

「南科台南園區二期基地開發工程污水處理廠第二期  
後續機電工程」

巨額工程採購採最有利標決標方式

辦理過程心得報告

報告人：南科管理局 營建組 陳榮耀

壹、前言

貳、招標前處理程序

參、公告、開標及評選程序

肆、決標程序

伍、結論



# 壹、前言

## 一、整體工程簡介：

- ◆ **前期工程**：南科台南園區二期基地



土木工程-建築物/建築裝修

## 開發工程污水處理廠第二期工程

- ◆ **主要內容**：土建工程處理規模40,000CMD、機電工程處理規模20,000CMD，**預算金額**：新台幣13億5,791萬6,705元。
- ◆ **廠商資格**：環境保護工程專業營造業或甲等綜合營造業；**允許廠商共同投標，廠商家數上限為2家(須有工程實績)**。
- ◆ **採購以異質最低標決標方式辦理**，計辦理3次公告，召開2次評審會議(102/04/19公開閱覽-102/11/07決標)。
- ◆ **最後，決標金額12億9,400萬元**，得標廠商為共同投標，以綜合營造業為代表廠商。

# 壹、前言

## 二、本次工程簡介：

- ◆ 污水處理廠第二期工程後續機電工程：機械設備工程(單段離心式鼓風機)
- ◆ 主要內容：機電工程處理規模20,000CMD，預算金額：新台幣2億3,425萬809元，屬巨額工程採購。
- ◆ 廠商資格：環境保護工程專業營造業，未納入甲等綜合營造業。
- ◆ 採購採最有利標決標方式辦理，第1次公告計有3家廠商投標。



## 預算金額：新台幣2億3,425萬809元

工程名稱	南科台南園區二期基地開發工程污水處理廠第二期後續機電工程	會計科目	
施工地點		工程編號	STSPB-106-1060508
項次	工作項目	金額(元)	備註
壹	施工費	198,658,168	
壹.一	土建工程	8,949,102	
壹.二	管線工程	15,207,058	←
壹.三	機械設備工程	146,713,062	←
壹.四	電氣及儀控工程	14,586,566	←
壹.五	測試及功能試運轉費	13,202,380	
	壹項 小計	198,658,168	
貳	職業安全衛生費	3,520,736	
	小計	3,520,736	
參	環境保護措施費	1,680,675	
肆	工程品質管理費	2,710,800	
伍	工程保險及承包商利潤、試驗及管理費(約壹至伍之8%)	16,525,630	
	合計(壹至伍項)	223,096,009	
陸	增值營業稅(壹至陸項之5%)	11,154,800	
	總價(總計)	234,250,809	

## 貳、招標前處理程序

### 一、機關巨額工程採購採最有利標決標作業要點：( 105 / 09 / 23 )

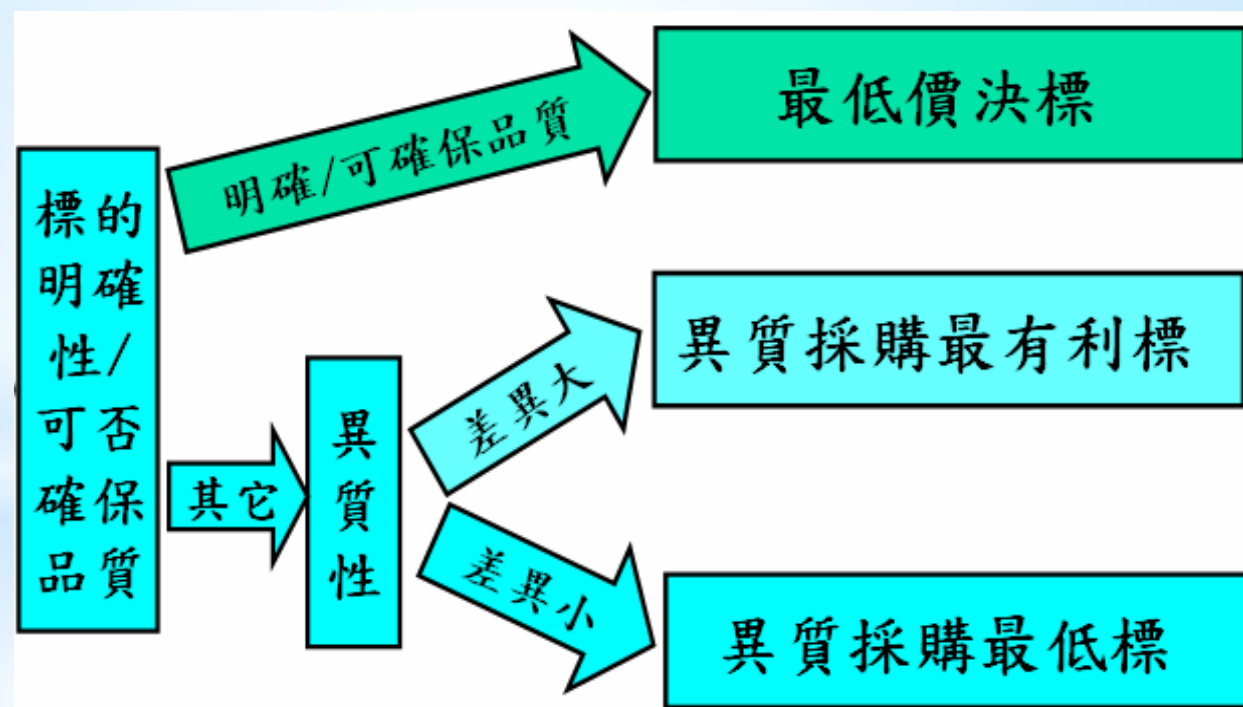
- ◆ 2綜合考量廠商履約能力、工作項目、技術規格、施工方法、進度、品質、界面管理等事項於不同廠商間之差異，不宜採最低標決標者，以採最有利標決標為原則。
- ◆ 2決標原則：**招標前**提報機關成立之**採購審查小組**審查。
- ◆ 3採購評選委員會，其委員名單，依採購評選委員會組織準則第六條規定，**於招標文件中公告全體委員名單**。
- ◆ 7各**採購稽核小組**及**工程施工查核小組**對於採最低標決標之巨額工程採購，發現其**未訂定**與履約能力有關之**投標廠商資格、決標標價偏低、履約進度明顯落後或大幅變更契約**者，**應加強稽核、查核**。

## 貳、招標前處理程序

### 一、本局業務單位作法：

◆ 招標前106/02提報機關成立採購審查小組審查。

#### ➤ 審查決標方式



## 異質項目分析：

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<p>■<u>技術</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■技術規格性能</li> <li>■工程專業或技術人力及能力</li> <li>■如期履約能力</li> <li>■施工技術可行性</li> <li>■施工設備資源</li> <li>□維修保養能力</li> <li>■施工方法</li> <li>□經濟性</li> <li>□標準化</li> <li>□環境保護程度</li> <li>□景觀維護</li> <li>□文化保存</li> <li>□自然生態保育</li> <li>□考量弱勢使用者之需要</li> <li>□計畫之完整性或對本採購之瞭解程度</li> </ul>	<p>污水處理廠工程屬施工較為複雜之項目，廠商工程專業或技術人力及能力將影響成果，例如：(1)除氮微生物馴養及放流水質優化，仰賴環工知識專業程度；(2)新、舊設備並聯整合，仰賴對機械之專業能力及熟悉程度；(3)不影響既有廠操作營運下施工，仰賴對污水處理之豐富經驗..等。故經評估廠商技術差異性高。</p>

## 異質項目分析：

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<p><b>■品質</b></p>	<p>■施工品質管制能力</p> <p>■安全性</p> <p>■穩定性</p> <p>□美觀</p> <p>□使用舒適度</p> <p>■耐久性或使用壽命</p>	<p>雖圖說及規範內容明確，但本工程尚有保留設施與營運中設施銜接，故<b>新舊設施銜接之施工排序</b>影響既有設之<b>操作穩定性及安全性</b>，廠商須確保施工穩定性；另<b>設備廠牌選用</b>，亦會影響該設備使用壽命及耐久性。故廠商施工品質差異大。</p>

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<p><b>■功能效益</b></p>	<p>□預期使用功能及效益</p> <p>□維護管理可行性</p> <p>■使用便利性</p> <p>□功能性</p> <p>□擴充性</p> <p>■相容性</p> <p>□前瞻性</p> <p>□特殊效能</p>	<p>本採購係屬計畫性工程，經上位計畫規劃評估需求及使用效益後始成案，其功能效益明確，並無差異性。</p> <p><b>新購設備與舊有設備搭配運轉時性能曲線是否相容(如鼓風機、抽水機並聯運轉)</b>，有賴廠商選購設備能力。</p>

## 異質項目分析：

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<p>■<b>管理</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■<b>組織架構</b></li> <li>■<b>人員素質及組成</b></li> <li>■<b>施工介面處理</b></li> <li>■<b>期程管理</b></li> <li>□履約所需採購作業管理</li> <li>□工地管理</li> <li>■<b>安全衛生管理</b></li> <li>□安全維護</li> <li>□會計制度</li> <li>□財務狀況</li> <li>□財務管理</li> <li>■<b>計畫管理能力</b></li> <li>■<b>分包計畫</b></li> </ul>	<p>污水處理廠涉及環工、土木、機械、管線、消防、電氣、儀控等多方領域，施工介面整合需求高。</p> <p>本採購依政府採購法第36條訂定投標廠商之特定資格，投標廠商須具有相當財力，且出具財務報告作為資格文件，可確保廠商之財務狀況良好，<b>惟廠商過去工程經驗，將嚴重影響工進控制、協力廠商管理、安全衛生管理等。</b></p> <p>另在施工介面處理同前述品質項目之說明，綜合評比本案就此項目廠商之差異較大。</p>

## 異質項目分析：

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<b>■商業條款</b>	<b>■履約期限</b> <input type="checkbox"/> 廠商承諾給付機關情形 <input type="checkbox"/> 保固期 <input type="checkbox"/> 其他：	本案保固依契約辦理，無涉商業條款之差異。但投標廠商若具 <b>優良之施工經驗及計畫管理能力</b> ，將採取有效措施縮短工期，可提早發揮設施使用效益。

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
<b>■過去履約績效</b>	<b>■履約紀錄</b> <b>■經驗</b> <b>■實績</b> <b>■法令之遵守</b> <input type="checkbox"/> 使用者評價 <b>■如期履約效率</b> <input type="checkbox"/> 履約成本控制紀錄 <b>■勞雇關係或人為災害事故</b> <b>■重大職災</b> <b>■工程施工小組查核結果</b>	工程採購能否順利完成，與承攬廠商之履約紀錄、工程經驗、實績等因素習習相關，因此遴選出具污水處理廠興建經驗之優良廠商將可使本工程如質如期完工。  另為確保工程品質及工地安全等因素， <b>廠商過去之履約及受評紀錄將可作為參考之重要依據</b> ，故以異質最有利標方式，方能評選出最佳廠商。

## 異質項目分析：

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
□ <u>價格</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□總標價及其組成之正確性</li> <li>□完整性</li> <li>□合理性</li> <li>□履約成本控制方式</li> <li>□後續使用</li> <li>□營運成本</li> <li>□維修成本</li> <li>□成本效益</li> </ul>	本案價格部分參酌市場行情及前次工程發包單價，並參考營建物價與廠商實際訪價資料等，由設計公司綜合評比後訂定，預算項目訂定完整且符合市場行情。

異質項目	異質細項*1	異質情形分析檢討
□ <u>財務計畫</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□開放廠商投資興建</li> <li>□營運案件之營運收支預估</li> <li>□資金籌措計畫</li> <li>□分年現金流量或投資效益分析</li> </ul>	本採購未開放廠商投資，無財務計畫之差異。

- ◆ 由以上分析，本工程與先前完竣之二期基地污水處理廠工程相同，具有異質性，適合採異質最有利標或異質最低標方式辦理。

## 異質最低標與異質最有利標方式比較：

分析項目	異質最低標 (評分及格最低標)	異質最有利標
決標原則	審查及格廠商中最低標。	評選評分最高廠商得標。
核准層級	免報上級。	逐案報上級機關核准。
委員會及工作小組	須設立 <b>審查委員會</b> 及工作小組。	須設立 <b>評選委員會</b> 及工作小組。
評定方式	<b>總評分法(價格不納入審查)</b> 。	總評分法、序位法、評分單價法(除固定價格外，價格應納入評選)。
底價	<b>訂底價</b> 或由評審委員會建議金額(得由審查委員會代之)。	<b>不訂底價為原則</b> 。
優點	1.節省公帑。 2.有機制剔除不適任廠商，降低日後執行逾期風險。	1.可以獲得較優廠商或標的。 2.避免廠商低價搶標，影響履約品質。 3.評分項目由廠商發揮，避免限制競爭。
缺點	1. <b>作業比照最有利標，較複雜、費力、費時</b> 。 2.評分不及格廠商有可能提出評分爭議。	1. <b>作業較複雜、費力、費時</b> 。 2.未得標廠商有可能提出評分爭議。 3.評分不公，廠商與評選委員勾結。

## 異質最有利標或異質最低標方式比較：

- ◆ 依105.9.23工程會訂定「機關巨額工程採購採最有利標決標作業要點」第二點第一項規定：『機關辦理巨額工程採購，依本法第五十二條規定，綜合考量廠商履約能力、工作項目、技術規格、施工方法、進度、品質、界面管理等事項於不同廠商間之差異，不宜採最低標決標者，以採最有利標決標為原則。』
- ◆ 廠商過往的工程經驗及技術能力將影響工程良窳，包括如何避免新購設備與既有廠牌不同整合問題，新設設備管路銜接施作影響營運中處理設施、如何確保放流水質達標、如何縮短污泥馴養時間等，另有關施工順序、施工品質管制能力、施工介面處理等，故本案屬異質性高之採購案，且綜合考量廠商履約能力、工作項目、技術規格及施工方法等因素，依前揭工程會函示，不宜採最低標決標，初步建議採「異質最有利標」為本案決標原則。

## 貳、招標前處理程序

### 一、本局業務單位作法：

- ◆ 依本法第五十六條第三項規定須報上級機關核准：

檢附投標廠商評選須知報上級機關審核。

- ◆ 審核結果：同意採最有利標決標方式辦理採購。

## 貳、招標前處理程序

### 一、本局業務單位作法：

#### ◆於招標文件中公告全體委員名單：

➤徵詢受聘委員於招標文件中公告名單之意願

### 採購評選委員會遴選外聘委員意願調查表

本人 \_\_\_\_\_ (請簽名)

願意擔任本案評選委員，並已詳讀以下說明。

同意於招標文件中公告委員名單。

不同意於招標文件中公告委員名單。

不克擔任本案評選委員。

## 貳、招標前處理程序

### 一、本局業務單位作法：

#### ◆於招標文件中公告全體委員名單：

➤徵詢受聘委員於招標文件中公告名單之意願

#### 採購評選委員會遴選內派委員 公告委員名單意願調查表

本人 \_\_\_\_\_ (請簽名)

同意於招標文件中公告委員名單。

不同意於招標文件中公告委員名單。

➤徵詢結果：有委員不同意於招標文件中公告名單

### 參、公告、開標及評選程序

- 一、科技部106/04/05同意**採最有利標決標方式**辦理採購。
- 二、公開閱覽：106/04/20招標文件公開閱覽公告，計**77**廠商下載領標，**無**接獲廠商意見或建議事項。
- 三、招標公告：106/05/26第1次公告，**106/06/26**截止投標，計**2**廠商提出釋疑。
- 四、先**報部監辦開標**(檢附**招標文件、預算書及巨額採購效益分析**)。
- 五、開標：計**3**廠商投標，資格審查結果均符合招標文件規定。
- 六、評選：106/07/25辦理評選作業，**評定最有利標廠商**。

## 肆、決標程序：

- 一、先報部監辦決標(檢附評選會議紀錄及評選總表)。
- 二、決標：106/07/31辦理決標程序，製作決標紀錄。

機械設備工程(單段離心式鼓風機)



機械設備工程(回流與廢棄污泥泵)



## 伍、結論：

- 一、採最有利標決標方式辦理採購，程序繁複冗長。
- 二、本案自106/02召開採購審查小組審查、106/03報部同意採最有利標決標方式、公開閱覽、公告、開標、評選及106/07決標，整體採購流程達6個月，須及早因應。  
(未包括工程基本設計審議，作業流程約需3個月)
- 三、可確定採購稽核小組及工程施工查核小組對於本案巨額工程採購，仍會加強稽核、查核。

報告完畢

謝謝