱為模板支撐之支柱， 可調鋼管支撐於調整高度時，應以制式之金屬配件為之，不得以鋼筋等替代使用。

(6) 使用鋼管施工架、型鋼為模板支撐時，其安裝依營造安全衛生設施標準規定辦理。

(7) 為施工方便而搭立之竹材、木材、或鋼管施工架及其施工構臺，應裝設牢固，不得與混凝土模板支撐或其他臨時構造連接，並應符合營造安全衛生設施標準規定。

(8) 運送材料及工作人員來往之通路應獨立支撐，不得直接放置於鋼筋或未達設計強度之混凝土構件上。

3.3 安裝後檢查及緊急處理

(1) 廠商應於組立鋼筋、安置套管、預力鋼材、端錨及其他各項有關預埋工作全部完成後，清除一切木屑及雜物，並沖洗乾淨，經監造工程司檢查核可後，始可封閉模板。模板封妥後須再經監造工程司檢查核可後，始可澆置混凝土。裝設完成之模板上不得堆置材料或其他重物。

(2) 澆置混凝土時，廠商應指派有經驗之工程師全程檢視，以防變形或發生意外。

如發現模板有變形、鬆動或其他不妥之情形時，應立即停工，並按監造工程司之指示做各種必要之因應措施，至監造工程司認可後，始可繼續進行澆置工作。

3.4 模板及支撐拆除

(1) 模板之拆除時間，以混凝土達到足夠強度，不致因拆模而造成損傷為準。且以儘早拆模以利養護及修補工作之進行為佳，拆模時不得振動或衝擊已澆置完成之混凝土。使用第Ⅰ型水泥及不摻任何摻料之混凝土，於澆置完畢後至拆除模板之時間，可根據試驗結果或參考下表規定。

位置		拆除模板之時間
版	淨跨 6m 以下	10 天*
	淨跨 6m 以上	14 天*
梁	淨跨 6m 以下	14 天*
	淨跨 6m 以上	21 天*
受外力之柱、牆、墩之側模(如基腳、擋土牆或側溝)		7 天*
不受外力之柱、牆、墩之側模(如基腳、擋土牆或側溝)		1 天
巨積混凝土側面		1 天
隧道襯砌（鋼模）		16 小時
明渠		3 天
混凝土塊		1 天

註：(1) 上列數字未考慮工作載重。
(2) 巨積混凝土側模應儘早拆除，氣溫較高時，得早於所列時間。
(3) 牆壁開孔之內模板應儘早拆除，以免因模板膨脹致周邊混凝土發生過量應力。
(4) 有*記號者，如設計活載重大於靜載重時，拆模時間得酌減。
(5) 以上拆模時間係以養護期間氣溫在 15℃以上為準，冬季應酌予延長。
(6)使用卜索嵐材料或其他具有緩凝效果之摻料，應適當延緩拆模時間。
(7)如因特殊情形有提早拆模需求，於經監造工程司同意者，得提早拆模。

(2) 支撐應於其所支承之混凝土之強度達到足以承受其自重及所載荷重後，始可拆

除。

(3) 場鑄之預力混凝土構件，其支撐應俟施預力後方可拆除，其拆除方法應依施工計畫辦理。

(4) 拱架應由拱頂分向起拱線漸次拆除，以使拱形結構緩慢而均勻地承受荷重，鄰孔拱跨間之拱架，應同時依此順序拆除。

(5) 拆除模板時外露之金屬繫件、配件應剪除，並以原混凝土水灰比之水泥砂漿妥為填補，修飾成與混凝土模鑄面相似之紋理。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章工作以平方公尺計量，以混凝土模鑄面面積（含伸縮縫）之實作數量計量。

4.1.2 除契約另有規定外，支撐費用已包括於各類模板契約單價內，不另計量。

使用支撐鷹架高度超過 4.1 **公尺**或以型鋼之組合鋼柱，以「平方公尺」或其他單位計量。

4.1.3 除契約另有規定外，所有構造物之伸縮縫或施工縫所需之模板費用，均已包括於相關工作項目內，不另計量。

4.1.4 隅角處裝釘之三角形木條不另計量。

4.2. 計價

4.2.1 本章工作依契約詳細價目表所列項目單價計價，該項單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其他為完成本項工作所必需之費用在內。

4.2.2 如契約內之單項構造物已含模板數量時，則模板費用已包括於構造物之單價內，不另給價。

經濟部水利署施工規範
第 01500 章
施工設施及臨時管制

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明有關執行本契約工作之工區規劃、交通動線、臨時管制措施及環境清潔維護等事項之規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 本章所謂之工區規劃、交通動線、臨時管制措施及環境清潔維護，包括下列各項：

(1) 工區之整體佈置規劃

(2) 工區內之衛生設施佈置及工區整體環境之清理

(3) 各相關指示、警示及管制標誌

(4) 工區臨時交通維持設施

(5) 臨時房舍

(6) 公用設施

(7) 工地會議室

(8) 區內之排水管制措施及相關棄土及雜物之處理

1.3 法令及規章

1.3.1 勞工安全衛生法

1.3.2 道路交通標誌、標線、號誌設置規則

1.3.3 空氣污染防制法

1.3.4 噪音管制法

1.3.5　水污染防治法

1.3.6　廢棄物清理法

1.3.7　毒性化學物質管理法

2.　產品

（空白）

3.　施工

3.1　　準備工作

3.1.1　基地

(1) 在工區內除設計圖說、施工補充說明書等相關契約文件上註明或經機關工程司依程序核可外，廠商不得擅自規劃使用工區內之土地。機關不提供設計圖說、施工補充說明書等所標示施工區域以外之工作基地，廠商應自行負責取得使用所需任何額外之臨時施工用地。

(2) 設計圖說、施工補充說明書等相關契約文件上註明或經機關工程司依程序核可之施工用地，除另有規定外，廠商應於收到機關對廠商所提之開工報告書備查函後開始使用。

3.2　　施工方法

3.2.1　交通及道路

(1) 廠商須自行安排(含須向公路主管機關申請通行證等相關手續)運送執行本工程所需之機具、設備、材料及必要供應品運送至工地，並對運輸作業負全部責任。

(2) 廠商應注意相關契約所規定，有關工程車輛使用路線之限制及工區各臨時出入口位置、通道。契約文件中所列諸路線僅供參考，機關工程司得視實際狀況或配合整體計畫之推動，在不影響本工程施工要徑下，予以更改或縮減(上述情形若影響本工程施工要徑作業時得

作為展延工期之依據)。

(3) 公有或私有路權地，除為廠商所有或取得租借權外，廠商不得擅自占用作為棄置或儲存機具或材料之用。本工程不屬臨時占用之公有或私有路權，廠商應隨時維持其整潔、暢通及安全。

(4) 廠商應遵守相關主管機關之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」、環境衛生及工地清理等之有關規定。

(5) 施工車輛必須使用公有道路時，應避免損害道路及人行道，並應按照交通管理規則規定，於履帶車輛經過路面舖設墊木或鋼板或經機關工程司核可之其他材料，若有損壞該使用之路面時，廠商應適時予以修復。

(6) 本工程施工期間，如通過工地供公眾使用之道路、通道及路權地之交通，尚需維持使用，廠商應經機關工程司核可後，設置臨時便道並予以定期或實際需要之維護。臨時便道應安全地延伸通達既有道路，以保障工地與既有道路之間之交通安全。

(7) 改道設施之設計、施工及維護標準，應符合相關規定，或相關主管機關之有關規定。各項改道細節應於實施改道 4 週(或契約施工補充說明書另行規定之期限、臨時性改道依機關工程司通知期限提出)前提報機關工程司核可後轉送主管機關。改道作業非經機關工程司同意且符合相關主管機關規定者，不得實施。改道概況及其實施階段，於契約設計圖說中均有標示，廠商應向相關主管機關申請許可。經主管機關核准之交通維持計畫，應提交機關工程司備查。

(8) 廠商為執行契約義務所需，得接通鄰近工地之道路，惟應遵守主管機關及契約之相關規定，並僅限於廠商執行該契約義務之用途。

(9) 工地內應提供洗車設備，廠商應確保離開工地之車輛及機具，不得沾有污泥、雜物或石塊等，以免掉落於道路或私有路權之上。

(10) 廠商不得將材料、廢料等傾入下水道，或允許他人從事類似行為，以免影響排水暢通或損壞下水道，或對人員、財產造成妨害或損害。工地內或受本工程影響之污水及下水道管線，應隨時保持潔淨暢通。廠商應遵守相關環境保護及防制污染之規定

3.2.2　工地使用限制

(1) 工地之特殊用途，應經機關工程司書面同意後方得進行，廠商並應遵守下列事項：

A. 在機關工程司核准之用途範圍內，使用工地內區域。機關工程司得依實際情形修改或限制工地內區域之使用方式。

B. 視維護公眾或他人安全及便利之所需，或依機關工程司之指示，在工地周圍設置並維護經核准之安全圍籬及照明設備。

C. 不得棄置垃圾或造成公害或允許他人造成公害。未經機關工程司核准，不得在工地堆積土石或自工地移除土石。

D. 本工程完工後，或依機關工程司指示於完工之前，除機關工程司指示保留者外，應拆除所有臨時工程，並將工地內各區域恢復原狀，或依相關規定之標準及細節或依機關工程司之指示辦理(屬工地之臨時設立之混凝土拌合廠之拆除應列入驗收範圍)。

E. 不得堵塞人孔、管線設施出入口及類似處所。

F. 不得砍伐指定清除範圍以外之樹木，或棄土於樹幹周圍，並應對工地內保留之所有樹木加以保護，至機關工程司核可之程度。

G. 依機關工程司指示復原表土。已受到底層土、垃圾或對植物生長有害物質污染之表土，應依契約相關規定或機關工程司之指示清除。

(2) 未經機關工程司依程序核可，不得於工地內進行非本工作之其他作業。

(3) 廠商獲准使用人行道時，應將施工交通及機具所產生載重分散，以免損害公用設施(若因運送特殊機具，須損壞該路面時應及時修復，不可藉故或完工後始進行修復)。

(4) 除另有規定者外，不得准許任何人於工地內居住。

(5) 除另有規定者外，廠商應支付任何因使用本契約提供之工地而發生之一切費用。

(6) 採取合理之預防措施，以避免其各項作業產生公害。工地內可能產生灰塵處應定時灑水。進出工地之裝載物應予灑水或覆蓋。

(7) 執行本契約所使用之電力設備，應設法防制產生對第三人或他者造成干擾與不便。

(8) 施工機具及設備之操作與維修，應使其排放之煙霧及有害氣體減至最少，並符合主管機關之環保規定。

(9) 本工程所用之機具設備應以消音器、滅音器、吸音襯裹、隔音罩或隔音屏等有效方式降低其音量，並符合主管機關之環保規定。若經機關工程司同意，認為效果相當，亦得採用其他降音方式。

(10)在本契約進行期間，廠商應提供經主管機關校核之噪音計，專供機關工程司之代表隨時使用，廠商應負責維護，以保持其於契約期間之正常功能，必要時於送修期間，應予以替換。

(11)若廠商之機具或作業產生之噪音程度超出環保法規之規定時，則該施工作業應即停止，於採行有效之降低噪音方法，或改用低噪音之機器，使噪音程度降低至規定之噪音程度內後，方可恢復施工。

(12)除機關工程司規定之標誌及廠商與其分包商之標識牌外，基地內各處，包括臨時建築物、臨時工程、施工機具設備，不得另行設置標示牌、燈光標誌或廣告。前述廠商與其分包商之標識牌，其數量、位置與型式應經機關工程司核定。除機關工程司以書面同意可於完工後保留者外，標識牌應於驗收前拆除。

(13)第(1)、(2)、(4)條之各項限制，不適用於為搶救生命或財產，或維護本工程安全所需之緊急情況。

3.2.3 工地之清理

(1) 工地內之建築物、構造物及障礙物等，應依設計圖說或契約文件之規定予以拆除、鑿碎、清除，包括其他相關規定所標示或依機關工程司指示辦理之阻礙本工程，或受本工程影響之基礎構造。工地內各部分之清理時間及範圍應依機關工程司指定執行。拆除作業應採適當之預防措施，包括必要之臨時支撐，以免損及不在拆除範圍內

之建築物、構造物。

(2) 進行拆除作業前，應確定所有與建築物及構造物相連之管線設施，並與管線機構會商安排管線之封閉、停供或遷移事宜。

(3) 工地進行任何開挖，或清除廢土、雜物、剩餘材料或垃圾前，應提出棄土計畫。計畫內容應包括由政府主管機關核准之棄土區許可、水土保持方法、棄土場經營單位同意之棄土契約、運輸路線、日夜運輸時間、及其他相關資料。清除及運輸作業須經機關工程司審核所有資料並核准後，始得進行。因廠商未提送所需資料而導致之施工延誤，應由廠商負責。

3.2.4 工地設施

(1) 廠商應負責提供本工程施工所需之所有必要且適當之工地設施。其中應至少包括下列項目：

A. 電力

B. 給水

C. 工地通訊設施

D. 臨時排水及污水處理

E. 防災之應變措施

F. 其他屬契約各相關條款規定所需要之永久或臨時設備。

(2) 提供執行本工程所需之各項工地設施，並遵守管線機構及相關政府機關之有關規定。廠商應負責各項工地設施及其相連設施、相關裝置之設置及維護作業，並應採行合理之防範措施，以保障人員之安全與衛生，及基地之安全。機關工程司認為有危及安全、衛生及保全之情形時，得立即要求切斷或變更上述裝置或其部分裝置。當上述任何或所有裝置不再為執行本工程所需時，應立即完全拆除，至機關工程司核可之程度。

(3) 各項裝置應完全符合所有適用法規之規定。各類橫越道路、人行道之水管、電管、空調管、或電纜線均應架高或埋入地下。特殊設施應符合下列規定：

A. 供電一般規定：供電應經台灣電力公司核准。

B. 給水：工地內應供應充分、合格之飲用水、施工與消防用水。

C. 工地通訊設施：廠商應採用有效之工地通訊方法，包括信差、傳真、電話，如有需要，亦包括無線電等。

D. 臨時排水及污水處理：工地排放或處置之各種廢水、剩餘液體、污水及廢棄物等，應妥為處理，其處理方法應符合環保相關法規等之規定，並經機關工程司核准。工地內應保持良好排水且無積水之狀態。

E. 受本工程截斷之河流或排水設施，應依機關工程司之指示設置並維護疏導、改道、或裝設導水管等臨時工程及水道。本工程完成之後，應將上述設施恢復至原有之水道。

F. 工程廢水排入之河流及下水道，應隨時確保其不含本工程作業造成之沉積物、污染物或有害物質。

G. 採取必要之防範措施，以防止水流侵入本工程或相鄰之其他工程或財產。

H. 廠商應於必要處設置臨時水道、抽水設備，或使用其他方法以維護本工程不致積水。

3.2.5 地下水之控制

(1) 開挖施工之祛水作業，應避免導致鄰近地區地下水位降低至可能造成鄰近構造物或道路嚴重沉陷之程度。

(2) 廠商應依機關工程司核定之間隔及期限，檢測地下水位及可能沉陷量，並立即以書面報告提交機關工程司。

(3) 若有失控之湧水進入開挖位置，機關工程司得下令停工，並命令廠商採行立即措施，以控制湧水及進行任何必要之補救措施。上述防災應變措施應經機關工程司事前以書面核准。

3.2.6 臨時建築、棚架、儲存場地及衛生設施

(1) 廠商於工程施工期間，應提供、維護必要之臨時建築、浴室、廁所、棚架、倉庫與儲存場，並依機關工程司指示於必要時配合遷移或拆除。臨時建築不得阻礙本工程設施、管線出入口等。應繪製一份平面圖，標示所有辦公室、浴室、廁所、棚架、倉庫、儲存場之範

圍及位置，存於工務所內備查，並提送機關工程司一份。臨時建築、浴室、廁所、棚架、倉庫、與儲存場應定期清理維護。材料、機具或廢雜物不可任意置放於路旁或工地外。

(2) 廠商應設置功能良好且衛生之廁所，供本工程人員使用，並保持整個工地及廁所之清潔及衛生，至機關工程司滿意之程度。

(3) 基地內得設置臨時宿舍，專供警衛及緊急作業人員使用，並且僅限機關工程司核准之人數可居住其內。宿舍相關設備應由機關工程司檢查至滿意之程度，並應隨時保持整潔衛生。

(4) 廠商應依契約規定設置工地會議室，機關工程司有優先使用權。

(5) 廠商應負責防止蚊蟲滋生，必要時經機關工程司同意可使用殺蟲劑。契約期間應於工地內設置一收集場，處置空罐、汽油桶、包裝箱及其他可易積水的容器，並安排經常且定期將該等廢棄物收集清運出工地。

(6) 工地內所有物品，包括可積水之施工機具，均應妥善儲存、覆蓋或處置，以防止積水。

(7) 於工地內所有構造物及臨時輕便房舍處張貼明顯之中文宣導海報，提醒人員注意蚊蟲滋生之危害。海報應於本工程完工時清除。

3.2.7 施工圍籬

(1) 廠商應依設計圖說或相關規定，負責組立與維護安全圍籬、圍牆及大門。

(2) 完工時應將安全圍籬、圍牆、大門等拆除。除另有規定外，拆除部分歸廠商所有。

(3) 配合契約編列執行。

3.2.8 工地整理

廠商應維持工地之清潔、整齊與衛生。任何本工程暫時不需使用之臨時工程、施工機具、材料或其他物品應於工地內存放整齊。

3.2.9 公用設施服務

(1) 本章所謂之公用設施應至少包括下列各項：

A. 瓦斯

B. 給水及消防

C. 電力

D. 公共電訊

E. 軍方及警方線路

F. 交通號誌及路燈線路

G. 燃油輸送主幹線

H. 排水與污水管線

I. 其他契約特殊規定項目

(2) 凡本章述及之服務管線，其機關、單位所屬或負責裝設、維修之公司，皆視為管線機構。

(3) 工地內現有各項公用設施管線等資料，不論於契約設計圖說中是否有所標示，廠商應做必要之進一步對管線機構查詢及調查，或以人工試挖之方式，以查核及確定其資料是否正確。

(4) 本工程施工期間，廠商應就所有現有管道資料詳加記錄繪製圖說，詳細標示工地內或鄰近工地之所有公共設施，並送機關工程司核可。

(5) 廠商應與各管線機構就改線作業計畫進行協商，並對各項管線設施安排作業時程，提送機關工程司審定。

(6) 廠商應隨時盡最大能力，避免損害或干擾各項公用設施，並應對任何因本身或其代理及分包商之行為或疏失所造成之直接或間接損害或干擾負責。

(7) 於靠近公用設施處使用機具進行開挖之前，應以人工試挖之方式，事先進行全面且充分之初步調查工作，以確認公用設施之位置。如此類公用設施具危險性，應以人工挖出，並在進行機械開挖之前，予以充分保護。

(8) 無論前述已有任何規定，廠商於任何連續壁施工、打樁及類似施工可能擾動地層表面處，應以人工開挖。因上述開挖作業而外露之公用設施應加以保護。

(9) 公共設施之遷移工作除另有規定外，由管線機構負責施工。

3.2.10 動員及復原

(1) 廠商於收到機關備查之開工報告書後，應立即動員裝備及人員。動員作業應包括籌備工作、進行工作必要之機器、設備、材料及補給品之運送及組裝、廠商施工區域之清理及準備、指派辦公室職員及現場人員以及各種工人，以及動員所有開始執行實際施工作業所需之資源。

(2) 復原

俟本工程完工報驗前，材料、設備、雜物應自工地及施工區域清除，並應依規定及機關工程司核准之方式，將工區復原。

4. 計量與計價

4.1 計量

除另有規定外，施工設施及臨時管制可分項列入詳細價目表，以契約相關規定計量，若明細表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

4.2.1 除另有規定外，施工設施及臨時管制可分項列入詳細價目表，以契約明細表計價，若明細表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。

4.2.2 若施工而致損害公共設施時，廠商應自行負擔費用依該項設施之原有標準予以復原。

〈本章結束〉

經濟部水利署施工規範
第 01510 章
臨時設施

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明工程施工或安裝所需之臨時設施包括工程用水、工程用電、照明、通訊設備及消防等之相關規定，所供應對象依契約規定構成永久性工程之水電、照明、通訊或消防等不在本章範圍內。

1.2 工作範圍

1.2.1 水

除契約另有規定外，本工程用水，包括工地房舍、機關與廠商雙方人員之飲用水、盥洗設備、各項工程作業用水及道路灑水等。

1.2.2 工程用電

除契約另有規定外，工程用電包括機關與廠商雙方工地房舍之設備及照明、工程施工之動力設備及照明、工程工區道路照明及其他設施等之用電。

1.2.3 照明

除契約另有規定外，照明包括機關與廠商雙方工地房舍之照明、工程施工之照明、工區道路照明及其他臨時照明等。

1.2.4 通訊設備

除契約另有規定外，通訊設備包括機關與廠商雙方工務所、工地間之聯絡電話、無線對講機、傳真機或數據網路等。

1.2.5 消防

除契約另有規定外，消防包括機關與廠商雙方工地房舍及工程施工構造物、設備等之消防設施等。

1.3　相關準則

有關工程用水、用電、照明、通訊、消防等之相關規定應參照自來水、電力、照明、通訊及消防等相關法規及規範辦理。

2. 產品

(空白)

3. 施工

3.1　工程用水

(1) 工程使用之水源非為自來水時，廠商應先檢驗水質，其水質須潔淨，且不得有含量達有害程度之油脂、酸、鹼、鹽類、有機物或其他有害物質，經機關工程司同意後始得使用。

(2) 工程用水之使用，如有影響工地附近一般用水之水源(如地下水之抽汲等)之虞時，應事先調查規劃報請機關工程司認可後，始得使用。

(3) 用水管線依據實際使用狀況及參照相關法規及規範施設。

3.2　工程用電

(1) 施設電氣管線及設備安裝，應參照用電相關法規及規範施工。

(2) 如使用自備電源，其電源容量應足以供給工區全部用電之所需，及不得影響電力設備之正常運轉。

(3) 若使用電力公司電源，廠商應向電力公司辦理申請裝置之一切手續。如契約規定重要之構造物施工需自備電源時，若電力公司停電，廠商不得以停電作為該部分工程展延工期之理由，若因而造成損失概由廠商自行負責。

3.3 施工照明

(1) 辦公房舍、工區、臨時道路之照明應達相關規範規定之照度。

(2) 工區、臨時道路之照明依實際狀況佈置。

3.4 通訊設備

廠商如使用無線電訊設施時，應自行向有關機關申請許可。

3.5 消防

消防設施之設置依據消防相關法規辦理，並依相關規定報主管機關檢查。

4. 計量與計價

4.1 計量

除本工程契約另有規定外，本項工地臨時設施可分項列入明細表計量。若詳細價目表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

除本工程契約另有規定外，本項工地臨時設施可分項列入明細表單價計價。若明細表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。

〈本章結束〉

經濟部水利署施工規範
第 01556 章
交通維持

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行本契約有關交通維持之規定，包括材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 交通維持之準備工作

1.2.2 交通維持設施之佈設與撤除

1.2.3 使用之施工安全設施

1.2.4 交通維持持旗人之派遣及操作

1.3 相關章節

（空白）

1.4 相關準則

1.4.1 交通部與內政部合頒之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」

1.4.2 交通部編審之「交通工程手冊」

1.4.3 當地交通主管機關編印之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫書

1.5.2 施工計畫

施工地區或施工便道或運輸道路等與當地交通有關者，廠商應在施工前，根據其施工計畫，並依照交通部與內政部合頒之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」及交通部編審之「交通工程手冊」及當地交通主

管機關編印之「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」，擬定各項施工之交通安全維持及管制計畫，送請機關工程司審核後，再轉請機關核定，必要時，應送請當地交通主管機關核可後實施。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 交通維持所用之施工交通管制與安全設施分為下列 6 項：

(1) 標誌：包括警告、禁制、指示及施工標誌。

(2) 槽化導向設施：包括拒馬、交通錐、混凝土分隔石、警示桶及直立導標。

(3) 標線。

(4) 警告照明設施：包括警告燈號、閃光箭頭板及照射燈。

(5) 安全設施：包括安全圍籬、防撞墊、及安全防護網。

(6) 其他：包含工程指示車、旗幟、告示牌。

2.2 材料

2.2.1 交通錐

(1) 交通錐用以輔助拒馬阻擋或分隔交通。用合成樹脂或柔性橡膠製作為原則。其高度視使用路段之行車速率及交通量採用之，其表面接近頂部加貼反光紙。

(2) 橡膠、砂或特殊之加重底座可用於加強交通錐之穩定性。

2.2.2 直立導標

(1) 用作槽化或警告設施之直立導標，板面應設有反光斜紋，若設於雙向道路，導標應背與背相對。當路面空間極小時，此導標可用於交通分道或作為路肩之拒馬。

(2) 夜間使用時，單一導標應放置閃光燈號，而用作槽化交通之一整排直立導標則應放置定光燈號。

2.2.3 警示桶

(1) 用作交通警示或槽化之警示桶，其使用之材料應為外表密閉平滑，且日夜均能顯示約略相同尺度、形狀及顏色。

(2) 每一警示桶應有反光帶。

(3) 當警示桶置放於車道時，應使用適當之前置警告標誌。

(4) 警示桶不得以水、砂或任何足以造成危險之材料加重。當其裝設於易結冰之地區時，其底部應設有排水孔，以免積水凍結而造成危險。

(5) 於黑夜時，單一警示桶應放置閃光燈號，用於槽化交通之一整排警示桶則應放置定光燈號。

(6) 小型箭頭標誌或直立導標可安裝於警示桶上，以補助警示桶之外型輪廓。

2.2.4 分隔石

(1) 活動式分隔石應以混凝土、金屬或其他材料製成，活動式混凝土分隔石可使用預鑄方式製作，且附有預埋之連接裝置，此連接裝置應具有足夠之強度，以確保每一個別單元成為一排平順連續之分隔石。

(2) 分隔石末端應向車道外展開或設置防撞墊，以減緩衝擊之影響。

(3) 應特別注意活動式或臨時分隔石與臨近現有分隔石或護欄之連接。廠商之送審資料應提供此細節。所有分隔石系統之連接處均應具有足夠之強度。

2.2.5 警告燈號

警告燈號包括定光燈號及閃光燈號。

2.2.6 照射燈

用以照明工程活動、交通指揮站及其他限制或危險區域之照射燈應置於適當位置或遮蓋，以防眩照射到車輛駕駛人。照射燈不得用作標誌或設備之照明，每一標誌或設備應設有其自已之照明光源。

2.2.7 閃光箭頭板

(1) 前置警示閃光或次第箭頭板係用以輔助現有之交通管制設施。該設施應使用於日間或夜間之道路封閉、慢速移動之維持或通行道路上之施工作業，或極危險之高交通量及高車速之狀況。標誌、拒馬或

其他交通管制設施均應與前置警示箭頭板共同使用。

(2) 閃光箭頭板尺度、閃光率、點亮時間及次第箭頭之閃亮時間應按設計圖說施設。

(3) 閃光或次第箭頭板不得用於下列情形：

A. 工作位置不需封閉任何車道時。

B. 所有工作位於路肩上或路肩外，且不致干擾鄰近車道之行車時。

C. 交通指揮人員於正常之雙線、雙向車道管制交通時。

2.2.8 施工標誌

2.2.9 活動型拒馬

活動型拒馬可為鋁製或其他材料製品，牌面須具反光性能。

3. 施工

3.1 施工方法

3.1.1 於施工時，廠商應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，廠商應即配合不得拒絕。

3.1.2 廠商應指派專人負責，並事先備妥有關交通安全維持及管制所需之各種交通錐、直立導標、警示桶、分隔石、警告燈號、照射燈、閃光箭頭板、施工標誌、活動型拒馬等，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。

3.1.3 施工期間，應維持現有道路之交通與安全，施工前，廠商應提出交通安全與維持計畫，送請機關工程司核可，必要時，應送請當地交通主管機關核可後確實實施，並應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，廠商應隨時注意並

維護路面平順，一有損壞、破損、不平、應即修補平整。廠商使用現有道路亦應隨時注意維護、修整。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章工作之以個別工作項目予以計量。

4.1.2 不予個別計量時，其費用應視為已包含於交通維持之單價內。個別工作項目包括，但不限於下列各項：

(1) 交通錐。

(2) 直立導標。

(3) 警示桶。

(4) 分隔石。

(5) 警告燈號。

(6) 照射燈。

(7) 閃光箭頭板。

(8) 施工標誌。

(9) 活動型拒馬。

4.2 計價

4.2.1 依詳細價目單所示以明細表單價計價。

＜本章結束＞

經濟部水利署施工規範
第 01725 章
施工測量

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行施工測量作業之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 控制測量

1.2.2 基地測量

1.2.3 地形測量

1.2.4 水平放樣

1.2.5 校核測量

1.3 相關章節

（空白）

2. 產品

（空白）

3. 施工

3.1 施工方法

3.1.1 測量與放樣

(1) 廠商應依據機關或當地建築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，確認基地範圍及建築線之定線及定位經機關工程司會測核認後開始施工。如廠商放樣有錯誤時，應由廠商自行負責修正，並負擔因而發生之一切費用。放樣時應以圖樣上註明之尺度為準，不得以圖上量得者辦理。如圖指示不清時，

應按照機關工程司之指示辦理。

(2) 廠商應負責與鄰近工程、現有建築物及道路之放樣基線或中心線取得協調。若與上述放樣線或中心線之間發生任何偏差，廠商應提請機關工程司認可後作適當之調整。

(3) 廠商應負責保存工地施工所需之樁記，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，或因施工上之實際需要，得經機關工程司核可後引樁暫置他處，並於該區段施工完成後重新設置，其費用由廠商負擔，如因此而發生錯誤及造成損失時，均屬廠商之責任。

(4) 土石方依實作數量結算之工程，為確定開挖、填土或其他與地表高程有關之工作之數量，廠商應於任何場所之初步清除完成，而本工程施工作業開始前，通知機關工程司會同作完整之工地測量。任何場所擬進行本工作作業，廠商於開工後應即會同機關工程司就該工地進行測量，該項測量結果即由機關工程司錄存，作為計價線之依據。機關工程司於確定日期後，即按例通知廠商，若廠商未指派代表會同測量，即不得對測量成果異議。任何場所若廠商未於作業前以書面通知機關工程司，則其測量成果即依機關工程司所認定者為準。

(5) 水平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，應按照機關工程司指示辦理。

(6) 地形測量係以基隆平均海平面或設計圖說所標示之水準點高程為基面或依據。

(7) 儀器精度及測量成果精度依不同類別工程設計圖之規定。

4. 計量與計價

4.1 計量

本章工作已包含於契約廠商管理費，不予單獨計量。

4.2 計價

本章工作已包含於契約廠商管理費，不予單獨計價。

〈本章結束〉

經濟部水利署施工規範
第 01740 章
清理

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明執行本契約有關工地拆除、清理及周邊環境清理之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 工程施工前工區清理工作包括：

(1) 工區地面雜草、農作物、竹、木、樹根等之清除及運棄。

(2) 工區雜物、地表垃圾、淤泥等之清除及運棄。

(3) 除契約另有規定外，清理工作包括地上建物、構造物、路面等之拆除及運棄。

1.2.2 工程施工期間之工地、四周環境清理及維護整潔。

1.2.3 工程完成驗收前之工地整理及維護整潔。

1.2.4 設計圖說或機關工程司指定應予保護之花草、樹木、建物及其他相關設施，廠商應該小心保護，以免遭受傷害或毀損。

1.2.5 除契約另有規定者外，包括表土之清理及運棄。

1.3 工程開工後，廠商應詳細調查工區地上、下物、農作物、竹、木等現況，及調查施工範圍之灌溉排水溝渠、電力、電訊、自來水、瓦斯及油管等電線桿及管線分佈狀況；如需辦理補償或拆遷等事宜，應以書面報請機關工程司協調主管機關辦理。

1.4 廠商於工程施工中，如發現有不明管線或地下物時，應立即以書面報請

機關工程司處理後，方可繼續施工。

2. 產品

（空白）

3. 施工

3.1 工地清理

3.1.1 工程開工後，依據工程圖說規定之界限內之所有地面上雜草、農作物、竹、木等及建築構造物，除機關工程司另有指示外，均應完全清除。

3.1.2 拆除建築物、構造物及清理挖除之工作應以適當機具及方法進行，並應增設必要之防護措施，不得危害鄰近既有構造物、公共設施及民眾生命財產之安全。如造成鄰近建築物、構造物傾斜或路面龜裂情形時，應立即停工，並立即疏散及採取必要之加固措施後，始可繼續施工。

3.1.3 如構造物或設施僅需拆除一部分，而其他部分須予保留時，廠商應於拆除前研究其構造，並擬訂拆除步驟及必要之拆除措施。拆除後，保留部分之拆除面應依圖說規定或機關工程司指示處理。

3.1.4 工區內低窪積水部分應先將積水抽除或排乾後方可進行清理。

3.1.5 工區之清理後應妥善規劃水土保持措施，以免造成積水及土方流失，及危害鄰近區域民眾生命財產安全。

3.1.6 所有清理之廢棄物，應運棄置於主管機關核准之棄土場或棄置區。

3.1.7 廠商清理工地如超出機關指定之地界或進行清理工作而造成他人財產損失，其一切責任概由廠商自行負責；如上述情形造成國家賠償情形，賠償機關對廠商有求償之權利。

3.1.8 除契約另有規定外，經砍除之樹木、雜草，其根、莖應清理乾淨並運離工地，不得隨地棄置或就地焚燒。如上述樹木、雜草之根、莖於契約中規定可於工地焚燒時，廠商應選擇安全、隱蔽處所控制小量焚燒，不得大規模焚燒；焚燒時，廠商應注意防範空氣污染、濃煙危害交通安全及火燒蔓延危害安全等問題，並依相關環保法令辦理。

3.2　工區及周邊環境清理

3.2.1　施工期間，工地內之模板、鋼筋、鷹架、使用材料、廢料、工具等應堆置整齊，不得任意放置以免工地雜亂；各項施工作業應妥善安排，以避免施工機具、設備及車輛於作業時互相干擾。當日完工後應將所有剩餘材料、廢料等收拾妥當，施工機具、設備及車輛等亦應放置適當場所。並保持工地整潔及維持排水路暢通。

3.2.2　工地附近道路應隨時清理及保持整潔，並隨時清理排水路以維持排水路暢通。

3.2.3　工程完工驗收前，廠商應將堆置工地及附近道路之施工廢棄物運離工地，並清理工地及附近道路以確保整潔，並維持排水路暢通。

3.2.4　廠商於工程報完工後，應將施工機具、設備、臨時建築設施、施工材料等運離工地，機關工程司始依程序報請機關進行工程驗收。

3.2.5　廠商如未盡工地保管、清理工地、四周環境維護之責任或未將施工之設備、設施拆除並運離工地，造成工程無法如期完成驗收，其所衍生之一切責任概由廠商自行負責。

4.　計量與計價

4.1　計量

4.1.1　工地及周邊環境清理依契約相關規定計量。如辦理建物及構造物之拆除時依契約項目「工地拆除」以一式或依單價分析表及施工補充說明書之規定以其他單位依實際完成數量計量。如以一式計量，依各期實際清理數量估驗。

4.2　計價

4.2.1　工地及周邊環境清理依明細表單價計價。如辦理建物及構造物之拆除時依契約項目「工地拆除」以一式或依單價分析表及施工補充說明書之規定以其他單位依實際完成數量計量，其各期計量依各期實際清理數量估驗計價。

4.2.2　單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸、搬運、掩埋或運棄、安全措施、拆除面處理及其他完成本工作所必要之費用在內。

〈本章結束〉

經濟部水利署第一河川局

工程設計圖

工程名稱：蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)

工程編號：109-I-01020-053-000

日　　期：中華民國 109 年 10 月

經濟部水利署第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林遠修	課長 Chief 李秉乾	局長 Director 陳健雄	比例尺 SCALE		圖號 DRAWING NO. 01 G
	圖名 DRAWING NAME	工程封面	校核 Checked 林鈺初	副局長 Deputy Director 林穆清		單位 UNIT		第 1 頁 共 28 頁

圖名及圖號索引

圖號	圖名	頁碼
一般類		
G-01	工程封面	01
G-02	圖名及圖號索引	02
G-03	疏濬範圍與地理位置示意圖	03
縱、橫斷面		
C-01	疏濬範圍縱斷面圖	04
C-02	疏濬範圍橫斷面圖（一）	05
C-03	疏濬範圍橫斷面圖（二）	06
C-04	疏濬範圍橫斷面圖（三）	07
C-05	疏濬範圍橫斷面圖（四）	08
C-06	疏濬範圍橫斷面圖（五）	09
C-07	疏濬範圍橫斷面圖（六）	10
C-08	疏濬範圍橫斷面圖（七）	11
C-09	疏濬範圍橫斷面圖（八）	12
C-10	疏濬範圍橫斷面圖（九）	13
C-11	疏濬範圍橫斷面圖（十）	14
C-12	疏濬範圍橫斷面圖（十一）	15
C-13	疏濬範圍橫斷面圖（十二）	16
C-14	疏濬範圍橫斷面圖（十三）	17
C-15	疏濬範圍橫斷面圖（十四）	18
C-16	疏濬範圍橫斷面圖（十五）	19
C-17	疏濬範圍橫斷面圖（十六）	20
C-18	疏濬範圍橫斷面圖（十七）	21
C-19	疏濬範圍橫斷面圖（十八）	22
標準示意圖		
ST-01	運輸便道及擋排水示意圖	23
ST-02	疏濬界樁標準圖	24
ST-03	告示牌示意圖	25
ST-04	標示牌示意圖	26
ST-05	洗車道等示意圖	27
ST-06	地磅、管制站及基礎示意圖	28

經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東武	局長 Director 陳建豐	比例尺 SCALE	圖號 DRAWING NO. 02 G
	圖名 DRAWING NAME	圖名及圖號索引	校核 Checked 林家和	副局長 Deputy Director 王德清		單位 UNIT	第 02 頁 共 28 頁

疏濬範圍線

300M斷面線

大斷面線

填土區示意

綠帶保留區

本作業清疏範圍蘭陽溪30~34間斷面

全長計1,700尺

寬度計300尺

清疏土方預計50萬立方公尺

填土區為示意位置圖，實際情況依工程司指示辦理



範圍椿成果

二度分帶TWD97-2010坐標系統

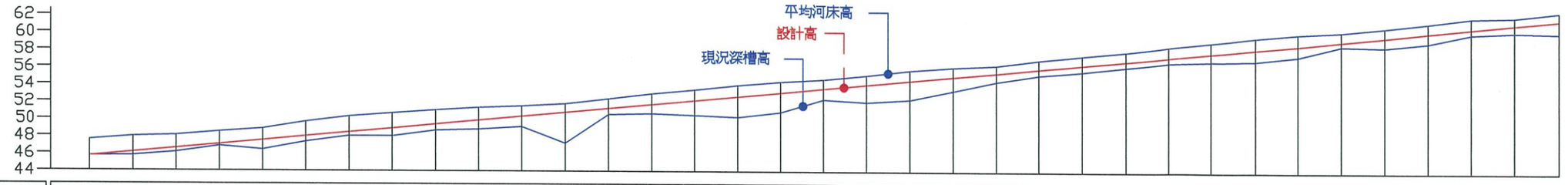
點　名	縱座標N(Y)	橫座標E(X)
L0K+000	2733010.066	318892.210
L0K+050	2733009.438	318842.214
L0K+100	2733008.811	318792.218
L0K+150	2733008.183	318742.222
L0K+200	2733007.555	318692.226
L0K+250	2733006.928	318642.230
L0K+300	2733006.300	318592.234
L0K+350	2733005.672	318542.238
L0K+400	2733005.045	318492.241
L0K+450	2733004.417	318442.245
L0K+500	2733003.789	318392.249
L0K+550	2733003.162	318342.253
L0K+600	2733002.534	318292.257
L0K+650	2733001.906	318242.261
L0K+700	2733001.279	318192.265
L0K+750	2733000.651	318142.269
L0K+800	2733000.023	318092.273
L0K+850	2732999.396	318042.277
L0K+900	2732998.768	317992.281
L0K+950	2732998.140	317942.285
L1K+000	2732997.513	317892.289
L1K+050	2732996.885	317842.293
L1K+100	2732996.257	317792.297
L1K+150	2732995.075	317748.078
L1K+200	2732991.850	317705.705
L1K+250	2732986.511	317663.546
L1K+300	2732979.072	317621.707
L1K+350	2732969.551	317580.291
L1K+400	2732957.972	317539.404
L1K+450	2732944.364	317499.146
L1K+500	2732928.761	317459.619
L1K+550	2732910.892	317420.250
L1K+600	2732889.322	317375.142
R0K+000	2733310.042	318888.444
R0K+050	2733309.415	318838.448
R0K+100	2733308.787	318788.452
R0K+150	2733308.159	318738.456
R0K+200	2733307.532	318688.460
R0K+250	2733306.904	318638.464
R0K+300	2733306.276	318588.468
R0K+350	2733305.649	318538.472
R0K+400	2733305.021	318488.476
R0K+450	2733304.393	318438.480
R0K+500	2733303.766	318388.483
R0K+550	2733303.138	318338.487
R0K+600	2733302.510	318288.491
R0K+650	2733301.883	318238.495
R0K+700	2733301.255	318188.499
R0K+750	2733300.627	318138.503
R0K+800	2733300.000	318088.507
R0K+850	2733299.372	318038.511
R0K+900	2733298.744	317988.515
R0K+950	2733298.117	317938.519
R1K+000	2733297.489	317888.523
R1K+050	2733296.862	317838.527
R1K+100	2733296.234	317788.531
R1K+150	2733294.686	317732.795
R1K+200	2733290.322	317675.466
R1K+250	2733283.099	317618.428
R1K+300	2733273.034	317561.822
R1K+350	2733260.153	317505.789
R1K+400	2733244.487	317450.471
R1K+450	2733226.076	317396.004
R1K+500	2733204.966	317342.526
R1K+550	2733181.540	317290.830
R1K+600	2733159.970	317245.722

斷面椿成果

二度分帶TWD97-2010坐標系統

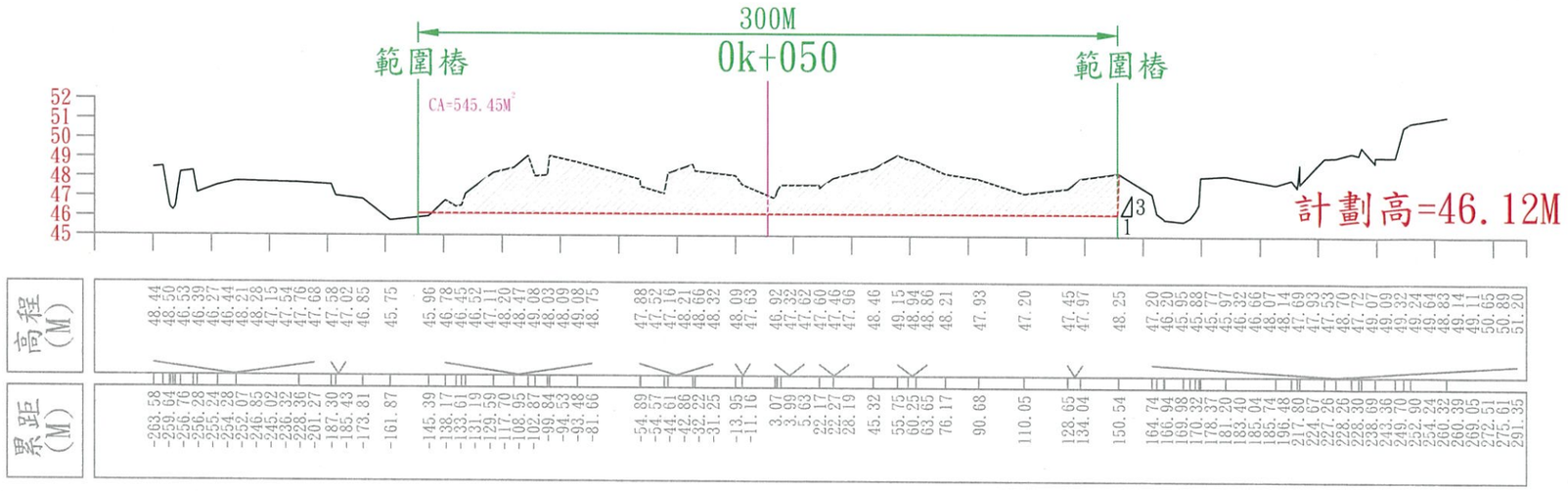
點　名	縱座標N(Y)	橫座標E(X)	高　程
L031	2733628.934	318663.889	56.618
R030	2732795.187	319308.445	51.672
R031	2732707.941	318630.976	58.799
R032	2732557.894	318192.244	63.497
R033	2732429.994	317904.738	66.402
R034	2732246.977	317608.551	69.615
R035	2732212.507	316924.705	78.548
R036	2732021.380	316397.083	86.410
R037	2731800.798	315991.626	91.016
L030	2733531.027	319164.477	52.037
L032	2733814.433	318250.120	59.417
L033	2734116.189	317865.118	63.734
L034	2733606.733	317086.161	67.978
L035	2733457.864	316695.712	72.642
L036	2732979.042	315888.426	126.434
L037	2732655.253	315347.978	89.976

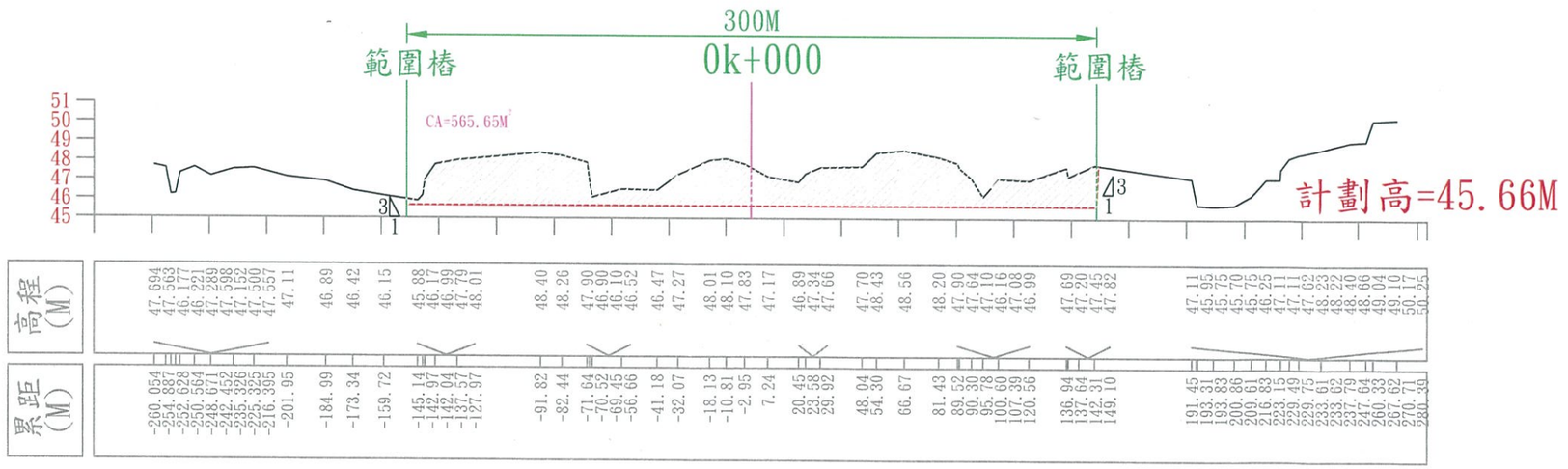
經濟部水利署第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東哲	局長 Director	比例尺 SCALE	0	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍與地理位置示意圖	校核 Checked 林家和	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	單位	03 G / 第 3 頁 共 28 頁


62
60
58
56
54
52
50
48
46
44
平均河床高
設計高
現況深槽高

| | | |

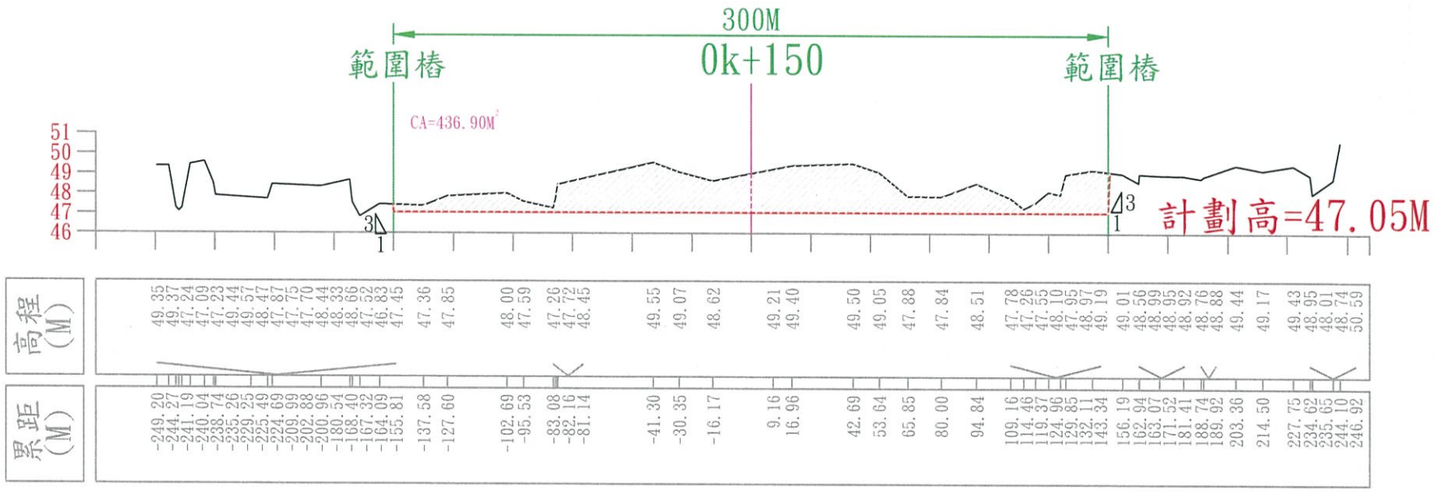
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

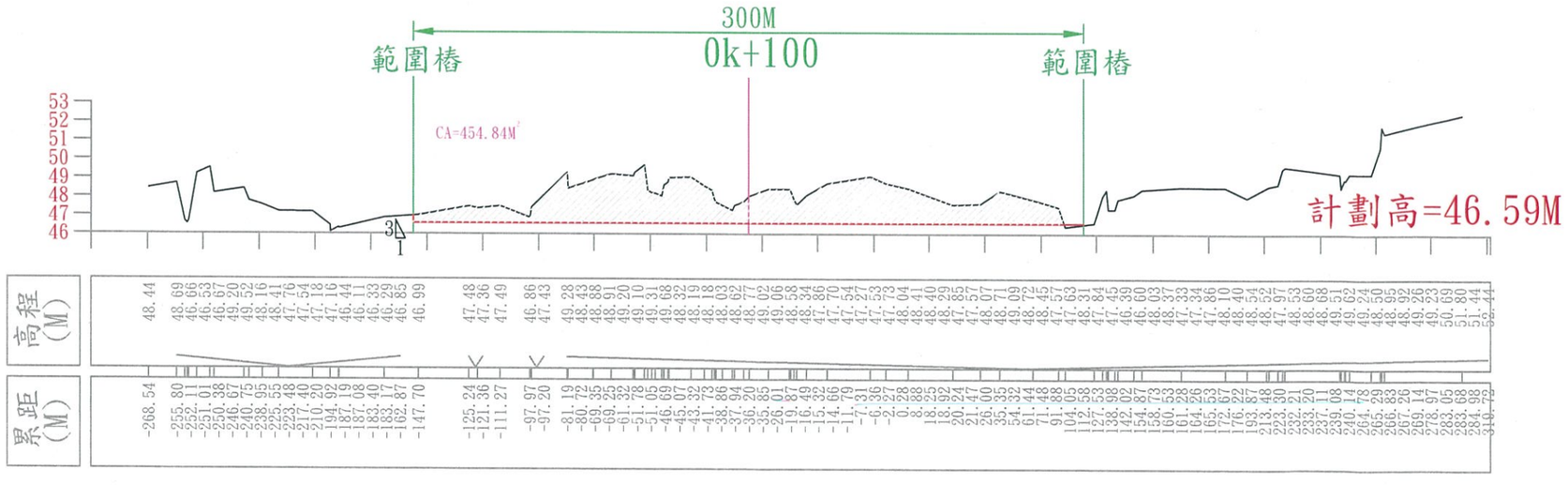




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李秉芬	局長 Director 吳健業	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(一)	校核 Checked 林家初	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	單位	02 C	第 05 頁 共 28 頁

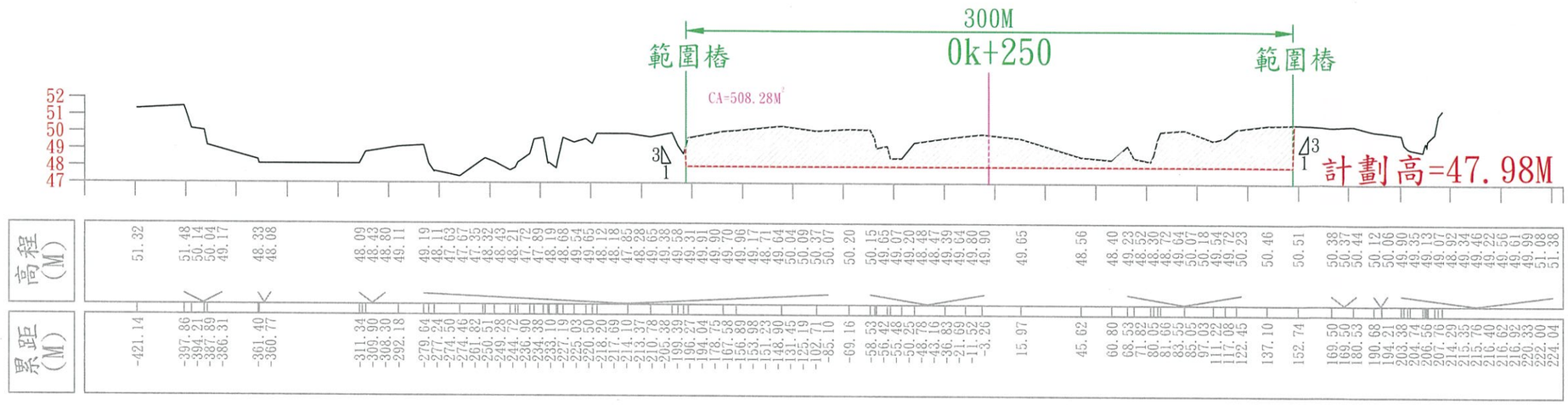
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

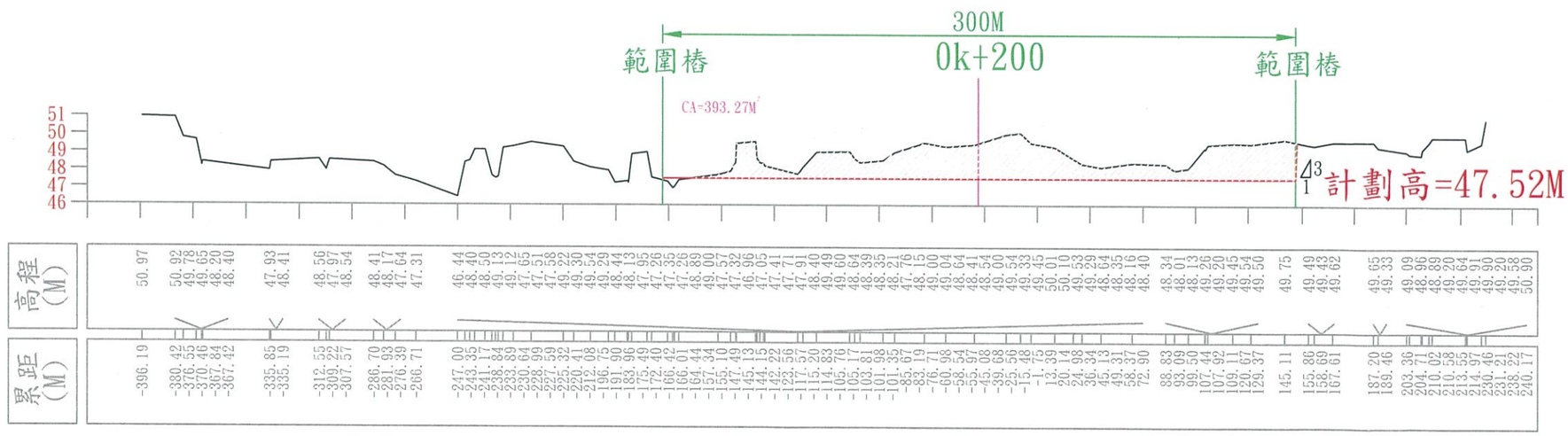




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東翔	局長 Director 陳力進	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(二)	校核 Checked 林錫和	副局長 Deputy Director 林穗青		單位 UNIT	單位	03/C 第 06 頁 共 28 頁

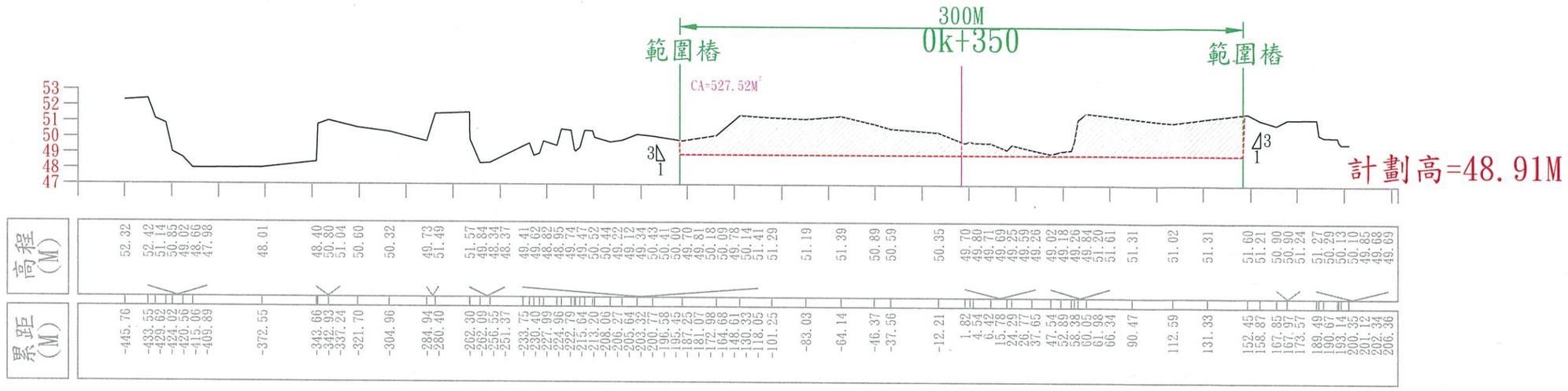
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

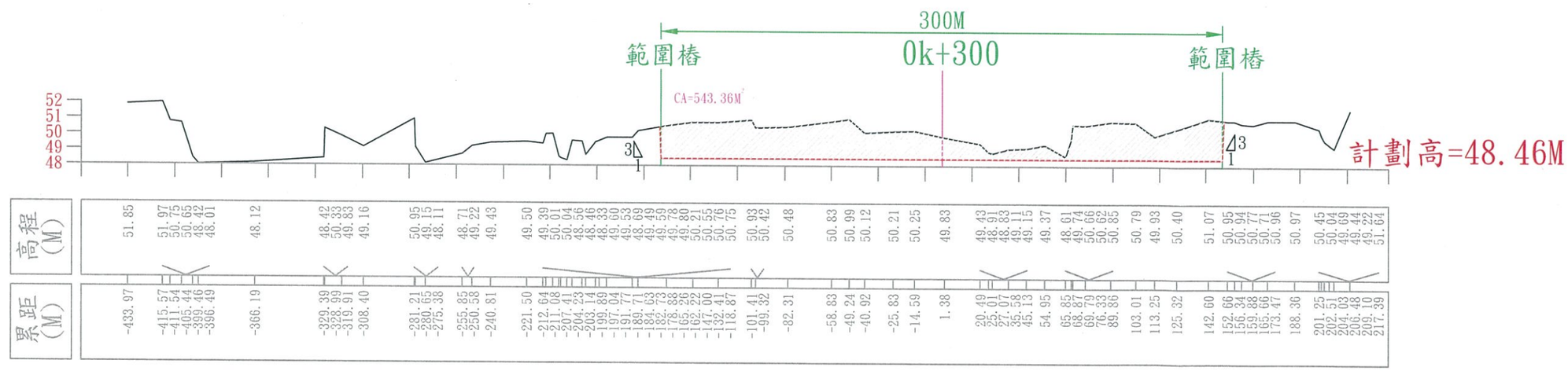




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東盛	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(三)	校核 Checked 林家和	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	單位	04 C 第 07 頁 共 28 頁

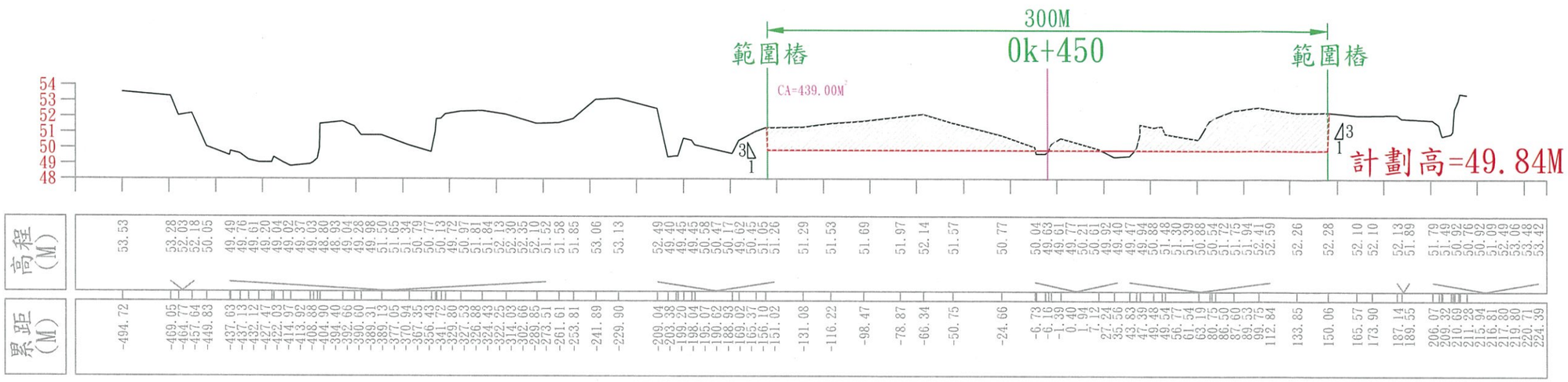
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

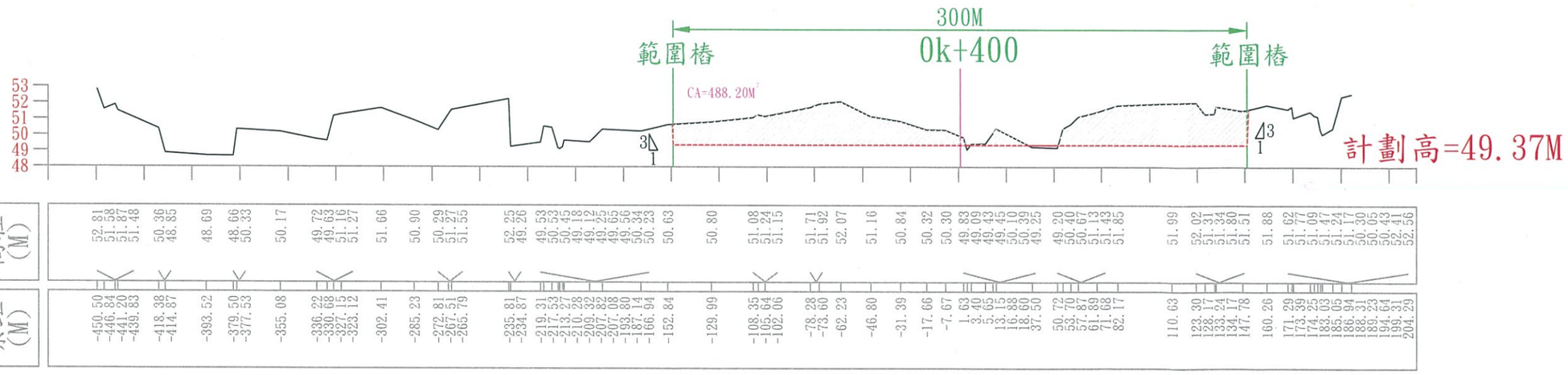




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東武	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(四)	校核 Checked 林郁初	副局長 Deputy Director 林俊清		單位 UNIT	單位	05 C 第 08 頁 共 28 頁

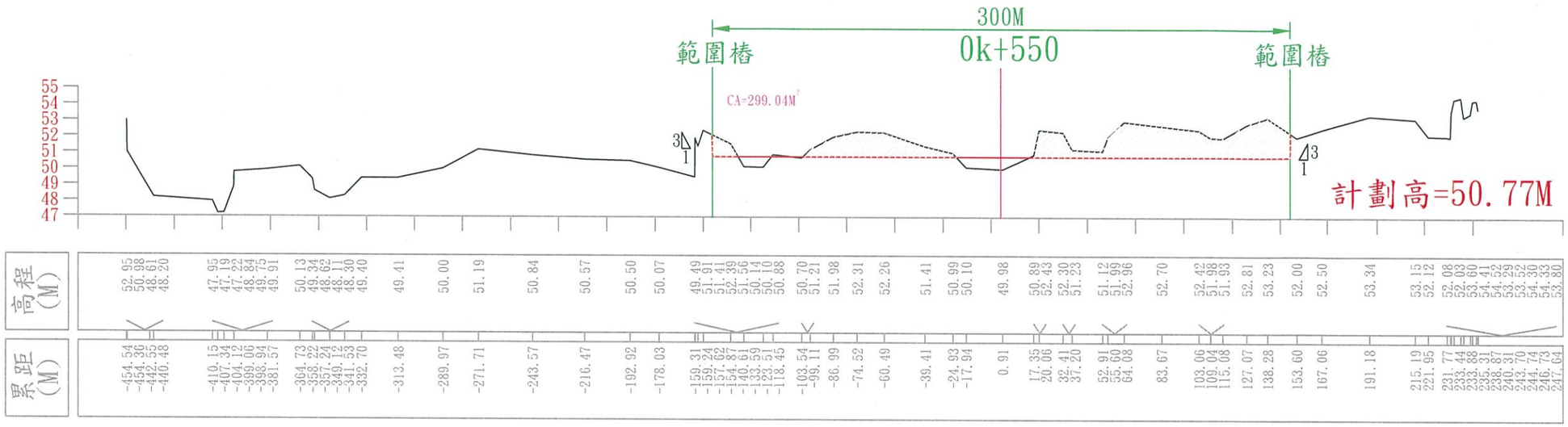
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

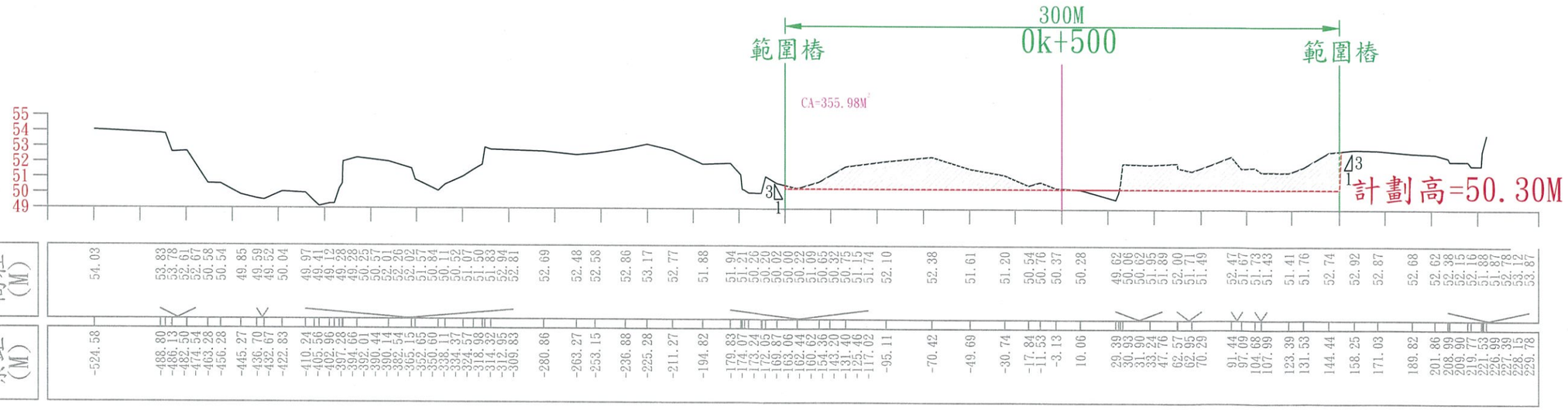




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東武	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(五)	校核 Checked 林幸初	副局長 Deputy Director 林穗清		單位 UNIT	單位	06 C	第 09 頁 共 28 頁

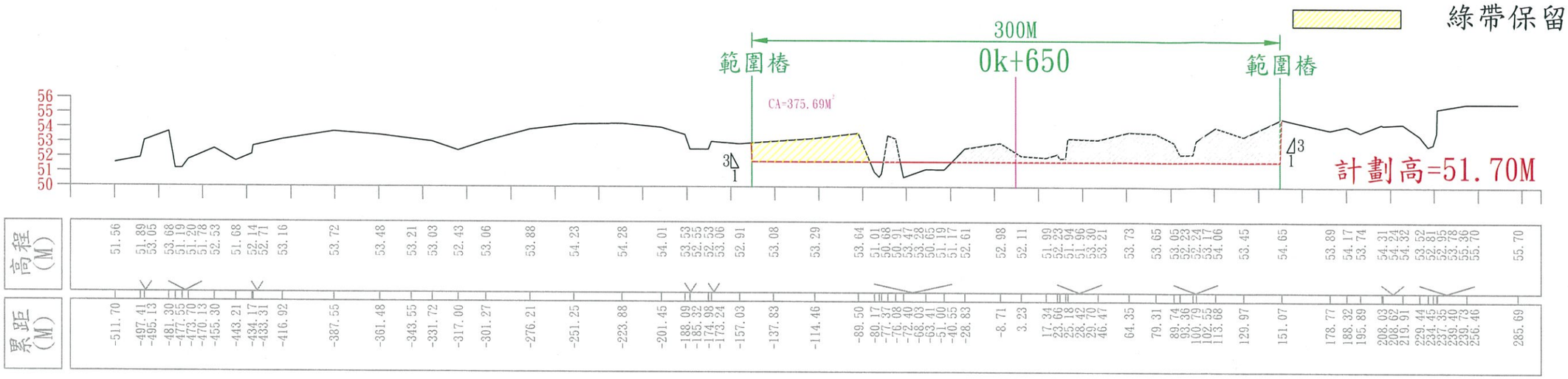
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

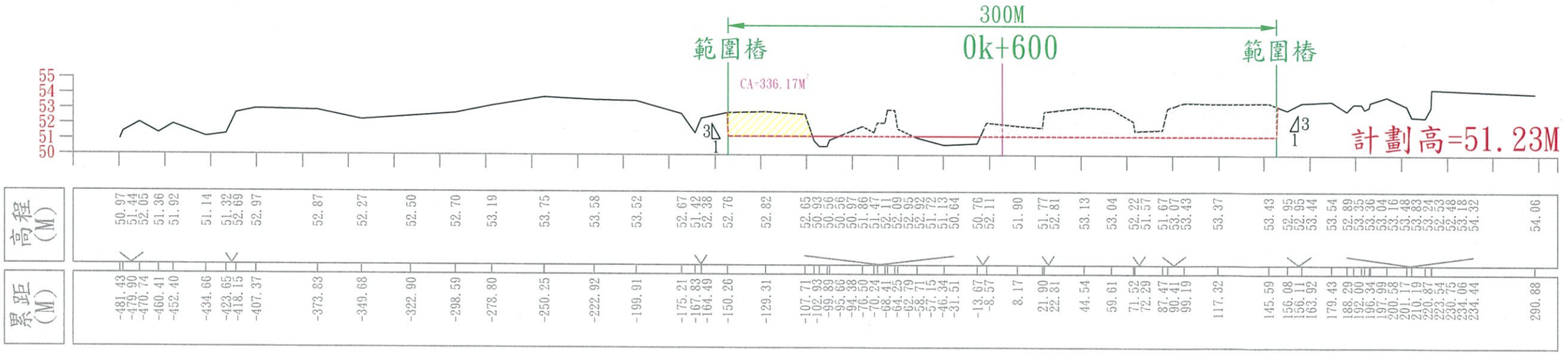




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東野	局長 Director 陳健豐	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(六)	校核 Checked 林淼初	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	單位	07 C 第 10 頁 共 28 頁

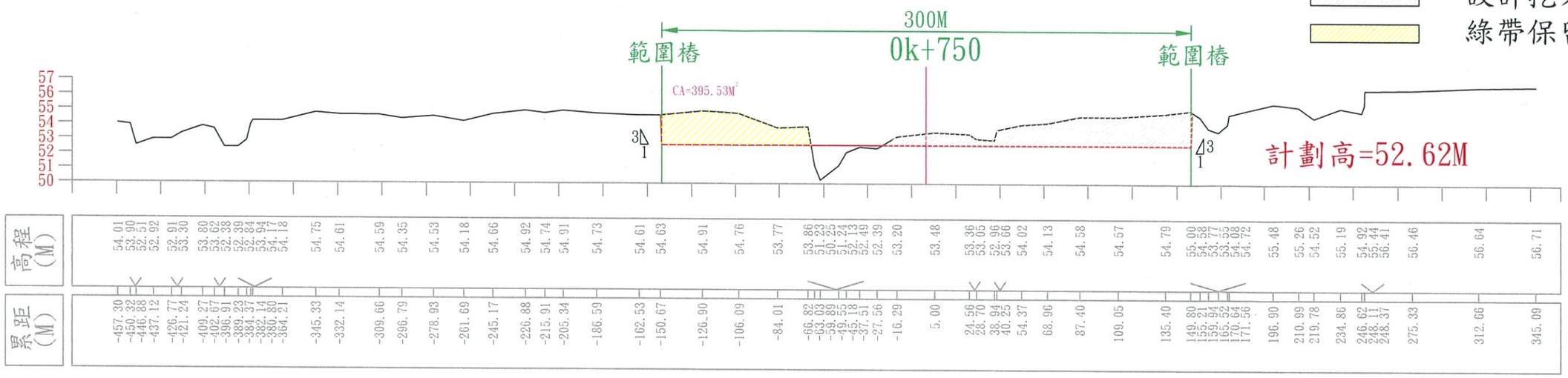
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

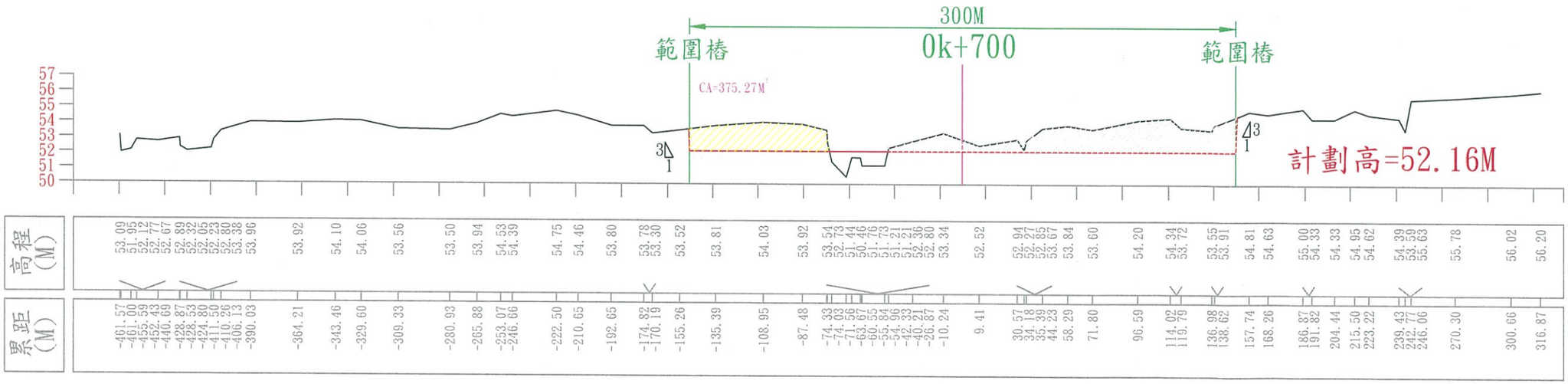




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(七)	校核 Checked 林家初	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	單位	08/C 第 11 頁 共 28 頁

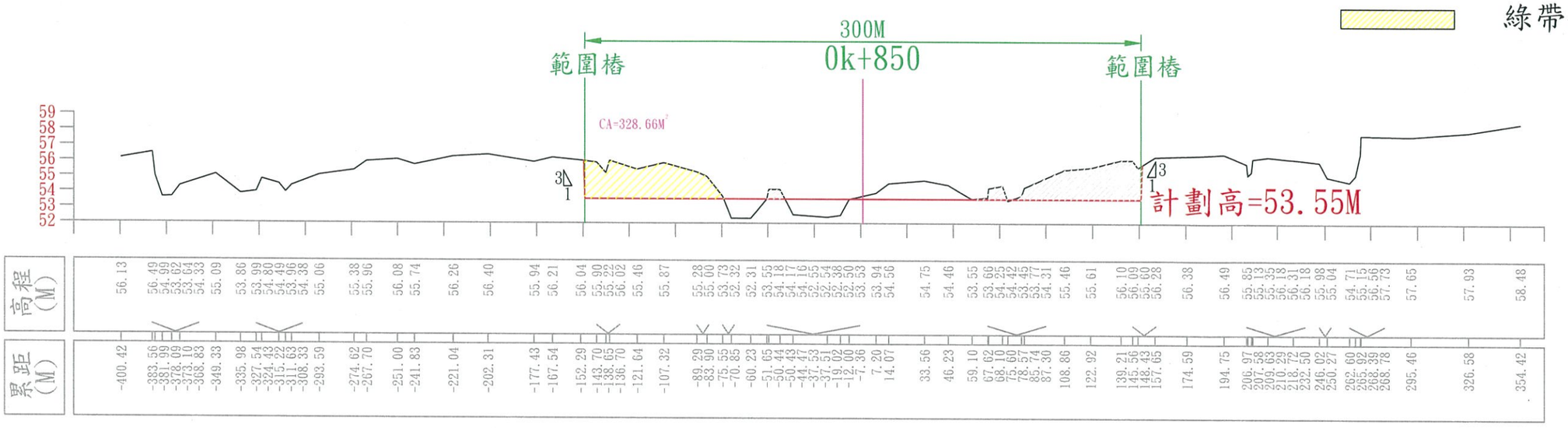
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

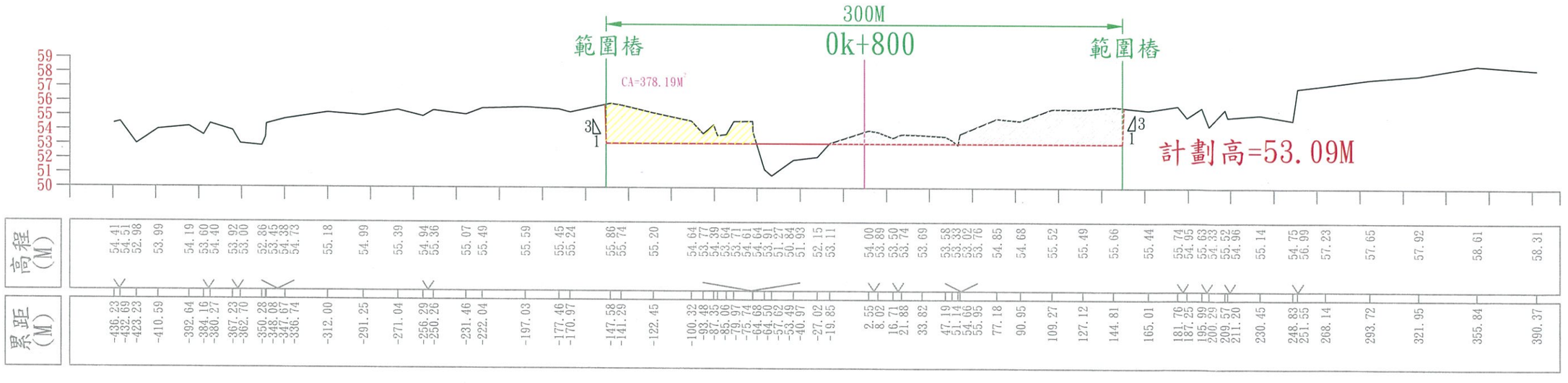




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東勤	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(八)	校核 Checked 林錫初	副局長 Deputy Director 林穗清		單位 UNIT	單位	09/C 第 12 頁 共 28 頁

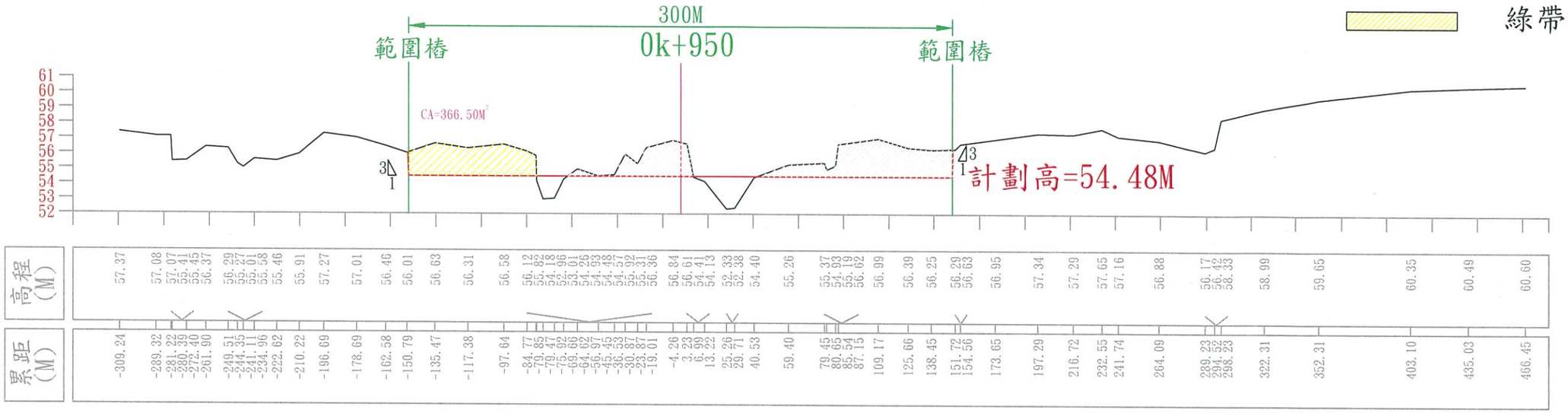
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

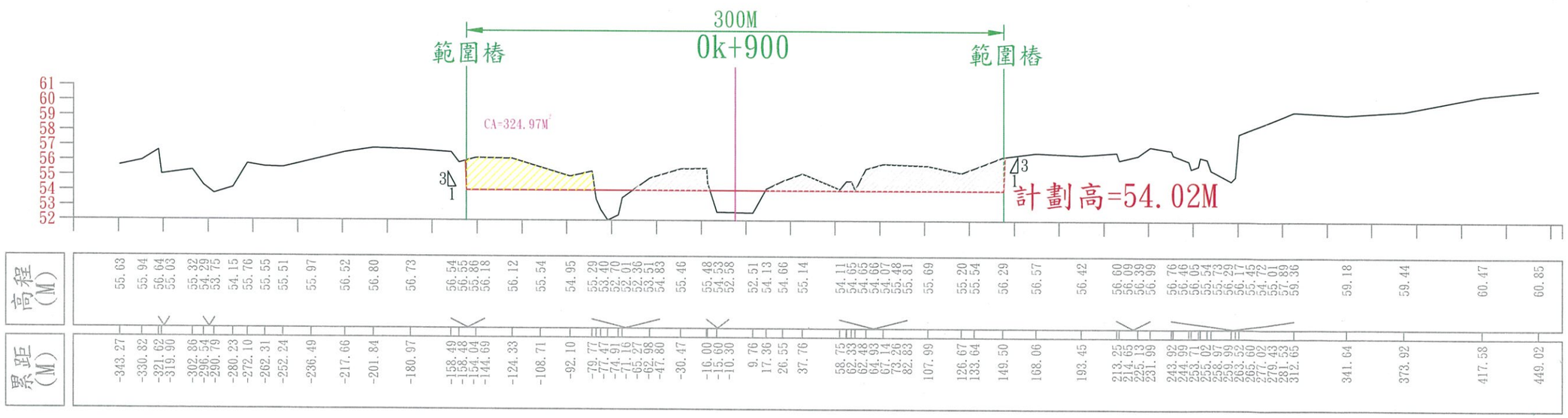




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東劉	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(九)	校核 Checked 林錫初	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	單位	10/C 第 13 頁 共 28 頁

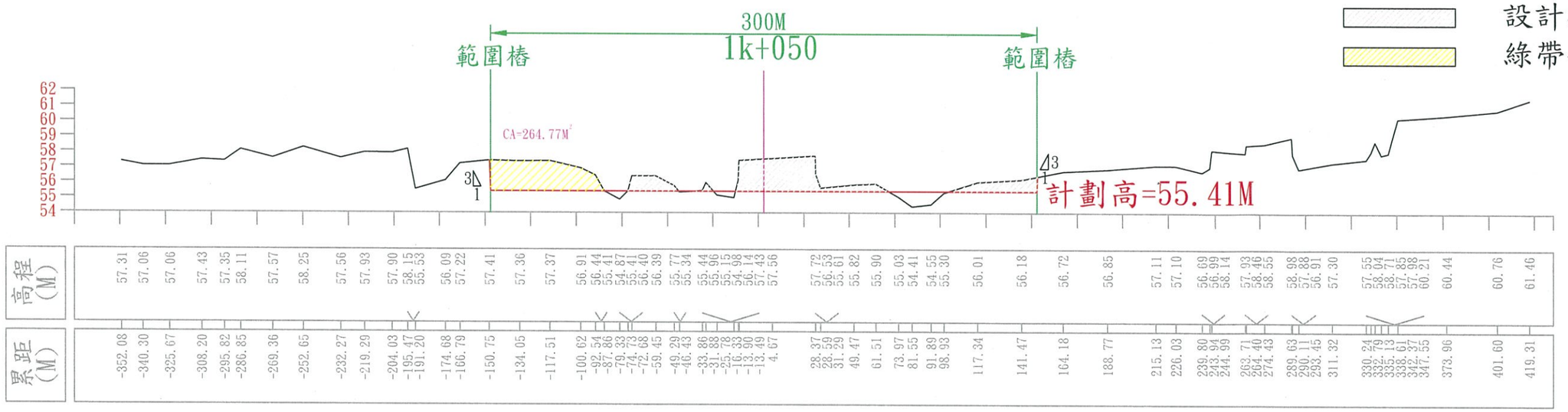
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

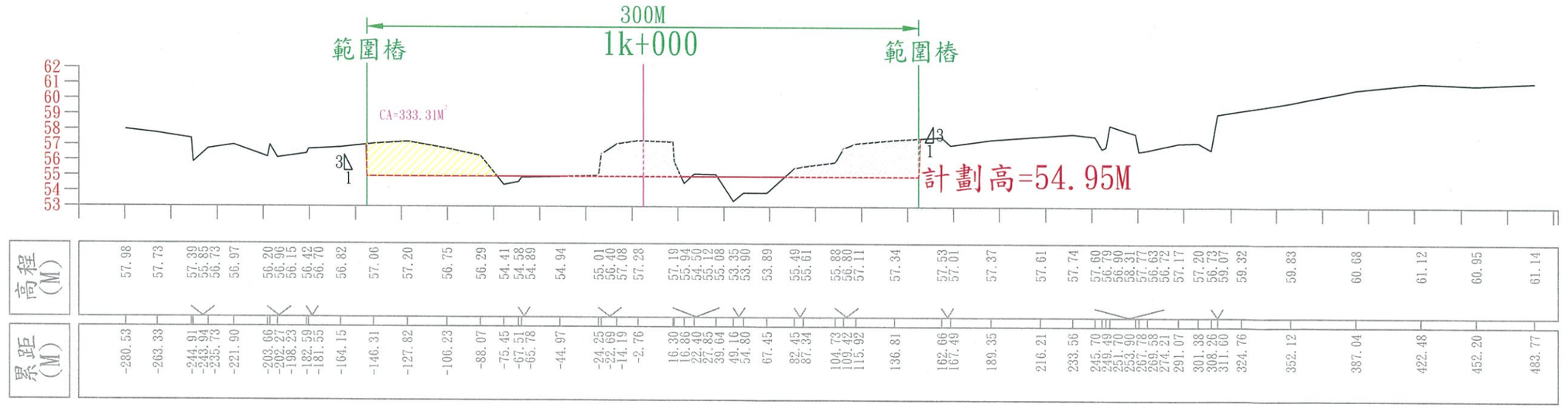




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十)	校核 Checked 林家和	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	單位	11 C 第 14 頁 共 28 頁

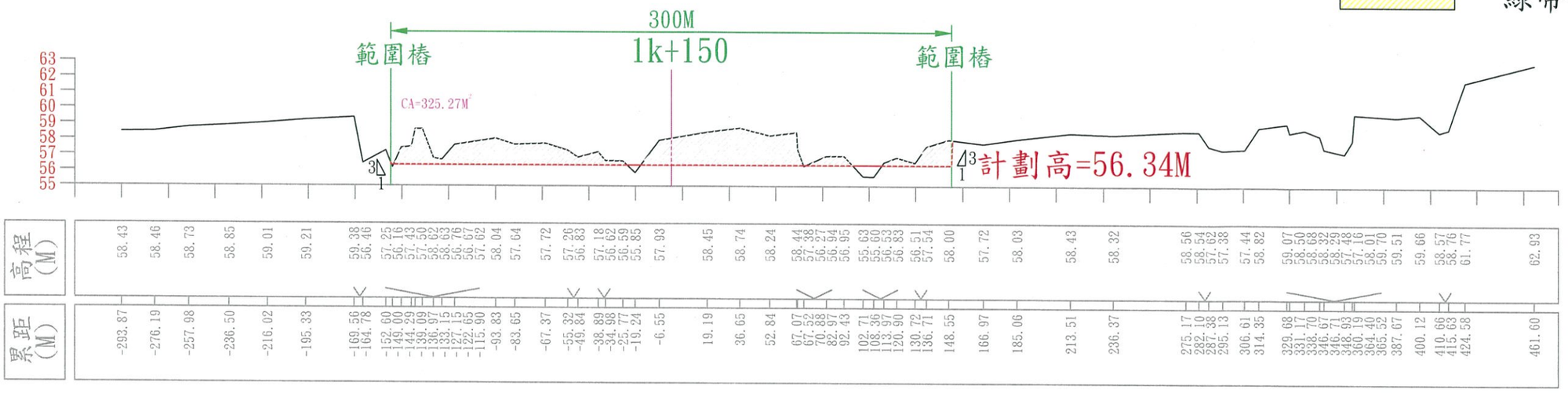
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

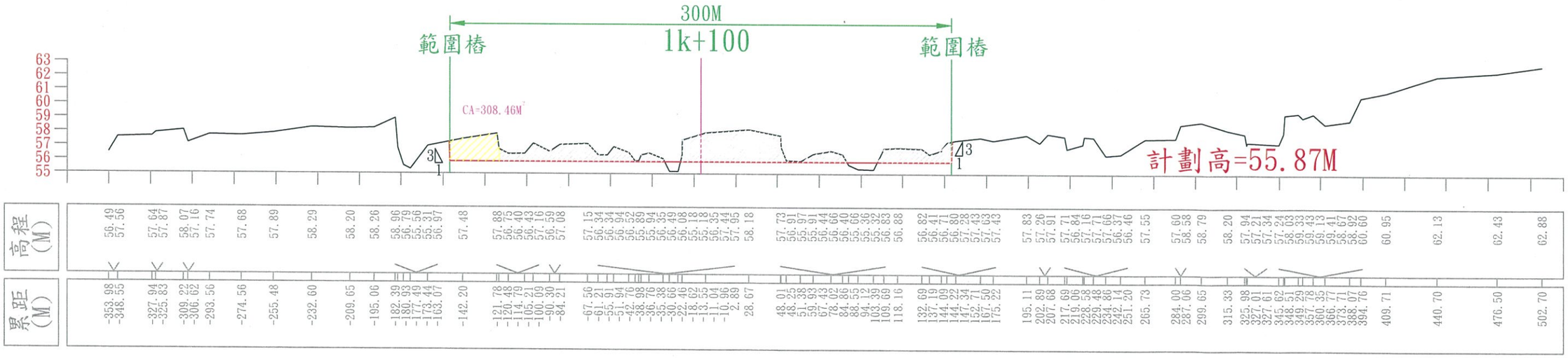




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東哲	局長 Director 陳啟禮	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十一)	校核 Checked 林淑初	副局長 Deputy Director 李德清		單位 UNIT	單位	12 C	第 15 頁 共 28 頁

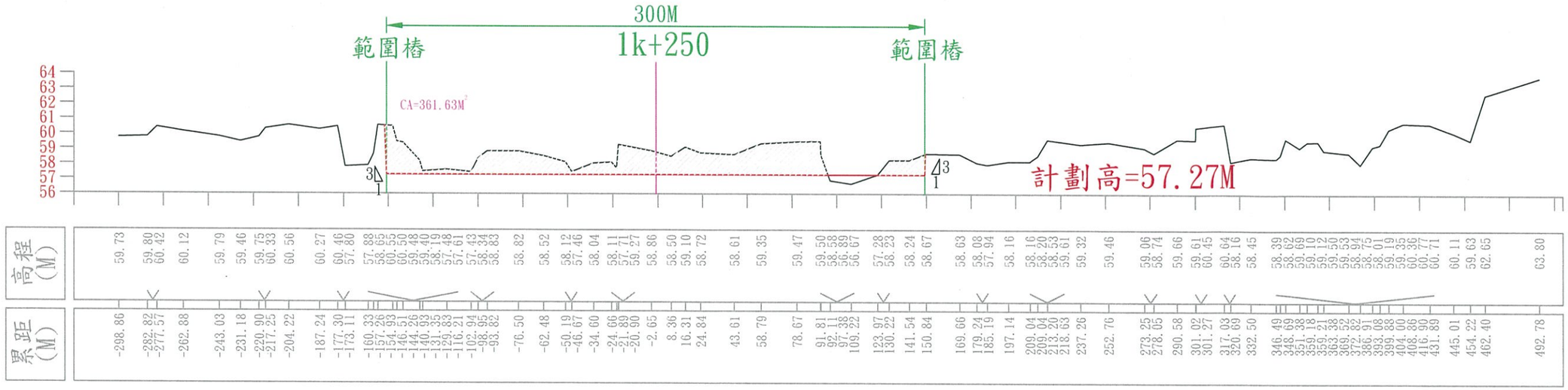
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方
- 綠帶保留區

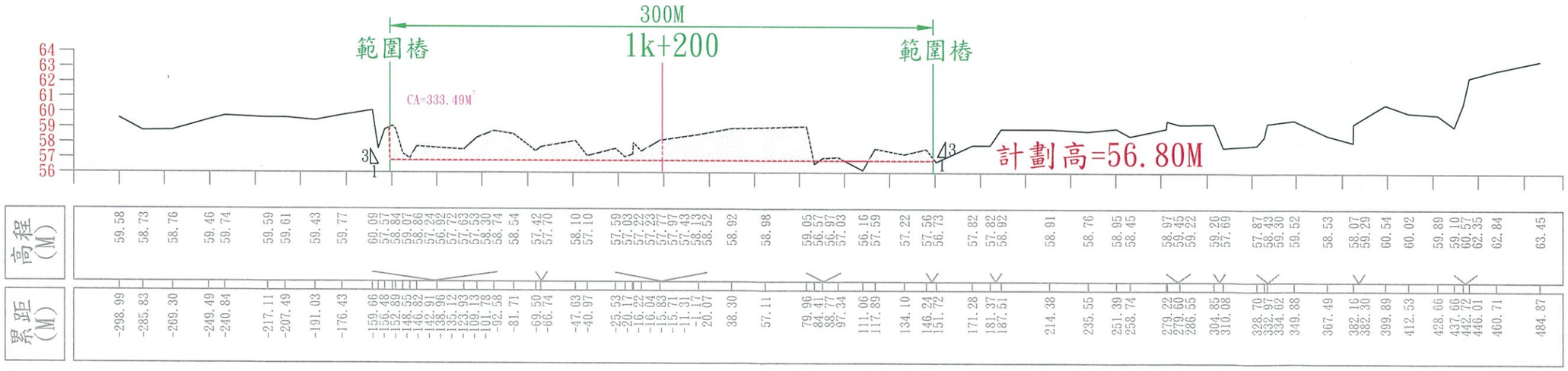




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東哉		比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十二)	校核 Checked 林家和	副局長 Deputy Director 林德清	局長 Director 陳健華	單位 UNIT	單位	13 C 第 16 頁 共 28 頁

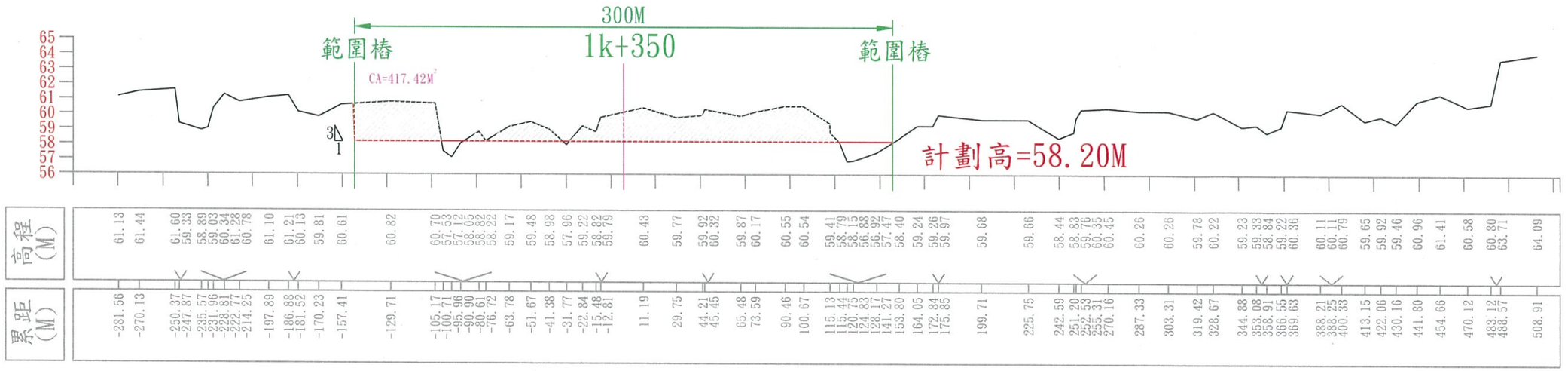
圖例：
設計高程線
原地盤線
設計挖方

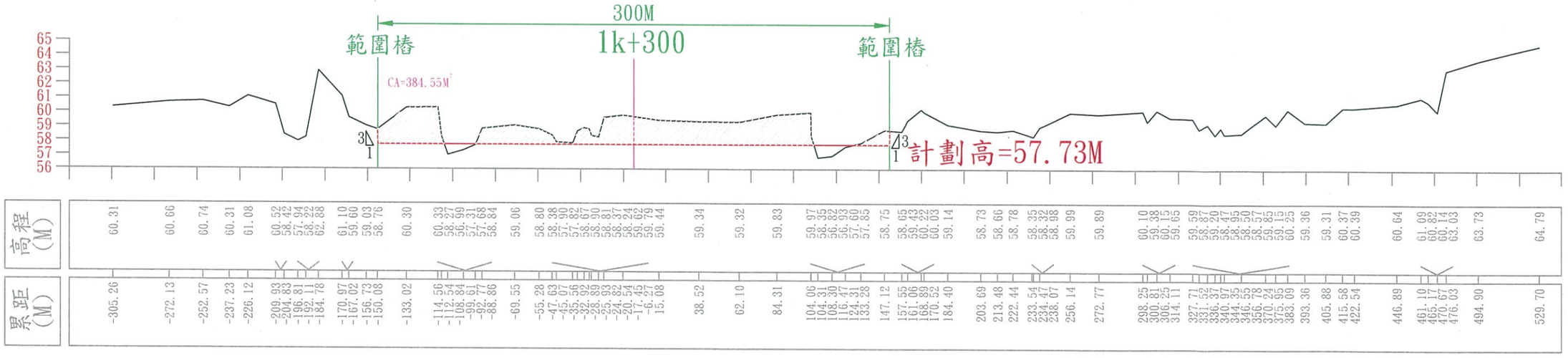




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東益	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十三)	校核 Checked 林新初	副局長 Deputy Director 林慶清		單位 UNIT	單位	14 C 第 17 頁 共 28 頁

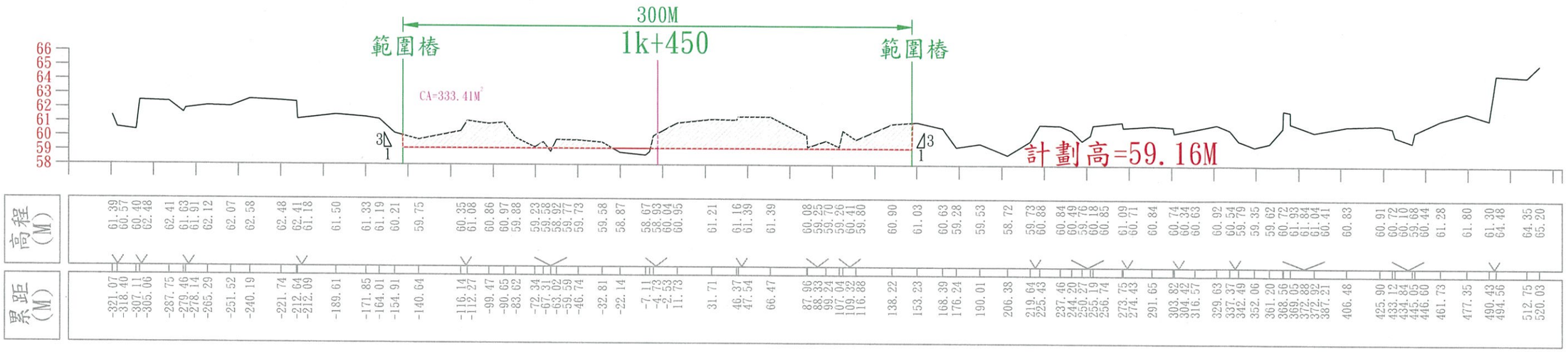
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

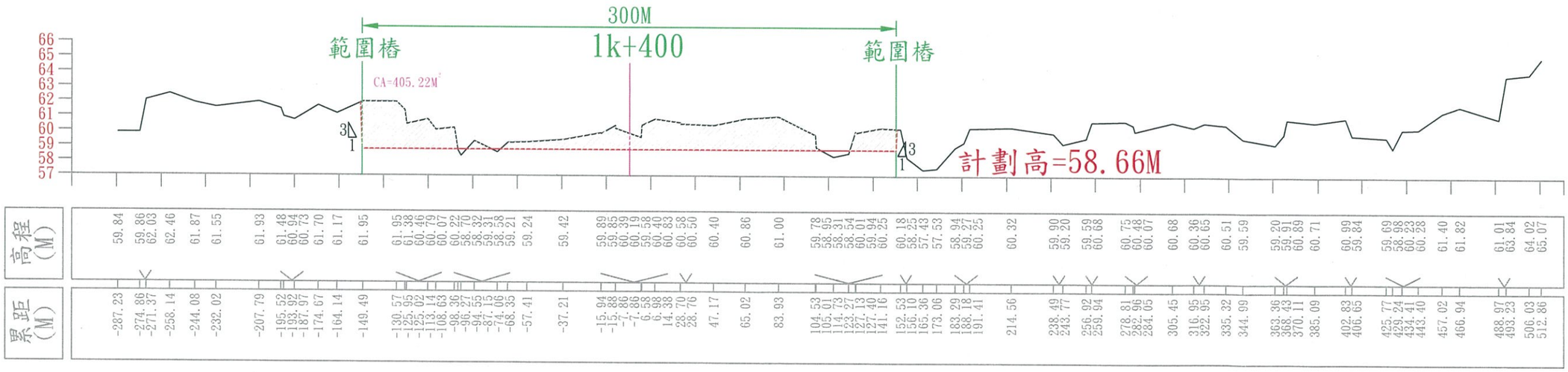




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十四)	校核 Checked 林逸修	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	單位	15 C 第 18 頁 共 28 頁

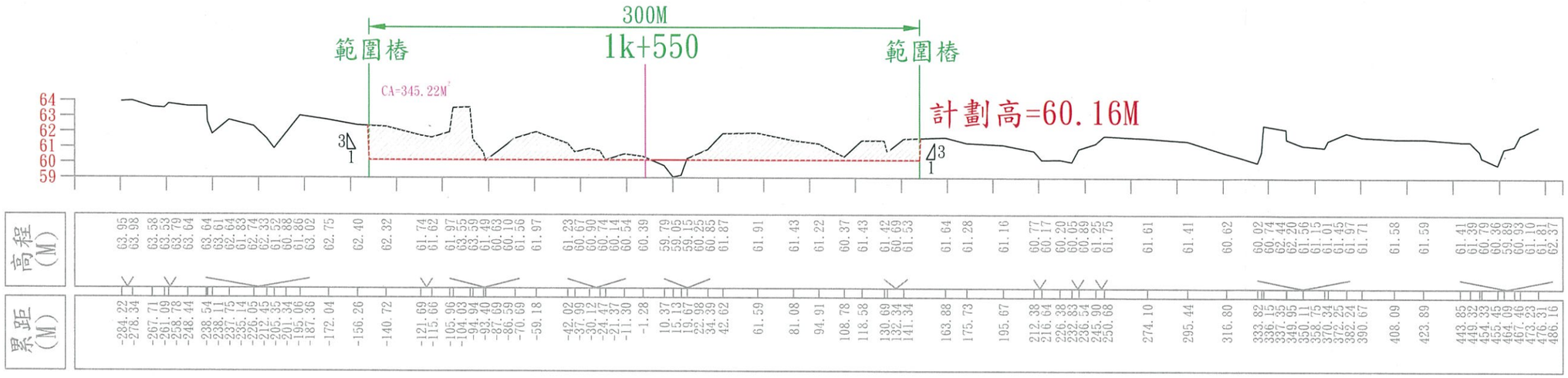
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

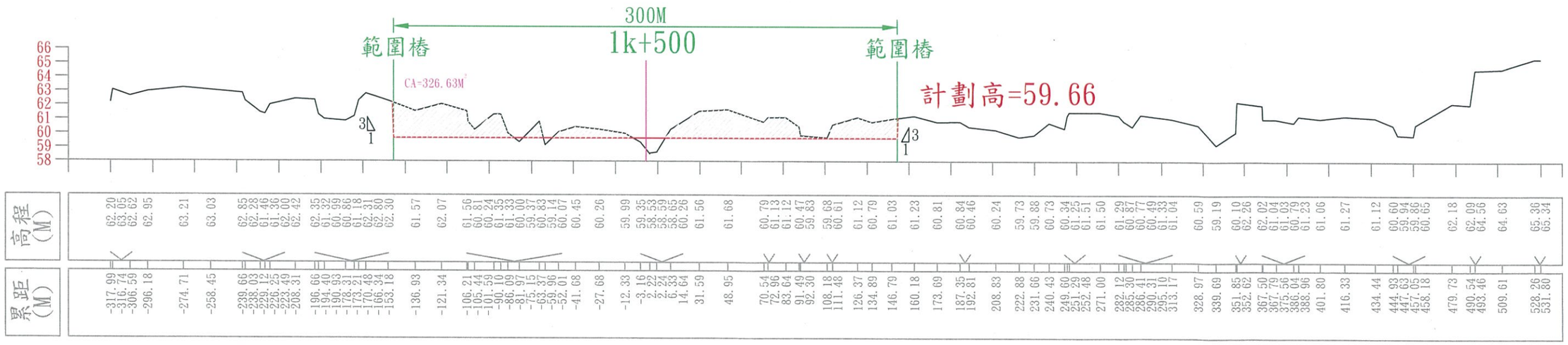




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief		比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十五)	校核 Checked 林淳初	副局長 Deputy Director	局長 Director	單位 UNIT	單位	16 C 第 19 頁 共 28 頁

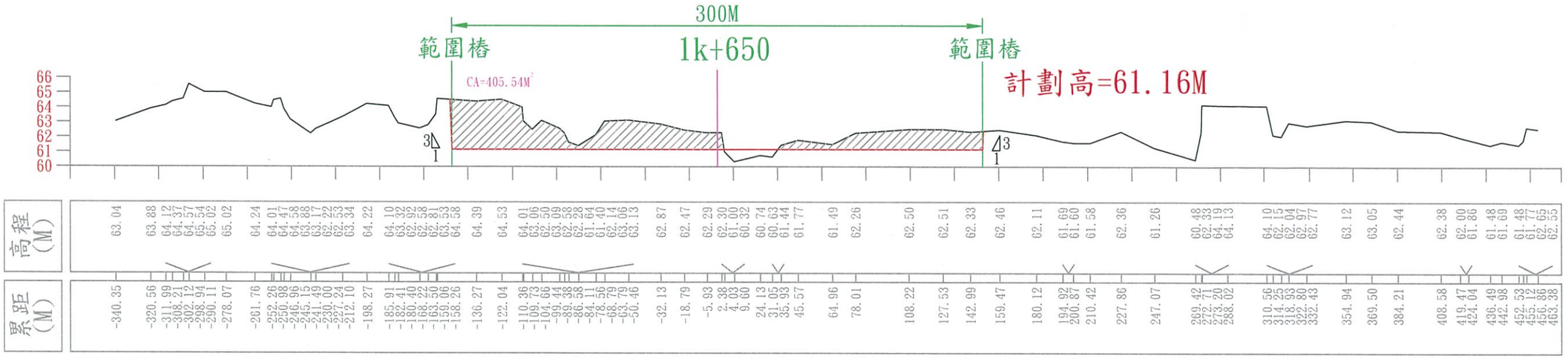
圖例：
- 設計高程線
- 原地盤線
- 設計挖方

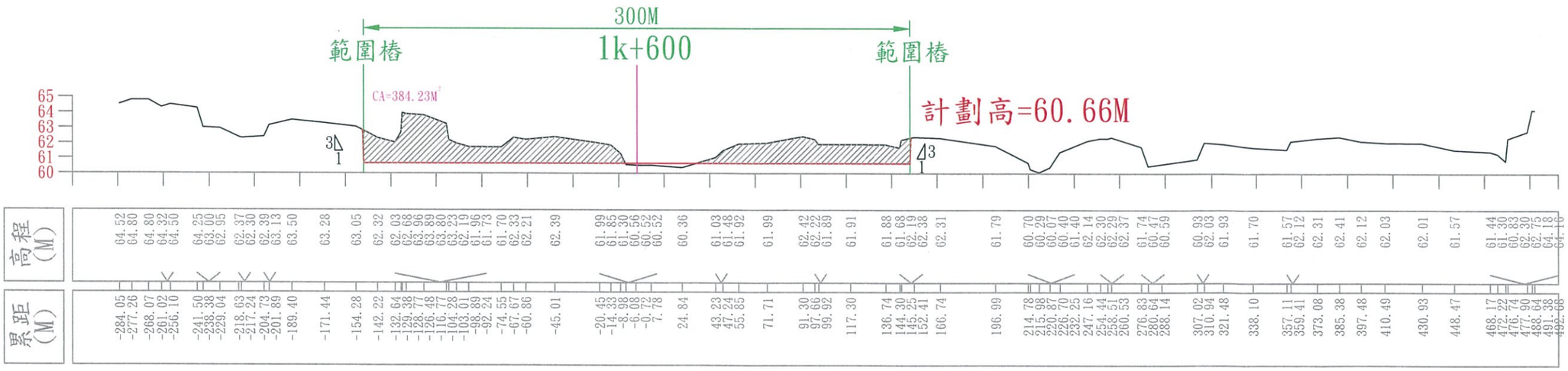




經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林延修	課長 Chief 李東益		比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十六)	校核 Checked 林金初	副局長 Deputy Director 林德清	局長 Director	單位 UNIT	單位	17/C 第 20 頁 共 28 頁

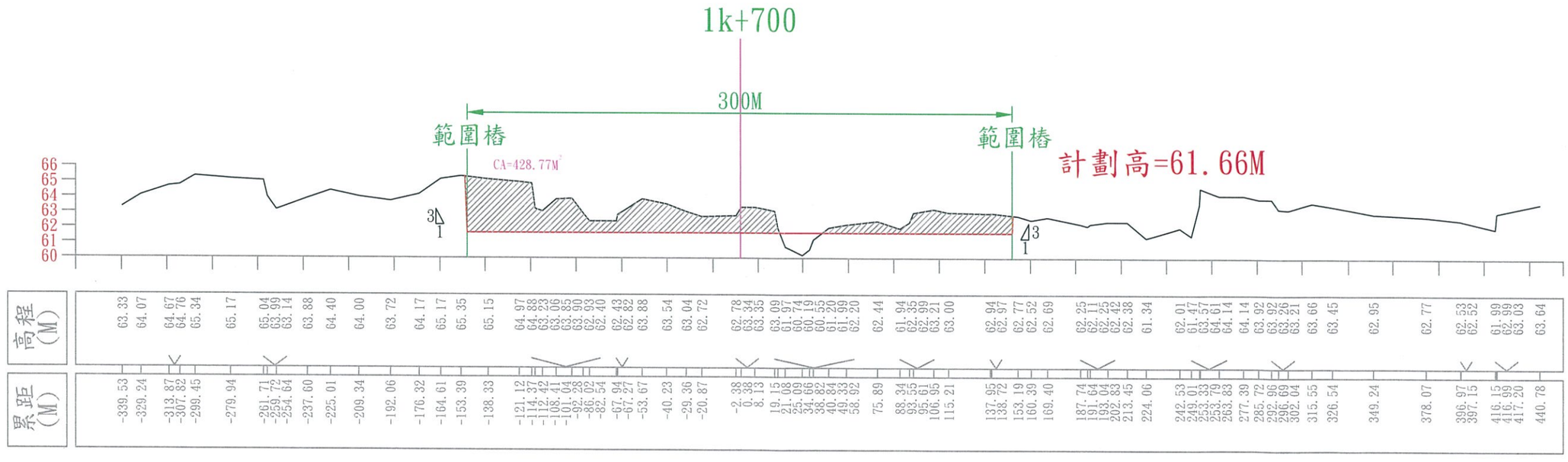
圖例：
設計高程線
原地盤線
設計挖方



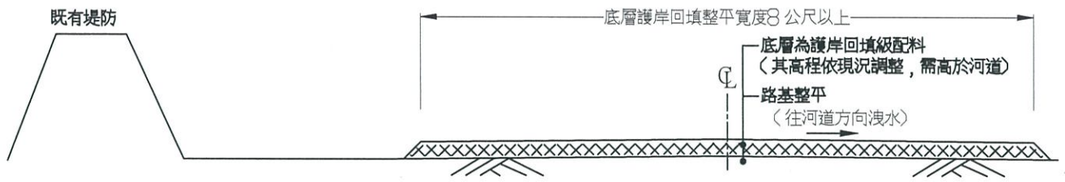


經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed	林逸儒	課長 Chief	李東哉	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十七)	校核 Checked	林逸儒	副局長 Deputy Director	李德清		單位 UNIT	單位	18 C
										第 21 頁 共 28 頁

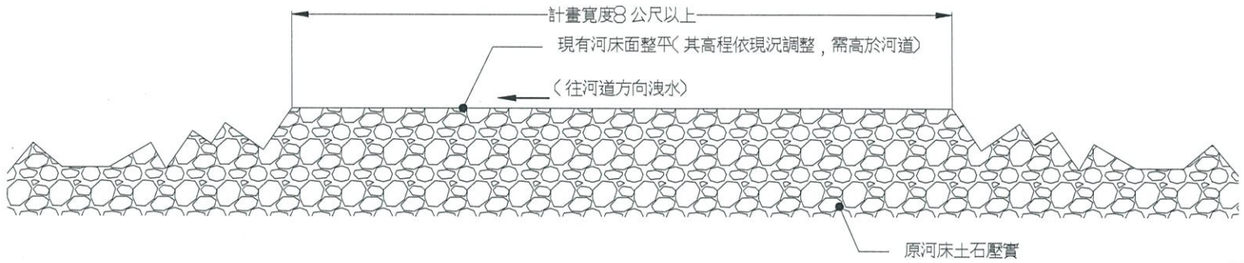
圖例：
設計高程線
原地盤線
設計挖方



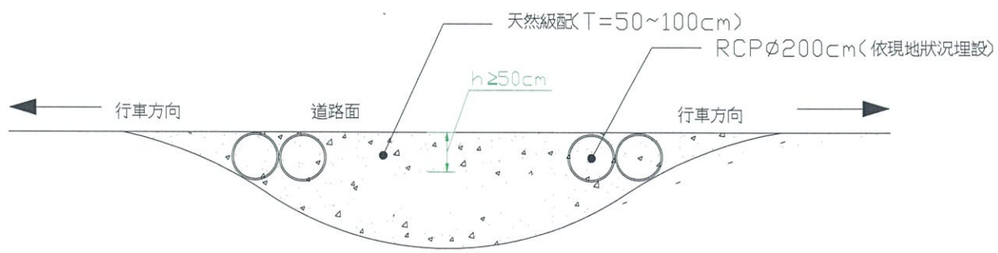
經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	H=1/2500 V=1/300	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	疏濬範圍橫斷面圖(十八)	校核 Checked	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	單位	19 C	第 22 頁 共 28 頁



運輸便道剖面示意圖



過河段運輸便道剖面示意圖

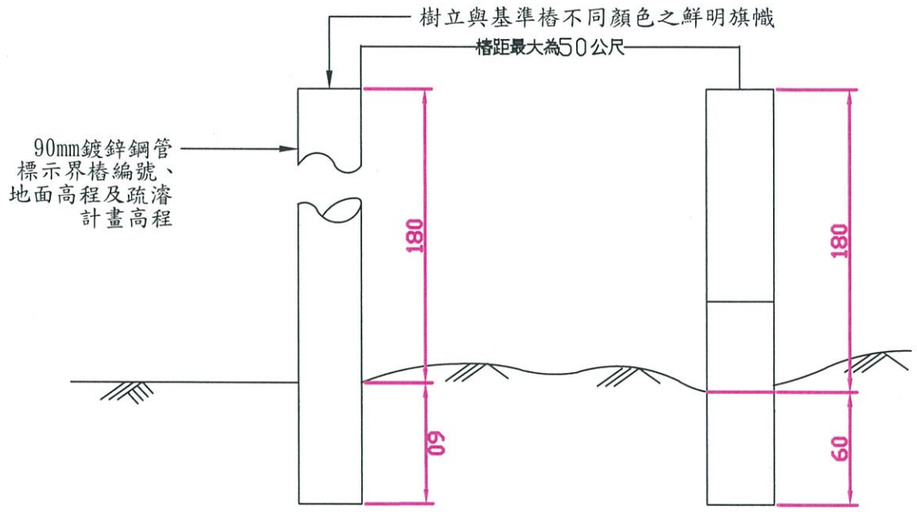


過水管涵示意圖

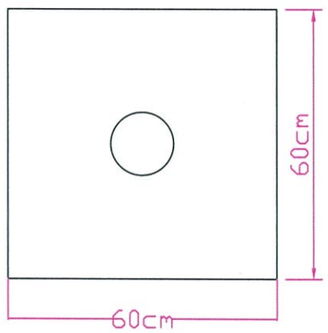
備註：

1. 運輸便道實際施設位置應依平面圖、現場實際地形及主辦工程司指示後施作。
2. 運輸便道高程應與涵管、地磅及管制站等設施銜接平順，且不得妨礙水流，並依現場工程司指示進行施作。

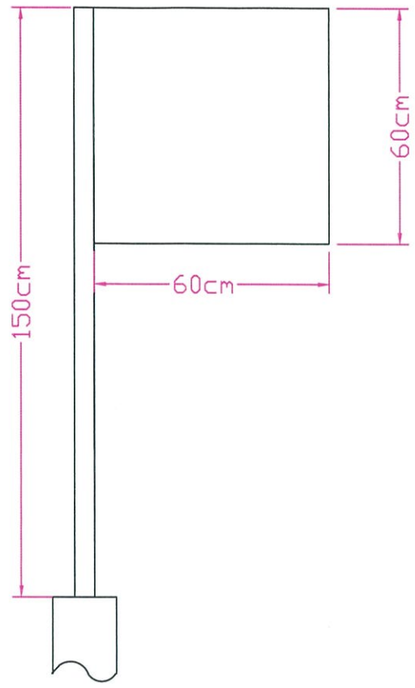
經濟部水利署第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東益	局長 Director 陳建智	比例尺 SCALE	如圖	圖號 DRAWING NO. 01 ST	第 23 頁
	圖名 DRAWING NAME	運輸便道及檔排水示意圖	校核 Checked 林彥初	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT	如圖		共 28 頁



疏濬界樁斷面圖

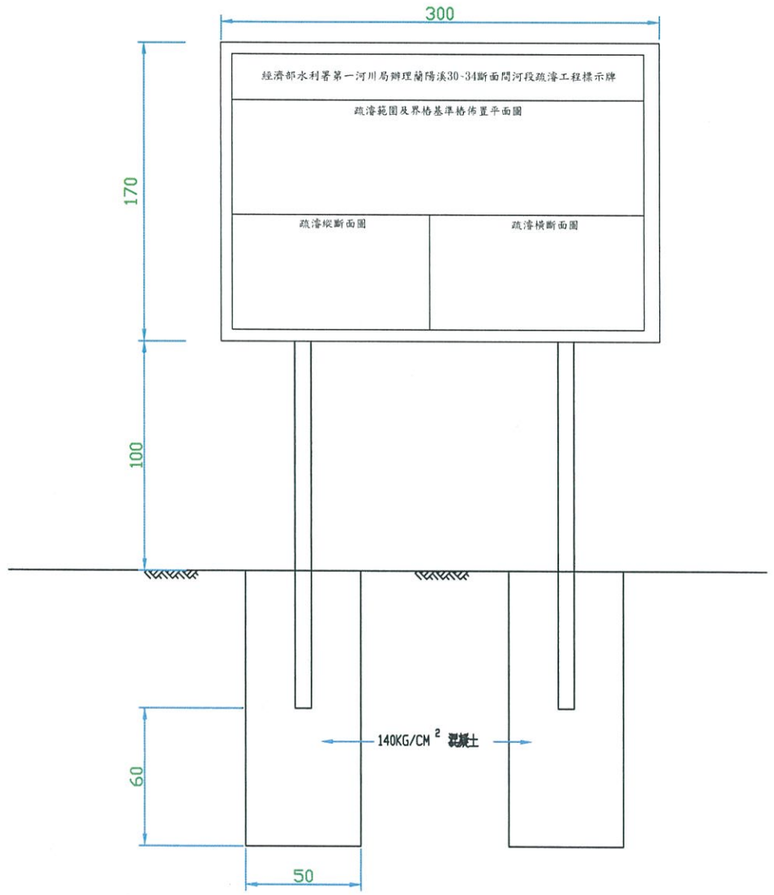


疏濬界樁平面圖



旗幟示意圖

經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東龍	局長 Director 潘自強	比例尺 SCALE 如圖	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	疏濬界樁標準圖	校核 Checked 林錫初	副局長 Deputy Director 林德清		單位 UNIT 如圖	02 ST	第 24 頁 共 28 頁



工程標示牌詳圖(二) 單位：公分

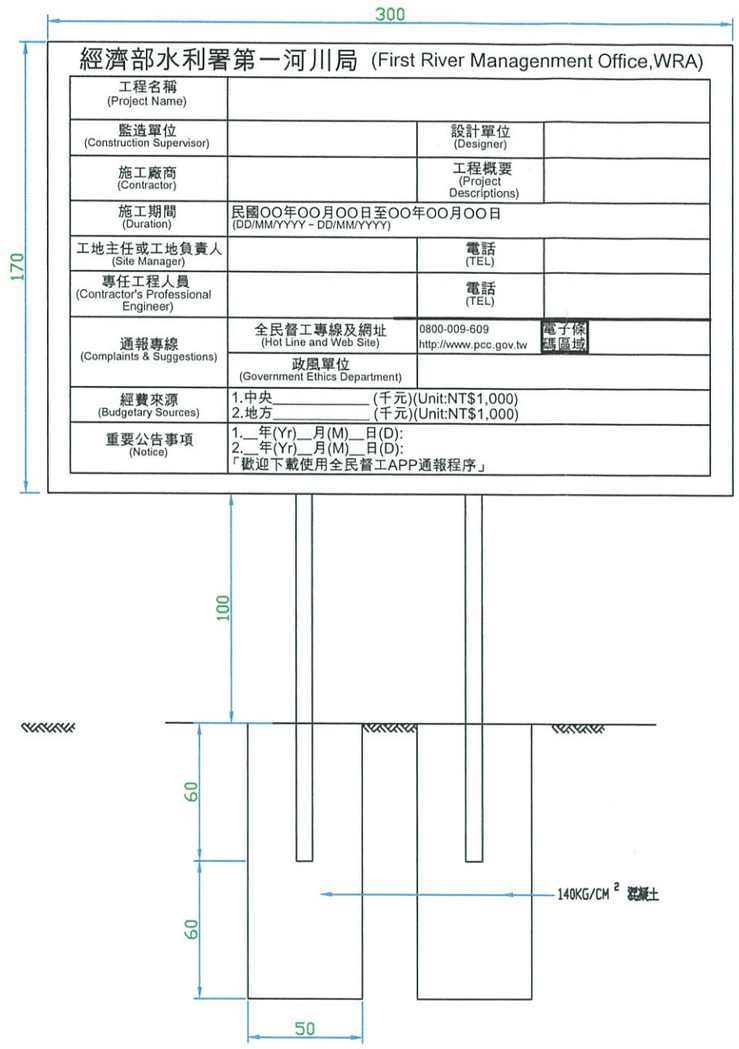
牌面用鋁版經陽極處理，牌柱用鍍鋅鋼管(⌀6")製作漆銀灰色。

說明：

1・告示牌漆綠色底漆（臺灣區塗料油漆工業同業公會色樣第六號）。佈置圖部位底色配合圖面線條顏色特性訂定。

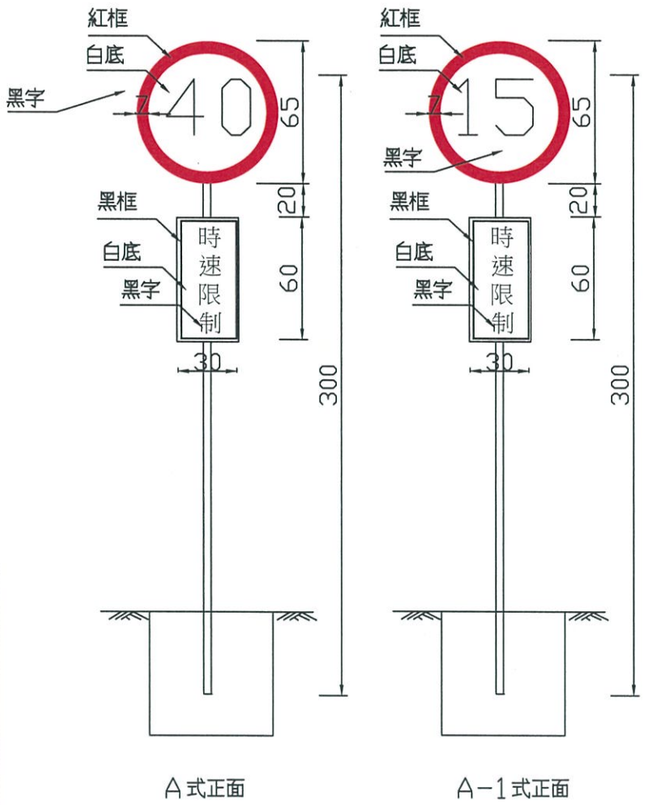
2・白色正楷字體。內外框漆白色線條，寬度自行訂定。

3・鋼管立柱尺寸以埋入深度僅供參考，承包商須依地質及現地風力特性自行設計(必要時可加背撐)，並報請工程司核可後施作，其所需費用已包括於合約總價內，不另給價。



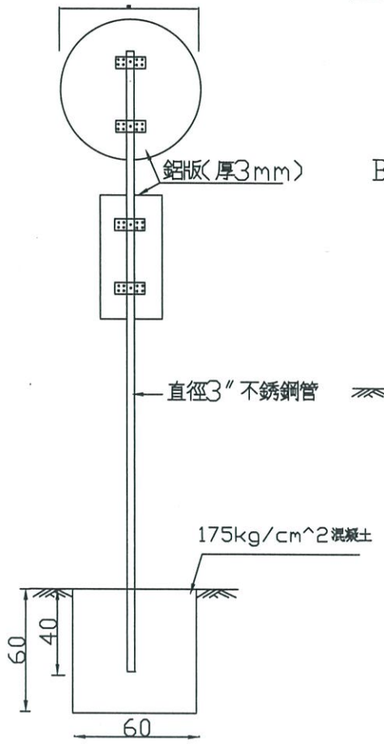
工程標示牌詳圖(一) 單位：公分

經濟部水利署第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	如圖	圖號 DRAWING NO. 04 ST
	圖名 DRAWING NAME	告示牌示意圖	校核 Checked 林錦和	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	如圖	第 25 頁 共 28 頁

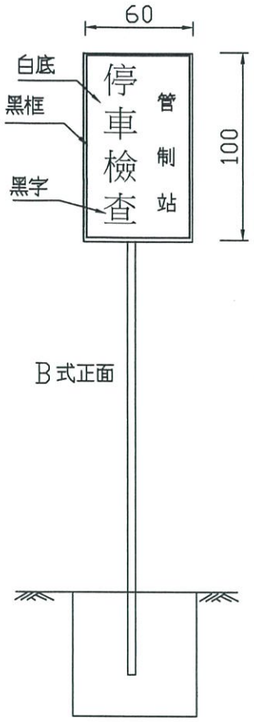


A式正面

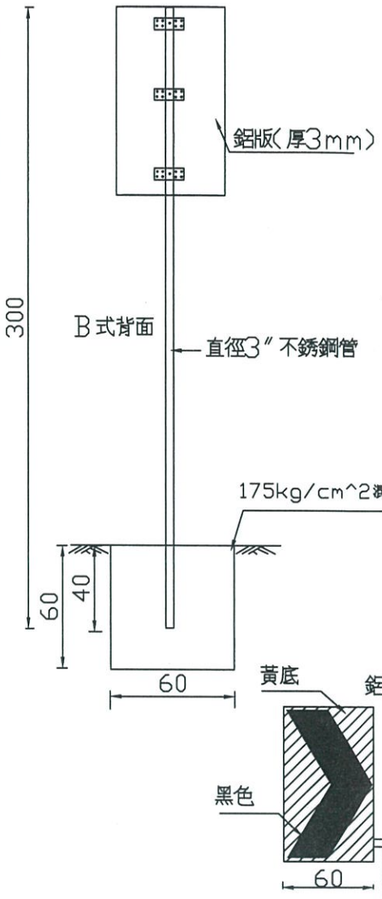
A-1式正面



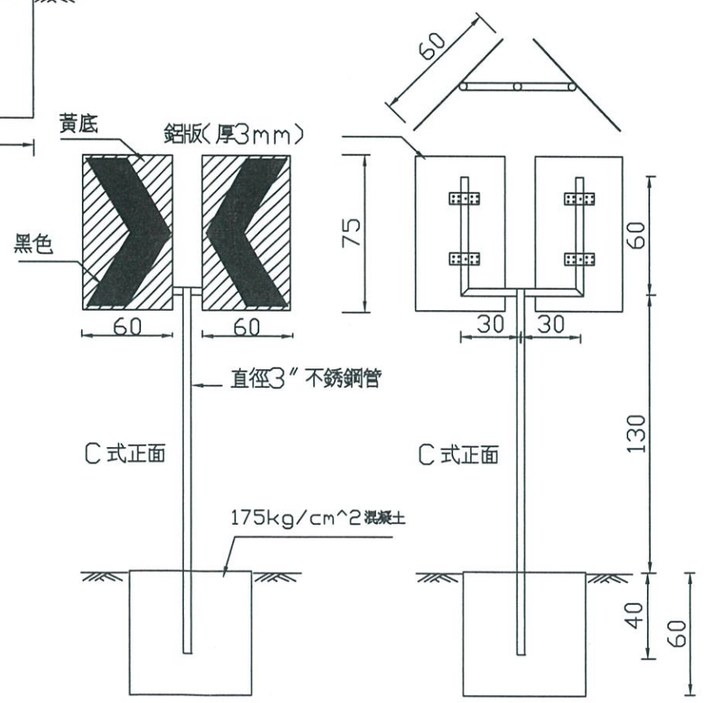
A與A-1式背面



B式正面



B式背面



A式施設位置：本作業疏濬出入口旁周邊交通要道起、終點附近各1支。

A-1式施設位置：洗車道出口1支。

B式施設位置：管制站出入口各1支。

C式施設位置：起、終點附近2支。

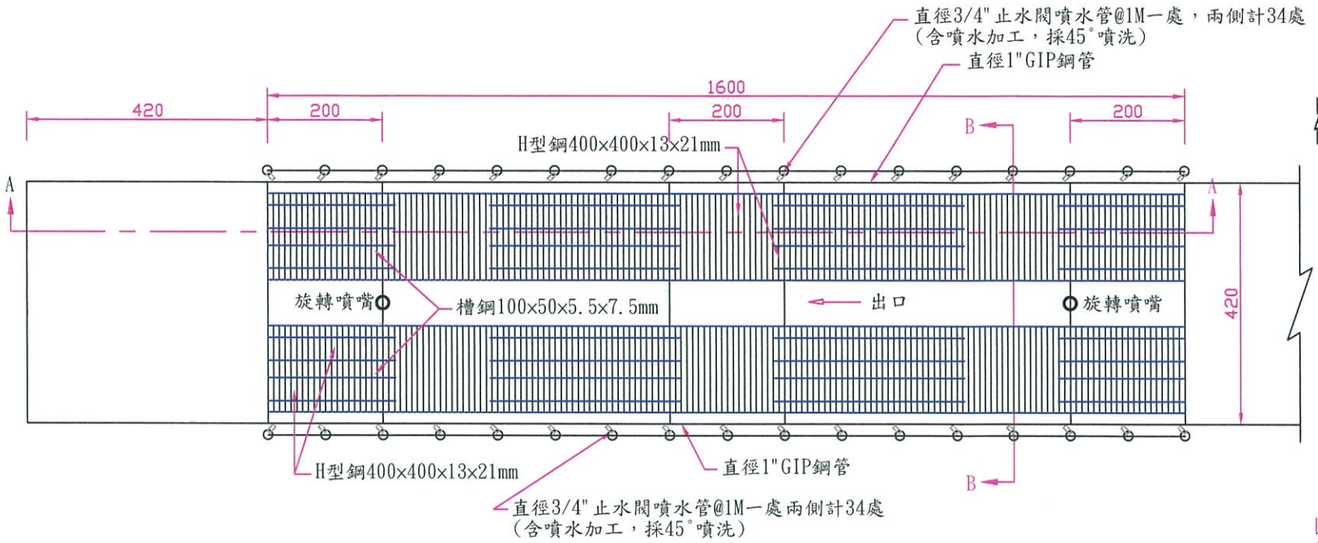
註：標示牌文字內容及設置位置主辦工程司可依實際情形調整。

說明：

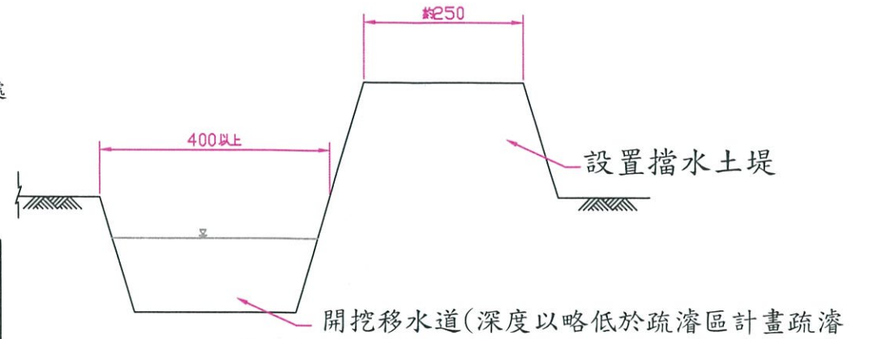
1．牌面用鋁版經陽極處理，牌柱用鍍鋅鋼管(⌀3")製作漆銀灰色。

2．鋼管立柱尺寸以埋入深度僅供參考，承包商須依地質及現地風力特性自行設計(必要時可加背撐)，並報請工程司核可後施作，其所需費用已包括於合約總價內，不另給價。

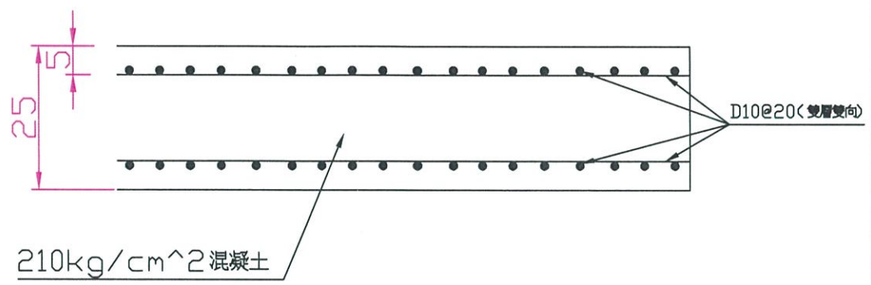
經濟部水利署第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李孝武		比例尺 SCALE	如圖	圖號 DRAWING NO. 04 ST
	圖名 DRAWING NAME	標示牌示意圖	校核 Checked 林金和	副局長 Deputy Director 王德清	局長 Director 陳力進	單位 UNIT	如圖	第 26 頁 共 28 頁



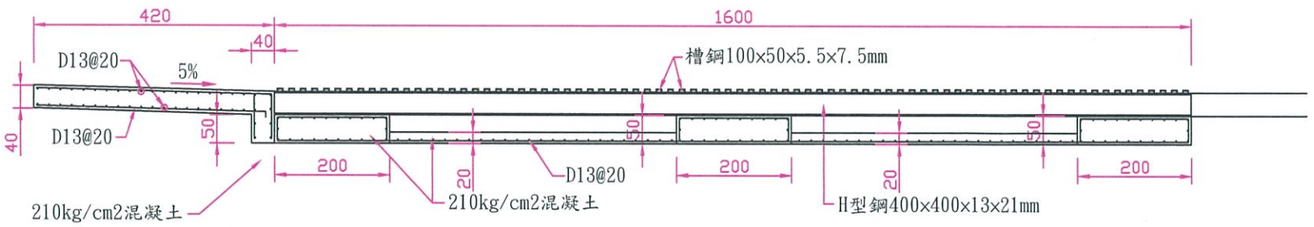
洗車道平面示意圖 單位:cm



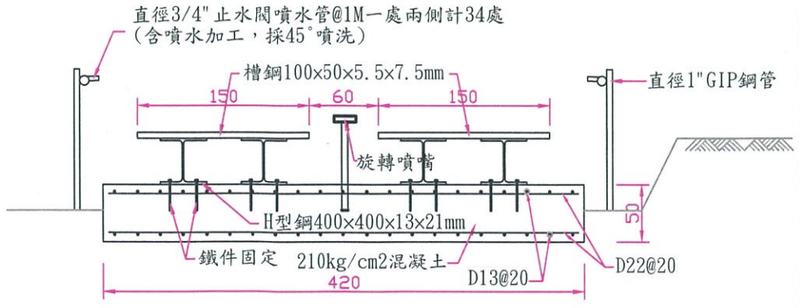
擋移排水示意圖 單位：cm



剛性路面示意圖示意圖 單位:cm



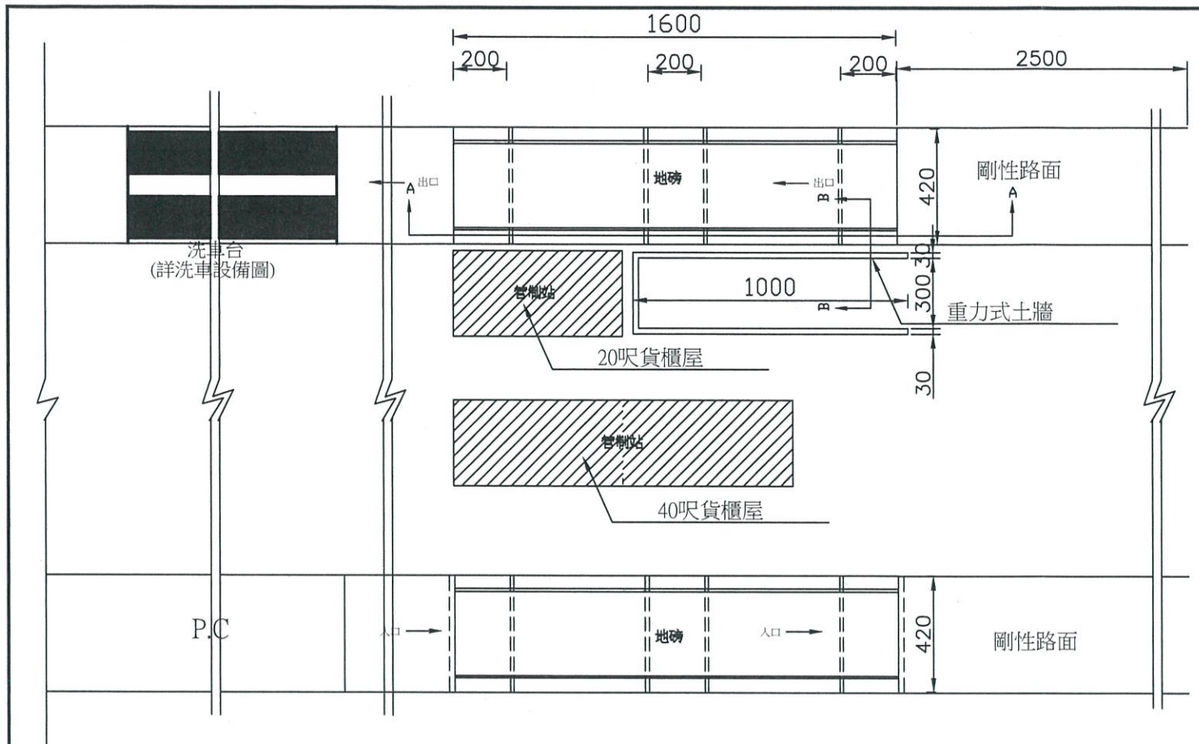
A-A剖面圖 單位:cm



B-B剖面圖 單位:cm

註1：本洗車設備主辦機關可依實地情形予以調整。

經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed 林逸修	課長 Chief 李東益	局長 Director 陳大建	比例尺 SCALE 如圖	圖號 DRAWING NO.	
	圖名 DRAWING NAME	洗車道示意圖	校核 Checked 林鈺初	副局長 Deputy Director 許德清		單位 UNIT 如圖	05 ST	第 27 頁 共 28 頁

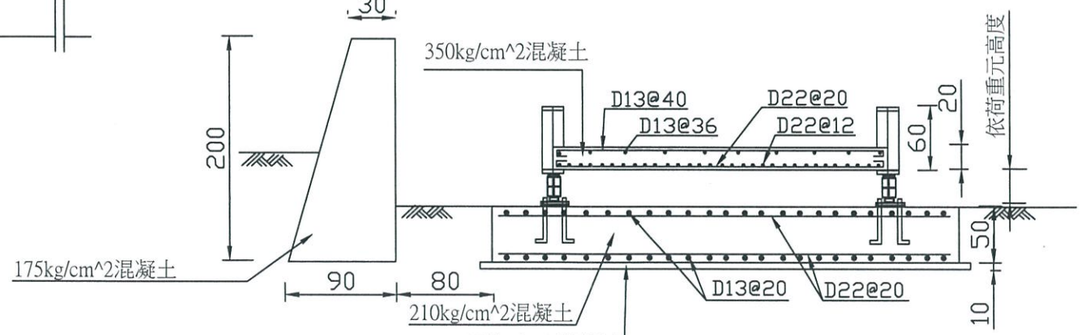


地磅及管制站配置平面圖

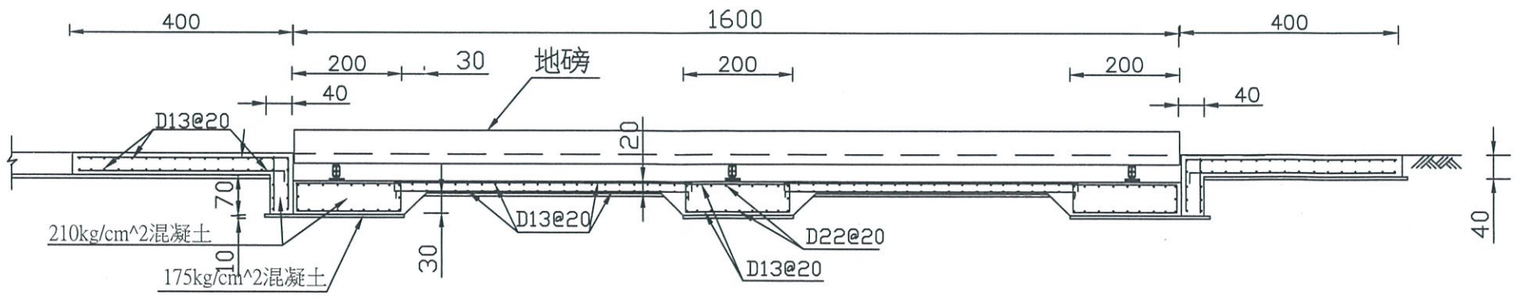
註：1.地磅及管制站其施設位置、高度及配置得依主辦工程司可依依實際地形予以調整。

2.管制站設置高度以高於地磅台面0.7公尺以上為原則。

0 1 2 （公尺）



B-B剖面圖



A-A剖面圖

經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	蘭陽溪30~34斷面間河段疏濬工程兼供土石採售分離作業(支出)	設計 Designed	林逸修	課長 Chief	李東益	比例尺 SCALE	如圖	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	地磅、管制站及基礎示意圖	校核 Checked	林家和	副局長 Deputy Director	王穗清	局長 Director	單位 UNIT	如圖	06 ST 第 28 頁 共 28 頁