

經濟部水利署第四河川局

工程預算書

<核定本>

計畫名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分		
計畫編號	107-I-01020-017-000	施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉
經費來源	水資源作業基金	編製日期	107年1月

經濟部水利署第四河川局		
管理課	複核	工程師 陳立仁
	課長	管理課 課長 施陽東
主計室	承辦	課員 許惟禎
	主任	本件既經業務課審核符合規定，本室配合經費控管。 主計室 主任 許淑娟
副局長		經濟部水利署第四河川局局長 王慶豐
局長		經濟部水利署第四河川局局長 白烈燿

「107 濁水溪囚砂區疏濬土石計畫-支出部分」

計畫說明書

一、緣由：

濁水溪水系於921地震以來，每逢強降雨之颱風豪雨，引發上游邊坡或河道沖刷，造成大量土石瞬間流入河道，阻礙水流致通洪斷面不足，影響河防安全，爰有必要於濁水溪河川區域規劃適當囚砂地點。囚砂區與河川疏濬之工作過程相同，僅是工作目標不同。河川疏濬以降低當地河床面（洪水位）為目標，而囚砂區以疏濬後之坑溝能有效引取、沉降上游河道多餘砂石量為準，再交替運用非汛期疏濬及汛期引流囚砂，達到長期經營目標。爰依據經濟部水利署106年1月9日研商「中央管河川設置囚砂區相關事宜」會議決議，研提本囚砂區疏濬試辦計畫。

二、計畫位置：本囚砂區位濁水溪集鹿大橋上游約1公里河段，疏濬長度約2000公尺，寬度約200公尺，疏濬面積約400公頃，疏濬量約120萬m³，屬於水利署106年1月9日「中央管河川囚砂區設置原則」適用於因河川特性使土砂常發生之易落淤處所設置之囚砂區，可經年在囚砂區進行疏濬作業河段。

三、規劃為囚砂地點之考量依據：

（一）本河段位於濁水溪集集攔河堰上游約4公里處，符合水利署106年1月9日「中央管河川囚砂區設置原則」，人工堰壩固定河床後之上游河道及河川區域宜為開闢，俾利河道擺盪彈性及挖掘作等原則，適合作為囚砂區河段。

（二）該河段砂石材質佳，土石去化容易，且土石標售單價高，可增加國庫收入。

（三）規劃囚砂區河段周邊鄰近砂石場縮短運距，可降低辦理疏濬時對周邊環境之影響。

（四）本局已於該囚砂區設置固定地磅管制站及洗車環保設備，可降低工程支出成

本，並可加速疏濬出料速度。

四、河防安全考量原則：

（一）不影響既有河防建造物：本因砂區至少距離堤防基腳200公尺以上、距離上下游跨河建造物至少1000公尺、集集攔河堰取水設施距離4公里以上，符合河川管理辦法第41條規定。

（二）避免低水河槽流路變遷：本因砂區位置以位居河川區域中心為準；寬度以等同於建槽流量時河槽寬度為準，避免因寬度過大引起沖淤分布不均勻，而導致低水河槽流路變遷。

五、經費來源：

水資源作業基金。

經濟部水利署 函

機關地址：臺中市南屯區黎明路二段501號
聯絡人：范成源
聯絡電話：04-22501336 #336
電子信箱：a660110@wra.gov.tw
傳 真：

受文者：經濟部水利署第四河川局

發文日期：中華民國107年1月2日
發文字號：經水政字第10606129850號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：貴局辦理107年度濁水溪流域疏濬等9件計畫，函請本署籌措經費案，所需計畫經費編號如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局106年12月18日水四管字第10650116740號函。
- 二、本案請依「經濟部水利署辦理中央管河川、區域排水疏濬工程作業要點」與「中央管河川疏濬採售分離作業要點」相關規定，研擬疏濬計畫書、疏濬土石採售分離作業計畫書及由貴局局長自行審定，並請隨時注意河道沖淤變化情形，於不違背河防安全、治理計畫及相關規定下辦理。另，辦理本案疏濬案件時，請查明各案期程內該河段是否有新建工程，並注意工程範圍及施工界面，切勿有競合情事發生。
- 三、本案計畫明細表之項次6「107清水溪與阿里山溪匯流口上游段疏濬土石計畫」，因地處偏遠、土石運距較遠，貴局擬以「採售合一」方式辦理。既經貴局認定符合「河川水庫疏濬標準作業規範」第7點第2款及第8點第5款規定，本署爰依該作業規範第8點第2項規定予以同意。
- 四、有關工務部分，請依本署工務處理要點及監造注意事項辦理。
- 五、本案請貴局辦理時摺節開支，所需經費請分析單價核實編列預算。

經濟部水利署第四河川局



1075000091

- 六、本案疏濬土石標售收入單價訂定及調整，應由貴局依市場價格及料源需求等因素自行訂定，前經本署98年9月29日經水政字第09806005490號及104年6月4日經水政字第10406066550號函釋示在案，爰請依規定及前函釋示內容訂定核處。
- 七、本案計畫支出經費同意由水資源作業基金項下支應，爰收入亦請納入該基金，計畫編號如附件。
- 八、本案計畫明細表之項次7「107-109陳有蘭溪愛國橋上游段河床便道維護管理工程」及項次8「107-109陳有蘭溪愛國橋下游段河床便道維護管理工程」等2件計畫，依「河川水庫疏濬標準作業規範」規定，疏濬計畫可區分為疏濬採取、監控管理及土石販售等3類作業，本案便道係屬前開疏濬採取之「運輸便道之闢建與維修」作業，請於工程施工及疏濬期間做好必要措施，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，應儘速予以修復、清理、改善，及禁止超載、超速等行為，以免破壞路面及增加交通危險。另本案便道所需支付之費用，請貴局於計列疏濬工程公益支出時，應分攤於相關疏濬工程之必要費用。
- 九、本案計畫明細表之項次9「107年度濁水溪水系疏濬測量檢測作業計畫」係屬單純測繪業務，有關廠商資格部分請貴局依內政部101年9月10日台內地字第1010298504號函及行政院工程會98年4月1日工程技字第09800109410號函（諒達）辦理。
- 十、除依前開說明內容辦理外，仍請應依水利法及經濟部頒「河川水庫疏濬標準作業規範」等相關規定辦理。

正本：經濟部水利署第四河川局

副本：

第四河川局107年濁水溪流域疏濬工程計畫編號明細表

項次	水系別	河川別	計畫名稱	編號(由署提供)
1	濁水溪	陳有蘭溪	107陳有蘭溪明德堤防段疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-015-000
				土石標 107-I-01020-015-001
				保全標 107-I-01020-015-002
2	濁水溪	陳有蘭溪	107陳有蘭溪與濁水溪匯流口上游段疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-016-000
				土石標 107-I-01020-016-001
				保全標 107-I-01020-016-002
3	濁水溪	濁水溪	107濁水溪四砂區疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-017-000
				土石標 107-I-01020-017-001
				保全標 107-I-01020-017-002
4	濁水溪	濁水溪	107濁水溪第二高速公路橋下游段疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-018-000
				土石標 107-I-01020-018-001
				保全標 107-I-01020-018-002
5	濁水溪	濁水溪	107濁水溪新虎尾橫堤段疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-019-000
				土石標 107-I-01020-019-001
				保全標 107-I-01020-019-002
6	濁水溪	清水溪	107清水溪與阿里山溪匯流口上游段疏濬土石計畫	工程標 107-I-01020-020-000
				土石標 107-I-01020-020-001
				保全標 107-I-01020-020-002
7	濁水溪	濁水溪	107-109陳有蘭溪愛國橋上游段河床便道維護管理工程	107-I-01020-021-000
8	濁水溪	濁水溪	107-109陳有蘭溪愛國橋下游段河床便道維護管理工程	107-I-01020-022-000
9	濁水溪	濁水溪主支流	107年度濁水溪水系疏濬測量檢測作業計畫	107-I-01020-023-000

總表〔預算〕

第 1 頁 共 1 頁

[illegible]

AS

编制:

正工程司林泓合

校核二

工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 1 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
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	土石疏濬配套作業	全				
1	疏濬土方(含疏濬工區挖方，暫置區填方，暫置區挖方)	T	2,340,000.0	10.0	23,400,000	0231600005,開口項目(依實際出貨數量結算);含地磅站增減料及搬運機具、疏濬工區、暫置區及工區便道之灑水、疏濬區檢測),詳補充說明書。,*
2	填方(機械施工)	M3	2,000.0	21.0	42,000	023170000C, #開口項目(依實做數量結算);地磅站至河床便道之路基、管制站填高作業或無價料&障礙物挖除至兩岸指定地點。,*
3	3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1.0	1,905,403.0	1,905,403	1088300124, #開口項目(依實做數量計價),並視機關指示是否免做,並延用既有地磅基礎進行出料。,*
4	管制站設備租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1.0	496,200.0	496,200	1099300124, #,*
5	直臂柵欄機租用及維護費	組	6.0	33,960.0	203,760	0155690002, #,*
6	洗車設備施設維護費	座	4.0	134,340.0	537,360	1114500000, 4座設置於地磅出口

AS

編製:

正工程師林泓合

校核:

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 2 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						處，地點依工務所指示。,*
7	遠端微波傳輸系統*2	式	1.0	890,000.0	890,000	1380100004, #經由本局集集大山站中繼傳送，折舊與損耗,*
8	現場錄影監視系統*2	式	1.0	689,000.0	689,000	1380100005, #折舊與損耗,*
9	工區錄影監視系統*2	式	1.0	186,000.0	186,000	1380100105, #折舊與損耗,*
10	瀝青透層	M2	1,500.0	7.0	10,500	0274512305, 開口項目，依實做數量結算,*
11	平均5cm厚再生瀝青混凝土面層鋪設	M2	1,500.0	273.0	409,500	027420D0A1, 開口項目，依實做數量結算,*
12	210kgf/cm2預拌混凝土	M3	50.0	1,988.0	99,400	0331024104, 開口項目(依實做數量結算)；管制站出入口處銜接至採區便道及河床便道，商購含運費,*
13	拋填塊石	M3	100.0	213.0	21,300	02381A0003, 長徑1公尺以上之巨石大於70%，空隙率約20%(開口項目，依實做數量結算),*
14	儲水設備租用	式	1.0	14,000.0	14,000	1133500001, #(地

AS

編製： 

校核： 

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 3 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
						磅旁設置儲水槽 總容量為20T(含) 以上),開口項目 ,按現地需求設 置,依實做數量 結算。
二	雜項工程					
1	擋移水費	M	500.0	130.0	65,000	0224080001, #移 水土堤,開口項 目,依實際數量 結算,施工期間 如遇天災沖毀, 乙方應經甲方確 認後辦理修復。,*
2	採區內降水位費	M	500.0	59.0	29,500	0224060001,集水 溝,開口項目, 依實際數量決算 ,施工期間如遇 天災沖毀,乙方 應經甲方確認後 辦理修復。,*
3	工區內主線河床運輸便道施設費	M2	5,000.0	15.0	75,000	022200000A, #工 區運輸便道含面 層,施工期間如 遇天災沖毀,乙 方應經甲方確認 後辦理修復,依 實作數量計價。
4	界樁施設費	處	80.0	2,200.0	176,000	0289701102, 含放

AS

編製: 正工程師林泓合

校核: 工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 4 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						樣,依實作數量計價,施工期間如遇天災沖毀,乙方應經甲方確認後辦理修復。
5	用電費	全	1.0	400,000.0	400,000	161230000B,工程期間一切相關之用電費及用電申請,依台電收據未稅核銷(按實際費用結算)。
6	臨時發電機租用(含油料等)	時	360.0	100.0	36,000	161230000d, #停電中提供管制站可正常運作之備用電力,依實作數量計價。
7	工程告示牌(採中英文對照)	面	1.0	1,500.0	1,500	0158310003,詳施工規範,折舊與損耗
8	宣導標示牌	面	8.0	1,500.0	12,000	0157410100, 75cm*120cm鋁板,折舊與損耗
9	標示牌	面	24.0	1,100.0	26,400	0158200007,依甲方指示施作A式、B式、C式或D式標示牌(詳圖說),折舊與損耗,開口項目(依實做數量結算),*
10	300型(29.1~39噸)挖土機租用費	時	100.0	1,750.0	175,000	E3511X11A1R, #開

AS

編製:

正工程師林泓合

校核:

工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 5 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集镇、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						口項目，依機關指示施作，並依實做數量結算(估驗時需將施工機具造冊(需含照片並加註施工項目、施工日期、型號))。
11	輪形起重機租用費，40~49T	時	8.0	2,050.0	16,400	E000008Q40001, # 開口項目，依機關指示施作，並依實做數量結算，估驗時需將施工機具造冊(需含照片並加註施工項目、施工日期、型號)。
12	管制站出入口柵門施作費	座	2.0	28,000.0	56,000	01564J42CC, #
13	施工攝影，無人載具空中錄影及拍照	次	12.0	2,500.0	30,000	013308000C, #開口項目，依實做數量結算。
14	施工測量，e-GPS測量設備租用，含設備保險	次	20.0	3,500.0	70,000	017250002G, #含VBS-RTK連線裝置及使用費等開口項目，依實做數量結算。
15	時令盆栽(高30cm，五吋盆)	株	100.0	150.0	15,000	02922000001, #開口數量，依實做數量結算，含運送，佈置。

AS

編製：正工程師林泓合

校核：工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 6 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集镇、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
三	職業安全衛生費					
1	職業安全衛生，教育訓練	次	2.0	5,000.0	10,000	015743000E, #
2	安全帽	頂	15.0	120.0	1,800	0157421131, 折舊與損耗，註明施工人員姓名及血型
3	交通錐	個	30.0	200.0	6,000	M0155651002, 折舊與損耗，高約70cm，軟質貼反光紙
4	鄰水作業人員安全設備及維護費	全	1.0	63,390.0	63,390	0157400014, #緊急應變設施,*
5	RC活動廁所	座	4.0	15,000.0	60,000	0151040002, #含銜接水及排水設施、折舊與損耗
6	警告標示牌(80*50CM、3MM厚鋁板加PVC貼紙)	面	6.0	1,000.0	6,000	M015741012D, 折舊與損耗
7	其他安衛設施費	全	1.0	75,000.0	75,000	0157440004, #含安全衛生告示牌、消防設施
四	環境保護措施費					
1	環境保護，教育訓練	次	2.0	5,000.0	10,000	015726000E
2	環境保護，水污染防治，取水池(含污泥清除)(2座)	式	1.0	100,000.0	100,000	0157230004, #面積約5mx5m，按現地條件調整。
3	環境保護，水污染防治，沉澱池(含污泥清除)(2座)	式	1.0	100,000.0	100,000	0157232004, #面積約5x5，按現地條件調整。
4	環境保護，空氣污染防治，防塵網	M2	300.0	40.0	12,000	0157213002, 開口項目，依甲方指

正工程師林泓合

編製：

校核：

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
詳細價目表[預算]

第 7 頁 共 8 頁

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目		
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	107-I-01020-017-000	
項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	編碼(備註)
						示於地磅站周邊 裸露地覆蓋防塵(依實作數量結算)
5	其他環保設施費	全	1.0	50,000.0	50,000	01572F0004, #
五	廠商品質管制作業費					
1	瀝青粒徑篩分析(含取樣)	次	2.0	1,000.0	2,000	01450508GA, 開口 項目(依實作數 量結算)
2	瀝青壓實度試驗(含取樣及密度檢驗)	次	5.0	500.0	2,500	1160005040, 開口 項目(依實作數 量結算)
3	瀝青含油量試驗(含取樣)	次	2.0	2,000.0	4,000	1160005060, 開口 項目(依實作數 量結算)
4	工地密度試驗(含取樣)	次	5.0	1,000.0	5,000	01450A1BB8, 開口 項目(依實做數量 結算)
5	級配粒料壓實度試驗(含取樣及厚度檢驗)	次	40.0	1,000.0	40,000	014505036B, 開口 項目(依實做數量 結算)
6	圓柱試體製作與養治(每組5個)	組	5.0	1,500.0	7,500	01450311TA, 開口 項目(依實作數 量結算)
7	圓柱試體蓋平試壓(每組5個)	組	5.0	1,150.0	5,750	01450316XA, 開口 項目(依實作數 量結算)
8	鑽心試體取樣(每組三個)	組	2.0	3,000.0	6,000	014503121A, #具 TAF實驗室報告, 每500m3鑽取試體 1組

編製:

正工程師林泓合

校核:

工程師陳立仁

詳細價目表[預算]

第 8 頁 共 8 頁

[illegible]

AS

編製²

合泓林公司工程

校核:

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 1 頁 共 17 頁

壹.一.1	工作項目：疏濬土方(含疏濬工區挖方，暫置區填方，暫置區挖方)		單位：T		計 價 代 碼：0231600005	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	履帶式挖土機(0.7m3)	時	0.003	1,288.00	3.86	E3511X11701
	搬運費	全	1.000	3.00	3.00	0230020001, #
	採區至地磅站揚塵抑制費	全	1.000	1.00	1.00	01572C0005, #採 10t以上灑水車灑 水(作業期內每日 派遣1台以上)或 其他防制手段， 減少揚塵污染
	工作面控制(含測量放樣)	式	1.000	0.70	0.70	0172560004A, #
	工具損耗及其他	式	1.000	1.44	1.44	W0127100004
	合計	T	1.000		10.00	
	人工：2.33 機具：6.10 材料：0.00 雜項：1.57			每 T 單價計	10.0	
壹.一.2	工作項目：填方(機械施工)		單位：M3		計 價 代 碼：023170000C	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	純挖方(砂礫土、機械施工)	M3	1.000	7.00	7.00	0231620001, 含挖 取區及填土區機 具作業
	搬運費	M3	1.000	7.00	7.00	0230020000
	壓實費	M3	1.000	2.00	2.00	0233612000
	工作面控制(含測量放樣)	式	1.000	0.20	0.20	0172560004, #
	施工便道(含維護)	式	1.000	0.50	0.50	02323Z0004
	工具損耗及其他	式	1.000	4.30	4.30	W0127100004
	合計	M3	1.000		21.00	
	人工：4.73 機具：10.56 材料：0.00 雜項：5.71			每 M3 單價計	21.0	

AS

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 2 頁 共 17 頁

壹.一.3	工作項目：3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)		單位：全		計 價 代 碼：1088300124	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	產品，3.2M*16M橋樑式地磅租用	台	6.000	101,000.00	606,000.00	M108830000007, 含增減料防落石裝置，詳施工規範，折舊與損耗
	電子感應器	組	36.000	10,000.00	360,000.00	13802G0000, 詳施工規範，折舊與損耗
	重量顯示器	台	10.000	12,000.00	120,000.00	1380110001, 室內外重量顯示器，詳施工規範，折舊與損耗
	電腦系統	組	8.000	8,000.00	64,000.00	138014000A, 2年內新品，折舊與損耗
	紅外線攝影機含支架	台	6.000	4,000.00	24,000.00	13802G0001, 詳施工規範，折舊與損耗
	感應式讀卡機	台	6.000	900.00	5,400.00	1099000001, 含支架，折舊與損耗
	點陣式列表機	台	6.000	1,000.00	6,000.00	1380180001, 折舊與損耗
	感應式卡片	片	2,000.000	30.00	60,000.00	1099000000
	六聯單印製	式	1.000	100,000.00	100,000.00	1099000002, 依主辦工程司指示印製，需於出料前1週完成印製並交本局。
	人工：	機具：	每 單價計		-	
	材料：	雜項：				

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 3 頁 共 17 頁

壹.一.3	工作項目：3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)		單位：全		計 價 代 碼：1088300124	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	檢定、檢校費(6座)	次	20.000	20,000.00	400,000.00	018300000A,(含標準局檢驗1次) 依實作數量辦理
	安裝及管路配置(含線材)	式	1.000	24,000.00	24,000.00	1614000004
	地磅吊離費用	式	1.000	100,000.00	100,000.00	022201100A,#
	維護費	式	1.000	36,003.00	36,003.00	W1088300124,含報表提供、工具損耗、故障排除及人員教育訓練
	合計	全	1.000		1,905,403.00	
人工：339,352.27 機具：301,244.21			每全單價計		1,905,403.0	
材料：1,264,806.52 雜項：0.00						

編製：正工程師林泓合

校核：工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 4 頁 共 17 頁

壹.一.4	工作項目：管制站設備租用及維護費(1進2出)(2處)		單位：全		計價代碼：1099300124	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	20呎貨櫃屋租用	個	4.000	50,000.00	200,000.00	M109932000C, 含隔熱屋頂、扶梯、門、窗、燈具、室內外插座及貨櫃外觀美化...等, 折舊與損耗、含安裝及搬運
	桌椅	組	16.000	300.00	4,800.00	1251200006, 折舊與損耗
	冷氣機	台	4.000	12,600.00	50,400.00	1521110001, 適用6坪以上機型, 折舊與損耗、含安裝
	室外照明燈具(500W)	個	8.000	1,000.00	8,000.00	1652900001, 折舊與損耗、含安裝
	滅火器	支	4.000	2,000.00	8,000.00	0157410302, 乾粉
	施工及維護費	全	1.000	225,000.00	225,000.00	W109930000124, #含工區內配電、施工垃圾清除、增減料落石清除...等及提供每日24小時攝影儲存於抽取式硬碟中
	合計	全	1.000		496,200.00	
	人工：16,176.12 機具：0.00			每全單價計	496,200.0	
	材料：408,819.18 雜項：71,204.70					

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 5 頁 共 17 頁

壹.一.5	工作項目：直臂柵欄機租用及維護費		單位：組		計 價 代 碼： 0155690002	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	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	18,000.00	18,000.00	M0155690002, 折舊與損耗
	安裝費	全	1.000	800.00	800.00	W0127190034, 含線路連接管置站
	工具損耗及其他	式	1.000	160.00	160.00	W0127100004
	維護費	全	1.000	15,000.00	15,000.00	161230000D
	合計	組	1.000		33,960.00	
人工： 0.00 機具： 0.00			每組單價計		33,960.0	
材料： 17,998.80 雜項： 15,961.20						

編製：工程司林泓合

校核：

工程員陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次：工程編號：107-I-01020-017-000

第 6 頁 共 17 頁

壹.一.6	工作項目：洗車設備設施維護費		單位：座		計 價 代 碼 ： 1114500000	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	橋梁洗車道租用費(含安裝、運送)	式	1.000	60,000.00	60,000.00	0512100404, #6年折舊，含兩側防溢擋板。
	1"鍍鋅銅管配置及接續(含彎頭及叉管)	M	90.000	340.00	30,600.00	1510570001, #
	3/4"止水閥噴水管(含噴水加工)	組	17.000	220.00	3,740.00	15110000A8
	抽水機設備租用費	式	1.000	20,000.00	20,000.00	1121500004, 抽水機馬力應達單一噴頭噴水量5L/Min且水壓2kg/cm2(含)以上，並以單一抽水馬達供應單一洗車台為原則(含折舊與損耗)
	維護費	式	1.000	20,000.00	20,000.00	W13801C000A
	合計	座	1.000		134,340.00	

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師康重任

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 7 頁 共 17 頁

壹.一.7	工作項目：遠端微波傳輸系統*2		單位：式		計 價 代 碼 ： 1380100004	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	河川局內管理(監控)中心站	式	1.000	37,000.0	37,000.00	1380100000, #,* 同壹.一.7R.1
	系統傳輸中繼站	站	2.000	176,000.0	352,000.00	1678200000, 按實 際附掛站數計算, *同壹.一.7R.2
	系統傳輸終端站	式	1.000	167,000.0	167,000.00	1678200001,*同 壹.一.7R.3
	疏濬工區管制站	站	2.000	167,000.0	334,000.00	1380100008, #,* 同壹.一.7R.4
	合計	式	1.000		890,000.00	
	人工：0.00 機具：0.00 材料：699,985.00 雜項：190,015.00		每 式 單價計		890,000.0	

壹.一.7R.1	工作項目：河川局內管理(監控)中心站		單位：式		計 價 代 碼 ： 1380100000	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	系統連結設定費	式	1.000	15,000.00	15,000.00	13801D0004, #
	智慧型車牌辨識系統(含軟體及設定)	式	1.000	12,000.00	12,000.00	13801C0004, #
	維護費	式	1.000	10,000.00	10,000.00	W13801D0000
	合計	式	1.000		37,000.00	
	人工：0.00 機具：0.00 材料：0.00 雜項：37,000.00		每 式 單價計		37,000.0	

AS

編製：正工程司林泓合

校核：工程員陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 8 頁 共 17 頁

壹.一.7R.2	工作項目：系統傳輸中繼站		單位：站		計 價 代 碼 ： 1678200000	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	5.8G數位微波傳輸器(8E1)(含S型腳架及防水箱)	部	1.000	140,000.00	140,000.00	1678260008, #租用
	5.8GHZ，0.6米高性能定向天線	只	2.000	9,000.00	18,000.00	1678210006, #折舊及損耗
	施工費及系統設定費(含五金零件及線材)	式	1.000	8,000.00	8,000.00	W1380130008, #
	維護費	式	1.000	10,000.00	10,000.00	W13801C000A
	合計	站	1.000		176,000.00	
	人工：0.00 機具：0.00	每 站 單價計			176,000.0	
	材料：140,008.00 雜項：35,992.00					

壹.一.7R.3	工作項目：系統傳輸終端站		單位：式		計 價 代 碼 ： 1678200001	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	5.8GHZ，0.6米高性能定向天線	只	1.000	9,000.00	9,000.00	1678210006, #折舊及損耗
	5.8G數位微波傳輸器(8E1)(含S型腳架及防水箱)	部	1.000	140,000.00	140,000.00	1678260008, #租用
	施工費及系統設定費(含五金零件及線材)	式	1.000	8,000.00	8,000.00	W1380130008, #
	維護費	式	1.000	10,000.00	10,000.00	W13801C000A
	合計	式	1.000		167,000.00	
	人工：0.00 機具：0.00	每 式 單價計			167,000.0	
	材料：139,996.10 雜項：27,003.90					

AS

編製： 正工程師林泓合

校核： 工程師陳重任

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 9 頁 共 17 頁

壹. 一. 7R. 4 工作項目：疏濬工區管制站		單位：站		計 價 代 碼：1380100008		
工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)	
5. 8G數位微波傳輸器(8E1)(含S型腳架及防水箱)	部	1.000	140,000.00	140,000.00	1678260008, #粗用	
5. 8GHZ, 0.6米高性能定向天線	只	1.000	9,000.00	9,000.00	1678210006, #折舊及損耗	
施工費及系統設定費(含五金零件及線材)	式	1.000	8,000.00	8,000.00	W1380130008, #	
維護費	式	1.000	10,000.00	10,000.00	W13801C000A	
合計	站	1.000		167,000.00		
人工：0.00	機具：0.00	每 站 單價計		167,000.0		
材料：139,996.10	雜項：27,003.90					

編製：正工程師林泓合

校核：工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 10 頁 共 17 頁

壹.一.8	工作項目：現場錄影監視系統*2		單位：式		計 價 代 碼：1380100005	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	16頻道影像數位錄影主機(DVR, 1TB)	台	2.000	9,500.00	19,000.00	M137046240A, #折舊與損耗
	NVR影像數位錄影主機	部	2.000	40,000.00	80,000.00	M137046240B, #折舊與損耗
	智慧型車牌辨識系統(含專用DVR主機)	台	2.000	85,000.00	170,000.00	M13801C000A, #租用
	臉部辨識系統	台	2.000	10,000.00	20,000.00	M1370416050, #折舊與損耗
	4路影像伺服器	部	4.000	28,000.00	112,000.00	M13704D000B, #折舊與損耗
	戶外防水IP球型攝影機	部	2.000	45,000.00	90,000.00	M137041602B, #折舊與損耗
	戶外防水IP固定攝影機	部	4.000	12,000.00	48,000.00	M137041602C, #折舊與損耗
	車牌專用高解析彩色攝影機型	只	2.000	6,000.00	12,000.00	M1370416026, #折舊與損耗
	魚眼攝影機	台	4.000	5,000.00	20,000.00	M137041602D, #折舊與損耗
	19吋液晶顯示器	部	2.000	2,000.00	4,000.00	M137046240C, #折舊與損耗
	6.5米 水泥桿柱(配合車牌攝影機)	只	2.000	5,000.00	10,000.00	M13704B0006, #
	紅外線防水高解析彩色攝影機	台	18.000	2,000.00	36,000.00	M137041602A, #折舊與損耗
	8頻道影像分配器	台	4.000	2,000.00	8,000.00	M137048300A, #折舊與損耗
	集線器	個	2.000	500.00	1,000.00	1678250007, #折舊與損耗
	人工：	機具：	每 單價計			
	材料：	雜項：				

編製：

正工程師林泓合

校核：

正工程師黃仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 11 頁 共 17 頁

壹.一.8	工作項目：現場錄影監視系統*2		單位：式		計價代碼：1380100005	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	室內型機櫃	只	2.000	2,500.00	5,000.00	M13704C0006, #折舊與損耗
	不斷電UPS系統(含100AH DC12V電池*2)	組	2.000	8,000.00	16,000.00	M1370562008, #折舊與損耗
	施工費及系統設定費(含五金零件及線材)	式	1.000	8,000.00	8,000.00	W1380130008, #
	維護費	式	1.000	30,000.00	30,000.00	W13801C000A
	合計	式	1.000		689,000.00	
人工：0.00 機具：0.00			每式單價計		689,000.0	
材料：650,967.20 雜項：38,032.80						

編製：林泓合

校核：陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 12 頁 共 17 頁

壹.一.9	工作項目：工區錄影監視系統*2		單位：式		計 價 代 碼 ： 1380100105	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	戶外防水IP球型攝影機	部	2.000	45,000.00	90,000.00	M137041602B, #折舊與損耗
	戶外防水IP固定攝影機	部	4.000	12,000.00	48,000.00	M137041602C, #折舊與損耗
	6.5米 水泥桿柱(配合車牌攝影機)	只	2.000	5,000.00	10,000.00	M13704B0006, #
	施工費及系統設定費(含五金零件及線材)	式	1.000	8,000.00	8,000.00	W1380130008, #
	維護費	式	1.000	30,000.00	30,000.00	W13801C100A, #含現場臨時用電
	合計	式	1.000		186,000.00	
	人工：0.00 機具：0.00 材料：148,000.20 雜項：37,999.80		每 式 單價計		186,000.0	

壹.一.10	工作項目：瀝青透層		單位：M2		計 價 代 碼 ： 0274512305	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	產品，瀝青透層，乳化瀝青	KG	0.090	19.00	1.71	M0274530009
	技術工	工	0.001	2,000.00	2.00	L000005000002, #
	普通工	工	0.001	1,200.00	1.20	L000006000002
	液化瀝青灑佈機	時	0.001	515.00	0.52	E000006100001
	工具損耗及其他	式	1.000	1.57	1.57	W0127100004
	合計	M2	1.000		7.00	
	人工：3.20 機具：0.52 材料：1.71 雜項：1.57		每 M2 單價計		7.0	

AS

編製：正工程師林泓合

校核：工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 13 頁 共 17 頁

壹.一.11	工作項目：平均5cm厚再生瀝青混凝土面層鋪設		單位：M2		計 價 代 碼 ： 027420D0A1	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	產品，再生瀝青混凝土鋪面，工地交貨	T	0.115	2,000.00	230.00	M0274200135, #
	技術工	工	0.007	2,000.00	14.00	L000005000002, #
	普通工	工	0.005	1,200.00	6.00	L000006000002
	瀝青混凝土鋪裝機	時	0.002	1,288.00	2.58	E0127982001
	6-8T壓路機	時	0.002	750.00	1.50	0127962081E
	12噸壓路機	時	0.002	700.00	1.40	E3512X61211
	膠輪壓路機	時	0.002	950.00	1.90	E3512X71802
	柴油	公升	0.500	20.40	10.20	M0161013001
	工具損耗及其他	式	1.000	5.42	5.42	W0127100004
	合計	M2	1.000		273.00	
	人工：20.01 機具：7.37		每 M2 單價計		273.0	
	材料：240.21 雜項：5.41					
壹.一.12	工作項目：210kgf/cm2預拌混凝土		單位：M3		計 價 代 碼 ： 0331024104	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	產品，預拌混凝土材料費，210kgf/cm2	M3	1.000	1,793.00	1,793.00	M0305044003, 商購
	結構用混凝土，預拌，含澆置及搗實	式	1.000	10.00	10.00	03310200Z4
	混凝土養護	式	1.000	5.00	5.00	0339000004
	技術工	工	0.025	2,000.00	50.00	L000005000002, #
	普通工	工	0.100	1,200.00	120.00	L000006000002
	零星工料	全	1.000	10.00	10.00	W0127110004, 搭架及其他
	合計	M3	1.000		1,988.00	
	人工：178.32 機具：11.73		每 M3 單價計		1,988.0	
	材料：1,792.98 雜項：4.97					

AS

編製：

正工程師林泓合

校核：

正工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 14 頁 共 17 頁

壹.一.13	工作項目：拋填塊石		單位：M3		計價代碼：02381A0003	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	塊石挑選運移	M3	0.800	145.0	116.00	M0205050223, #長 徑1公尺以上之巨 石大於70%, *同壹 .一.13R.1
	履帶式挖土機(0.7m3)	時	0.070	1,288.00	90.16	E3511X11701
	工作面控制(含測量放樣)	式	1.000	0.20	0.20	0172560004, #
	工具損耗及其他	式	1.000	6.64	6.64	W0127100004
	合計	M3	1.000		213.00	
	人工：2.45 機具：203.90		每 M3 單價計		213.0	
	材料：0.00 雜項：6.65					
壹.一.13R.1	工作項目：塊石挑選運移		單位：M3		計價代碼：M0205050223	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	履帶式挖土機(0.7m3)	時	0.070	1,288.00	90.16	E3511X11701
	傾卸車	時	0.070	662.00	46.34	E4172X335C1, 6m3
	零星工料	全	1.000	8.50	8.50	W0127100004, 搭 架及其他
	合計	M3	1.000		145.00	
	人工：2.83 機具：142.17		每 M3 單價計		145.0	
	材料：0.00 雜項：0.00					

AS

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳堂在

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 15 頁 共 17 頁

壹.二.1	工作項目：攪移水費		單位：M		計 價 代 碼 ： 0224080001	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	履帶式挖土機(0.7m3)	時	0.080	1,288.00	103.04	E3511X11701
	技術工	工	0.010	2,000.00	20.00	L000005000002, #
	工具損耗及其他	式	1.000	6.96	6.96	w0224080001
	合計	M	1.000		130.00	
	人工：20.50 機具：103.04		每 M 單價計		130.0	
材料：6.46 雜項：0.00						
壹.二.2	工作項目：採區內降水位費		單位：M		計 價 代 碼 ： 0224060001	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	履帶式挖土機(0.7m3)	時	0.032	1,288.00	41.22	E3511X11701
	技術工	工	0.004	2,000.00	8.00	L000005000002, #
	工具損耗及其他	式	1.000	9.78	9.78	w0224060001
	合計	M	1.000		59.00	
人工：8.98 機具：42.20		每 M 單價計		59.0		
材料：0.98 雜項：6.84						

AS

編製：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局

單價分析表[預算]

工程名稱：107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

第 16 頁 共 17 頁

壹.二.9	工作項目：標示牌		單位：面		計價代碼：0158200007	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	鋁板3m/m厚	面	1.000	300.00	300.00	0550000000, 折舊與損耗
	托架鍍鋅配件規格	組	4.000	40.00	160.00	M0506000000, 折舊與損耗
	金屬製品, 不鏽鋼管	支	1.000	150.00	150.00	M0550050006, 折舊與損耗
	3M卡典希得底材	面	1.000	100.00	100.00	0972100000, 折舊與損耗, 或同級品(提出五年不脫落保證書)
	3M反光字(符合CNS工程級)	式	1.000	150.00	150.00	097210000A, 折舊與損耗
	固定費及其他(含搬運費)	全	1.000	240.00	240.00	W0158200004, #
	合計	面	1.000		1,100.00	
人工：0.00 機具：0.00			每面單價計		1,100.0	
材料：859.98 雜項：240.02						

編製：正工程師林泓合

校核：工程師陳重仁

單價分析表〔預算〕

項次： 工程編號：107-I-01020-017-000

壹.三.4	工作項目：鄰水作業人員安全設備及維護費		單位：全		計 價 代 碼 ： 0157400014	
	工料名稱	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
	急救箱	組	2.000	695.00	1,390.00	M015742A107
	救生圈(折舊與損耗)	個	15.000	500.00	7,500.00	M0157400001
	救生衣(折舊與損耗)	件	15.000	1,000.00	15,000.00	M0157400002
	救生繩(折舊與損耗)	組	4.000	5,000.00	20,000.00	M0157400004
	對講機(折舊與損耗)	組	5.000	1,500.00	7,500.00	M0157400005, #
	洪水暴漲預警費	式	1.000	12,000.00	12,000.00	0157400007, #
	合計	全	1.000		63,390.00	
人工：	0.00	機具：	0.00			
材料：	51,390.27	雜項：	11,999.73	每 全 單價計		63,390.0

編製 =

校核 =

**經濟部水利署第四河川局
資源統計表[預算]**

工 程 編 號 107-I-01020-017-000

工 程 名 稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

單位(元)

第 1 頁 共 4 頁

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
0127962081E	6-8T壓路機	時	3.000	750.00	2,250.00	-	2,250.00	-	-
013308000C	施工攝影,無人載具空中錄影及拍照	次	12.000	2,500.00	30,000.00	12,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00
01450311TA	圓柱試體製作與養治(每組5個)	組	5.000	1,500.00	7,500.00	-	-	-	-
014503121A	鑽心試體取樣(每組三個)	組	2.000	3,000.00	6,000.00	-	-	-	-
01450316XA	圓柱試體蓋平試壓(每組5個)	組	5.000	1,150.00	5,750.00	-	-	-	-
014505036B	級配粒料壓實度試驗(含取樣及厚度檢驗)	次	40.000	1,000.00	40,000.00	-	-	-	-
01450508GA	瀝青粒徑篩分析(含取樣)	次	2.000	1,000.00	2,000.00	-	-	-	-
01450A1BB8	工地密度試驗(含取樣)	次	5.000	1,000.00	5,000.00	-	-	-	-
0151040002	RC活動廁所	座	4.000	15,000.00	60,000.00	-	-	-	-
01564J42CC	管制站出入口柵門施作費	座	2.000	28,000.00	56,000.00	974.40	-	55,025.60	-
0157213002	環境保護,空氣污染防治,防塵網	M2	300.000	40.00	12,000.00	-	-	-	-
0157230004	環境保護,水污染防治,取水池(含污泥清除)(2座)	式	1.000	100,000.00	100,000.00	-	-	-	-
0157232004	環境保護,水污染防治,沉澱池(含污泥清除)(2座)	式	1.000	100,000.00	100,000.00	-	-	-	-
015726000E	環境保護,教育訓練	次	2.000	5,000.00	10,000.00	-	-	-	-
01572C0005	採區至地磅站揚塵抑制費	全	2,340,000.000	1.00	2,340,000.00	468,000.00	1,638,000.00	-	234,000.00
01572F0004	其他環保設施費	全	1.000	50,000.00	50,000.00	-	-	-	-
0157400007	洪水暴漲預警費	式	1.000	12,000.00	12,000.00	-	-	-	-
0157410100	宣導標示牌	面	8.000	1,500.00	12,000.00	-	-	-	-
0157410302	滅火器	支	4.000	2,000.00	8,000.00	-	-	-	-
0157421131	安全帽	頂	15.000	120.00	1,800.00	-	-	1,800.00	-
015743000E	職業安全衛生,教育訓練	次	2.000	5,000.00	10,000.00	-	-	-	-
0157440004	其他安衛設施費	全	1.000	75,000.00	75,000.00	-	-	-	-
0158310003	工程告示牌(採中英文對照)	面	1.000	1,500.00	1,500.00	600.00	300.00	600.00	-
017250002G	施工測量,e-GPS測量設備租用,含設備保險	次	20.000	3,500.00	70,000.00	-	-	-	-
0172560004	工作面控制(含測量放樣)	式	2,100.000	0.20	420.00	378.00	21.00	-	21.00
0172560004A	工作面控制(含測量放樣)	式	2,340,000.000	0.70	1,638,000.00	1,474,200.00	81,900.00	-	81,900.00
018300000A	檢定、檢校費(6座)	次	20.000	20,000.00	400,000.00	280,000.00	120,000.00	-	-
022200000A	工區內主線河床運輸便道施設費	M2	5,000.000	15.00	75,000.00	15,000.00	60,000.00	-	-
022201100A	地磅吊離費用	式	1.000	100,000.00	100,000.00	40,000.00	60,000.00	-	-
0230020000	搬運費	M3	2,000.000	-	14,000.00	7,000.00	7,000.00	-	-
0230020001	搬運費	全	2,340,000.000	-	7,020,000.00	3,510,000.00	3,510,000.00	-	-
0231620001	純挖方(砂礫土、機械施工)	M3	2,000.000	7.00	14,000.00	-	11,503.80	-	2,496.20
02323Z0004	施工便道(含維護)	式	2,000.000	-	1,000.00	100.00	600.00	-	300.00
0233612000	壓實費	M3	2,000.000	2.00	4,000.00	2,000.00	2,000.00	-	-
0289701102	界樁施設費	處	80.000	-	176,000.00	-	-	-	-
02922000001	時令盆栽(高30cm,五吋盆)	株	100.000	150.00	15,000.00	-	-	-	-

AS

編製:

正工程師林泓合

校核:

工程師陳立和

**經濟部水利署第四河川局
資源統計表[預算]**

工程編號 107-1-01020-017-000

工程名稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

單位(元)

第 2 頁 共 4 頁

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
03310200Z4	結構用混凝土,預拌,含澆置及搗實	式	50.000	10.00	500.00	250.00	250.00	-	-	-	-	-
0339000004	混凝土養護	式	50.000	5.00	250.00	-	-	-	-	-	250.00	-
0512100404	橋梁洗車道租用費(含安裝、運送)	式	4.000	60,000.00	240,000.00	-	-	-	-	-	-	-
0550000000	鋁板3m/m厚	面	24.000	300.00	7,200.00	-	-	-	-	7,200.00	-	-
0972100000	3M卡典希得底材	面	24.000	100.00	2,400.00	-	-	-	-	2,400.00	-	-
097210000A	3M反光字(符合CNS工程級)	式	24.000	150.00	3,600.00	-	-	-	-	3,600.00	-	-
1099000000	感應式卡片	片	2,000.000	30.00	60,000.00	-	-	-	-	60,000.00	-	-
1099000001	感應式讀卡機	台	6.000	900.00	5,400.00	-	-	-	-	5,400.00	-	-
1099000002	六聯單印製	式	1.000	100,000.00	100,000.00	-	-	-	-	100,000.00	-	-
1121500004	抽水機設備租用費	式	4.000	20,000.00	80,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1133500001	儲水設備租用	式	1.000	-	14,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1160005040	瀝青壓實度試驗(含取樣及密度檢驗)	次	5.000	500.00	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-
1160005060	瀝青含油量試驗(含取樣)	次	2.000	2,000.00	4,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1251200006	桌椅	組	16.000	300.00	4,800.00	-	-	-	-	-	-	-
1380110001	重量顯示器	台	10.000	12,000.00	120,000.00	-	-	-	-	120,000.00	-	-
138014000A	電腦系統	組	8.000	8,000.00	64,000.00	-	-	-	-	64,000.00	-	-
1380180001	點陣式列表機	台	6.000	1,000.00	6,000.00	-	-	-	-	6,000.00	-	-
13801C0004	智慧型車牌辨識系統(含軟體及設定)	式	1.000	12,000.00	12,000.00	-	-	-	-	-	-	-
13801D0004	系統連結設定費	式	1.000	15,000.00	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-
13802G0000	電子感應器	組	36.000	10,000.00	360,000.00	-	-	-	-	360,000.00	-	-
13802G0001	紅外線攝影機含支架	台	6.000	4,000.00	24,000.00	-	-	-	-	24,000.00	-	-
1510570001	1"鍍鋅鋼管配置及接續(含彎頭及又管)	M	360.000	-	122,400.00	-	-	-	-	-	-	-
15110000A8	3/4"止水閘噴水管(含噴水加工)	組	68.000	-	14,960.00	-	-	-	-	-	-	-
1521110001	冷氣機	台	4.000	12,600.00	50,400.00	-	-	-	-	-	-	-
161230000B	用電費	全	-1.000	400,000.00	400,000.00	-	-	-	-	-	400,000.00	-
161230000d	臨時發電機租用(含油料等)	時	360.000	-	36,000.00	-	-	-	-	-	-	-
161230000D	維護費	全	6.000	-	90,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1614000004	安裝及管路配置(含線材)	式	1.000	24,000.00	24,000.00	16,800.00	-	-	-	7,200.00	-	-
1652900001	室外照明燈具(500W)	個	8.000	1,000.00	8,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1678210006	5.8GHZ, 0.6米高性能定向天線	只	7.000	9,000.00	63,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1678250007	集線器	個	2.000	500.00	1,000.00	-	-	-	-	1,000.00	-	-
1678260008	5.8G數位微波傳輸器(8E1)(含S型腳架及防水箱)	部	5.000	140,000.00	700,000.00	-	-	-	-	700,000.00	-	-
E000006100001	液化瀝青灑佈機	時	1.500	515.00	772.50	-	-	772.50	-	-	-	-
E000008Q40001	輪形起重機租用費, 40~49T	時	8.000	2,050.00	16,400.00	-	-	-	-	-	-	-
E0127982001	瀝青混凝土鋪裝機	時	3.000	1,288.00	3,864.00	-	-	3,864.00	-	-	-	-
E3511X11701	履帶式挖土機(0.7m3)	時	7,088.600	1,288.00	9,130,116.80	-	-	9,130,116.80	-	-	-	-
E3511X11AR1	300型(29.1~39噸)挖土機租用費	時	100.000	1,750.00	175,000.00	-	-	-	-	-	-	-
E3512X61211	12噸壓路機	時	3.000	700.00	2,100.00	-	-	2,100.00	-	-	-	-
E3512X71802	膠輪壓路機	時	3.000	950.00	2,850.00	-	-	2,850.00	-	-	-	-

AS

編製: 正工程師林泓合

校核: 工程師陳宜任

經濟部水利署第四河川局
資源統計表[預算]

工 程 編 號 107-I-01020-017-000

工 程 名 稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

單位〔元〕

第 3 頁 共 4 頁

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
E4172X335C1	傾卸車	時	5.600	662.00	3,707.20	-	3,707.20	-	-
L000005000002	技術工	工	20.250	2,000.00	40,500.00	40,500.00	-	-	-
L000006000002	普通工	工	14.000	1,200.00	16,800.00	16,800.00	-	-	-
M0155651002	交通錐	個	30.000	200.00	6,000.00	-	-	6,000.00	-
M0155690002	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	6.000	18,000.00	108,000.00	-	-	-	-
M0157400001	救生圈(折舊與損耗)	個	15.000	500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	-
M0157400002	救生衣(折舊與損耗)	件	15.000	1,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	-
M0157400004	救生繩(折舊與損耗)	組	4.000	5,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	-
M0157400005	對講機(折舊與損耗)	組	5.000	1,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	-
M015741012D	警告標示牌(80*50CM、3MM厚鋁板加PVC貼紙)	面	6.000	1,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	-
M015742A107	急救箱	組	2.000	695.00	1,390.00	-	-	1,390.00	-
M0161013001	柴油	公升	750.000	20.40	15,300.00	-	-	15,300.00	-
M0274200135	產品，再生瀝青混凝土鋪面，工地交貨	T	172.500	2,000.00	345,000.00	-	-	345,000.00	-
M0274530009	產品，瀝青透層，乳化瀝青	KG	135.000	19.00	2,565.00	-	-	2,565.00	-
M0305044003	產品，預拌混凝土材料費，210kgf/cm2	M3	50.000	1,793.00	89,650.00	-	-	89,650.00	-
M0506000000	托架鍍鋅配件規格	組	96.000	40.00	3,840.00	-	-	3,840.00	-
M0550050006	金屬製品，不鏽鋼管	支	24.000	150.00	3,600.00	-	-	-	-
M108830000007	產品，3.2M*16M橋樑式地磅租用	台	6.000	101,000.00	606,000.00	-	121,200.00	484,800.00	-
M109932000C	20呎貨櫃屋租用	個	4.000	50,000.00	200,000.00	-	-	-	-
M1370416026	車牌專用高解析彩色攝影機	只	2.000	6,000.00	12,000.00	-	-	-	-
M137041602A	紅外線防水高解析彩色攝影機	台	18.000	2,000.00	36,000.00	-	-	-	-
M137041602B	戶外防水IP球型攝影機	部	4.000	45,000.00	180,000.00	-	-	180,000.00	-
M137041602C	戶外防水IP固定攝影機	部	8.000	12,000.00	96,000.00	-	-	96,000.00	-
M137041602D	魚眼攝影機	台	4.000	5,000.00	20,000.00	-	-	-	-
M1370416050	臉部辨識系統	台	2.000	10,000.00	20,000.00	-	-	-	-
M137046240A	16頻道影像數位錄影主機(DVR, 1TB)	台	2.000	9,500.00	19,000.00	-	-	-	-
M137046240B	NVR影像數位錄影主機	部	2.000	40,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00	-
M137046240C	19吋液晶顯示器	部	2.000	2,000.00	4,000.00	-	-	4,000.00	-
M137048300A	8頻道影像分配器	台	4.000	2,000.00	8,000.00	-	-	-	-
M13704B0006	6.5米 水泥桿柱(配合車牌攝影機)	只	4.000	5,000.00	20,000.00	-	-	-	-
M13704C0006	室內型機櫃	只	2.000	2,500.00	5,000.00	-	-	-	-
M13704D000B	4路影像伺服器	部	4.000	28,000.00	112,000.00	-	-	112,000.00	-
M1370562008	不斷電UPS系統(含100AH DC12V電池*2)	組	2.000	8,000.00	16,000.00	-	-	-	-
M13801C000A	智慧型車牌辨識系統(含專用DVR主機)	台	2.000	85,000.00	170,000.00	-	-	-	-
W0127100004	工具損耗及其他	式	2,345,106.000	-	3,382,104.58	-	-	-	3,382,104.58
W0127110004	零星工料	全	130.000	-	1,177.14	390.81	786.33	-	-
W0127190034	安裝費	全	6.000	-	4,788.38	-	-	-	-
W0158200004	固定費及其他(含搬運費)	全	24.000	-	5,746.06	-	-	-	-

AS

編製：工程司林泓合

校核：工程司陳宜仁

經濟部水利署第四河川局
資源統計表〔預算〕

工 程 編 號 107-1-01020-017-000

工 程 名 稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

單位〔元〕

第 4 頁 共 4 頁

[illegible]

AS

编制：正工程司林泓合

校核: 王仁原 立任

107 濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分補充

說明書

壹、相關期限

一、執行期程：

(一) 本案工程期限為自開工後 450 日曆天完工，履約保證金 350 萬元，乙方(支出標廠商)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) 本疏濬工程作業(本作業)履約期限屆滿後，如配合之即採即售提貨作業尚未完成，乙方應依甲方(機關)指示繼續辦理，並依實際提貨期程調整工期。

二、乙方應於開工後 20 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)，送甲方審核。

三、乙方應辦理職業安全教育訓練及環境保護教育訓練(至少各辦理 1 次)，並於教育訓練完成後提送成果報告送甲方備查(內容需含講師資料、課程照片、員工簽到冊、課程講義等)，備查後方得辦理後續估驗。

四、乙方應於開工後 40 日內確實辦理全工區內之地形測量(包含界樁、基準樁等)，並會同機關工務所工程司(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，至少每十五個出料

日(如天候因素等無法辦理者，應載明於施工日誌)，乙方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甲方指示，劃分區塊並予以編號，乙方需確實依序進行開挖，開挖完成後須由甲方工程司確認同意後方可進行下一區塊之開挖。出料前先由乙方對於工區進行表土處理(含雜木及雜草)，經甲方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；乙方未經甲方工程司確認不得自行出料。

二、本作業「疏濬土方」數量依地磅實際出貨量為準。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，如調整疏濬範圍有困難時，得依實際數量辦理結算；另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，則甲方得依實際狀況及「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，乙方需予配合。

三、本作業配合即採即售預定每日正常出貨量需配合收入廠商期程，乙方應調配足夠之施工機具及人力(並於進場前將機具廠牌、型號之證明文件、現場人員基本資料函送甲方備查)配合辦理，不得因乙方施工機具、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。

現場機具如經甲方工程司查核與備查型號不符者，乙方應配合於查獲當日完成更換或資料補正。

廠商於工區內惡意挖取木材、含水土石料等，經反映由工務所認定屬實達 3 次起，每次罰款 5 萬元，若廠商不繳納罰款，則由履約保證金、契約價金中扣抵。

四、本作業配合即採即售出貨時間為週一至週六，星期日及國定假日以不出貨為原則，惟甲方認為有出料需求且不影響地方者，乙方應依機關指示辦理，每日作業時間以上午 06 時至下午 06 時為原則。

五、疏濬工區界樁及基準樁施設，乙方應於開工後 40 日內施設完成，並報請甲方查驗(考量為挖土機開挖埋設之臨時設施，界樁埋設誤差應在 $\pm(1.5\text{m})$ 以內)。如有特殊原因(如汛期易受豪大雨沖毀等)，得由甲方依實際需要指示乙方分區分期辦理。

作業期間界樁及基準樁如遭流失或毀損，乙方應會同甲方確認後，儘速補設，並依實作數量計價。提貨期間內甲方不定期查驗，如發現界樁有流失或毀損者，乙方應於接獲通知次日起 14 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，其重測費用概由乙方負擔；因此造成施工位置或高程錯誤時，其一切責任及損失概由乙方負責。

七、甲方得依契約規定或實際需要指示乙方將採區之大塊石使用拋填塊石方式(長徑 1 公尺以上者，佔約 70%，開口項目，以實做數量計價)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，拋填位置以甲方工程司指示為準(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，

乙方應依甲方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。乙方未經甲方核准，不得擅自挖採大塊石予疏濬工程收入標廠商外運。

乙方應按日填報日報表，記載實際作業數量、進度，每日作業情形、併同當月施工前、中、後相片，於次月十日前送機關備查，備查後方得辦理後續估驗。

八、工程「填方(機械施工)」(如表土處理後回填高灘地、地磅基礎、堤腳等)為河床開採之河床料者，經甲方指示須辦理壓實處，其完成面之壓實度須達 80%以上，以每 3,000 立方公尺檢驗 1 次，相關檢驗費用依契約工項辦理，如施工障礙排除以「填方(機械施工)」工項者，則不在此限。

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，其中屬鋪面道路用之灑水車，應由乙方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，經甲方核可，方以此類計價。~~

二、乙方如以灑水車灑水方式進行揚塵抑制作業，每日灑水車作業時間以上午 06 時至下午 06 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及地磅作業區，每日灑水車數量應配合工區現況調整，每日至少需派遣 1 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甲方工程司得依需求調度，如因乙方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 08 時至中午

12 時、下午 13 時至下午 17 時（乙方可依實際施工需求，於施工前提出趕工計畫調整之），乙方獲甲方通知施作後，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）等資料至甲方，甲方得依該資料現場查驗機具型號及現場出工狀況，查驗時乙方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點工時數、機具名冊、機具數量、機具型號、機具相片、作業人員名冊、人員簽到退、機具型號證明文件、身分證明文件、施工前中後照片等）否則該次施作得不予計價。

四、乙方應確認砂石業者之載運砂石、土方車輛以不超過砂石車（如傾卸式半拖車）標準載重為上限，且需遵循交通單位、環保單位與警察機關等對該車輛管理之相關法規規定。且須由合法領取砂石車牌照業者承攬砂石土方運送，如有違反其規定造成損失，由乙方負全部責任。

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」，乙方應配合於開工後 40 日（或出料前）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，除非可歸責乙方之因素外，乙方應於事件發生後 24 小時內排除（如屬重大事件，經機關同意可以增加修復時間），如有造成疏濬工程收入標廠商損失概由乙方負責。

二、本作業實際出貨日期依甲方指示辦理，惟配合作業所需施設之地磅、管制站、洗車設備等相關設施，其設置位置乙方應於開工後

會同甲方工程司實地勘查，依甲方工程司指示配置、佈設(或延用舊有地磅站，相關設施之施作以實做數量結算，乙方應配合調整)，並應於開工後 40 日內完成設置及相關設施之裝設，且應經含標準檢驗局檢定合格。另乙方完成管制站相關措施後，經甲方查驗通過，方可辦理出料作業。

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(標準檢驗局每年檢定 1 次)，及完成現場作業人員教育訓練；相關資料應送甲方備查。

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)，或重量顯示器等)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 24 小時內完成修復，並於 3 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(出料)作業期間達 80 萬公噸，160 萬公噸及暫停出料 2 個月以上後恢復出料前辦理標準檢驗局檢校 1 次，乙方應於次月 10 日前將檢驗資料送甲方備查，其費用已編列於地磅租用及維護費相關項內，甲方不另給價。

六、本作業所需之申請臨時用電，乙方如無法配合即採即售作業正式出料前完成申設及提供電力時，除管制站相關電腦設備所需電力，為求其穩定要求，乙方應設法提供一般用電外(或穩壓器)，餘相關設施所需電力乙方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(由執行機關擇一辦理)。

八、本案地磅及洗車台拆除復舊費一項，如甲方認無拆除需要(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，乙方應配合立即停止出料，並查明原因立即改善。乙方應於出料期間，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，乙方不得進入地磅管制站內。

十、地磅管制站出口之卸補料作業，乙方應將砂石車載運土石料之凸出塊石儘量埋入下層，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、契約屆滿且出料完成時，相關租用設備除機關另有指示外，乙方應自行拆除運離，若未自行處理，任由機關處置，其所產生之費用概由乙方負擔，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，甲方得撤出保全標人員，地磅管制站相關設備暫由乙方負責管理，該費用已包含於包商管理費，甲方不另給價。

伍、運輸道路

一、廠商應於訂約後 50 日內完成工區運輸便道(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 20 公分 210kg/cm² 混凝土或 5 公分厚瀝青混凝土或再生瀝青混凝土或 10 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)並經甲方工程司同意外，乙方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。乙方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，乙方應依甲方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一至二家全線試行駛路況，如經試行駛結果認有再整理或修正路線坡度必要時，廠商應配合辦理。

四、乙方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)對於承载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。

未依前項辦理者，乙方應依甲方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，由乙方自行負責，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「工區內主線河床運輸便道施設費」、「臨時鋼便橋(12m、雙車道)租用，含施設、巡檢、修復及維護」及「管涵租用，鋼筋混凝土管 B 型，標稱管徑 2000mm，含開挖及回填」等項目，除契約另有規定外，該工作範圍包括：便橋（或涵管等，跨越主河道深槽以使用鋼便橋為原則，如調整為使用涵管通過，需先徵得甲方同意）、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，依水利署函頒「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項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」第二十二點規定辦理。

(二)查驗(核)時，如發現任一檢測點超深逾計畫高程〇・五公尺且未逾計畫高程一・〇公尺、超逾計畫斷面位置一・五公尺且未逾計畫斷面位置二・〇公尺，或平均檢測高程逾平均計畫高程且未逾平均計畫高程〇・五公尺者，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三次以上、任一點超深逾計畫高程一。〇公尺以上、超逾計畫斷面位置二。〇公尺以上，或平均檢測高程超逾平均計畫高程〇。五公尺者，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，乙方不得以此為理由要求增加工期。

二、本作業之機具由乙方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，作業期間需依甲方及職業安全衛生相關條款規定辦理，並不得影響環保及相關條款規定辦理。並依下列三點規定辦理：

(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)乙方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之設備；如有不符規定者，應拒絕出料。

(三)進入工區之機具、車輛，乙方必須懸掛明顯旗幟及備有識別證，並標示乙方名稱標誌、編號，人員必須戴安全帽，以便管理。識別證、通行證及旗幟應送甲方備查，無識別證及懸掛旗幟之機具、車輛，均不得駛入工區。

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「鄰水作業人員安全設備及維護費」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；乙方應於「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「洪水暴漲預警費」工項時，乙方應指派專責警戒人員觀測工區毗鄰河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形及於地磅管制站設置雨量觀測計，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，並通報作業勞工及甲方工

程司；或經甲方工程司指示，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、乙方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，本工程之施工障礙排除係指施工範圍內地上物（含表土（無價料）之處理，另依契約規定辦理）及前述障礙之排除以填方（機械施工）項計價，依實做數量結算。

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），運棄場所由乙方依廢棄物處理辦法妥為處理，且不得造成二次公害，如有任何糾紛由乙方自行負責，所需費用已列入相關項目及包商管理費內，若有任何糾紛或其他處罰與刑責概由乙方自行負責。

十、作業安全方面，乙方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，概由乙方撫恤、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，乙方應依甲方工程司指示，事先將水流導入已完成疏濬工程內，以維河防安全，該作業報經甲方確認施作後，依「300型(29.1~39噸)挖土機租用費」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，均為乙方成本之一，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，乙方應負驗收無效之責任。
- 三、乙方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，非經甲方工程司之許可，不得擅自毀棄或移動，如有損壞或移動，應即時重設，其重設費用概由乙方負擔，並應依甲方書面通知規定之期限內改善完妥。
- 四、乙方於開工後，應依甲方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，乙方必須遵照甲方工程司指示增加機具及人員趕工，直至達到預定進度為止，乙方不得以任何理由拒絕。
- 五、乙方應依契約及相關法令規定辦理相關工程安全措施，如因乙方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，賠償義務甲方對乙方有求償權。
- 六、乙方應於提貨完成(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、乙方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，乙方應配合辦理，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200人，觀摩會前將先召開籌備會(請於會中提送單項細目)乙方需派員配合辦理，項目包含觀摩會會場之取得(含現場佈置、設備租用、現場棚架租用搭設)、邀請卡印製、現場微波監視展視、會場引導標示牌製作及排置、愛護河川宣導品等，其他觀摩會所需之事項乙方須配合甲方辦理。~~
- 九、本作業不予列入保固對象。

- 十、本作業如有未盡事宜，應依甲方指示為之。
- 十一、擋移水費為施工期間採區內溪水改道至採區外，依實需施設移水土堤將溪水導出採區範圍，「擋移水費」工項按契約規定計價。
- 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「擋移水費」工項混淆，兩者應相距 10m 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、乙方應於檢測斷面驗收完成後將水流導入疏濬區內，該作業報經甲方確認施作後，依「300 型(29.1~39 噸)挖土機租用費」工項實作數量計價（工程施工中依實需辦理工區外之移排水工作亦得適用）。
- 十四、本案工區範圍內需辦理河道整理之部分，依甲方指定施作位置，並以「填方(機械施工)」或「300 型(29.1~39 噸)挖土機租用費」工項實作數量計價。
- 十五、~~本工程編列有「施工攝影、工程紀錄片製作」，紀錄本工程施工前中後大小紀事，供工程回顧之用(須含管制站施設及管制作業、清疏及運送、大小會議、遭遇天災及困難、施工計畫說明……等)，紀錄片內容需依甲方意見製作(含目錄、字幕、剪輯、旁白解說、配樂、DVD 封面、DVD 盒等)，片長至少 15 分鐘，本局將辦理期初(訂約後開工前)、期中(出料前、中)、期末(完工前)成果審查會，乙方應配合甲方審查錄製或調整影片內容，於竣工後將影像檔案併工區相片檔案燒成 DVD 光碟提送 10 份至甲方，本項需委託具大眾傳播相關科系之大專院校或專門公司進行製作及參與各審查會。~~
- 十六、本案施作方式為支出廠商先行將疏濬範圍土石載運至地磅站

附近瀝水攤平(地點由工務所指定)，收入廠商再派車去攤平地
點裝料經由地磅站外運。

十七、開工後將由工務所會同支出廠商至地磅站附近擇定暫置區，
其填置位置以高灘地為主，填置高度約 3-4 公尺高，並以不超
過堤頂高為原則。(左岸為番子寮堤防，右岸為集集堤防)

玖、罰則

一、有下列情形之一者，每逾期一日扣罰新台幣(下同)五千元罰金：

- (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、基準樁施設及補
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，每次扣罰五千元罰金：

- (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，擅自挖採大塊石於疏濬工程收入
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。

三、有下列情形之一者，每逾期一日扣罰二萬元懲罰性罰金：

- (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。

四、有下列情形之一者，每次扣罰二萬元懲罰性罰金：

- (一)違反第貳之一點規定，未經甲方工程司確認而自行出料者。
- (二)違反第參之二點規定，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。

五、有下列情形之一者，有下列情形之一者，每逾一小時扣罰二千元罰金：

- (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，第一次扣罰十萬元懲罰性罰金，第二次扣罰二十萬元懲罰性罰金，第三次以上每次扣罰五十萬元懲罰性罰金：

- (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，擅自挖採大塊石予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，且經查獲達三車次(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一百零一條及相關規定刊登政府採購公報。

八、有下列情形之一者，扣罰一百萬元懲罰性罰金，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，每件扣罰十萬元罰金；如屬廠商相關人員所為，除扣罰十萬元罰金外，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。

經濟部水利署第四河川局
工程數量計算表(乙)

第 1 頁 共 1 頁

106年12月

工程名稱	107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目	
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	0
項次	項 目 及 說 明	單 位	算 式	數 量	備 註
1	純挖方	T	詳土方計算表	2,340,000	
2	填方(機械施工)	M3	預估：長7620 m*寬 11m*高2.5 m+集鹿大橋左岸上下游陪厚5000M3=	2,000	
3	3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1.0	1	
4	管制站設備租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1.0	1	
5	直臂柵欄機租用及維護費	組	配合地磅數量設置：6 組=	6	
6	洗車設備施設維護費	座	配合出口地磅數量設置：4 座=	4	
7	遠端微波傳輸系統*2	式	1.0	1	
8	現場錄影監視系統*2	式	1.0	1	
9	工區路影監視系統	式	1.0	1	
10	瀝青透層	M2	預估：500M2	1,500	
11	平均5cm厚瀝青混凝土面層鋪設	M2	預估：500M2	1,500	
12	210kgf/cm2預拌混凝土	M3	預估：600M3	50	
13	拋填塊石	M3	預估：6,000M3	100	
14	儲水設備租用	式	1.0	1	

計算：

正工程師林泓合

校核：

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
工程數量計算表(丙)

106年12月

第 1 頁 共 3 頁

工程名稱	107年度濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目	
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	0
項次	項目	單位	數量	單價	
	計算式&說明				複價
一	基本單價&一般單價：(備註：由水利工程工資工率分析手冊、公共工程價格資料庫、營建物價或實際訪價等取得)				
	技工2000元 /工.半 技工1600元 /工.普通工1200元 /工				
	挖土機 (0.7M3) 1000元 /時 推土機 (D7)900元/ 時				
	卡車7.88元 /T/K .噸卸車 (6m3)1000元 /時				
二	雜項工程				
1	擋移水費	M	500	130	
	開口項目，採區長1700m，計1700 m				
2	採區內降水位費	M	500	59	
	開口項目，採區長1700m，計1700 m				
3	工區內主線河床運輸便道施設費	M2	5000	15	
	開口項目，採區長1700m*寬8 m，計13600 m				
4	界樁施設費	處	80	2,200	
	開口項目，採區(長1700 m/100m+1)*2處，+汛期沖毀修復 4處，計40處				
5	用電費	全	1	400,000	
	開口項目，預估每月約53333* 15月，依台電收據未稅核消。				
6	臨時發電機租用(含油料等)	時	360	100	
	預估約36,000元				
7	工程告示牌(採中英文對照)	面	1	1,500	
	設置1面				
8	宣導標示牌	面	8	1,500	
	開口項目，預估使用 8 面				

編製

正工程師林泓合

校核

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
工程數量計算表(丙)

106年12月

第 2 頁 共 3 頁

工程名稱	107年度濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分			會計科目	
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉			工程編號	0
項次	項目	單位	數量	單價	
	計算式&說明				複價
9	標示牌	面	24	1,100	
	開口項目，預估使用 24 面				
10	300型(29.1~39噸)挖土機租用費	時	100	1,750	
	開口項目，預估使用200 小時				
11	輪形起重機租用費，40~49T	時	8	2,050	
	開口項目，預估使用 8 小時				
12	管制站出入口柵門施作費	座	2	28,000	
	預計設置2座				
13	施工攝影，無人載具空中錄影及拍照	次	12	2,500	
	預估施作12次				
14	施工測量，e-GPS測量設備租用，含設備保險	次	20	3,500	
	預估施作12次				
15	時令盆栽(高30cm，五吋盆)	株	100	150	
	預估種植100株				
三	職業安全衛生費				
	(發包工作費+材料費)*(1%~3%)=				222,190 元/全。
四	環境保護措施費				
	(發包工作費+材料費)*(1%~3%)=				272,000 元/全。

編製

正工程師林泓合

校核

工程師陳重仁

經濟部水利署第四河川局
工程數量計算表(丙)

106年12月

第 3 頁 共 3 頁

工程名稱	107年度濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分				會計科目	
施工地點	南投縣集集鎮、鹿谷鄉				工程編號	0
項次	項目	單位	數量	單價		
	計算式&說明					複價
五	廠商品質管制作業費					72,750 元/全。
六	包商管理費(含工地管理利潤營業稅以外之稅捐)					
	發包工作費一至二項金額合計=X					X=30,088,223
	依 $592500+(X-5000000)*0.0885=$					2,812,058 元/全。
	小計(發包工作費一至六項)					33467221 元/全。
七	營業稅(5%)					
	發包工作費一至六項金額合計*5%=					1673361 元/全。
	合計(發包總價)					35140582 元/全。
貳	空氣污染防治費					
	疏濬數量 / $1.51*5.1=$					7,903,311 元/全。
參	土石零售作業管理費					
						1,945,800 元/全。
	總價(總計)					44,989,693

編製

正工程師林泓合

校核

工程師陳立任

106年度濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

工 程 項 目	單 位	數 量	複 價	百 分 比	預 定 進 度															備 註
					30日	60日	90日	120日	150日	180日	210日	240日	270日	300日	330日	360日	390日	420日	450日	
純挖方	T	2,340,000	23,400,000	63.185		4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	
填方(砂礫土、機械施工)	M3	2,000	42,000	0.113	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	
3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1	1,905,403	5.143	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	
3.2M*16M橋梁式地磅施設、租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1	1,905,403	5.143	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	
管制站設備租用及維護費(1進2出)(2處)	全	1	496,200	1.339	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	
直臂掘機租用及維護費	組	6	203,760	0.550	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	
洗車設備設施維護費	座	4	537,360	1.451	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	
遠端微波傳輸系統*2	式	1	890,000	2.402	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	
現場錄影監視系統*2	式	1	689,000	1.880	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	
工廠錄影監視系統	式	1	186,000	0.502	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	
瀝青透層	M2	1,500	10,500	0.028	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
平均5cm厚再生瀝青混凝土面層鋪設	M2	1,500	409,500	1.105	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	
210kgf/cm2預拌混凝土	M3	50	99,400	0.268	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	
拋填塊石	M3	100	21,300	0.057	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
儲水設備租用	式	1	14,000	0.038	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	
雜項工程	全	-	1,183,800	3.185	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	
職業安全衛生費	0	-	222,190	0.600	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	
環境保護措施費	0	-	272,000	0.734	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	
廠商品質管制作業費	0	-	72,750	0.198	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	
包商管理費(含工地管理利潤營業稅以外之)	全	1	2,812,058	7.591	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506	
營業稅(5%)	全	1	1,673,361	4.517	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	
月進度					2.45	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	
累計進度			37,045,985	100.00	2.45	9.42	16.39	23.38	30.38	37.29	44.26	51.23	58.19	65.16	72.13	79.10	86.06	93.03	100.00	

編製：

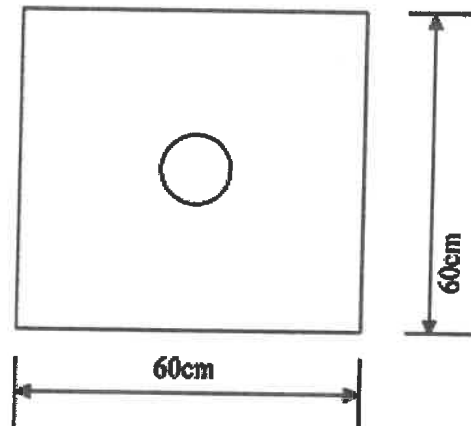
正工程師林泓合

校核：

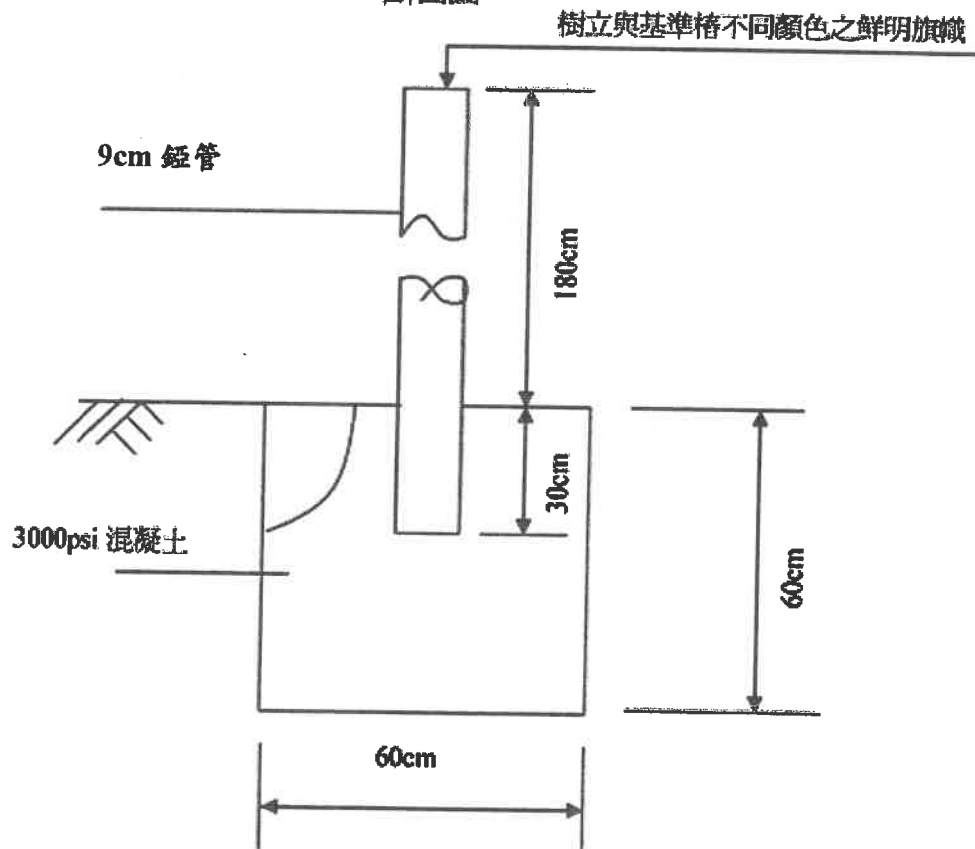
工程師陳重仁

平面圖

單位：公分



斷面圖

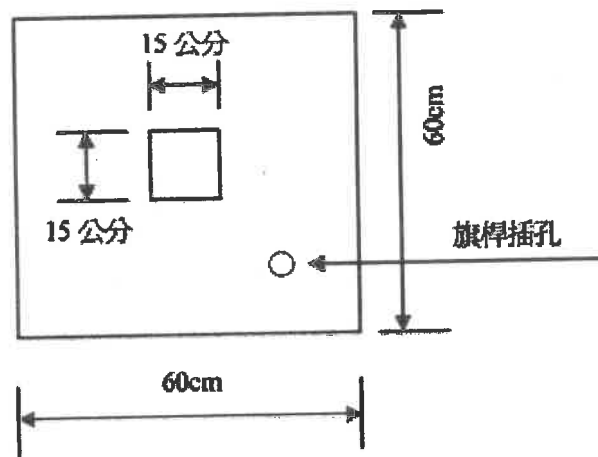


疏濬樁示意圖

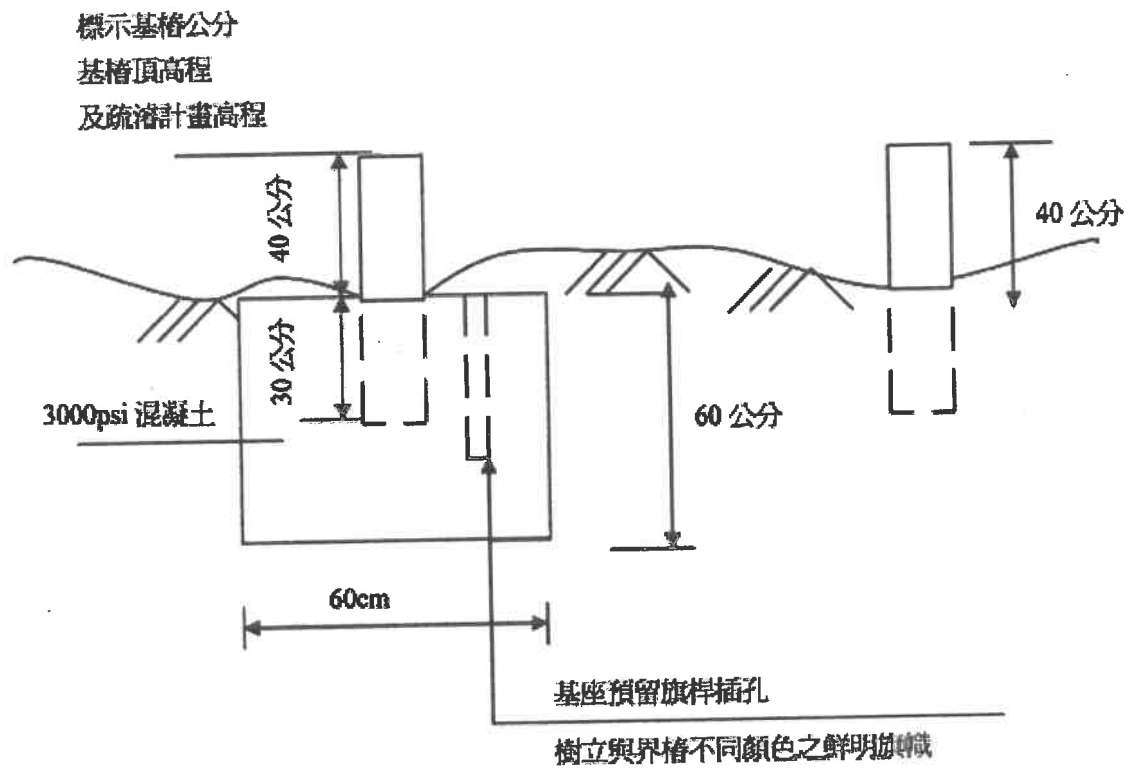
*註 1：旗面尺寸約為 100cm * 60cm；旗桿設置完成後，須伸出鉅管約 200cm。

*註 2：9cm 鉅管上須標示：樁號、座標、現地高程、計畫高程及挖深等。

平面圖



斷面圖



採取基準樁示意圖

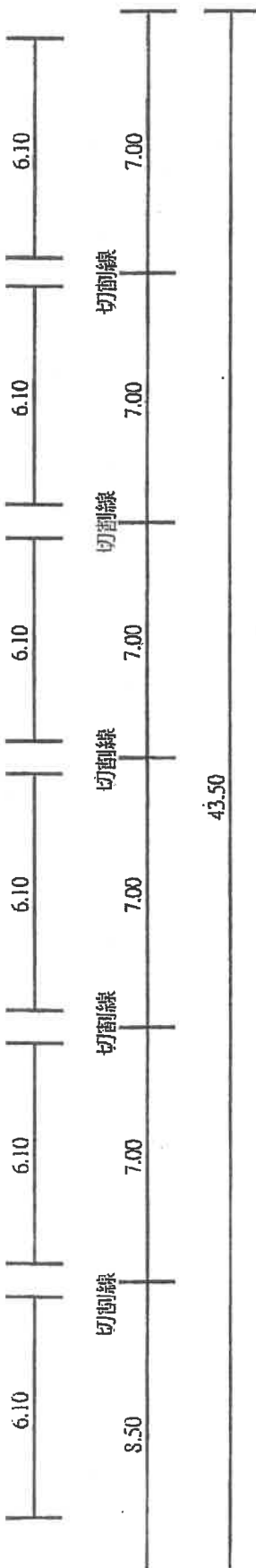
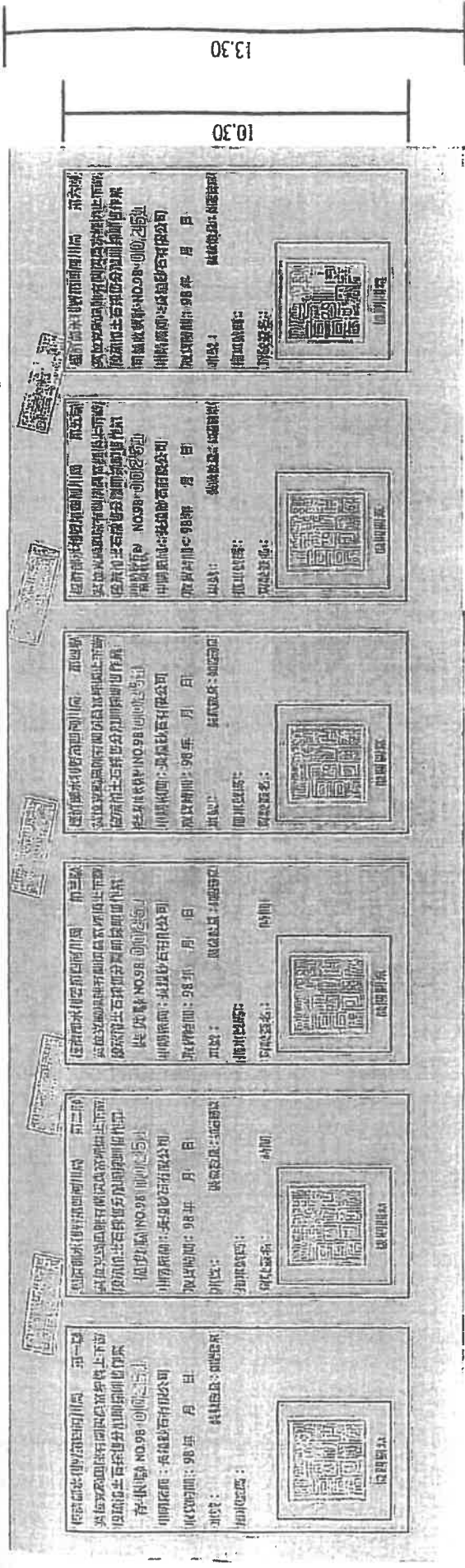
*註：應於疏濬範圍附近高灘地或適當地點，佈設至少 2 支疏濬基準樁，必要時得增設之，材質以 12cm 見方之混凝土樁，標示基準樁基本資料，並於基座預留旗桿插孔豎立鮮明旗幟。

宣導標示牌

宣 導 標 示

1. 禁止河川區域內盜採砂石。
2. 非本工程相關工作人員，禁止進入施工範圍。
3. 民眾遇非法盜採，請儘速通報相關單位。
4. 禁止棄置廢土或其他足以妨礙水流之物。
5. 禁止施工範圍內垂釣、戲水。

檢舉電話：(04)8898270



單位: CM

備註:

1. 以上尺寸正負值在0.5CM內。
2. 以上內容僅供參考，正確內容由工程師提供。
3. 內容有彩色跟黑白請注意，以後不得以彩色印刷較貨為增加金額之理由。
4. 切割線應明確。

地磅主體與施工規範

一、地磅構造

- (1) 最大秤量：100 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（或足以支撐本案車輛過磅之結構設計尺寸）
- (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（或足以支撐本案車輛過磅之結構設計尺寸）
- (6) 台面厚度為 20cm 厚 水泥強度 5000psi（或足以支撐本案車輛過磅之結構設計尺寸）
- (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) 地磅基礎一式請參考圖說
- (11) 完成後需經標準檢驗局檢定 60T 合格（含）以上

二、 電子荷重元件 (Load Cell)

- (1) 數量：每座 6 組。共 3 座(1 進 2 出)
- (2) 秤量：每組荷重達 40 公噸 (含) 以上。
- (3) 非線性 (Non-linearity): $\pm 0.03\%$ R.O. (含) 以下。
- (4) 遲滯性 (Hysteresis): $\pm 0.03\%$ R.O. (含) 以下。
- (5) 重複性 (Repeatability): $\pm 0.02\%$ 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、 數位式電子重量顯示器 (Digital Indicator)

(1) 重量顯示器

- A. 數量：每座地磅 1 台。共 3 台(1 進 2 出)
- B. 秤量：100 公噸 (含) 以上。
- C. 單位：公斤。

- D. 最小刻度：10 公斤（含）以下。
- E. 數字顯示：至少六位數字綠色燈管或 LED 顯示器，字體高度 12.7mm（0.5 英吋）（含）以上。
- F. 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。
- G. 作業其間遇有超過地磅本身容量狀況時，顯示器必須立即示警。
- H. 具有自動歸零功能。
- I. 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、 戶外重量中文顯示器

- (1) 數量：2 台(補料使用)。(1 進 2 出)
- (2) 顯示器實際顯示面積 64W×32H/CM。

- (3) 可顯示燈色為紅、綠、黃色
- (4) LED 燈泡 5 ϕ 紅色 2 顆、綠色 1 顆彩色超高亮度
- (5) 通訊協定可依廠商通訊語法定訂
- (6) 面板可顯示中英文、數字(中文字形可由電腦輸入所需顯示中文)
- (7) 本產品需含支撐腳架及外框
- (8) 當車輛過磅時可顯示車號、廠商名稱、重量、超載通行等相關資訊

六、 電腦系統設備：4 台 (含 1 台備用)

- (1) CPU：Pentium 2.8GMHZ(或更高階以上機型)
- (2) HDD：40GB 5700RPM 液態(或更高階以上機型)
- (3) 主機板含音效、網路
- (4) 記憶體：DDR400/256MB(或更高階以上機型)
- (5) CASE：P4，300W POWER(或更高階以上機型)
- (6) 螢幕：17 吋 LCD(或更高階以上機型)
- (7) 52X 燒錄機 (52X/24X/52R) (或更高階以上機型)
- (8) WIN XP 隨機版(或更高階以上)

(9) 鍵盤、滑鼠、喇叭

七、 室外型日夜兩用攝影機：

- (1) 室外型日夜兩用攝影機 3 台(1 進 2 出)
- (2) 採用”非偏焦鏡頭”日夜焦距清晰
- (3) 高亮度方型 LED，耗電量低，散熱快，光束集中有效照射距離 25 米
- (4) 採用鋁質基板，散熱快，不會吸收 LED 光源提高輸出功率
- (5) 每顆 LED 輸出功率可達 0.25W，以最少 LED 數量達到最高亮度符合經濟效益
- (6) 於 20 Lux 照度光源下，CDS 自動啟動紅外線光源
- (7) 日夜影像訊號切換採 Y/C 分離方式，完全沒有彩色斑紋呈現更佳效果
- (8) 外殼材質採高硬度鋁合金，且雙層隔熱防水等級 IP65
- (9) 攝影機採用高感度 Sensor，使夜間效果更清晰
- (10) 焦距 8.0mm 光圈 F2.0
- (11) 鏡頭視角：H 44.5° 32° 44.5° 32° V 33.1° 24° 33.1° 24°
D 56° 40° 56° 40°

- (12) 輸入電壓:AC90V ~ 260V
- (13) 系統:NTSC 或 PAL
- (14) 同步方式:內同步
- (15) 攝像元素 1/3" INTERLINE 轉送方式 CCD
- (16) 影像總圖素:[NTSC]811 (H) x 508 (V) [PAL]795 (H) x 596 (V)
- (17) 水平垂直同步頻率:[NTSC] 15.734 KHz / 60Hz
[PAL]15.625 KHz / 50Hz
- (18) 掃瞄系統:2:1 交織式掃瞄
- (19) 解析度:480 條
- (20) 最低照度:00.1 Lux F/1.8, 0 Lux (IR 開啟)
- (21) 信號雜訊比:50dB 以上(AGC-OFF)

八、攝影機支撐架

架設於進場地磅 1 台與出場地磅 2 台(以地磅前後各設置一台為原則，且視角需可監視車輛是否完全進入地磅內，其餘照攝位置調整依本單位需求最佳照攝位置)

九、 週邊附屬配備：

- (1) 感應式讀卡機 3 台(1 進 2 出)
- (2) 感應式卡片 1000 張(或依單價分析表規定)
- (3) 點陣式印表機 3 台(含 1 台備用，且至少 1 台需可列印 A3 以上紙張)(須配合磅單設計使用)

十、 資料處理系統：

- (1) 可預設每一部空車重，並建立該車車籍資料並與感應式卡片，並與卡號對應。
- (2) 程式處理可選擇使用一次過磅模式(預設空車重)、二次過磅模式(總重－空重)。
- (3) 可依產品物品分類統計
- (4) 具重量(kg、T)及體積(米、m³)單位換算
- (5) 具有產品單價輸入、調整等功能。
- (6) 含出貨管理功能，可統計委外砂石處理的數量及金額。
- (7) 可依外運車行個別統計數量米數，及各車統計數量米數。
- (8) 上述報表功能必須含有轉檔之功能(EXCEL)。

- (9) 本程式過磅畫面中需含有現場監看畫面，此程式必須含在過磅程式內非外掛程式並可將每次過磅拍照存証。
- (10) 具語音過磅處理功能，當過磅完成後可自動撥放語音通知卡車司機離開(進出磅語音左右聲道分離，同時過磅則分別送出語音不會造成司機混淆)，若讀取卡片失敗也可由電腦語音告知。
- (11) 可由軟體輸入外部中文顯示字型及各種訊息，當卡車駛進地磅輸入相關資料或採感應式卡片過磅時，外部螢幕即可顯示車行名稱，重量或其相關資料，若出場有超載時螢幕即會顯示紅字”超載””請注意”等提醒字型
- (12) 具有誤差錯誤比對功能:若以知空車重大於或小於設定10%或設定誤差值即顯示異常
- (13) 過磅車輛遺失卡片時，可由感應器直接輸入卡號。
- (14) 全自動列印過磅單，不須人員操作。
- (15) 軟體功能可接受地磅站內所有磅秤的資料。
- (16) 軟體功能除單機做業外亦必須支援網路型資料庫等功能。
- (17) 本單位所儲存資料必須儲存備份於後端電腦,若前端操作電腦損壞時亦可由本機操作使用。

十一、注意事項：

- (1) 本工程之地磅設備(除基礎之外)為租用，其地磅設置及相關設備機關認有局部修改之需要，廠商應無條件配合辦理。
- (2) 本作業開工後廠商應會同機關主辦工程司至現場選定施設地點，並於開工後 40 日內(或依補充說明書規定)完成地磅設置(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等)及完成現場作業人員教育訓練。於實際運作操作中並應指派專業人員予以協助操作至現場作業人員熟練為止。
- (3) 地磅設置完妥後，廠商應負責其維護管理工作，使其正常營運，作業中地磅設施如發生故障，廠商應於現場人員通知後立即派員修復，其修復及維護管理所需費用包含於相關管理費項內，機關不另給價。
- (4) 本疏濬工程地磅租用期間如發布颱風、豪(大)雨特報而需吊離避災，其臨時吊離費用及災後地磅恢復已含於維護管理費中，機關不另給價。

經濟部水利署第四河川局
『河川疏濬區地磅管制站遠端監控管理計畫』
施 工 規 範

中 華 民 國 102 年 06 月

目 錄

第一章 計畫概要

第二章 系統設備功能規格要求

第三章 工程維護計畫

第一章 計畫概要

壹、計畫概述

一、本局微波鏈路建置於濁水溪流域(上、中、下游)及陳有蘭溪、清水溪等流域，包含本局監管中心、各監控站及中繼站系統，評估後，在不影響現有監控站系統影像傳輸下，可供作為辦理疏濬土石採售作業之中繼使用；若微波頻寬不足支應，亦可於相關中繼站進行微波設備裝設，計畫內容說明如下：

- (一)本計畫使用之微波設備及現場錄影監視系統為租用，廠商至少需依契約所編之設備數量，辦理本計畫地磅管制站遠端監控系統之設計、施工、安裝、整合測試、人員訓練及維護管理等工作，然因各疏濬區及本局微波鏈路相關位置尚難預期，因而造成設備之增加，廠商應無條件配合辦理，不得異議及要求增加費用。
- (二)本計畫內容包含整合現場錄影監視系統，將疏濬區之監控影像（至少8路）傳回本局監管中心系統，並整合至水利署「河川監控管理整合平台」，相關影像傳輸及設定，已包含於本計畫總價內。
- (三)本計畫係採用無線微波方式，作為影像訊號之傳輸，相關傳輸設備為預估數量，若因疏濬區環境因素，相關軟、硬體設備須增加，均已包含此計畫總價中，乙方不得藉故要求加價。
- (四)施工期間廠商須派合格專業之技術人員，進駐現場擔任檢查與安裝工作，除負責所供應器材之放樣、測試及安裝工作外，尚應隨時注意施工管線與其他相關工程施工之配合事宜，以求全體構造與性能之完整，後續之拆鑿、修補工料、防水結構安全、維護管理之問題，亦概由乙方負責。
- (五)對於本計畫遠端監控系統之建置、整合、修改或信號引接等施工作業，不得影響疏濬區工程進行。

二、施工地點：依契約規定位置(或由甲方指定)

三、工程內容：

(一)主控站：本局監管中心

(二)中繼傳輸點：可自行附掛微波設備或利用鄰近中繼站、監控站內之現有設備(但需經評估)。

(三)施工疏濬區現場：地磅管制站。

貳、計畫內容

一、監管中心

(一)全智慧安全即時監控辨識系統設定及軟體修訂，本系統架構在無線數位微波通訊系統上，採用影像伺服器圖控模式，將疏濬工區地磅管制站影像畫面於現場儲存，並以微波傳輸方式，傳回本局監管中心系統，供即時監看使用，並整合至水利署「河川監控管理整合平台」，以介接至相關系統使用。

(二)使用中央圖控系統主機來操作控制所有畫面，地磅管制站之遠端影像監控主機皆具備全功能攝影機組之控制功能，可進行攝影機組之畫面1/4/9/16分割控制操作。

(三)安裝架設球型攝影機，提供地磅管制站相關人員及局內相關承辦人員遠端監看控制。

(四)架設無線微波系統運作，包含原無線微波系統及監視系統應用軟體之設計、安裝、整合、測試等。

二、系統傳輸中繼站

(一)傳輸系統架構於本局 5.8G 無線微波系統上，訊號傳輸可利用地磅管制站鄰近之既有中繼站作為傳輸中繼點，本局現有中繼站包括松柏嶺中繼站、集集大山中繼站、草嶺中繼站及廬山中繼站等。

(二)本項計畫施工前，應知會甲方人員辦理現場勘查，以確認原中繼站各

系統功能與設備狀況，及系統設備功能不影響正常狀況後，始得進行施工。

- (三) 設備裝設後，不得影響其他系統設備之功能，若經查證所建置設備影響本局原有監控系統傳輸功能，本計畫承攬廠商需無條件辦理改善，改善後亦需通知甲方人員，以確認各項系統與設備功能是否正常。

參、疏濬工區管制站

- (一) 無線微波系統(採用 5.8G 數位微波傳輸器)，需採用跟主幹線相容之設備，傳輸至監管中心各項系統設定、操作相關組態、即時及歷史影像資料等皆透過無線微波傳輸來執行工作。

- (二) 影像數位錄影主機：儲存包括所有 24 小時之影像檔，具備影像 1 個月以上儲存功能。

- (三) NVR 影像數位錄影主機：將遠端影像訊號配合監控中心圖控系統來使用。

- (四) 監控攝影機組建置原則：

1. 包括車道進出(車牌專用攝影機)，疏濬場區內(紅外線高解析彩色攝影機)及配合專用攝影機等。
2. 配合疏濬區要求設置車道進出攝影機，包括進出達到全區 16 路攝影機要求。
3. 在管制站貨櫃屋上方架設 IP 球型攝影機，並設定巡航點。
4. 地磅管制站所在地，以 IP 固定攝影機來監看河道流域上下游，河道狀況的畫面。
5. 管制站內裝設魚眼攝影機，以便利承辦人員掌握管制站內狀況。

- (五) 車牌攝影機組需配合架設 6.5 米水泥桿柱方式架高高度，在車道進出入口處架設。

- (六)車牌辨識系統(含專用主機)：配合車道進出(車牌專用攝影機)，記錄進出疏濬車輛車牌並加以儲存，搭配紅外線感知觸發器及可調式延時管控器，將過往車輛強制截圖、辨識，並同時將出、入場時間、車號寫入資料庫中，供中心端隨時查詢相關紀錄。
- (七)影像伺服器：可管制工區夜間時段及停工時車輛進出管制，可自由設定觸發條件，如遺失物、遺留物、人/車進入防區、人潮聚集、跨越圍欄..等，異動偵測狀態回報中心。
- (八)儲存設備需具備影像 1 個月以上儲存功能，於原系統影像監控儲存主機相容，儲存包括所有工程地點 24 小時之影像檔。
- (九)資訊欄位：廠商必須提供之資訊欄位

名稱	
經緯度	
視訊埠(Video Port)	
影像編碼器廠牌型號	
影像編碼器 IP/URL	
影像編碼器網路埠(port)	
影像編碼器帳號	
影像編碼器密碼	
備註說明	

肆、計畫注意事項

- (一)系統需連線至本局監管中心，並完成相關設定。
- (二)本監視系統設備機關認有局部修改之需要，廠商應無條件配合辦理。
- (三)本作業開工後廠商應會同機關主辦工程司至現場選定施設地點，並於開工後 40 日內完成(或依補充說明書)及現場作業人員教育訓練(主辦工程司另有指定完成日期為例外)。於實際運作操作中並應指派專業人員予以協助操作至現場作業人員熟練為止。

- (四)使用期間，廠商應負責其維護工作，發生故障，廠商應於現場人員通知後立即派員修復，其修復及維護管理所需費用包含於相關維護費項內，機關不另給價。
- (五)施工前：施工前應勘察工作環境是否安全，如發現有危及安全之虞時，應立即採取適當有效之改善或向局方報告，如因情況特殊得商請承辦單位協助指導作妥善之預防措施後始可施工。
- (六)施工中：乙方於施工地區設立明顯之警戒標誌，並在可能落下或飛來物之危險區域，通道設立安全圍欄。凡有"禁止煙火"之地區應嚴禁吸煙、動火。一般工地應於每日收工時，檢視火星確已熄滅方可離去
- (七)搬運作業與識別措施：搬運作業應使用適當之工具並於使用前詳加檢查。

第二章 系統設備功能規格要求

一、河川局內管理(監控中心)中心站

名稱	重要規格	備註
全智慧安全即時監控辨識系統	1. 支援電子地圖並可做多層控制。 2. 支援網路影像伺服器、網路攝影機、數位式錄放影機集中管理監控。 3. 可經由網際網路及區域網路管理多點影像，執行監視、控制錄放影功能及相關警報連動設備。 4. 可同時顯示 16 支(或以上)攝影機，並具全畫面、4、9、16 等(或以上)分割畫面，輪跳，並可抓取單張影像、最高可連結至 16 支(或以上)攝影機。 5. 具單一畫面同時顯示管理 16 支(或以上)攝影機，具備監看、搖控攝影機等多項功能(功能測試時需檢測同時顯示管理 16 支(或以上)攝影機)。	需依規範所敘之模式設定之。

	6. 可自由控制攝影機，並呼叫、設定預設點，並可指定二點或多點尋巡及以八角圖操控影像位置。 7. 支援錄影影像調閱播放，並可依日期、時間或事件尋找畫面，具快放或慢放等多種播放功能。 8. 密碼權限設定功能,可分別設定系統管理者及使用者的使用權限。 9. 錄影影像可增加外部儲存設備(RAID、NAS、DAS 等)設備。 10. 可依管理之設備，網路影像傳送最快可達 30 張/秒(或以上)。可在一般電腦上即可監看，影片亦可經由印表機輸出單張影像。 11. 可設定影像變動偵測，具有全畫面或部份畫面偵測能力。 12. 錄影可設定全時錄影、位移偵測錄影、警報錄影並可設定錄影張數，單機調整最高可設定 30 張(或以上)影像。 13. 調閱歷史資料可調閱遠端伺服器主機錄影資料及近端中央控制主機錄影資料,並可擷取單張影像、儲存影像檔、及列印。 14. 可直接整合網路型攝影機及影像伺服器。 15. 可採用其他更高階或同等品。	
	1.	

二、系統傳輸中繼站

名稱	重要規格	備註
5.8G 數位微波傳輸器(8E1 系統)(含 S 型腳架及防水箱)	(1) 保證通訊帶寬本設備非寬頻網路無線接取設備，具備雙向傳輸可控制攝影機。 (2) 頻率範圍：5.8GHZ。 (3) 傳送距離：10 公里(含以上)。 (4) 影像壓縮方式：MPEG2、H264。 (5) 接收感度：-88dB。 (6) AGC 範圍：60dB。 (7) 系統增益：108dB。 (8) 輸出功率：20dBm(100mv)。 (9) 通信容量：8E1 發送 15Mbps/接收 15Mbps，雙向各自獨立頻寬。 (10)調置方式：QCPK、DQPK、8CPK (11)相關管線材及設備安裝、調整與設定。 (12)設備安規認證：UL、CE、EMC 至少一種。 (13)產品需符合國家通訊傳播委員會 NCC 低功率射頻電機技術規範。 (14)可採用其他更高階或同等品。	
5.8GHZ,0.6 米高性能定向天線	(1) 工作頻率須於：5700~5900 MHz。 (2) 型式：定向天線。 (3) 搭配展頻微波傳輸器；可傳輸距離至少 10 公里(含)以上。 (4) 相關管線材及設備安裝、調整與設定。 (5) 設備安規認證：UL、CE、EMC 至少一種。 (6) 產品需符合國家通訊傳播委員會 NCC 低功率射頻電機技術規範。	

	(7) 可採用其他更高階或同等品。	
--	-------------------	--

三、疏濬工區管制站

名稱	重要規格	備註
NVR 影像數位錄影主機	- 中央處理器：Intel® Core™CPU Core i5 3470(或以上) - 記憶體：最多可安裝 2 顆 3.5 吋硬碟於機箱內(或以上) - 網路：1 x Gigabit RJ-45 Ethernet port - 錄影： (1)支援的攝影機型號-VIT 與 VIH Series(並且可接 VDH-412VS) (2)最大路數-最多 36 支 IPCAM (3)錄影模式-連續/手動/排程錄影/警報錄影/多種警報錄影 (4)錄影效能-每個頻道最高 720P@30fps 或 1080P@23fps - 本機操作： (1)顯示模式-1,4,6,8,.....16 個(或以上)分割畫面顯示模式,自動跳台模式 (2)監看功能-全螢幕顯示,事件通知,PTZ 控制,數位縮放 (3)錄影回放-最多同時播放 4 個頻道 (4)回放搜索模式-時間與日期 (5)播放控制-播放,暫停,停止,倒轉,單張前後播放,不同的速度控制 (6)檔案備份-可透過 USB 介面備份到 USB 儲存裝置 - 遠端監控： (1)顯示模式-1,4,6,8,.....16 個(或以上)分割畫面顯示模式,自動跳台模式 (2)影像設定-解析度,品質,FPS - 進階事件管理-位移偵測,自定義警報。	

	8. 可採用其他更高階或同等品。	
影像伺服器系統	1. 影像壓縮：H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC)Motion JPEG。 2. 解析度：176x120 ~ 720x576。 3. 分辨率 H.264：30/25 (NTSC/PAL) fps。 4. 分辨率 Motion JPEG：30/25 (NTSC/PAL) fps。 5. 串流：H.264 與 Motion JPEG 多碼流；可分別定義三組不同解析度與分辨率的串流。 6. 圖像設定： (1) 對比、色度、亮度、壓縮比 (2) 旋轉：90°, 180°, 270° (3) 畫面比例修正 (4) 圖像鏡射 (5) 文字或影像浮水印 (6) 自定義遮罩區 (7) 強化反交錯過濾器 7. PTZ：可支援廣泛的類比 PTZ 攝影機 100 組預設點、巡航、PTZ 控制佇列支援 Windows 相容搖桿。 8. 通訊協定：IPv4/v6, HTTP, HTTPS, QoS layer 3 DiffServ, FTP, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS ,CISPR 22,EN 60950-1,Power supply PS-T：EN 60950-1, CSA,	

	C/US,Power supply PS-K： EN 60950-1, UL, cUL。 9. API：開放式 API 軟體整合 (1) 支援 ONVIF 10. 智慧影像：影像異動偵測、運作溫度警報、音訊偵測。 11. 警報觸發：智慧影像、外部輸入、影像丟失、磁碟已滿。 12. 警報處理： (1) 檔案上傳至 FTP, HTTP 以及email (2) 通知至email, HTTP 以及 TCP (3) 外部輸出 (4) PTZ 預設點 (5) 本地儲存媒體 13. 可採用其他更高階或同等品。	
車牌辨識系統(含專用 DVR 主機)	(1) 高辨識速度：<0.2 秒。 (2) 支援最高 8 個 I/O 觸發或者四個動態偵測車道。 (3) 支援影像最高 720 x 480 (NTSC) / 720 x 576 (PAL) 的圖像檔。 (4) 可和數位監控系統進行車牌辨識號碼整合。 (5) 車輛數目計算功能，可計算進出車輛數目。 (6) 可額外增加攝影機對著駕駛人位置或車道狀態。 (7) 可額外增加攝影機對著駕駛人位置或車道狀態。 (8) 重複辨識直到辨識出結果為止。 (9) 當辨識為無法辨識或辨識為訪客的車輛時，系統	

會發出警訊告知。

- (10)輔助辨識攝影機提供最後辨識出影像。
- (11)影像或 AVI 檔案都可以當作辨識來源。
- (12)影像上可以加上數位元浮水印作確認。
- (13)在紀錄的影像檔上可以打上辨識車牌號碼。
- (14)可以用感應器觸發辨識或是車輛動態辨識、手動辨識。
- (15)辨識結果觸發 I/O 繼電裝置或者可以開啟使用者定義的應用程式。
- (16)辨識和顯示已登記在資料庫中的車牌號碼影像。
- (17)可藉由車牌號碼來調閱進出紀錄。
- (18)影像和紀錄資料庫可以自動循環寫入。
- (19)可採用其他更高階或同等品。

車牌辨識器：

- (1) 非 PC 架構解決方案，支援 1 車道(或以上)辨識
- (2) 採用最新的類神經網路辨識技術
- (3) 比 PC 更適合安裝於較惡劣之工作環境 (攝氏 -20~60 度)
- (4) 當網路連線中斷時能將資訊及圖片暫存於 SD 卡中，支援連線續傳機制
- (5) 網頁介面提供設定，即時監看及軟體更新
- (6) 支援位移偵測辨識及 I/O 觸發辨識
- (7) 支援硬體看門狗保護及數位浮水印
- (8) 支援外接式 UMTS 3.5G 數據機
- (9) 可採用其他更高階或同等品。

車牌專用 高解析彩色攝影機	(1) 攝像元件：1/3" CCD。 (2) 影像訊號處理系統：數位訊號處理系統。 (3) 影像總圖素：811(H)*508(V)。 (4) 有效圖素：38 萬點。 (5) 解析度：500 條 TV Lines。 (6) 電子快門：OFF：1/60 s、ON：1/60 TO 1/100000 s(可設定)。 (7) 訊號雜訊比：52dB 以上。 (8) 最低照度：0.08LUX。 (9) 視頻訊號輸出規格：1 Vp-p 標準視頻訊號輸出，75 歐姆。 (10)適用車速：60KM/小時以上。 (11)可採用其他更高階或同等品。	
紅外線高 解析彩色 攝影機	(1) 攝像元件：1/3" CCD。 (2) 影像訊號處理系統：數位訊號處理系統。 (3) 影像總圖素：752(H)*582(V)。 (4) 有效圖素：38 萬點。 (5) 解析度：520 條 TV Lines。 (6) 最低照度：0 LUX -紅外線啟動。 (7) 電子快門：1/50 s。 (8) 鏡頭規格：可調 4mm~9mm。 (9) 投射距離：55M。 (10)可採用其他更高階或同等品。	
IP 球型攝 影機	(1) 36 倍光學自動對焦鏡頭(3.3~119mm) (2) 256 倍數位放大	

	(3) 水平650 條超高解析度 (4) True H.264 AVC/MPEG-4 part 10 即時影像壓縮 (5) H.264 及Motion JPEG 多串流同時輸出 (6) 寬動態 (7) 2D+3D DNR(數位雜訊抑制功能) (8) HLC(強光抑制功能) (9) DIS(數位防手震功能) (10)動態隱私遮罩 (11)可預設128 個預設點位置 (12)可接至256 快速球 (13)支援雙向語音 (14)支援ONVIF (15)防水等級 IP 66 (16)可採用其他更高階或同等品。	
IP 固定攝影機	1. 感光元件：300 萬畫素 1/2.5 英吋 CMOS 感光元件 2. 鏡頭：支援自動光圈 C/CS mount 鏡頭 3. 影像： (1) H.264：最高可達 30 fps at 1280x720 , 最高可達 15 fps at 2048x1536 (2) MPEG4：最高可達 30 fps at 1280x720 , 最高可達 15 fps at 2048x1536 (3) MJPEG：最高可達 30 fps at 1280x720 , 最高可達 15 fps at 2048x1536 (4) H.264、MPEG-4 & MJPEG 多模引擎壓縮技術 (Triple Codec) (5) 可同時傳送多模影音串流 (6) 支援 BNC 接頭類比影像輸出,NTSC/PAL 可任意切換 4. 日夜功能：內建紅外線濾光切換器 5. 影像調整： (1) 可調整影像尺寸、品質與傳輸速度 (2) 可於影像顯示時間、日期或自訂文字,並且可設定顯示位置	

	(3) 可調整亮度、對比、飽合度及銳利度 (4) 具備 AGC、AWB、AES、BLC 等功能 6. 音效： (1) 壓縮格式- MPEG-4 AAC 高階音訊編碼 (2) 內建麥克風,收音距離 5 公尺,可切換靜音,調節音量 (3) 可外接喇叭供警報輸出 7. 網路： (1) 介面 10/100 Mbps 乙太網路, RJ-45 (2) 協定 IPv4, TCP/IP, DHCP, HTTP, FTP, SMTP, RTSP, SNTP, DNS (3) 瀏覽器 Microsoft Internet Explorer 6.0 或以上 8. 警報與事件通知： (1) 畫面異動偵測模式 (2) 數位邏輯觸發輸入/出 (3) 警報音輸出(需外接喇叭) (4) 透過 SMTP 發 E-mail 通知或上傳錄影檔案至 FTP 通知 9. 使用者 (1) 最大16個使用者同時線上監看 (2) 使用者權限分級管理 10. 本機儲存：內建 SD/SDHC 卡插槽,可使用記憶卡儲存檔案 11. 輸出入埠： (1) RJ-45網路連接埠,電源輸入埠, SD卡插槽, 自動光圈插座, (2) RS-485介面雲台控制, 警報音輸出埠, 數位邏輯觸發輸入/出(2 in, 2 out), (3) 外部恢復預設值按鈕 12. 可採用其他更高階或同等品。	
魚眼攝影機	1. 影像壓縮格式： H.264 / Motion JPEG 2. 解析度： 3M-2048*1536@18fps	

	2M(Full HD)-1920*1080@30 fps 1M(HDTV)-1280*720@30 fps 3. 觀看影像模式：Pan $\pm 35^\circ$ / Tilt 0-90° / Rotation $\pm 180^\circ$ 4. 鏡頭：1/2.8" 3M Sony Exmor Megapixel 5.可採用其他更高階或同等品。	
8 頻道影像分配器	(1) 具備攝影機影像 8 路進 24 路出(1 分 3)。 (2) 具有介面的雷電浪湧防護。 (3) 具視頻線的浪湧保護 (4) 可採用其他更高階或同等品。	
1000W 不斷電 UPS 系統 (含 100AH DC12V 電池*2)	(1) 輸入電壓：AC100~130V。 (2) 轉接時間：固定方式停電<3ms,復電<1ms。 (3) 充電方式：定電流.定電壓.限定電流.限定電壓。 (4) 具自動斷電、回復、防雷擊突波保護，安全電源隔離裝置等功能。 (5) 具負載自動偵測及雷擊保護裝置功能。 (6) 絕緣：最大 4000VAC(含)以上。 (7) 輸入電壓：95VAC~135VAC(含)以上。 (8) 瞬間截止：17A/10ms。 (9) 輸出電壓：110V/10A。 (10) 具工作狀態指示燈顯示目前工作狀態。 (11) 具參數型迴短路保護裝置，偵測線路情形發生時，即自動關機停止送電以防止迴路因短路而引	

	起火災。 (12) 須內含濾波功能及輸出電壓自動追蹤穩壓裝置有穩壓功能。 (13) 具電源火花及突波吸收及保護裝置。 (14) 含 100AH DC12V 電池*2 (15) 可採用其他更高階或同等品。	
--	--	--

第三章 工程維護計畫

本維護說明書所載各設備及組件，乙方應在契約執行期限內，維護使其能經常保持良好而可用之狀況，其維護之內容包括：

- (一) 設施維護及定期保養：各項設備於規定之服務時間內派員實地定期保養，並檢視該系統之運作是否正常如有故障一併檢修。
- (二) 臨時故障維修：當發現維修項下設備有故障致不能正常運作時通知乙方維修，乙方應依本維修規定之服務時間派員儘速維修。
- (三) 軟體增改及維護：乙方應於維護期限內維持本系統之正常運作，並依規定之服務時間進行維護；且本系統各項報表格式或計算式若需變更時，乙方應配合之需求修改。
- (四) 保養及故障維修時，所需更換新電子零件、控制基板之費用均包含於相關租用及維護管理費用內，乙方不可以任何理由再收取費用。
- (五) 乙方應自行準備一切所需之維護及維修工具，若乙方自備之維修工具及機具耗損時，相關費用已含於租用費及維護管理費中，由乙方自行負責。
- (六) 臨時故障維修：契約執行中本系統如遇有故障致影響地磅管制站正常出料時，由乙方實施維修，在無颱風(或其他天災)警報之狀態下，乙方應於發現起 24 小時內完成維修、維護作業；如遇中央氣象局發佈海上、陸

上颱風警報時，乙方應於解除後 24 小時內完成維修、維護作業（如因交通中斷而無法執行時，雙方得視實際狀況適當處置，以不影響正常出料為原則），以使系統維持正常運轉，如因其他不可抗力之因素，則不在此限。

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5mm為基準。(二月份以二十八天計算)

二、本表所統計日數已依比例原則扣除相關週休假日。

三、各所屬機關辦理水資源及非屬中央管河川之工程，得參考鄰近中央管河川水系降雨統計資料。

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主要徑路線時(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。	1、經網狀圖分析後，依實際受影響日數計列
(十一)停電、停水致要徑作業不能進行者。	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，降雨次日計為非工作天。 (3) 五十公厘以上者，降雨次日計為非工作天。 (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於監造報表。 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)
預估降雨天	$\frac{[(10-2)/(30-8)]}{*9=3.27 \div 3}$	8	$\frac{[12/(31-8-10)]}{*10=9.2 \div 9}$	3+8+9=20
非工作天				
星期例、休息日	2	10	4+4	2+10+8=20 20+20=40
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)

(執行單位)				(年度)			
工程申請展延工期分析表							
一、工期：開工日起		日曆天(含預估)		開工日期： 年 月 日		完工日期： 年 月 日	
降雨天 天、休息日 天，合計		上次核定展延期限：第 次至 年 月 日(核准日期文號)					
二、工程費		1. 承包工作費： 元					
		2. 第 次變更設計後工作費： 元(核准文號：)					
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)							
項次	影響工期理由	分析	計算	可展延天數	附註		
四、檢附文件：		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。			
五、簽章：		工務所主任：		廠商：		技師：	
六、審查意見：(本欄位由執行機關審查人員填寫)							
審查人員	課	長	主任	工程師	司副	局	局長

○○○○○○○○工程預定進度表

完工日期：00.00.00

अ

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、民眾騷擾附加條款。

■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/introduction.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

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。 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。	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		3Ab	12	2.0~3.0	20% of loss, min 10~100	10~100	(A35) A38、 A42、A44、911

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

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)		
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)		

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.於陸地上採用挖施工 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工之工程 2.不含 Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施工 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 施工 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)	(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)	(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

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期限(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、鉅溝控制、沉砂滯洪池、橋基保護工程等工程	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

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)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	
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)	(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)	(依個案)
1111	海堤工程	堤腳在正常最高海水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

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

延跨越颶風洪水風險較高之 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

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、架立之鋼結構物	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	船舶生產工廠	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、金屬熔爐設備	2A	18	4.0	50~200			P21、B06A、911
2112	鋼、鐵軋軋工廠如熱軋廠、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	其它非鐵金屬軋軋工廠	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、閘閘之安裝工程	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)。

$$\text{或 } B' = B * (1+M) * (1+E) * (1+R)$$

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。

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，必須變更施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。

經濟部水利署施工規範

第 01583 章

工地標誌及告示牌

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 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、監造單位、施工廠商、工地主任(負責人)姓名與電話、施工起迄時間、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(<http://www.pcc.gov.tw>)等相關通報電話及重要公告事項等；查核金額以上之工程，應增列品質管理人員、勞工安全衛生人員、專任工程人員姓名、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設計單位、工程概要、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。

2.2 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〉

附件 7

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

1. 通則

1.1 本章概要

說明水利工程之鋪(路)面工程中面層及底層之瀝青混凝土之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 瀝青混凝土係將加熱之粗粒料、細粒料、瀝青膠泥及乾燥之礦物填縫料，按配合設計所定配合比例拌和均勻後，依設計圖說所示之線形、坡度、高程及橫斷面，按本節規範之規定，或依監造單位之指示，分一層或數層鋪築於已整理完成之底層、基層、路基或經整修後之原有面層上，並滾壓至所規定之壓實度而成者。

1.2.2 包含瀝青混凝土之材料、組成、配合設計、運送、鋪築、壓實及檢驗等相關工作。

1.3 相關章節

1.3.1 第 02741 章--瀝青混凝土之一般要求

1.3.2 第 02745 章--瀝青透層

1.3.3 第 02747 章--瀝青黏層

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 12388 瀝青鋪面混合料取樣法
- (4) CNS 15073 鋪路柏油(瀝青)-黏度分級
- (5) CNS 15308 瀝青鋪面混合料用粗粒料
- (6) 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
- (4) ASTM D2950 瀝青混凝土工地壓實度核子儀試驗法 Standard Test Method for Density of Bituminous Concrete in Place by Nuclear Methods
- (5) ASTM D3515 熱拌瀝青路面混合料之規範 Standard Specification for Hot-Mixed, Hot-Laid Bituminous Paving Mixtures
- (6) ASTM D6926 馬歇爾儀器準備瀝青混凝土試驗實務 Standard Practice for Preparation Bituminous Specimens Using Marshall Apparatus

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 整體品質計畫

1.5.2 整體施工計畫

1.5.3 瀝青混凝土配合設計報告書

- (1) 瀝青混凝土配合設計(如附件一)，除契約另有規定外，廠商應於施工前 30 天提出配合設計報告書及品質保證書(如附件二)，其試驗值應符合規範，經監造單位核可後方得施工。
- (2) 除設計圖說另有規定者外，瀝青混凝土配合設計應按路面結構層次及本規範之瀝青混凝土規格表辦理，以馬歇爾法 (AI MS-2) 辦理配合設計。
- (3) 混合粒料級配之變化，不得自某一篩號之下限，驟變為相鄰篩號之上限，反之亦然。
- (4) 若所提配比經工程執行機關認定粒料來源改變時，廠商應重新辦理配合設計並經監造工程司核可。
- (5) 瀝青混凝土之粒料級配及瀝青含量，應符合設計圖說之規定。
- (6) 同一種瀝青混凝土且同一瀝青拌合場，其數量在 3,000t 或 30,000m² 以下者，得經監造單位同意本工程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。

1.5.4 若使用再生粒料者，應依本署施工規範第 02966 章再生瀝青混凝土規定辦理。

2. 運送、儲存及處理

2.1 瀝青混凝土之運送

- 2.1.1 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。
- 2.1.2 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。
- 2.1.3 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。
- 2.1.4 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。

2.1.5 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。

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，及施工地點之氣溫在 10°C 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 $30\text{m}/\text{min}$ ，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，最大鋪築寬度不得小於 3.75m 。

(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 $1,500\text{kg}$ 調整至 $2,500\text{kg}$ ，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 320cm²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°C~100°C。
- 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°C。
- 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 5~10cm。
- (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 瀝青粒料級配及瀝青含量

- (1) 瀝青混凝土鋪於路面後滾壓前，應抽樣檢驗瀝青含量，依 AASHTO T164、ASTM D2726 試驗及 CNS 15478 試驗法，檢驗頻率為原則半天 1

次。

- (2) 瀝青混凝土粒料級配依 CNS 12388 試驗，檢驗頻率為原則半天 1 次。
- (3) 每批材料數量定為同一拌合廠同一天供應本工程之同一種瀝青混凝土數量。每批抽驗 2 件，其檢(試)驗結果之平均值作為代表結果。
- (4) 瀝青粒料級配及瀝青含量之檢(試)驗結果超過下表規定許可差時，須按下列規定辦理：
 - A. 瀝青含量不得超出許可差 $\pm 0.5\%$ ，每超出許可差 0.1%扣 3.0 點；未滿 0.1%者，按比例計算扣款點數(計算至 0.1 點)。
 - B. 瀝青粒料級配超過表列許可差未滿 1%者，按比例計算扣款點數(計算至 0.1 點)
 - C. 以上以該批抽驗代表數量按契約單價計算，每偏低 1 點扣款 1%。
 - D. 該批瀝青混凝土總扣款點數超過 20 點時，應挖(刨)除重鋪，所有挖除、重建及再試驗所需費用應由施工廠商負擔。

瀝青混凝土粒料級配和瀝青含量許可差 表

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三。

3.3.2 壓實度

- (1) 瀝青混凝土應滾壓至設計圖說所規定之壓實度。如無明確規定時，應依美國瀝青學會 AI SS-1 第 3.17 節 1992 年版之規定，用馬歇爾夯壓方法於每批瀝青混凝土材料至少作 3 個試體之夯壓試驗求其平均密度(又稱室內平均密度)。再於工地現場就完成之瀝青混凝土面層或底層取 5 點作工地密度試驗求其平均值，該平均值應達室內平均密度之 95%以上，且任一工地密度值不得低於室內平均密度之 93%。
- (2) 面層或底層之數量，每 5,000 m^2 為一批檢驗單元，應作密度試驗 5 點(原則每 1,000 m^2 取一點)；如超過 5,000 m^2 以上，餘數未達 2500 m^2 時，併入前一檢驗單元，餘數超過 2500 m^2 時，單獨作為一檢驗單位。
- (3) 數量未達 5,000 m^2 者仍視為一批檢驗單元，應作密度試驗 5 點，取樣原則以實際數量約略平均分布取 5 點，每一點為平均數量之代表數

量，檢測位置以隨機方式決定，所留試洞於檢測後，應即以適當材料回填並予夯實；未達 $1,000\text{m}^2$ 者，得免作密度試驗。

(4) 每批平均壓實度檢(試)驗結果未符合規定，應依下列規定辦理：

- A. 該平均值未達室內平均密度之 95% 者或任一工地密度值低於室內平均密度之 93% 者，該代表數量須挖(刨)除重鋪。
- B. 挖(刨)除重鋪後瀝青混凝土路面，亦應經檢驗合格，檢驗結果按上述規定處理，其檢驗所需費用由施工廠商負擔。

(5) 工地密度可用核子儀依 ASTM D2950 試驗方法或鑽取試樣求之。

3.3.3 鋪築厚度

- (1) 路面完成之數量，每 $5,000\text{m}^2$ 為一批檢驗單元，應作厚度檢驗 5 點(原則每 $1,000\text{m}^2$ 取一點)；如超過 $5,000\text{m}^2$ 以上，餘數未達 2500m^2 時併入前一檢驗單元，餘數超過 2500m^2 時單獨作為一檢驗單位。
- (2) 數量未達 $5,000\text{m}^2$ 者仍視為一批檢驗單元，應作厚度檢驗 5 點，取樣原則以實際數量約略平均分布取 5 點，每一點為平均數量之代表數量，檢測位置以隨機方式決定，所留試洞於檢測後，應即以適當材料回填並予夯實。
- (3) 設計厚度在 10cm 以下者，任一點路面厚度不得少於設計厚度 10%；設計厚度超過 10cm 者，任一點路面厚度不得少於設計厚度 1cm 以上。檢測不符規定者，應依下列規定辦理：
 - A. 以該點位置前後各 10 公尺範圍追蹤檢測其厚度，直至合格為止，以確定刨除加鋪範圍。其費用應由廠商負責，加鋪厚度不小於 2.5cm 至原設計厚度，且應再鑽孔取樣一點，檢驗其壓實度及厚度，檢驗結果按本章相關規定處理。
 - B. 因不符本款(3)規定需刨除加鋪者，其所增加之工期及檢驗所需費用均由廠商負擔。
- (4) 每批檢驗 5 點厚度值均未達設計厚度時，應依下列規定辦理：
 - A. 每批檢驗 5 點，其厚度值均未達設計厚度時，再驗一次抽 5 點檢測厚度，其結果仍 5 點均未達設計厚度時，再驗第二次，再抽 5 點檢測厚度，其結果仍 5 點均未達設計厚度時，應再檢查其該批進料單數量，進料數量檢查結果如無不符，請就該批代表數量加鋪厚度不小於 2.5 公分至原設計厚度；如進料數量檢查結果不符設計數量者，視為蓄意偷工減料，就該批代表數量挖除重作，應

再鑽孔取樣檢驗其壓實度及厚度，檢驗結果按本章相關規定處理，並依政府採購法第 103 條規定辦理。

B. 因再驗增加之工期及所需費用均由施工廠商負擔。

3.3.4 平整度

(1) 有下列任一情況之路段，得免辦平整度檢驗：

- A. 供水防道路使用。
- B. 設計速率 $\leq 40\text{km/hr}$ 路段。
- C. 路面人孔蓋及新舊路面接縫。

(2) 供一般道路使用：無前述 3.3.4(1)情形，屬新鋪設路面、全部厚度或部分厚度之銑刨加鋪路面及管線挖掘回填路面，完成後之路面應具平順、緊密及均勻之表面。路面之平整度得以 3m 長直規、高低平坦儀或慣性剖面儀擇一執行。

A. 每 200m 為一檢驗單元，不足 200m 仍須作一次；量測道路平整度時，應垂直於路中心線之方向檢測時，每間隔 1.5m 檢驗其單點高低差，每連續 10 點為一組，每組之標準差(S) $\leq 0.4\text{cm}$ ，其任何一點高低差不得超過 $\pm 1.0\text{cm}$ 。

B. 所有高低差超過上述規定部分，該檢驗單位所代表之路面，應刨除加鋪至少 5cm 厚度改善。亦應經檢驗合格，檢驗結果按上述規定處理，改善措施(含檢驗)所增加之費用由承包廠商負擔不予計價。

3.3.5 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。

3.4 現場品質管理

3.4.1 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°C 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鋪築長度為準，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鋪築長度、面積乘以厚度計算所得之體積，乘以實際所鋪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鋪築機械故障或其他理由，而經監造單位拒絕使用或挖(刨)除重鋪之瀝青混凝土，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 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。

〈本章結束〉

一、材料

(一) 瀝青材料

1、瀝青材料之種類及等級

用於瀝青混凝土路面之瀝青材料均為瀝青膠泥，其實際所用種類及等級，應依設計圖之規定，或依監造單位之指示辦理。

黏度分類：AC-20。

2、瀝青材料之性質

黏度分類必須符合 CNS 15073、AASHTO M226 之規定。

(二) 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

(1) 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。

(2) 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%。

(3) 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%。

(4) 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%。

(5) 粗粒料其餘物理性質，應符合 CNS 15308、ASTM D692 之規定。

2、細粒料

(1) 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。

(2) 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)

(1) 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。

(2) 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。

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

(三)瀝青混凝土之組成

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)		100		
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
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(0.25 mm)	8~14	8~16	8~18
	孔隙率 (%)	3~5	3~5	3~5
	¹² 滯留強度指數%	≥75		
	粒料間空隙率 (VMA, %)	粒料間孔隙率(VMA)規定值		
	瀝青填充率 (VFA, %)	65~75	65~78	70~80
瀝青含量(%)		3~9	4~10	4~11
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。				

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。			

粗級配瀝青混凝土規格表

粗級配種類		25.0mm (1in.)	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
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	
瀝青含量 (%)		4.0~6.0	

二、材料及瀝青混合料之試驗

瀝青材料、粒料及所拌瀝青混合料，應分別辦理下列有關各項試驗（費用已含於單價內），惟仍依照路面設計方法，訂定工作方法。

（一）瀝青材料之試驗

試驗項目	試驗方法	
	AASHTO	CNS
A. 黏度	T201, T202	14249, 14186
B. 閃火點	T48	3775
C. 薄膜加熱	T179	10093
D. 滾動薄膜加熱	T240	14250

E. 延性	T51	10091
F. 溶解度	T44	10092
G. 比重	T228	15476
H. 軟化點	T53	2486

(二) 粒料之試驗

試驗項目	試驗方法	
	AASHTO	CNS
A. 粒料之取樣	T2	485
B. 粗粒料洛杉磯磨損試驗	T96	490 (<37.5mm) 3408 (>19.0mm)
C. 粒料單位重量標準試驗	T19	1163
D. 粒料健度試驗	T104	1167
E. 粗、細粒料篩分析	T27	486
F. 礦物填縫料篩分析	T37	5265
G. 粗粒料比重，吸水率	T85	488
H. 細粒料比重，吸水率	T84	487
I. 礦物填縫料	T133	
J. 含砂當量試驗	T176	15346

(三) 瀝青混合料之試驗

試驗項目	試驗方法	
	AASHTO	CNS
A. 配合設計方法 (AI MS-2)	T245, T246	
B. 瀝青混合料最大理論密度	T209	8758
C. 瀝青含量抽油及粒料篩分析	T164 及 T30	15478 及 15475
D. 包裹及剝脫試驗	T182	12394
E. 浸壓試驗	T167, T283 (或用馬歇爾方法)	
F. 壓實度試驗	T230	12390

(四) 滯留強度指數

其試驗方法應以 ASTM D1075 或 D4867 或 AASHTO T283 馬歇爾試驗方法求之，其所得之值應在 75% 以上方可使用，否則應依下列方法改善之。

- (1) 增加瀝青含量。
- (2) 使用防剝劑。
- (3) 使用滯性較高之瀝青。
- (4) 增加填充料。

(5) 更改粒料級配。

滯留強度指數依下列公式求之。

(6) 滯留強度指數 = $S_i/S \times 100$

S_i ：浸入 49°C 之水中養護 4 天，或浸入 60°C 之水中養護 1 天後，所求得之穩定值。

S ：以標準方法所求得之穩定值。

【附件二】

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

【附件三】 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+0000~00k+0000
 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 8 經濟部水利署施工規範

第 02966 章

再生瀝青混凝土

1. 通則

1.1 本章概要

說明鋪面工程中之再生瀝青混凝土之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 瀝青混凝土路面養護工程，以補修、封層、加鋪及翻修為原則，加鋪及翻修應考慮瀝青混凝土挖（刨）除料之再生利用。

1.2.2 柔性鋪面新工之底層或面層

1.2.3 既有鋪面之加鋪或封層

1.2.4 作為裂縫之填縫材料

1.2.5 再生瀝青混凝土之產製

1.2.6 再生瀝青混凝土之運送

1.2.7 再生瀝青混凝土之鋪築及壓實

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準（CNS）

- | | | |
|-----|---------------|--------------|
| (1) | CNS 485 A3004 | 粒料取樣法 |
| (2) | CNS 486 A3005 | 粗細粒料篩析法 |
| (3) | CNS 487 A3006 | 細粒料比重及吸水率試驗法 |
| (4) | CNS 488 A3007 | 粗粒料比重及吸水率試驗法 |
| (5) | CNS 489 A3008 | 細粒料表面含水率試驗法 |

- (6) CNS 490 A3009 粗粒料 (37.5mm 以下) 磨損試驗法
- (7) CNS 491 A3010 粒料內小於試驗篩 75 μ m CNS 386 材料含量試驗法
- (8) CNS 1163 A3027 粒料單位質量與空隙試驗法
- (9) CNS 1164 A3028 細粒料中有機物含量檢驗法
- (10) CNS 1167 A3031 粒料硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗
- (11) CNS 1171 A3035 粒料中土塊與易碎顆粒試驗法
- (12) CNS 1304 K5016 乳化瀝青
- (13) CNS 2260 K5030 地瀝青
- (14) CNS 2485 K6203 瀝青軟化點測定法 (水銀法)
- (15) CNS 2486 K6204 瀝青軟化點測定法 (環球法)
- (16) CNS 2487 K6205 瀝青及煤塔灰分定量法
- (17) CNS 2488 K6206 瀝青及煤塔之苯不溶物測定法
- (18) CNS 2489 K6207 瀝青及煤塔固定碳測定法
- (19) CNS 2490 K6208 瀝青、煤塔及酚類之水分測定法
- (20) CNS 2491 K6209 瀝青熱量測定法 (斷熱式熱量測定法)
- (21) CNS 2492 K6210 瀝青全硫分測定法
- (22) CNS 3408 A3059 粗粒料 (粒徑 19mm 以上) 磨損試驗法
- (23) CNS 3517 K6339 石油與瀝青類產品之水分測定法
- (24) CNS 3775 K6377 克氏開口杯閃點與著火點測定法
- (25) CNS 5265 A3094 道路與鋪面材料用礦物填縫料篩分析法
- (26) CNS 8755 A3147 瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗法
- (27) CNS 8756 A3148 密級配與開放級配壓實瀝青鋪面混合

- 料中空隙率試驗法
- (28) CNS 8757 A3149 瀝青混合料壓實試體容積比重及密度試驗法（封臘法）
- (29) CNS 8758 A3150 瀝青鋪面混合料理論最大比重試驗法
- (30) CNS 8759 A3151 瀝青混合料壓實試體容積比重及密度試驗法（飽和面乾法）
- (31) CNS 10090 K6755 瀝青物針入度試驗法
- (32) CNS 10091 K6756 瀝青物延性試驗法
- (33) CNS 10092 K6757 瀝青物於三氯乙烯中溶解度試驗法
- (34) CNS 10093 K6758 油及瀝青化合物加熱減量試驗法
- (35) CNS 10459 K6798 瀝青物漂浮試驗法
- (36) CNS 10989 A3209 現場粒料樣品減量為試驗樣品取樣法
- (37) CNS 11298 A3225 粒料含水量乾燥測定法
- (38) CNS 14186 K61050 無填充料瀝青黏度測定法（布魯克熱力黏度計法）

1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）

- (1) ASTM D242 瀝青鋪面混合料礦物填縫料規範
- (2) ASTM D290 瀝青拌和廠實用檢驗
- (3) ASTM D692 瀝青鋪面混合物粗粒料規範
- (4) ASTM D946 鋪面工程用之瀝青膠泥針入度分類規範
- (5) ASTM D1073 瀝青鋪面混合料細粒料規範
- (6) 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）
- (7) ASTM D1188 瀝青混凝土以封臘樣品求虛比重及密度
- (8) ASTM D1559 瀝青混凝土馬歇爾配合設計方法

- (9) ASTM D1560 以威氏儀求瀝青混合料之變形抵抗能力與凝聚力試驗法
- (10) ASTM D1561 以加州揉搓夯壓機製作瀝青混合料試驗法
- (11) ASTM D1856 回收瀝青之 Abson 溶解方法
- (12) ASTM D2172 瀝青鋪面混合料之瀝青含量抽油試驗法
- (13) ASTM D2726 瀝青混凝土以面乾內飽和樣品求虛比重及密度
- (14) ASTM D2950 瀝青混凝土工地壓實度核子儀試驗法
- (15) ASTM D3381 鋪面瀝青膠泥黏滯度分類規範
- (16) ASTM D3515 熱拌瀝青路面混合料之規範
- (17) ASTM D4125 瀝青混合物之瀝青含量核子儀試驗法
- (18) ASTM D4552 熱拌再生瀝青混凝土之再生劑分類實用規範
- (19) ASTM D4867 濕氣對瀝青混合料之影響試驗法
- (20) ASTM D5505 乳化瀝青再生劑分類實用規範

1.3.3 美國道路及運輸官員協會 (AASHTO)

- (1) AASHTO M17 瀝青鋪面混合料用礦物填縫料
- (2) AASHTO M20 瀝青膠泥針入度分類
- (3) AASHTO M29 瀝青鋪面混合料用細粒料
- (4) AASHTO M43 道路及橋梁用之粒料規格
- (5) AASHTO M226 瀝青膠泥黏滯度分類
- (6) AASHTO M245 瀝青混凝土馬歇爾配合設計方法
- (7) AASHTO R14 熱拌再生劑分類
- (8) AASHTO T104 粒料硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗
- (9) AASHTO T164 瀝青混合料之瀝青含量抽油試驗

(10) AASHTO T170 回收瀝青之 Abson 溶解方法

(11) AASHTO T172 瀝青拌和廠檢驗

(12) AASHTO T176 含砂當量試驗法

1.3.4 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 20 (AI MS-20): 熱拌再生瀝青混凝土。

(3) 美國瀝青學會研究報告 NO.84-2 (AI RR-84-2): 柔性鋪面再生瀝青混凝土配合設計方法。

(4) 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。

1.3.5 日本道路協會

(1) 拌和廠再生鋪裝技術指針

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫書

1.4.2 施工計畫

1.4.3 拌和廠再生設備之說明書

1.4.4 再生瀝青混凝土配合設計報告書

1.5 定義

1.5.1 再生瀝青混凝土: 再生瀝青混凝土係適用於廠拌式熱拌再生瀝青混凝土 (Central Plant Recycling Hot Mix Asphalt Concrete), 係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖 (刨) 除運回拌和廠打碎, 依顆粒大小區分後再與新粒料等加熱, 然後與再生劑或[較高針入度]之瀝青膠泥等按配合設計所定配比拌和均勻後形成

- 。
- 1.5.2 再生瀝青混凝土粒料 (Reclaimed Asphalt Pavement, RAP)：係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖(刨)除運回拌和廠打碎後可再用者。
- 1.5.3 再生級配粒料 (Reclaimed Aggregate Material, RAM)：係以既有路面之級配粒料經挖除運回拌和廠處理後可再利用者。
- 1.5.4 新粒料：未使用過之級配粒料。

1.6 運送、儲存及處理

依公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 瀝青材料

(1) 瀝青材料之種類及等級 (除另有規定外)

A. 針入度分類：[針入度 120~150][針入度 85~100][針入度 60~70]。

B. 黏度分類：[AC-5][AC-10][AC-20]。

(2) 瀝青材料性質

A. 針入度分類：必須符合 CNS 2260 K5030 [AASHTO M20][ASTM D946]之規定。

B. 黏度分類：必須符合 AASHTO M226 [ASTM D3381]之規定。

2.1.2 再生劑 (Recycling Agents)

用於再生瀝青混凝土之再生劑，除另有規定或設計或監造單位之指示外，應符合 ASTM D4552[ASTM D5505]之規定。

2.1.3 粒料

粒料共分為再生瀝青混凝土粒料（Reclaimed Asphalt Pavement, RAP）、再生級配粒料（Reclaimed Aggregate Material, RAM）及新粒料等三種。

(1) 再生瀝青混凝土粒料（RAP）

A.運回拌和廠作為再生粒料之既有瀝青混凝土挖（刨）除料（或先行取樣試驗），其材質須符合下列條件：

a. 瀝青含量：用於底層 3.0% [] 以上；用於面層 3.8% [] 以上以上（對刨除混合料）。

b. 針入度（25℃、5 Sec、100g）：20 [] 以上。

B.打碎分堆儲放：運回拌和廠堆置場之再生瀝青混凝土粒料應打碎分成 19～12.5mm（3/4in～1/2in）、12.5～4.75mm（1/2in～No.4）及 4.75mm（No.4）以下等三種，或 19～12.5mm（3/4in～1/2in）及 12.5mm（1/2in）以下等二種級配分堆儲放。

C.再生粒料不得含有木屑、鐵線、有機物、黏土、及有礙本工程之品質及功能之有害物。

(2) 再生級配粒料（RAM）

再生級配粒料經過處理後應符合公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

(3) 新粒料

粗粒料、細粒料及礦物質填縫料等新材料，必須符合公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定

2.1.4 再生瀝青混凝土混合料之組成

- (1) 承包商應依據 AI MS-20 及 MS-2 配合設計方法，於施工前 5 天 [] 提出配合比公式，其試驗值應符合本章 3.4 款之相關規定，並徵得設計或監造單位之同意。
- (2) 再生瀝青混凝土粒料與新粒料，或再生瀝青混凝土粒料、再生級配粒料與新粒料之組成比例，須依配合設計決定，若用分盤式拌和廠，所有再生粒料使用量不得超過 40% []。若用其他型式拌和廠，則依設計圖說規定之使用率。

2.1.5 再生瀝青混凝土業者應具備下列資格：

- (1) 屬製造業且領有工廠登記證、營利事業登記證、固定污染源操作許可證，及產品為熱拌瀝青混凝土或其他相關產品者。
- (2) 再生利用業者應具有再生資源前置作業機械設備、熱拌瀝青再生機組等相關設備。

2.2 檢驗

2.2.1 粒料依 CNS 490 A3009 試驗法，經洛杉磯磨損試驗 500 轉後之磨損率，用於底層、聯結層及整平層者不得大於 50% []；用於磨耗層者不得大於 35% []；面層者不得大於 40% []。檢驗頻率為每 500m³ [] 一次。

2.2.2 粗粒料依 CNS 1167 A3031 [AASHTO T104] 試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，其硫酸鈉溶液之方法重量損失不得大於 12% []；其硫酸鎂溶液之方法重量損失不得大於 18% []。檢驗頻率為每 500m³ [] 一次。

2.2.3 細粒料依 CNS 1167 A3031 [AASHTO T104] 試驗法，經 5 次循環之硫酸鈉或硫酸鎂健度試驗結果，其硫酸鈉溶液之方法重量

損失不得大於 15%[]。檢驗頻率為每 500m³[]一次。

2.2.4 瀝青材料

針入度分類依 CNS 2260 K5030 之規定檢驗，黏度分類依 AASHTO M226 [ASTM D3381]之規定檢驗，檢驗頻率為每 50t []一次。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 依公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

3.1.2 如工程契約有規定時，則應按其所示，先試鋪至少 50m []長之一段路面，並求其壓實度及檢測其平整度與厚度，以查證所用材料、施工機具及施工方法是否能達到所要求。

3.2 拌和設備及其他設備

3.2.1 拌和廠以分盤式為主，使用其他類型時，必須先徵得設計或監造單位之同意。

3.2.2 分盤式拌和廠必須設有再生瀝青混凝土粒料（RAP）及再生劑之稱重斗。

3.2.3 生產熱拌再生瀝青混凝土之分盤式拌和廠，必須加裝再生瀝青混凝土粒料之專用熱爐，必須能夠分別烘乾新粒料或處理再生瀝青混凝土粒料（RAP）之設備。

3.2.4 其他設備

依公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規定。

3.3 施工方法

依公共工程施工綱要規範第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」之規

定。

3.4 檢驗

3.4.1 瀝青含量抽油試驗

依AASHTO T164 [ASTM D2172]試驗，頻率為每 1,000m²[]

一次。

瀝青混凝土粒料級配和瀝青含量許可差		
篩號(mm)	許可差(%)	超過許可差 1%減價點數
4.75(No.4)(含以上)	±7.0	0.5
2.36(No.100)-0.150(No.100)	±4.0	1
0.075(No.200)	±2.0	1.5
瀝青含量	±0.4	見註(二)

註：

(一)超過表列許可差未滿 1%者，按比例計算減價點數(計算至 0.1 點)。

(二)瀝青含量每超出許可差 0.1%減 3.0 點，未滿 0.1%者按比例計算減價點數(計算至 0.1 點)。

3.4.2 壓實度

(1) 瀝青混凝土應滾壓至設計圖說所規定之壓實度。如無明確規定時，得依[美國瀝青學會AI SS-1 第 3.17 節 1992 年版]之規定，用馬歇爾夯壓方法每天在室內做 6 個[]試體之

夯壓試驗求其平均密度，每 1000m^3 [] 施作一次，每次施作五處 [] 工地密度試驗求其平均值，該平均值應達到室內平均密度之 95% [] 以上，且任一工地密度不得低於室內平均密度之 94% []。

(2) 工地密度可用鑽取試樣依 [ASTM D2726 (ASTM D 1188)] 或核子儀依 [ASTM D2950] 試驗方法或求之。

(3) 壓實度之許可差

壓實度之標準值以工地取樣做馬歇爾試驗為準，各點壓實度不得低於百分之九十五，未達規定值者，計算其偏低百分率(計算至百分之 0.1 為止)，並以該點抽驗代表數量按合約單價計算，每偏低百分之一扣款百分之一。壓實度低於百分之九十三時，該代表數量應挖除重鋪或加鋪補強，其費用應由廠商負擔，加鋪厚度不得小於五公分，如原設計厚度小於五公分者，按原設計厚加鋪。

3.4.3 平整度

(1) 完成後之路面應具平順、緊密及均勻之表面。以 3m [] 長之直規沿平行於，或垂直於路中心線之方向檢測時，其任何一點高低差，底層或結合層不得超過 $\pm 0.6\text{cm}$ []，平整度標準差 (S) 不得大於 0.26cm []；一般公路之面層不得超過 $\pm 0.6\text{cm}$ []，平整度標準差 (S) 不得大於 0.26cm []。

(2) 所有高低差超過上述規定部分，應由承包商改善至合格為止。

(3) 所有微小之高凸處、接縫及蜂巢表面，均應以熱燙板燙平。

3.4.4 鋪築厚度

(1) 路面完成後，每 $1,000\text{m}^2$ [] 應鑽取一件樣品，依 CNS 8755

A3147[]之試驗法規定，檢測其厚度，檢測位置以隨機方法決定。所留試洞於檢測後，應即以適當材料回填並予夯實。

(2) 路面厚度之許可差應按下列規定辦理：

A. 許可差

厚度檢測結果，任何一點之厚度不得少於設計厚度 1cm[]以上，其全數之平均不得少於設計厚度 0.5cm[]以上。

B. 任一點之厚度檢測結果未達規定值者，計算其偏低百分率(計算至百分之 0.1 為止)，並以該點抽驗代表數量按合約單價計算，每偏低百分之一扣款百分之一。偏低百分率超過百分之十者，應由廠商負責鋪足，惟加鋪厚度不得小於二點五公分。

3.4.5 回收瀝青黏度試驗

無填充料瀝青黏度測定依 CNS 14186 K61050[]之規定，其檢驗頻率為每 2,000t[]一次，其值不得超設計或監造單位核定配合設計比之目標黏度值之 $\pm 35\%$ []。

3.5 現場品質管理

3.5.1 如經試驗及檢測結果，其壓實度、平整度或厚度未能符合規定時，應即挖除，並就所用材料、施工機具及施工方法等加以檢討改正後，重新鋪築，直至符合規定時為止，否則不得繼續施工。

3.6 路面保護

3.6.1 瀝青混凝土於最後滾壓完成後，在鋪面溫度未冷卻至 50°C[]前，應禁止任何車輛行駛其上。

3.6.2 在任何情形下，路面鋪築後，應封閉 6 小時[]以上，由設計或監造單位視實際情形決定之。

3.6.3 鋪設路面完成尚未驗收而施工車輛在迫不得已必須通行情況下，應儘量於路肩通行，若造成路肩缺失，則承包商須負責修護。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 再生瀝青混凝土按竣工後經驗收合格不同類型之數量，以立方公尺 [公噸]計算。

(1) 以立方公尺計算時：應以設計圖說[所示斷面及實際鋪築長度][面積乘以厚度]計算所得之體積為準。

(2) 如以公噸計算時：應以設計圖說[所示斷面及實際鋪築長度][面積乘以厚度]計算所得之體積，乘以實際所鋪再生瀝青混凝土之單位重所得之重量為準。

4.1.2 作為裂縫處理之再生瀝青混凝土，依設計圖說之項目計量。

4.1.3 瀝青混凝土之挖（刨）除費及運費另外計量。

4.1.4 在運送途中析離或損壞或因鋪築機械故障或其他理由，而經設計或監造單位拒絕使用或挖除重鋪之瀝青混凝土，均不予計算。

4.2 計價

4.2.1 再生瀝青混凝土依契約詳細價目表內所列不同類型之單價，以公噸[立方公尺]為計價單位。

4.2.2 作為裂縫處理之再生瀝青混凝土，依設計圖說之項目計價。

4.2.3 該項單價已包括底層、基層或原有面層之整理與清掃、再生瀝青混凝土粒料（含處理）、再生級配粒料（含處理）、新粒料、瀝青材料、再生劑、加熱與拌和、運送、鋪築及滾壓等，以及為完成再生瀝青混凝土路面所需之一切人工、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。

4.2.4 瀝青混凝土之挖（刨）除費及運費另外計價。

4.2.5 所鋪壓實度、平整度或厚度等不符設計圖說之路面，其挖除及重鋪所需一切費用，均應由承包商負擔，不另給價。

4.2.6 所有檢測、修正、回填及夯實費用，均應由承包商全部負擔。

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

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污染防治、空氣污染防治、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

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治專責人員。

- 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 空氣污染防治：

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治費徵收管制編號、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〉

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

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征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、退還押標金申請書、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書、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。

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,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,或以偽造、變造之文件投標。
- (四) 偽造或變造投標文件。
- (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，或票據係偽造、變造者。
- (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（宣讀標價及決標時僅宣佈標封上所編訂之代號）。

（一）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政程序」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，得依上揭執行政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）採異質最有利標決標者：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。

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一十萬元以上標案）送本署或所屬機關查驗。查驗結果如與正本不符，係偽造或變造者，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。

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。

職業安全衛生經費項下之各項契約單價，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、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，已發還者，並予追繳。

- (一) 以偽造、變造之文件投標。
- (二) 投標廠商另行借用他人名義或證件投標。
- (三) 冒用他人名義或證件投標。
- (四) 在報價有效期間內撤回其報價。
- (五) 開標後應得標者不接受決標或拒不簽約。
- (六) 得標後未於規定期限內，繳足保證金或提供擔保，
- (七) 押標金轉換為保證金。
- (八) 其他經中央採購主管機關認定有影響採購公正之違反法令行為者。

附記：主管機關認定之情形如下（行政院公共工程委員會 104 年 7 月 17 日工程企字第 10400225210 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三款至第五款、第七款情形之一。
- 3. 容許他人借用本人名義或證件參加投標。
- 4. 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。
- 5. 廠商或其代表人、代理人、受雇人或其他從業人員，就有關招標、審標、決標事項，對公務員行求、期約或交付賄賂或其他不正利益。

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工程結算金額百分之一以上之保固保證金，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) 無記名政府公債。

(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。

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、保固保證金如屬優良廠商或優良營造業者得減半繳納；如屬全球化廠商者，其減收額度以不逾各原定應繳總額之百分之三十為限，不併入前述減半繳納額度計算；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(優良廠商及優良營造業 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：

4. 廠商所供應下列產品或材料之原產地須屬我國或其他條約或協定

國家者（視個案情形於招標時敘明；無者免填）：

☐ (2) 不適用我國締結之條約或協定，外國廠商：

☐ 不可參與投標。我國廠商所供應財物或勞務之原產地須屬我國者。

☐ 不可參與投標。但我國廠商所供應財物或勞務之原產地得為下列外國者：

1. 國家或地區名稱：_____（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：

4. 廠商所供應下列產品或材料之原產地須屬我國或其他條約或協定國家者（視個案情形於招標時敘明；無者免填）：

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、台北郵政 14-153 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領投標系統（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 A 4 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。

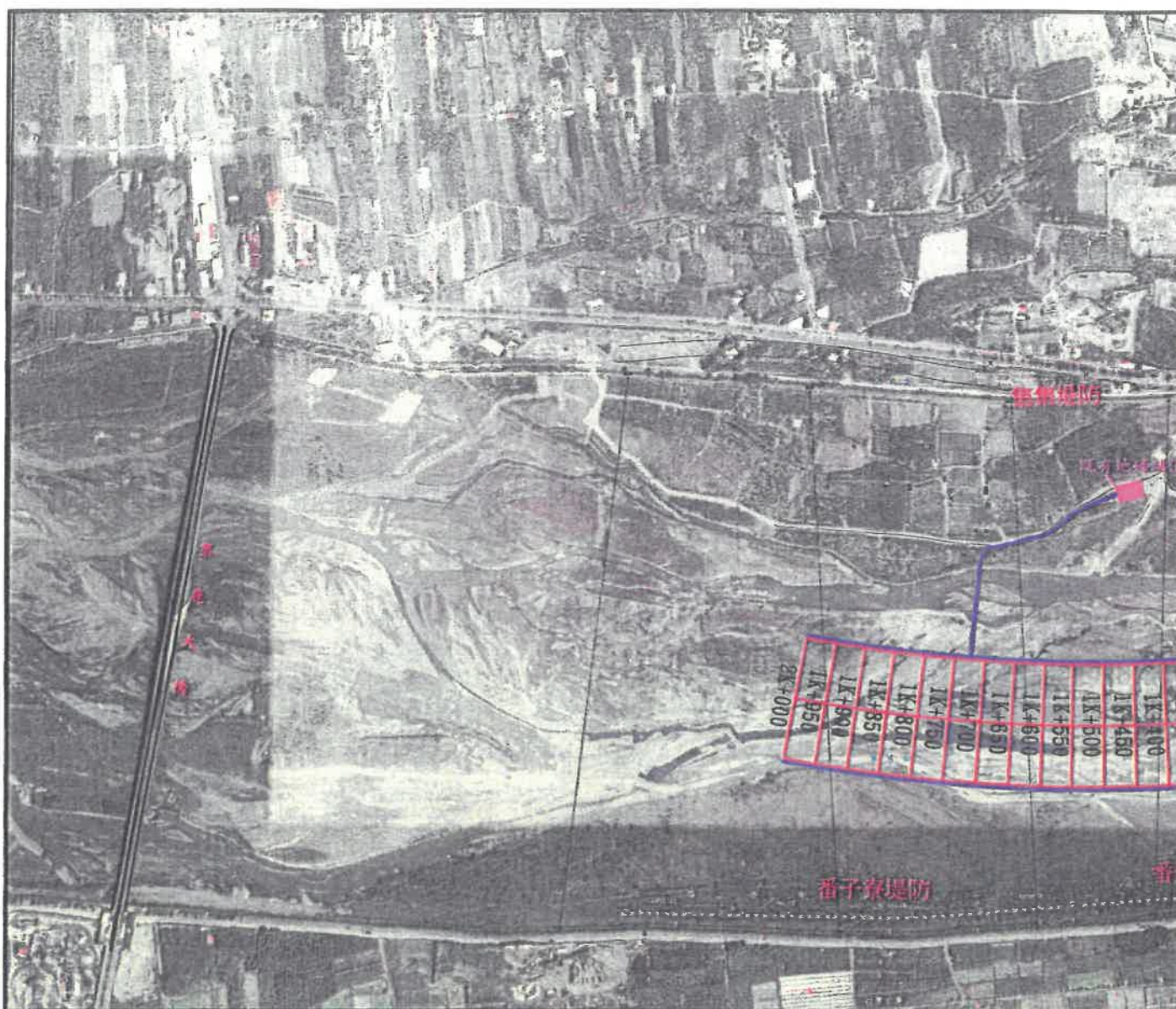
十七、電子投標之廠商，得標後依本採購案工程投標須知第二十二點、第二十三點、第二十四點之規定辦理正本查驗、簽訂契約、繳納履約保證金等事宜。

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「政府採購領投標系統」（以下簡稱領投標系統）網站（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領投標系統網站更新之電子檔。
- 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）。

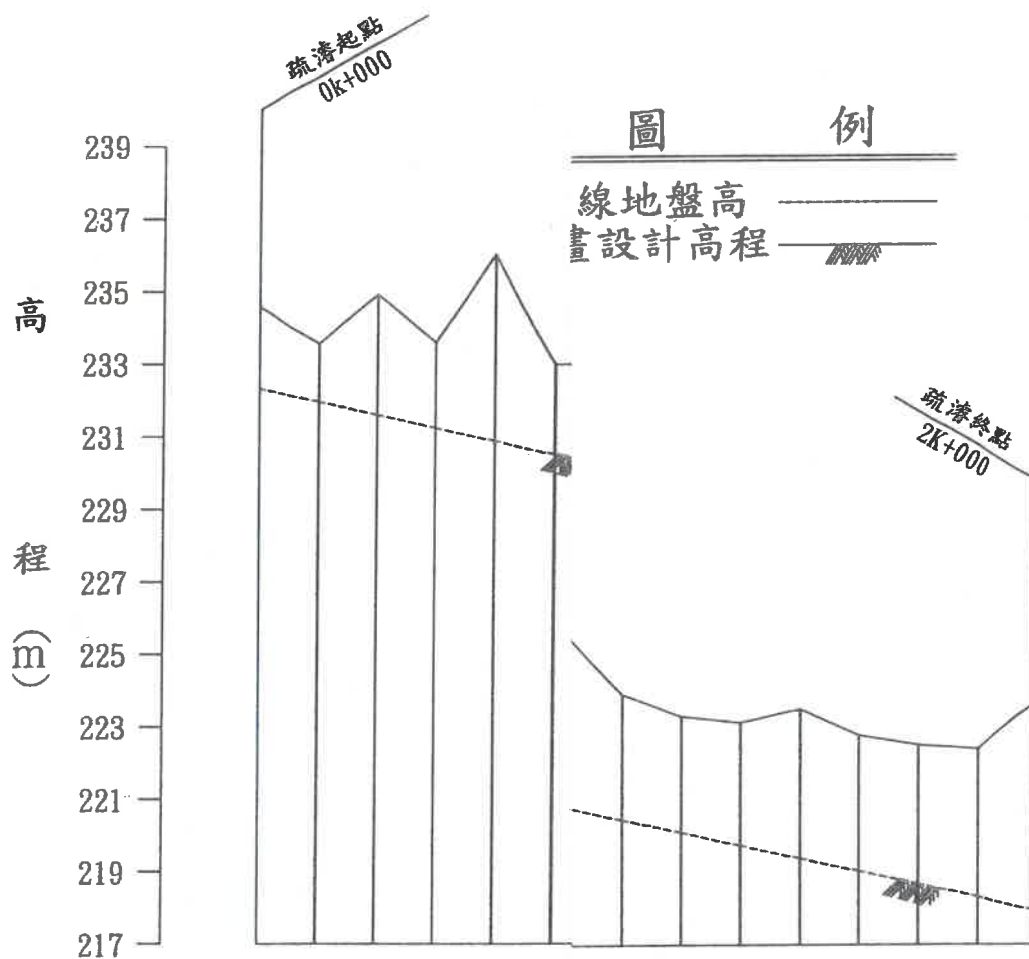


格號	左格		右格		格號	左格		右格	
	縱坐標	橫坐標	縱坐標	橫坐標		縱坐標	橫坐標	縱坐標	橫坐標
0K+000	2634613.544	230890.481	2634809.912	230928.422	1K+050	2634596.486	229885.955	2634792.860	229848
0K+050	2634622.186	230843.246	2634819.267	230877.292	1K+100	2634587.139	229834.822	2634784.226	229800
0K+100	2634629.892	230795.849	2634827.608	230825.986	1K+150	2634578.807	229783.513	2634776.529	229753
0K+150	2634636.657	230748.309	2634834.931	230774.525	1K+200	2634571.493	229732.049	2634769.773	229705
0K+200	2634642.480	230700.644	2634841.234	230722.929	1K+250	2634565.201	229680.450	2634763.961	229658
0K+250	2634647.358	230652.874	2634846.514	230671.219	1K+300	2634559.932	229628.737	2634759.094	229610
0K+300	2634651.289	230605.016	2634850.770	230619.414	1K+350	2634555.690	229576.929	2634755.175	229562
0K+350	2634654.271	230557.090	2634853.998	230567.535	1K+400	2634552.475	229525.048	2634752.205	229514
0K+400	2634656.304	230509.114	2634856.199	230515.602	1K+450	2634550.288	229473.113	2634750.186	229466
0K+450	2634657.387	230461.107	2634857.371	230463.636	1K+500	2634549.131	229421.144	2634749.117	229418
0K+500	2634657.519	230413.088	2634857.513	230411.657	1K+550	2634549.005	229369.164	2634749.000	229370
0K+550	2634656.700	230365.076	2634856.627	230359.685	1K+600	2634549.908	229317.190	2634749.835	229322
0K+600	2634654.930	230317.090	2634854.711	230307.741	1K+650	2634551.842	229265.245	2634751.621	229274
0K+650	2634652.211	230269.148	2634851.768	230255.845	1K+700	2634554.804	229213.349	2634754.357	229226
0K+700	2634648.543	230221.269	2634847.797	230204.018	1K+750	2634558.795	229161.521	2634758.043	229178
0K+750	2634643.927	230173.472	2634842.801	230152.279	1K+800	2634563.811	229109.783	2634762.677	229131
0K+800	2634638.366	230125.776	2634836.782	230100.649	1K+850	2634569.852	229058.154	2634768.257	229083
0K+850	2634631.862	230078.200	2634829.741	230049.149	1K+900	2634576.915	229006.655	2634774.782	229035
0K+900	2634624.417	230030.761	2634821.682	229997.798	1K+950	2634584.997	228955.306	2634782.247	228988
0K+950	2634616.034	229983.480	2634812.608	229946.617	2K+000	2634594.096	228904.127	2634790.652	228941
1K+000	2634606.717	229936.373	2634802.522	229895.626					

經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

圖名 平面圖(套正射影像)



樁號	累距 (m)	設計高 (m)	地盤高 (m)	坡降
0K+000	0	232.33	234.59	232.33
0K+050	50	231.97	233.57	
0K+100	50	231.61	234.92	
0K+150	50	231.25	233.59	
0K+200	50	230.89	236.04	
0K+250	50	230.53	233.01	
1K+650	50	220.47	223.93	217.96
1K+700	50	220.12	223.32	
1K+750	50	219.76	223.15	
1K+800	50	219.40	223.52	
1K+850	50	219.04	222.79	
1K+900	50	218.68	222.52	
1K+950	50	218.32	222.41	
2K+000	50	217.96	223.65	

經濟部水利署第四河川局

工程名

副局長

施陽東

核定

白烈燾

圖號

2

第2頁

共12頁

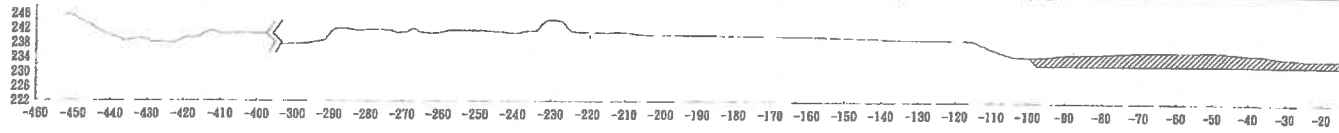
計畫線

地盤線

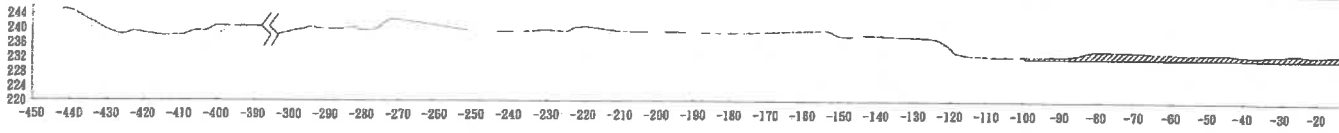


挖方

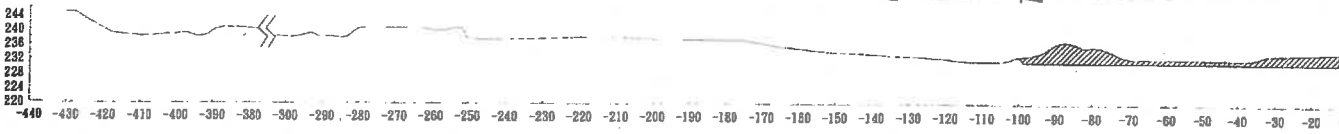
離左岸堤防約 350M



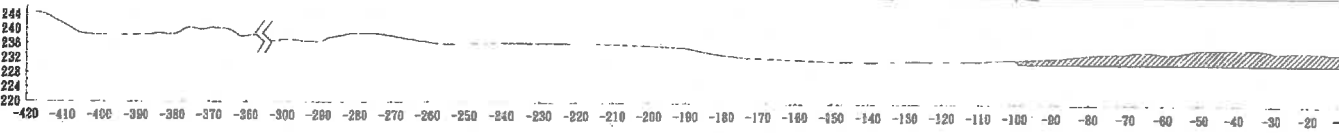
離左岸堤防約 340M



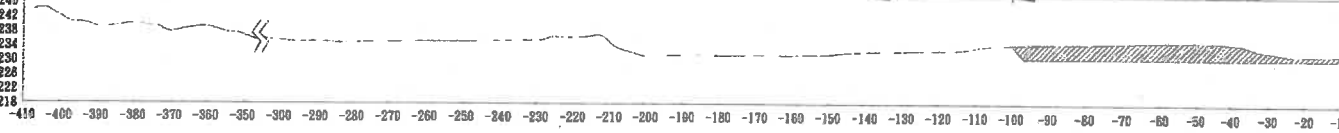
離左岸堤防約 328M



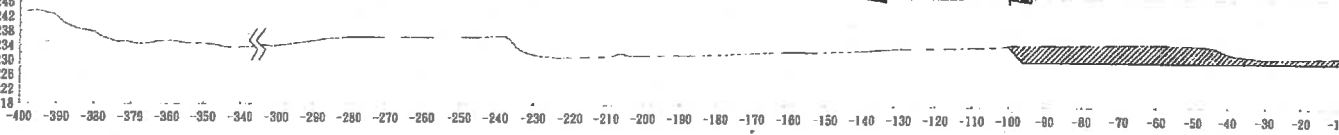
離左岸堤防約 315M



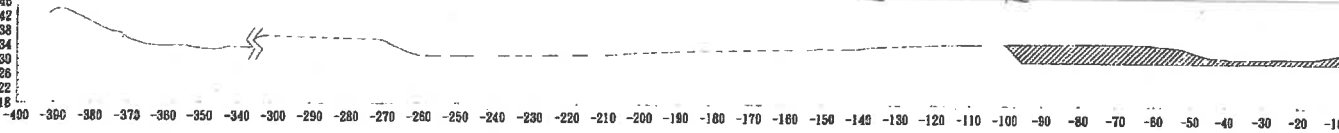
離左岸堤防約 304M



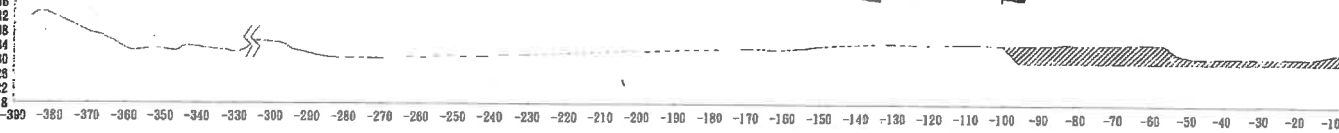
離左岸堤防約 295M



離左岸堤防約 287M



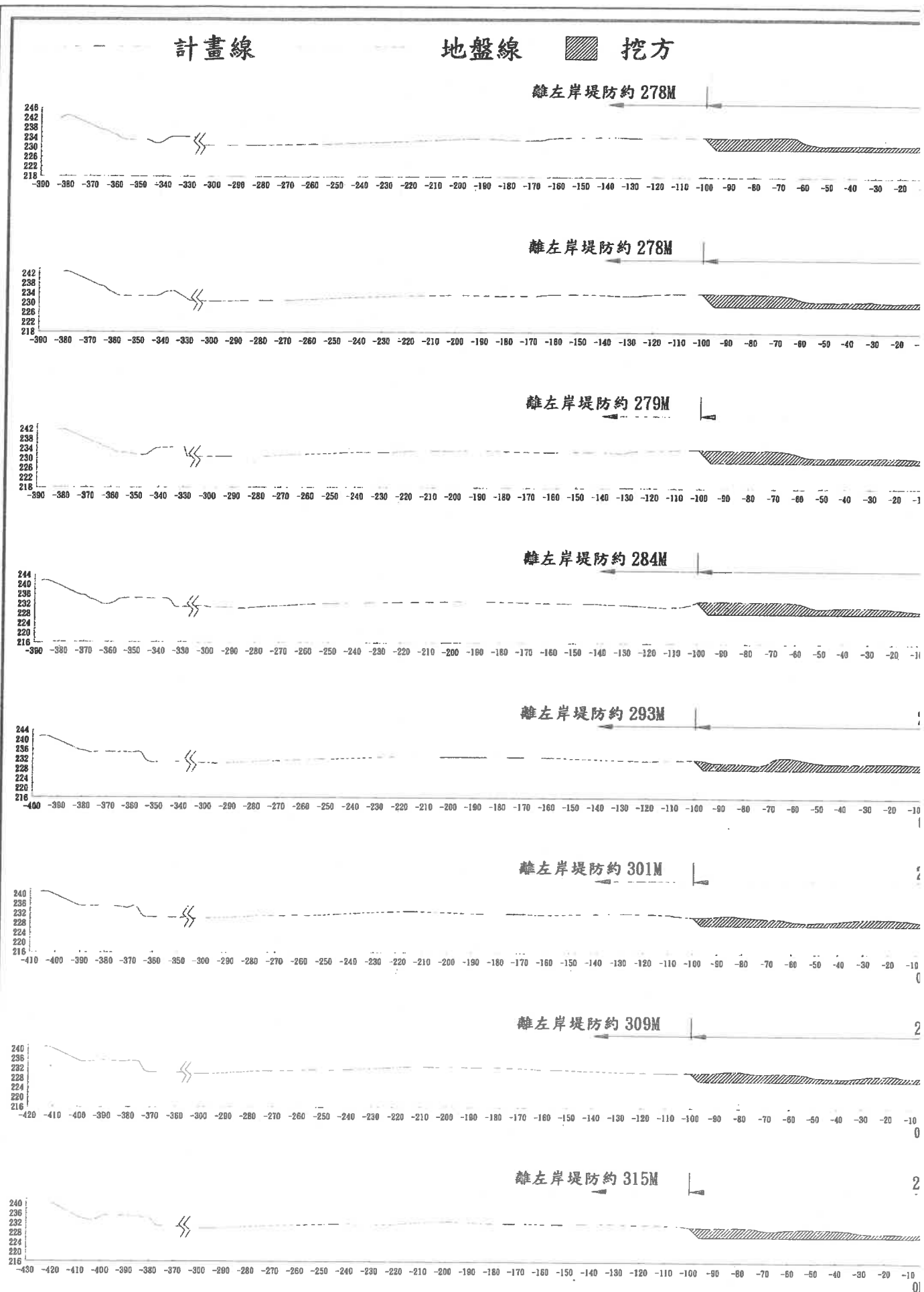
離左岸堤防約 281M



經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

圖名 橫斷面圖(一)



經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分
圖 名 橫斷面圖(二)

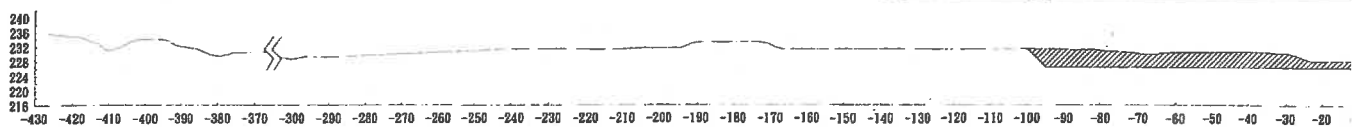
計畫線

地盤線

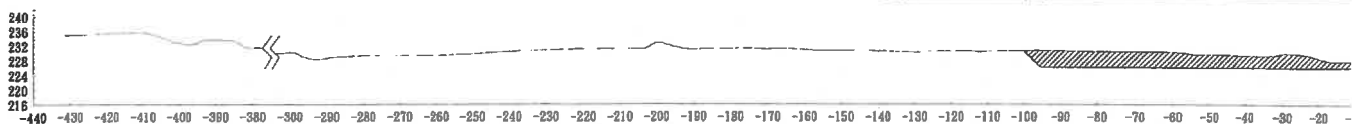


挖方

離左岸堤防約 321M



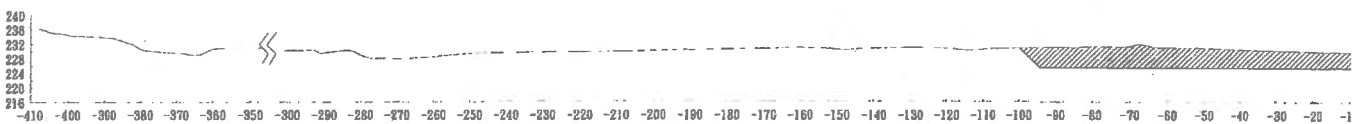
離左岸堤防約 329M



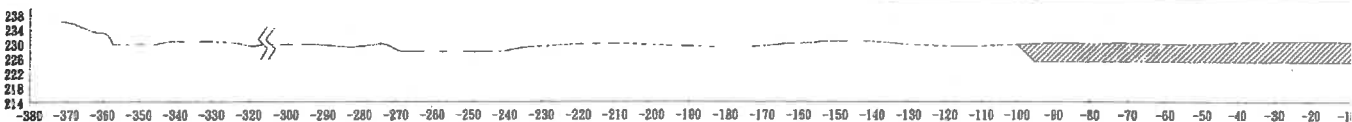
離左岸堤防約 325M



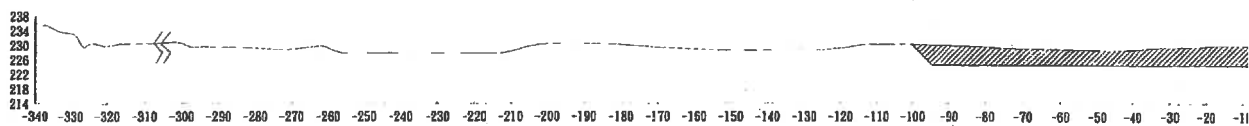
離左岸堤防約 305M



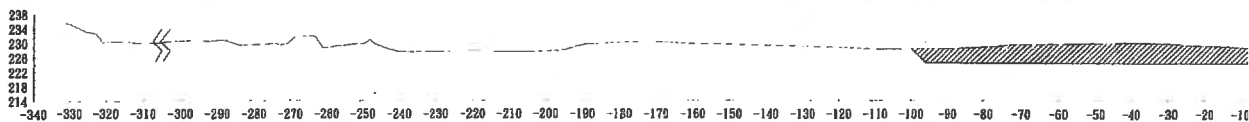
離左岸堤防約 269M



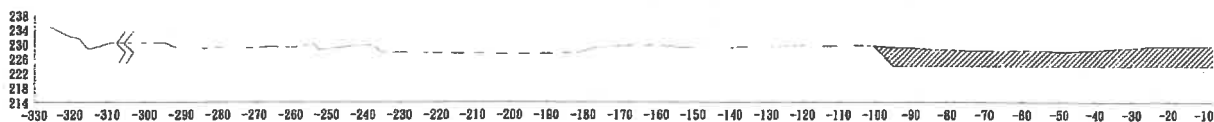
離左岸堤防約 237M



離左岸堤防約 231M



離左岸堤防約 226M



經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

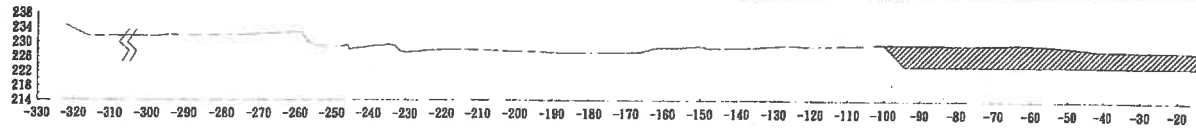
圖名 橫斷面圖(三)

計畫線

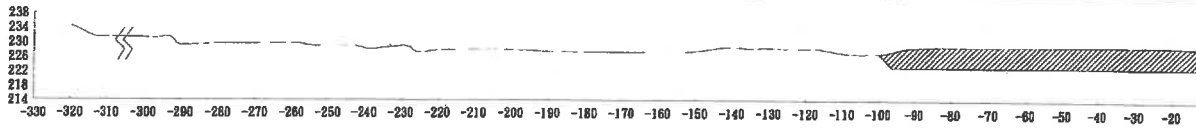
地盤線

挖方

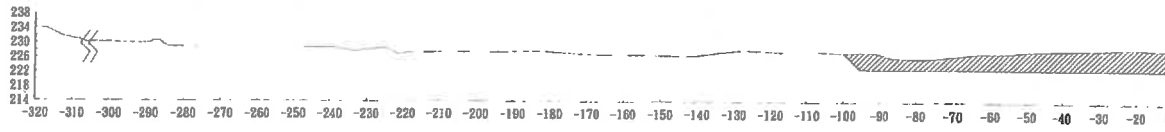
離左岸堤防約 222M



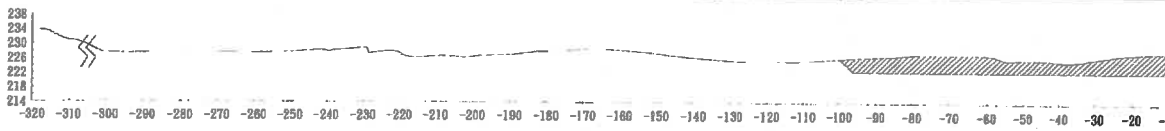
離左岸堤防約 219M



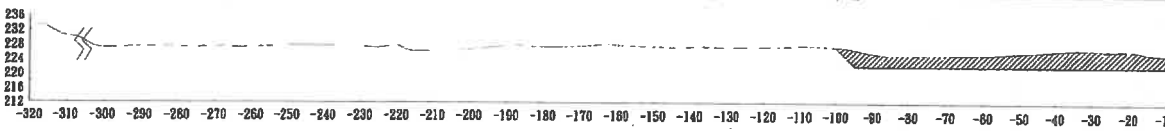
離左岸堤防約 217M



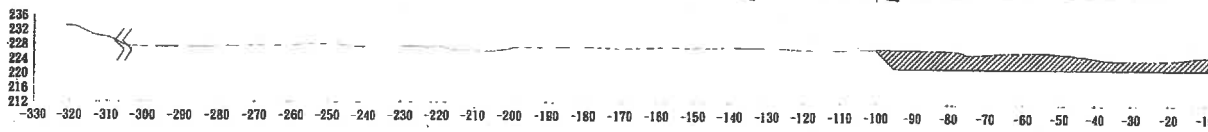
離左岸堤防約 216M



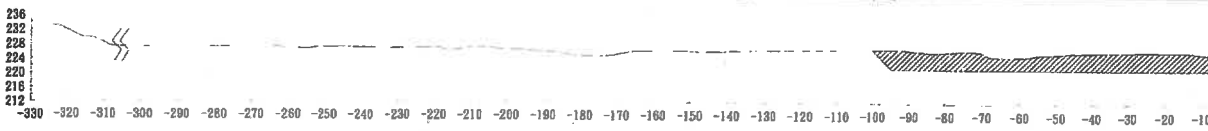
離左岸堤防約 217M



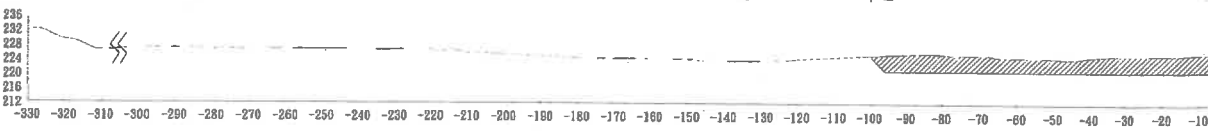
離左岸堤防約 219M



離左岸堤防約 223M



離左岸堤防約 228M



經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

圖名 橫斷面圖(四)

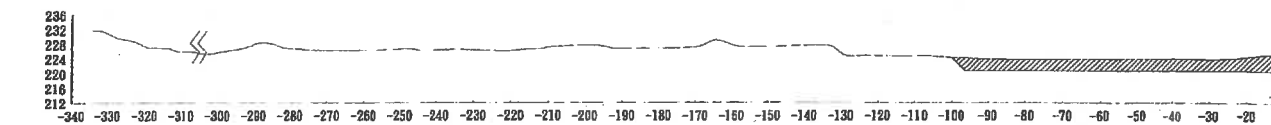
計畫線

地盤線

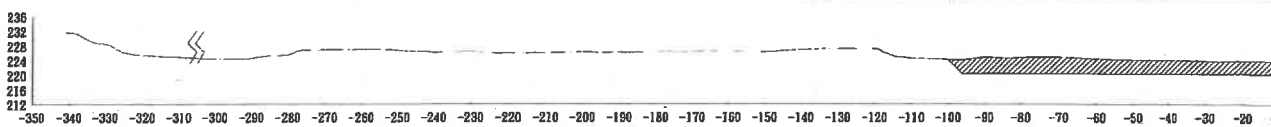


挖方

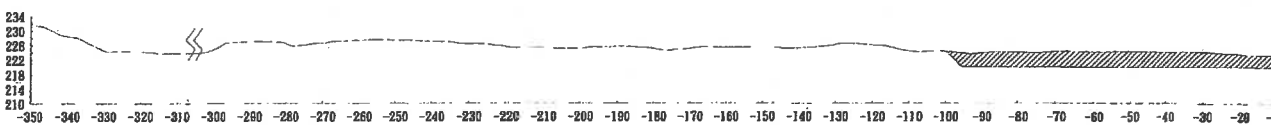
離左岸堤防約 234M



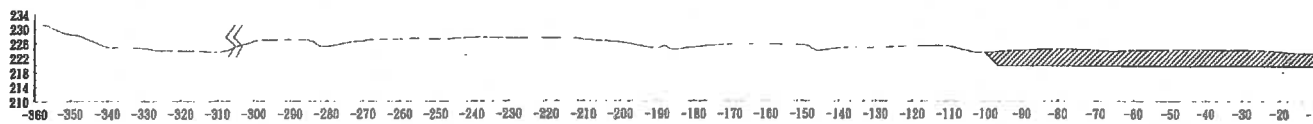
離左岸堤防約 240M



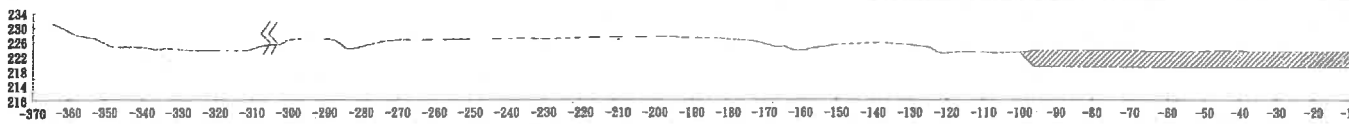
離左岸堤防約 248M



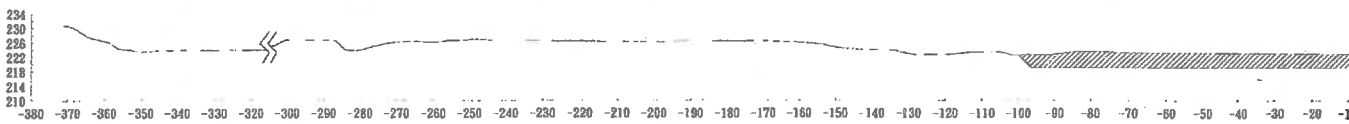
離左岸堤防約 257M



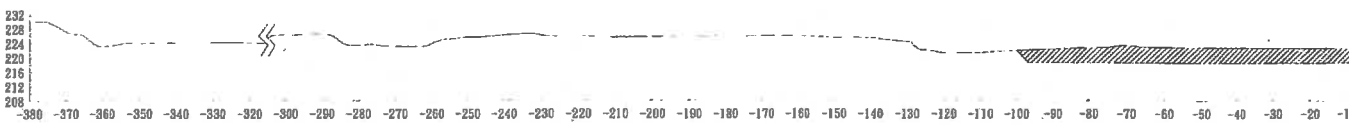
離左岸堤防約 263M



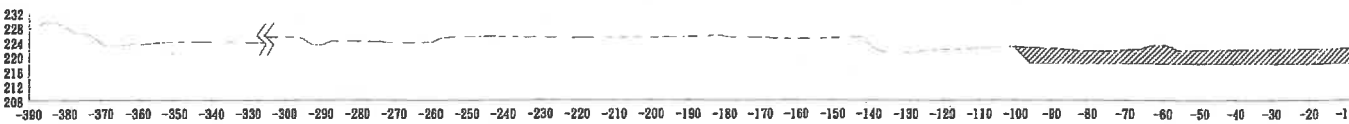
離左岸堤防約 269M



離左岸堤防約 276M



離左岸堤防約 283M



經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分

圖名 橫斷面圖(五)

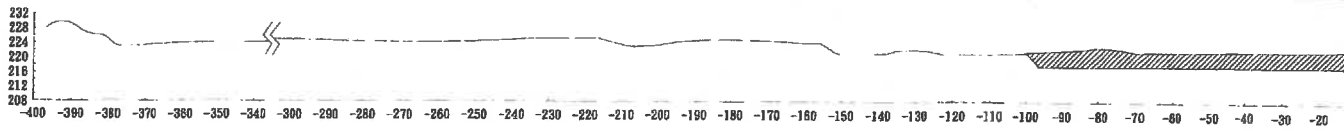
計畫線

地盤線



挖方

離左岸堤防約 291M



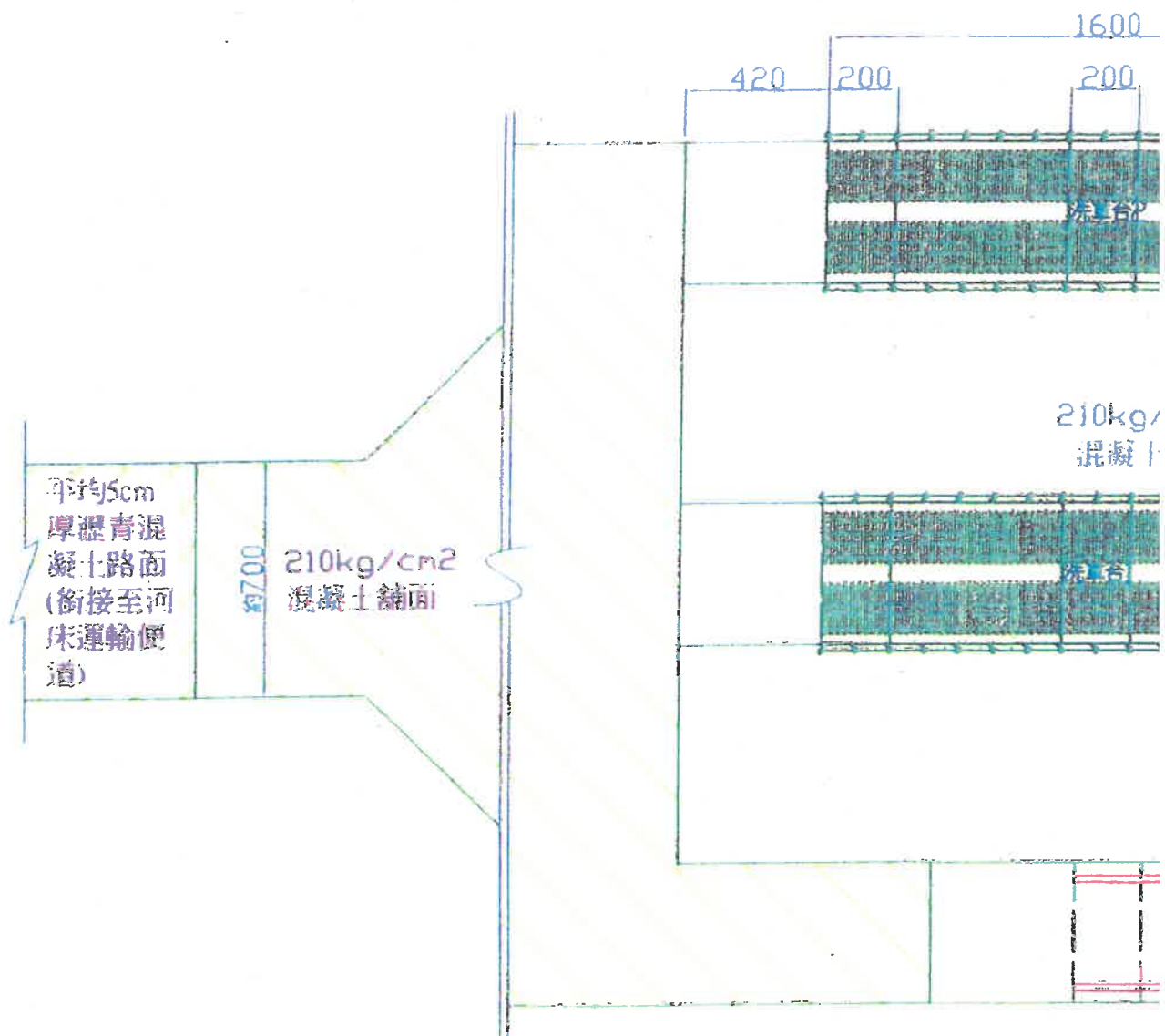
經濟部水利署第四河川局

工程名稱

107濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

圖名

橫斷面圖(六)



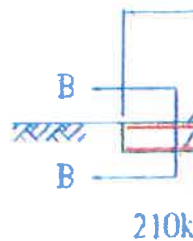
管制

經濟部水利署第四河川局	工程名稱	107 濁水溪因砂區疏濬土石計畫-支出部分	單位	公分	比例
	圖名	1進2出管制站平面配置圖	日期	年	月



註：

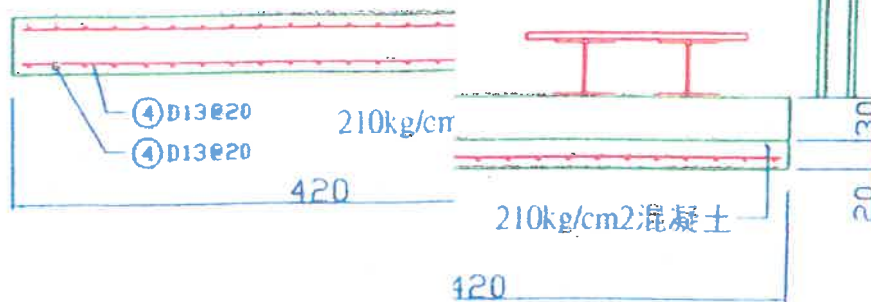
- 1.本洗車設備主辦機關可依實地情形予以調整，並依實計價。
- 2.本洗車設備全正常作業狀態(噴頭全開)下，單一噴頭噴水量應達水量5L/Min以上，且水壓2Kg/cm²以上。
- 3.抽水馬達應配合實地情形及註2規定調整施設。



- 4.本洗車台設置之橋梁洗車道屬租用性質，相關尺寸乙方得選用結構計算可行之型式或加大尺寸之鋼材替代之(如造成高差，則須設置爬坡道順接)，另洗車道與基礎須以鐵件固定。

高度約為100~120cm

間噴水管@1M一處，兩側
(加工，採45°噴洗)
管(銓管)

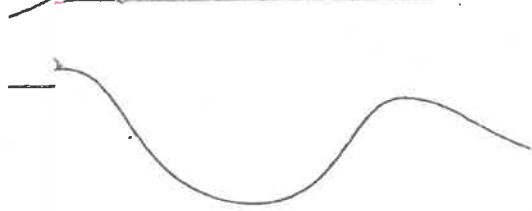


洗車台B-B剖面圖 (剖面圖 S=1/50)

經濟部水利署第四河川局	工程名稱	1. 龍馬車代	核定	白烈煒	圖號	S3
	圖名				第 10 頁	共 12 頁

處理

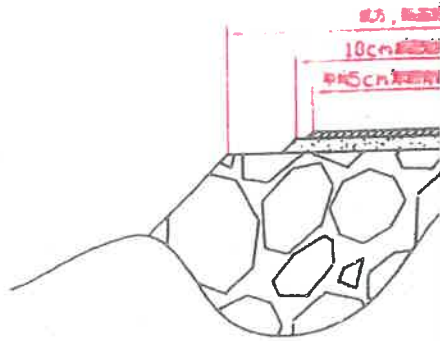
於水面約75CM



*移水土堤設置時，應避免將水路移
往兩岸基腳，以維堤防安全。

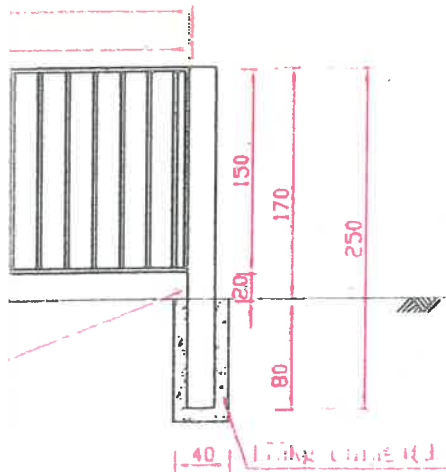
示意圖

單位：公分



管制站聯接河床

止逆打標記，鐵板厚3mm



經濟部水利署第四河川局

工程名稱

陽東

核定

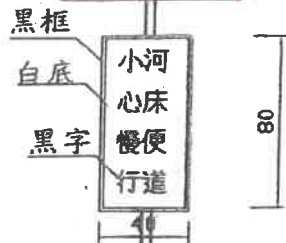
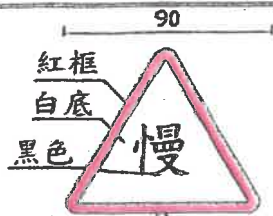
白烈燦

圖號 11

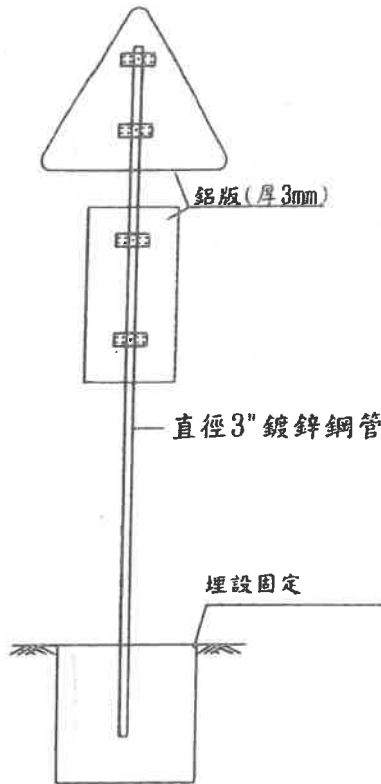
第 11 頁

共 12 頁

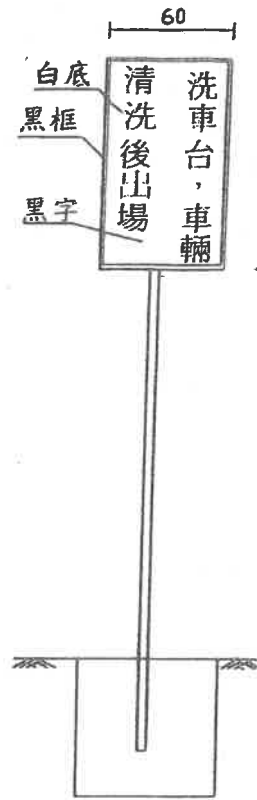
圖名



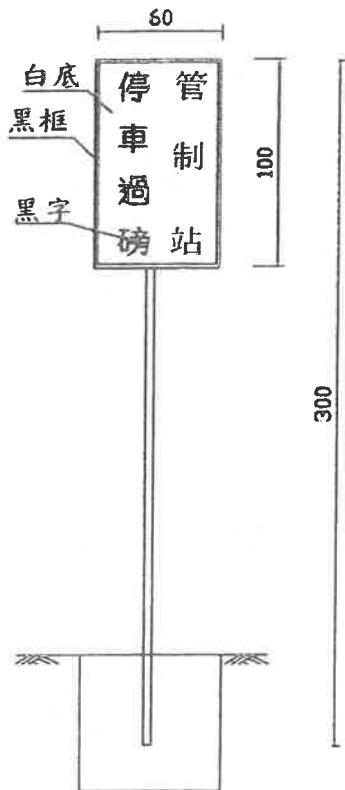
A式正面



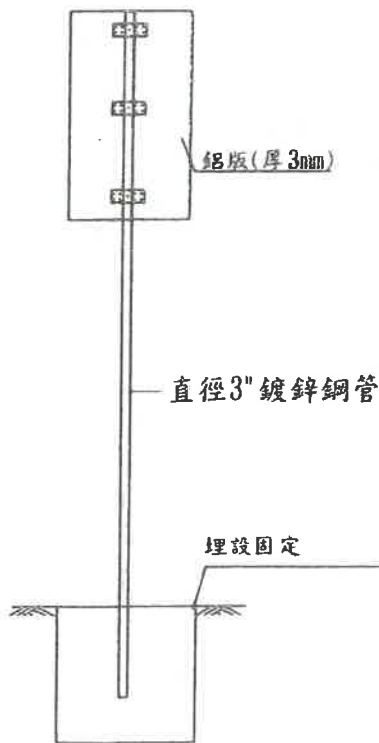
A式背面



B式正面



D式正面



D式背面

經濟部水利署第四河川局

工程名稱 107 濁水溪四砂區疏濬土石計畫-支出部分

單位 公分 比例 1/30

圖名 標示牌

日期 年 月 日

