

「荖濃溪(里嶺)伏流水統包工程 一水管橋工程」 廠商公開說明會

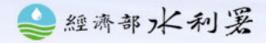
簡報人: 黃簡正偉義

經濟部水利署南區水資源局中華民國112年6月16日



簡報大綱

- 一 工程概述
- 二 設計原則及需求
- 三 廠商資格
- 四關鍵議題及風險說明
- 五」結語



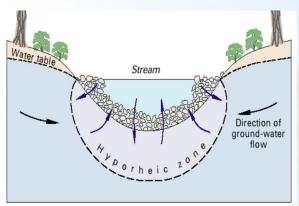


經濟部人

荖濃溪(里嶺)伏流水統包工程-水管橋工程







工程概述

目標

- 提供高雄地區用水或北送支 援台南
- 新取水管道、提供河水高濁 度時之備援

(目標取水量10萬噸/日)

期程

112~115年, 4年完成

行政院 111/7/8 核定計畫

發包工作費 7.45億元



△經濟部水利署



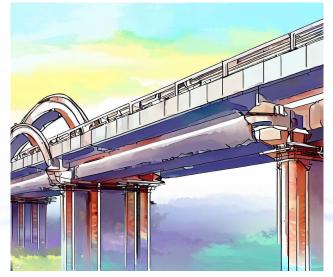


現地調查需求

二、設計原則及需求

▶地質調查、地形與斷面測量

項次	現地調查項目	單位	數量
1	地質鑽探(水管橋10孔)	孔 (m)	10(300m)
2	地形及斷面測量	式	1
3	細部調查規劃報告	式	1



> 水管橋鑽探調查

依照公路橋梁設計規範辦理。鑽孔深度須至預定之結構物基礎深度再加計3公尺,鑽孔深度應達可確認之承載層深度。



二、設計原則及需求

> 地下管線調查

- 1.本工程輸水管路將與**南化高屏聯通管銜接**,統包商需自行蒐集聯通管及地下管線資料,機關得協助統包商申請,如有相關費用由統包商負擔。
- 2.統包商應**先行試挖**或**免開挖管線探管**(地下探測器、透地雷達探測)等方式,查勘地下埋設物位置深度,測繪地下物平面、縱斷面並簽章後,於施工前送監造單位備查。若統包商未及時測繪地下物資料,或所測繪資料不正確、欠完整,致影響工期或須再次變更設計,其一切損失概由統包商負責。





經濟部人

二、設計原則及需求

▶輸水管路及水管橋

● 考量後續擴充能力,輸水管路及水管橋設計輸水能力為40萬CMD,輸水管路管徑:∮2,200mm;水管橋管徑:∮2,200mm。

● 輸水管路管材: DIP延性鑄鐵管(K2管以上); 水管橋管材: SP鋼管。

● 輸水管路末端將與南化聯通管銜接,**銜接前並需預留分歧管**,其位置除可參考基本設計圖之外,統包商需調查銜接點鄰近道路下方管線位置,**配合聯管未送水期間**經機關及水公司協商後辦理。

- 橋梁之最低梁底高程應高於計畫洪水位+出水高,
- 跨距依規定至少須大於40公尺。
- 輸水管內壓負荷最高水頭(南化聯通管40萬CMD時份流水水量匯入),外壓應能耐管線所受土壓力、路面荷重及活載重(車輛重)等。
- 鋼管厚度(22mm)+腐蝕餘裕(2mm)。
- DIP 延性鑄鐵管(如採推進工法、使用U2 管以上;如採明挖覆蓋、使用K2 管以上)。





二、設計原則及需求

▶水工機械

本工程水工機械依其功能與型式有彈性座封閘閥、雙拉桿伸縮接頭、蝶閥、錐型洩 壓閥、錐型流量控制閥、排氣閥、排泥閥及可撓管等,各閘閥操作應有「現場」及「 遠端」功能。

位置	功能	閥門型式	閥門直徑(DN)	數量(組)	設計流量(萬CMD)
	密封、保護	雙拉桿伸縮接頭	∮2200	2	40
	密封、保護	雙拉桿伸縮接頭	∮2600	1	40
南勝橋	密封、保護	雙拉桿伸縮接頭		1	40
113 (323 11-3	流量控制	電動錐型流量控制閥	∮2600	1	80
輸水管路	流量控制	電動錐型流量控制閥	∮2200	1	40
期小目ഥ 	隔離	電動蝶型閥	∮2200	1	40
	洩壓	錐型洩壓閥	∮800	1	40
	隔離	彈性座封閘閥	∮800	1	40
	抗伸縮	可撓管	∮800	1	40
	排泥污	排泥閥	∮400	1	40
	排氣	排氣閥	∮200	2	40
水管橋	隔離	彈性座封閘閥	∮200	2	40
	抗伸縮	可撓管	∮2200	2	40

二、設計原則及需求

▶電氣及監控系統

本電氣工程包括高低壓配電、接地、避雷等工程之完整設計、供應、施工及測試,電氣通信線路採開放式設計為原則。

電氣設備需符合「用戶用電設備裝置規則」,並需代機關向台電申請用電;監控傳輸採用有線ADSL及無線4G應以MDVPN方式需代機關申請,並應符合水利署相關資安需求,監控、監視設備不得用大陸產品。

統包商應提供監控系統所需輸出輸入介面點,配電盤要 預留遠端通訊界面與監控等設備的空間,原則類比信號部 分以4~20mA、數位信號以乾接點為信號類型。通訊設備 或模組的通訊協定,至少須提供Modbus TCP/RTU 等一 種以上之格式,以利相關設備連結。 ◆ 經濟部水利爰



三、廠商基本資格

□ 單獨投標,同時具備下列資格:

甲等綜合營造業

甲等自來水管承裝商

三擇二 +

工程技術顧問公司或技師事務所 或聯合技師事務所

地下管線工程 專業營造業

□ 共同投標,成員資格應涵蓋下列三項,以3家為上限:

甲等綜合營造業

甲等自來水管承裝商

三擇二

工程技術顧問公司或技師事務所 或聯合技師事務所

地下管線工程 專業營造業

★ 共同投標廠商**成員須推派一家為代表廠商**,並檢附經公證或認證之「共同投標協議書」。

★ 上開廠商資格之**設計廠商得由分包廠商就其分包部分代之**,並檢附經公證或認證之「投標合作協議書」。

三、廠商特定資格

□ 施工實績:

內徑達φ800mm(含)以上之水管橋工程或輸水管路或地下管線工程施工經驗

□ 設計實績:

內徑達φ800mm(含)以上之水管橋工程或輸水管路或地下管線工程設計經驗

□ 施工及設計實績將於資格標開標時審查,另有設計及施工專業與經驗人

力資格,將於評選會時評比。

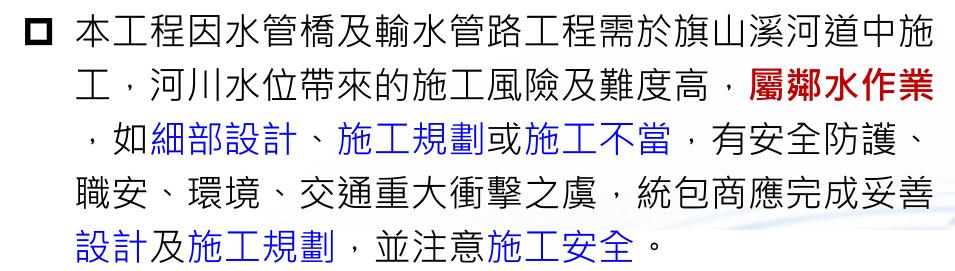




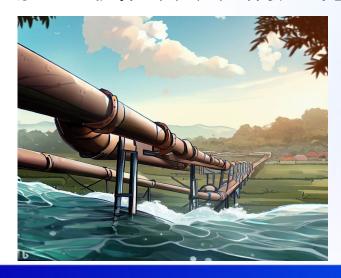








□ 另工區附近**砂石車輛往來頻繁**,請於施工時多加注意施工機具及車輛通行情形,避免發生干擾衝突。







□ 輸水管路末端將與南化高屏聯通管銜接,其位置除可 參考基本設計圖之外,統包商需調查銜接點鄰近道路 下方管線位置,配合聯管未送水期間經機關及水公司 協商後辦理。



(三) 試運轉(1/3)

四、關鍵議題與風險說明



無水試運轉

本工程試運轉

輸水管路洩壓

有水試運轉

L 伏流水匯入南化聯通管

試運轉 要求及 說明

- ▶本工程為「荖濃溪(里嶺)伏流水工程」之一部份,未來本計畫項下 全部工程皆完成後,統包商**須配合參與本計畫整體功能試運轉**(含 無水及有水試運轉),並配合辦理必要之改善。
- 整體功能試運轉前,各標須先完成各標無水功能試運轉及遠端監控 站通訊控制設備之系統測試功能正常,再由「荖濃溪(里嶺)伏流水 統包工程」統包商負責整合本計畫之監控訊號,並進行機電整合至 功能正常運作為止。
- ▶ 整體功能試運轉過程,對各標段儀器之設備有任何異常、損壞需進行維修、校正,皆由各標段統包商妥善處理。

(三) 試運轉(2/3)

四、關鍵議題與風險說明



無水試運轉

本工程試運轉

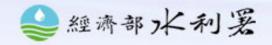
輸水管路洩壓

有水試運轉

L伏流水匯入南化聯通管

無水 試運轉

- ▶ 完成所有水工機械設備測試並於工地安裝完成後,確認所有閱類全 開全關及中間開度檢視及試操作正常。
- ▶ 報竣前須進行機械設備、監控設備、供電及電氣設備連線至既設監 控中心動作測試,所有設備均能操作正常順利執行遠端監控。
- 包括現場控制試運轉、模擬遠方控制試運轉、現場/遠方控制權切換







·輸水管路洩壓

有水試運轉

-伏流水匯入南化聯通管

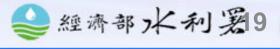
緊急 洩壓 ➤ 統包商需提出之**合理測試壓力值**,配合伏流水工程標以輸水管路流量10萬CMD為原則,並關閉水管橋下游蝶閥,進行洩壓閥開啟測試,於洩壓閥開啟後,洩放流量排放至旗山溪,連續正常運轉2天。

伏流水 匯*入* 聯通管

- ▶ 聯通管流量原則以40萬CMD為上限、伏流水水量以10萬CMD為原則,並依當時水情狀況決定。
- 含聯通管之整體有水試運轉時應配合系統運轉施以實際負載,進行 操作運轉檢測並作最後之確認,試運轉須2天連續正常操作使用始為 合格。
- ▶ 整體有水試運轉應在設計取水量範圍內連續循環操作(或依機關實際需求進行測試),必要時以模擬假設之警報及危急訊號加以測試調整

(四) 管溝開挖回填材料原則

- ➤ 工作井與管溝開挖回填以控制性低強度回填材 料(CLSM) 為原則。
 - ✔ 開挖面回填至路面。
 - ✓ 道路復舊之設計、施工應參考道路主管機關 之要求辦理。
 - ✓ 本工程位屬自來水水質水量保護區,CLSM使用 粒料應符合水利署施工規範第03377章規定,並 提送配比設計報告,經機關核可後據以辦理,若 使用再生粒料者,應於資料送審階段檢附一年內 符合相關規定之八大重金屬與戴奧辛含量檢測報 告。





(五) 生態檢核作業

統包商需有生態專業人員執行生態檢核作業,以落實生態保育措施

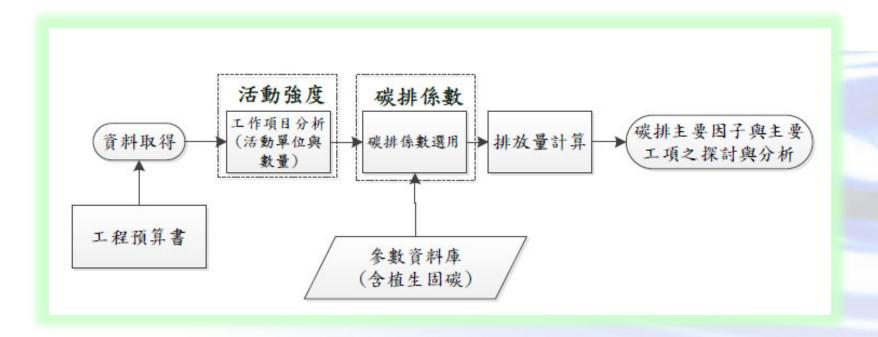




(六) 水利工程減碳作業

四、關鍵議題與風險說明

□ 統包商須參考水利署公布之水利工程減碳作業參考指引規 劃設計篇及施工篇(詳統包工程契約書附件),提出減碳策略 ,並視機關減碳實際需求,於設計及施工階段強化與落實 減碳構想,在細部設計核定後,計算實際碳排放量,於施 工階段落實減碳策略。









- □ 本工程無預付款,廠商應對工程之風險與利潤做好評估與管控。
- □ 本工程為包含細部設計及施工等之統包契約,契 約已編列補充地質調查項目與經費,故**地質因素** 歸屬於廠商之履約成本。

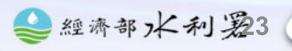




(八) 民情輿論及敦親睦鄰

四、關鍵議題與風險說明

- □本局111年9月14日曾於屏東縣里港鄉中和村辦理「里嶺 伏流水工程計畫」公私共學及交流對話活動,了解在地居 民對推動本工程之看法,民眾對於伏流水的取用是否影響 地下水仍存有疑慮,未來工程發包後,仍須持續溝通,降 低民眾疑慮。
- □ 本工程設施均設置於河川高灘地與防汛道路沿線及周邊, 其用地亦大多屬七河局權管河川公地,僅匯入南化高屏聯 管處與錐型閥更換處位於高雄市旗山區得湖段等公有地, 未來工程發包後,需辦理河川公地使用及路權申請。
- □ 本工程施工前,建議先與工區內河川公地**承租戶做好溝通** 協調,將種植收成期等列入考量,以維護農民權益。

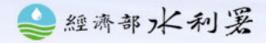






五、結語

- ▶前述各項資料為公開閱覽文件內容,依後續招標文件為準。
- ▶ 廠商須對本工程之施工風險、工期急迫性、施工介面、困難度等課題及整體 計畫有充份瞭解,俾利如期、如質、如度完成履約。
- ▶地質調查之精度與廣度亦均有其限制,本工程所提供相關之地質調查資料, 僅作為後續統包商估價之參考,統包商須以細部設計階段之地質調查為依據。
- ▶本工程涉及輸水管路、水管橋、大型閥類及各類管材製造、民情輿論及施工 影響等眾多因素,廠商應進行各階段風險評估,妥善辦理設計(含調查)及施工規劃,同時需考量河道施工、設備及技術整合,嚴密進度管控,施工過程並需兼顧水公司及相關既有設施安全。
- ▶本工程履約期限:
 - ✓ 應於開工日起 990 日曆天內完成。





※施工説明:

工區位置索引圖

- 1.本圖說為基本設計圖說,後續依本圖說原則辦理細部設計並據以施工。
- 2.本工程主要工項如下:
 - (1)集水暗管工程2處。
 - (2)集水井工程2座。
 - (3)操作格工程2座。
- (4)輸水管路工程。
- (5)水管橋1程1座(圖號S-26~30廠商可依現地情形提出較優方案,經工務所核定後施工

現勘集合位置 22.7897,120.4707

