

## 經濟部水利署北區水資源分署 會議紀錄

壹、開會事由：「新竹海水淡化廠工程」第一次廠商公開說明會

貳、開會時間：112年10月4日14時

參、開會地點：新竹生物醫學園區研發大樓國際會議廳

肆、主持人：郭副分署長耀程

伍、紀錄：林曜成

陸、出(列)席單位及人員：(詳出席人員簽名冊)

柒、主席致詞：(略)

捌、業務單位簡報：(略)

玖、廠商意見彙整：

### 一、中欣行(股)公司

- (一)國外實績要求過低，以世界銀行或亞洲開發銀行的要求，為兩座產能75%的實績，以本案為例應為75,000CMD兩座，這樣才能找到真正能完成的廠商，如期完工。
- (二)國內實績設計或建設建議取消，或是加入污廢水處理場級高級淨水廠及自來水廠。
- (三)有關綠能契約容量的部分，因環評說明書提到需要10%的綠能，其中也有1.6M之數字；請問這部分是廠商只要建置1.6M即可，還是需要實際契約容量的10%，因兩種條件不同，佔地面積也會不同。

### 本分署回應意見：

- (一)本案特定資格所訂之設計及施工國外實績，考量避免有不合理差別待遇並扶植國內產業，係參採「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第五條原則訂定單次及累計規模。
- (二)新竹海水淡化廠為國內首座由政府興辦之大型海水淡化廠，為確保設計及施工品質，且避免有不合理差別待遇並扶植國內產業，故參採「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第五條原則訂定單次及累計規模資格實績，同時開放具有再生水處理工程相關實績者參與。
- (三)本案所需建置之綠能設施係比照用電大戶條款，其設置裝置容量須達海淡廠全廠契約容量之10%，並非指發電量需達全廠能耗之10%。

### 二、有泉科技有限公司

- (一)臺南海淡特定資格有操作實績，新竹海淡廠無訂定原因為何？
- (二)營運期間產水量為變動值，操作費用計算方式應釐清。

- (三)代操作年限為15年+後續擴充10年是否有保量保價？
- (四)是否把馬公4000噸、七美900噸、吉貝600噸納入國內實績。
- (五)建議將特定資格中的實收資本額等財務資格，按照政府採購法第36條第4項規定訂定之「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第5條中所提到訂定為：招標標的預算(設計興建預算加上操作營運共25年預算)的百分之十，並應明訂為單獨投標廠商或共同投標之代表廠商所具備財務資格，而非共同投標團隊成員累計，以確保業主後續履約權益。
- (六)建議將決標後的履約保證金按照政府採購法第30條第3項規定訂定之「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」第三章履約保證金第15條：訂定為招標標的預算(設計興建預算加上操作營運共25年預算)的百分之十，並於興建完成及試運轉完成後僅解除興建階段預算比例之履約保證金，後續營運階段逐年解除履約保證金(可參考離島供水改善計畫第二期中的營運產水階段的履約保證除年解除規定)，以確保業主後續履約權益。
- (七)建議按照政府採購法第56條第4項規定訂定之「最有利標評選辦法」第12條中第3項：依招標文件載明之固定價格給付，以總評分最高，且經機關首長或評選委員會過半數之決定者為最有利標。讓各投標團隊於評選過程中盡可能的展現能夠如期履約完成任務的工作安排。
- (八)按照政府採購法及公共工程委員會提供的共同投標協議書所要求，外國廠商大多不可能接受扮演共同投標團隊成員去面對共同廠商的履約是否能完畢的風險，建議特定資格中的設計、施作、及操作營運都改納分包廠商資格即可。
- (九)新竹及臺南海淡案皆為從零開始的新建案，決標承商的工作內容除後續25年長期操作營運以外，工作內容必然包含海事工程、土建工程、儀電工程、管線工程，其中海水淡化機組僅為其中一工作項目。綜觀臺灣中央政府近十年所推出的海水淡化公共工程僅有三案符合類似工作內容，分別為澎湖馬公第二海淡廠第一期(4,000 CMD)、澎湖縣七美嶼海淡案(900 CMD)、澎湖縣吉貝嶼海淡案(600 CMD)，若業主及規劃單位須訂定國內海淡實績應具體參考該工作內容，畢竟不論是馬公第二海淡廠第二期(6,000 CMD)或是新竹及臺中緊急海淡案，都僅有一部份工作內容，其中緊急海淡不但沒有海事工程、土建廠房、操作時間甚至只有短短數月，若僅片面參考海淡產水量作為國內實績認定依據，恐無法客觀判斷該投標團隊是否有能力完成新竹及臺南海淡案這類需高度整合的大型標案。

### 本分署回應意見：

- (一)臺南及新竹海淡廠之實績訂定，由主辦機關依實務需求考量辦理，本分署考量海淡廠營運期間操作維護涉及故障排除等高專業技術，由原

建置廠商負責執行對機關較為有利，且契約已設定有1年操作時程，國外廠商可僱用及訓練我國員工辦理操作事項，故僅要求未來操作廠商需由投標廠商或共同投標廠商辦理條件，而未將操作實績列為特定資格。惟統包商需於服務建議書中，敘明相關操作實績及操作構想，以為增加評分之得分依據，招標文件會將操作規劃構想列為評選評分項目之一。

- (二)目前規劃依水情狀況由機關指示產水計量計價，計價方式採固定(海淡廠維持營運所需之必要支出)及變動(隨產水量調整會變動的成本)費用，實際給付費用及計算方式仍以招標文件契約條款而定。
- (三)本海淡廠(視水情狀況產水)與離島海淡廠(主要為常態定量)因供水定位不同，故不採用保價保量機制，計價計量原則請參考前點說明。
- (四)針對認列國內實績部分，為確保本海淡廠設計及施工品質，且避免有不合理差別待遇並扶植國內產業，故參採「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第五條原則訂定單次及累計規模資格實績。經盤點國內已完工之海淡相關工程，目前本案設定海淡廠工程實績為3,000 CMD，故所提部分離島海淡廠實績可納入認列。
- (五)有關財務資格改以單獨投標廠商或共同投標之代表廠商具備，而非共同投標團隊成員累計意見，將收集資料評估納入招標文件之可行性及合理性。
- (六)有關履約保證金於興建完成及試運轉完成僅解除興建階段預算比例履約保證金，後續營運階段再逐年解除履約保證金意見，將收集資料評估納入招標文件之可行性及合理性。
- (七)本計畫屬重大公共工程計畫且營運期長達25年，為節省公帑並評選出具有創意及提供優質服務廠商，前已評估依「最有利標評選辦法」第12條中第1項將價格納入評比，以總評分最高且經機關首長或評選委員會過半數之決定者，為最有利標決標考量因素。
- (八)外國廠商以分包商資格參與本案招標意見，考量大型海淡廠產水技術日新月異，國內廠商因供水環境因素以往具有相關實績者少，故如外國廠商僅為分包廠商身分，未來於長期營運時，如發生故障或專業技術機密性問題，恐受制於外國廠商之來台及投入意願(積極度)，此對主辦機關將造成明顯風險，故目前仍以主要海淡廠設計及施工工項由主包商負責為準。
- (九)所提片面參考海淡產水量作為國內實績認定依據恐無法客觀判斷該投標團隊是否有能力完成本案這類需高度整合的大型標案意見，先前已考量本海淡廠為國內首座大型海水淡化廠，未來期望引進國外先進技術並藉以提升精進國內相關技術及產業發展，故擇訂設計及施工實績為最有利標廠商應備資格，至於主投標廠商及分包商間之整合問題，應由投標廠商自行整合辦理，本案將考量於招標文件之評選項目中，

請投標廠商提出服務建議書說明且據以要求辦理。

### 三、中德帕薩旺環境技術(股)公司

- (一)是否允許國外廠商投標？不管是單獨承攬或是共同承攬。
- (二)基本資格、特定資格是否得為國外廠商為分包廠商？
- (三)本案屬巨額採購，是否參考政府採購法既有採購規定辦理？
- (四)是否允許國外廠商投標？因基本資格均為經濟部營業登記代碼，國外廠商無法符合，如何單獨、共同承攬或當分包商？

#### 本分署回應意見：

- (一)本案確定開放國外廠商參與投標，不管單獨承攬或共同承攬均開放，惟法規規定於招標前需取得相關國內營業登記證，因相關作業需要時間，故於本次廠商說明會後，請有意願參與投標國外廠商提早預為準備。
- (二)本案確定開放國外廠商參與投標，國外廠商得比照國內廠商依招標文件廠商資格做為分包商提供相關服務。
- (三)本計畫屬政府重大公共工程計畫，有關招標及評選工作執行須依政府採購法規定辦理，並在透明、公開及公平之前提下，決定最有利標廠商。
- (四)本案允許國外廠商參與投標，惟國內法規規定於招標前需取得經濟部營業登記證，且該登記代碼應符合招標文件廠商資格，因相關作業需要時間，故於本次廠商說明會後，建議意願參與投標國外廠商要提早預為準備。

### 四、萬銘工程科技(股)公司

- (一)新竹海水淡化廠預計明年發包招商，施工期高峰位於114~116年間，該期間同時於新竹地區尚有寶山二期開發工程，含台積電廠房興建及新竹地區放流水再利用計畫需求大量人力、物力，會互相競合影響，也會使公共工程受巨大影響，故建議本案預算應納入前述因素考量。
- (二)本案要求考量整體景觀配合既有土丘，採部分廠房地下化設計施工，現有北側土丘既有高程為10公尺，又要求區內土方不可外運，勢必放置於廠房結構上方，導致土建成本增倍，建議未來預算編列應納入考量。
- (三)未來營運成本中，變動成本希望分級編列，考量產水量隨水情不同級時，成本有差異因素編列。
- (四)實際施工期僅18個月，以新竹地區的海象、氣候而言，時間過短，並不合理。

## 本分署回應意見：

- (一)「水」為維護民生品質及產業發展之基本物資，穩定供水計畫推動應於公共工程中，扮演重中之重的腳色。本海淡廠計畫有推動迫切性，其預算編列會就市場行情及工料競合情形，儘量在核定經費內編列足夠發包預算，以利順利發包執行，也歡迎隨時反映寶貴意見供參。
- (二)本案於環評審查過程參依地方意見朝建築結構與現況土丘進行地形融合方式辦理，主要是指結構完成後，部分結構物頂部會結合地形覆土植草，非真正的地下化施工。然而，因需開挖既有土丘暫置再施工，且於建築物完成再依設計覆土，故確實會增加相關經費，此部分預算均會覈實且合理編列，以利工程順利發包執行。
- (三)所提營運期間之變動費用(成本)採分級編列意見，將收集資料評估納入招標文件之可行性及合理性。
- (四)工期係依本海淡廠工程計畫行政院核定期程辦理，計畫核定前已有各層級評估及審查，惟因涉及廠商資源及施工效率，建請投標廠商於投標前審慎評估，俾得標後妥適規劃同步進行，以確保如期如質完工。

## 五、惠民實業(股)公司

每個月最大水量區分夏季及非夏季，這是不是所謂的非保量條件？

## 本分署回應意見：

目前本案將區分新建及營運二部分契約，採購招標方式是工程及後續操作營運一次性採購，並非採促參法辦理。因此，新建工程採購完成後，即進入實質營運階段仍由原得標廠商負責海淡廠機組操作及維護(含故障檢修等)，並由本分署視實際區域水資源狀況通知本案廠商進行產水作業，故非屬常態固定量產水計量，且採固定及變動成本計價，俾求契約合理及執行順利。

## 六、式新工程顧問(股)公司

有關固定及變動費用，契約容量建議納入固定費用中，以降低風險疑慮。

## 本分署回應意見：

現規劃固定費用係以最低產水量每日1萬噸及廠區營運所需成本計算，另變動費用則以受產水量變動影響成本項目部分計價，契約容量如係指產水電費，則應由得標廠商依產水需求向台電公司申請辦理(含調整)，本分署亦會協助辦理，實際給付費用及計算方式仍以招標文件契約條款而定。

## 七、國統國際(股)公司

- (一)取排水管是否可採用鋼管加耐蝕塗層進行規劃？
- (二)鹵水減量與再利用規劃的定義不明。

### 本分署回應意見：

- (一)海水之取排水管材質，係設定以 HDPE 為原則，未來統包商設計若考量採用其他管材時，則須依統包替代方案實施辦法提出經機關審查核定始得以辦理。
- (二)鹵水減量及再利用規劃屬投標廠商創意事項，本案招標會將此投標廠商規劃構想納入評選評分項目，統包商於服務書敘明相關執行構想可爭取較高評分，但後續將納入契約要求履行，故需具有可行性。目前收集到的鹵水減量及再利用規劃，諸如漁業養殖、製鹽、美妝保養品及食品等，未來可透過跨域產業研發增加加值成效。

### 八、工業技術研究院材料與化工研究所-水科技組

- (一)海水取排水設置方向建議擴散模擬需包含不同流向。
- (二)新竹海淡基本資料與臺南海淡相似，水溫落差約 10°C，另產水策略是否為全年度保量方式？亦為討論議題。建議後續招標時，應將廠商產水保證水質及價動率間取得平衡納入評比項目，以免後續 25 年的代操作期間，價動率發生影響維運成本問題。
- (三)環評承諾需建置本海淡廠契約容量 10% 的綠能，請問是建置量或實際產電量？
- (四)水利新創園區建議評估保留作為研發基地。

### 本分署回應意見：

- (一)本案海流主要流向為西南往東北，規劃過程已進行潮汐變化之滷水排放擴散模擬，並於環評審查提出說明，其結果為距排放口 100 公尺處，鹽度增量僅背景值之 4.1%。未來統包商設計時，需再進行數值模擬及水工試驗，以確保所提供海淡機組功能符合需求。
- (二)本海淡廠產水策略是依新竹水情狀況機動調整，除保證海淡機組維運最低產水量外，將由本分署檢討通知本案得標廠商進行產水作業，故非屬全年度保量方式計量計價。另所提廠商產水保證水質及價動率間取得平衡部分，此應由投標廠商於服務建議書提出營運規劃，包括固定及變動成本計算合理性及可行性，均將屬評選評分考量內容。
- (三)因綠能系統實際產電量會受天候狀況影響，本案得標廠商應以太陽光電設置符合契約容量 10% 為認定基準，亦即指綠能系統建置量。
- (四)水利新創園基地由多家國內業者進駐提出許多研發成果，現已完成階段性任務，在新竹海淡廠廠區面積有限狀況下，無法保留既有廠房繼續供產業研發使用，惟所提意見將轉請水利署評估另地設置可行性。

### 九、千附水資源股份有限公司(書面意見)

- (一)依據 112 年 10 月 4 日新竹海水淡化廠工程第一次廠商公開說明會簡報

第 18 頁「2.2 廠商特定資格-設計實績(a)」，暫定國內實績於本計畫截止投標日前 10 年內曾完成海水淡化廠工程設計，其單次契約設計產水量 $\geq 3,000$  CMD。

- (二)另依經濟部水利署 112 年 4 月核定之「新竹海水淡化廠工程計畫」，新竹海水淡化廠因供水標的規劃為公共用水，其淡化製程須採用一段 RO 進行海水淡化處理。產水水質在不低於飲用水水質標準前提下，以符合自來水公司操作需求之水質標準進行產水。
- (三)查經濟部水利署 112 年 4 月 11 日編製之現有海水淡化廠概況【附件三】，我國有 24 座海水淡化廠，其中以 RO 逆滲透作為淡化技術者計 19 座，設計出水量達 3,000CMD 者僅 5 座，其廠名、設計出水量及完工時間分別如下：
  1. 馬公第一海水淡化廠 10,000CMD 海水淡化廠：出水量 10,000 CMD，101 年 7 月完工，實績日距今約 11 年 3 月。
  2. 馬公第一海水淡化廠 3,000CMD 海水淡化廠：出水量 3,000CMD，93 年 7 月完工，實績日距今約 19 年 3 月。
  3. 馬公第二海水淡化廠 4,000CMD 海水淡化廠：出水量 4,000 CMD，110 年 4 月完工，實績日距今約 2 年 6 月。
  4. 成功鹽井淡化廠：出水量 4,000CMD，93 年 2 月完工，實績日距今約 19 年 8 月。
  5. 金門海水淡化廠：出水量 4,000CMD，107 年 8 月完工，實績日距今約 5 年 2 月。
- (四)從而，倘依貴分署暫定新竹海淡廠工程廠商特定資格-設計實績，恐將過度限縮適格廠商範圍，排除具大型海淡廠興建及營運經驗之廠商參與，爰陳請貴分署考量國內廠商實際施作海水淡化廠情形，酌予調整實績日期，以謀公共利益。

#### **本分署回應意見：**

- (一)本海淡廠為國內首座公辦大型海水淡化廠，為確保設計及施工品質，且避免有不合理差別待遇並扶植國內產業(其產水實績設定比例實已降低部分要求)，故乃參採「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第五條原則訂定單次及累計規模資格實績，同時開放國外具有相關實績廠商參與，希望引進國外先進技術藉以提升精進國內相關技術及產業發展。因此，建議國內廠商亦可邀請國外廠商共同投標，以共同參與國家重大公共建設。
- (二)至於所提考量國內廠商實際施作海淡廠情形調整實績認定日期，因海水淡化技術日新月異，過去產 1 度水需使用超過 10 度電狀況，已進步至產 1 度水僅需使用約 4 度電，顯見延長實績認定日期並不符合目前本計畫需求。

## 十、泰興工程顧問(股)公司(書面意見)

- (一)敝公司曾協助業主執行台電發電廠之設計，包含海水淡化廠之輔機系統及建物設計，海水淡化 RO 設備由專業廠家設計及提供材料，此海水淡化廠共有三條產線，每條產線產水容量為 1100CMD，總設計規模為 3300CMD，但此海淡廠產線運轉模式為兩用一備，請問此設計實績是否符合單次契約設計產水量 $\geq 3,000$  CMD？
- (二)敝公司屬工程技術服務業(I101061)為投標團隊成員之一，若其海淡設計實績未達要求，但其他團隊成員具有符合海淡設計實績需求，本團隊設計實績是否仍符合資格？

### 本分署回應意見：

- (一)投標廠商國內實績之認定，主要以業主認定實際運轉產水量為主，如業主認列設計產水實績已達 $\geq 3,000$  CMD，則應符合本案廠商設計實績。惟就備用機組施工實績而言，意指該機組並未常時運轉產水，故恐難被業主認列產水實績已達 $\geq 3,000$  CMD。
- (二)目前研擬投標廠商基本及特定資格，設計實績並未限制僅能以工程技術服務業提供，投標團隊之其他成員若具有符合海淡設計實績者，只要符合投標資格(含符合家數限制)均可被認列。

## 拾、綜合結論

- 一、感謝各家廠商派員出席新竹海水淡化廠第一次廠商說明會，大家所提供之寶貴意見，在符合法令規定前提下，如具可行性本分署將予參採，並秉持透明、公開及公平的原則，儘速辦理後續招標作業，也歡迎大家共同參與此項國家重大公共建設。
- 二、本次會議提供之相關資料，屬於先期作業成果並非招標文件，相關採購內容包含投標廠商資格等規定，均以上網公告招標文件為準。

## 拾壹、散會。