



科技部新竹科學工業園區管理局



「新竹園區污水處理廠污泥脫水機改善工程」 採購執行情形經驗分享

科技部新竹科學工業園區管理局
環安組：陳泰仰 技正

106年08月04日



簡報大綱

2

- 壹、工程緣起
- 貳、工程概述
- 參、採購過程
- 肆、本案特殊情形及處置



壹、工程緣起

3

- 本局所轄新竹園區污水處理廠，原建置有4台帶濾式及1台壓濾式脫水機組，足以處理全廠設計處理水量165,000CMD所產出之污泥，將平均含水率降至80%。
- 其中以目前新竹園區污水處理廠處理水量約為10萬CMD，污泥日產量約50T。
- 污泥處理困境：
 - 市場共需失衡：部分污泥處理機構基本設施未符合法規，致遭主管機關勒令改善、維修或停業，市場行情波動劇烈，甚有因本園區產業特性，產出之污泥成份處理成本相對較高，合法業者無意願收受。
 - 以整體環境保護考量，減少污泥總量產出為主流趨勢。
 - 原既有焚化爐因民眾陳情停爐，遭工程會列管為閒置公共設施，應予活化使用。

貳、工程概述

- 將既有焚化爐廠房棟拆除，於原址興建脫水機房，於其內建置3台壓濾式脫水機組，並為有效管理，將既有1台壓濾式脫水機組移設，可將設計污水處理水量165,000CMD產出之污泥，平均含水率降至65%，污泥重量可減少42.86%，即每日減少約21.4T，倘以每T污泥處理費用7,000元計，可減少污泥處理費用約15萬/日(5,475萬/年)。





貳、工程概述

5

- 採購方式：公開招標
- 決標方式：最低標。
- 預算(及採購)金額：278,683,342元。
- 決標金額：208,000,000元。
- 得標廠商：煒盛廢水處理股份有限公司
真毅營造股份有限公司
- 工期：650日曆天(106.1.21開工，預定107.11.1竣工)



叁、採購過程

6

■ 工程採購全生命週期

1

先期規劃

2

設計及監造工作勞務採購

3

基本設計

4

細部設計

5

工程採購



叁、採購過程

7

1

先期規劃

本局於104.6.28辦理「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇規劃」勞務採購，由台灣世曦工程顧問股份有限公司得標，由其規劃評估2方案，並經本局105.1.12決議，擇定拆除原廠房棟，於原址新建污泥脫水機房，於其內新設3台壓濾式脫水機組，移設1台既有壓濾式脫水機組。並於105.4.1奉科技部核定。

檔 號：
保存年限：

科技部 函
地址：台北市和平東路二段106號
聯絡人：何幸登 助理研究員
電話：02-27377686
傳真：02-2737-7619
電子信箱：srhe@most.gov.tw

受文者：科技部新竹科學工業園區管理局
發文日期：中華民國105年4月1日
發文字號：科部產字第1050006426號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如文(105D2007516.PDF)

主旨：所報「新竹科學園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇規劃報告書」一案，原則同意，並請照說明段意見辦理，請查照。

說明：
一、復貴局105年1月25日竹環字第1050002747號及同年3月22日竹環字第1050007903號函。
二、依所附資料，行政院102年11月22日核定「新竹科學園區污水處理廠功能提昇工程」計畫(以下簡稱原核定計畫)之第1期工程A區預訂105年6月30日完工，亟需推動本案工程接續施作以達污水處理設施整體營運功效，並規劃擬於105年10月公告招標；然貴局至105年1月始提報審議本案先期規劃案，實未臻妥適，嗣後請注意相關時程規劃。
三、本案因屬延續性擴充工程個案計畫，且由「科學工業園區管理局作業基金」支應所需經費2.8億元，未達重大公共建設計畫之審議門檻，審議程序應依「政府公共建設計畫先期作業實施要點」(以下簡稱實施要點)第11點規定，由本部自行審議。
四、有關本報告書內容之意見如下：
(一)本案係為符合環保法令要求所辦理之工程，經檢視污泥減量工程之目的、功能及性質，符合原核定計畫中「污水處理廠之相關單元設施，如…污泥濃縮及脫水…等均配合改善或增設，以符合功能提升後操作營運需求。」之工程規劃，故應依實施要點第10點規定，請貴局檢討歸併至原核定計畫額度內調整支應。

業務文號：105/04/01
第1頁 共2頁

先期規劃核定函



叁、採購過程

8

2

設計及監造工作勞務採購

本局於105.6.7辦理「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇工程委託設計及監造技術服務工作」勞務採購，由台灣世曦工程顧問股份有限公司得標。

。

檔 號：
保存年限：

科技部新竹科學工業園區管理局 函
地址：30016 新竹市新安路2號
電話：03-5773311 分機 1248

受文者：本局環安組
發文日期：中華民國 105 年 6 月 23 日
發文字號：竹秘字第 1050017361 號
送別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：決標通知書 1 件，評選總表 1 件
主旨：檢送本局「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇工程」委託設計及監造技術服務工作採購決標通知書及評選總表各1式1份，請查收。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司
副本：本局環安組、秘書室

內部遞送電子公文

勞務採購決標通知函



叁、採購過程

9

3

基本設計

- 本局於 **105.6.24** 辦理設計工作起始會議，明訂 **105.7.1** 為機關通知日，並自該日起45日曆天內(105.8.14前)完成基本設計報局送審。
- 廠商於 **105.8.12** 提送基本設計報告。
- 本局於 **105.8.31** 核定基本設計，並自該日起60日曆天內(105.10.31前)完成細部設計及預算書圖提送。

啟始會議紀錄

「新竹科學工業園區污水
善工程設計及監造技術服務」起始會議紀錄

壹、時間：105年6月24日下午2時整

貳、地點：新竹園區環境教育館2樓會議室

參、主持人：廖組長宗政

記錄：陳泰仰

肆、出席單位及人員：詳簽到簿

伍、討論事項：詳會議程及議題。

陸、結論：

一、有關本案作業時程及內容

1. 本案先期規劃報告業經1050006426號函審議核程會103年5月28日「因屬原污水處理廠之議。」，故預估本案發包履約期限規定，本案應45天內(105年8月1關審核；續於完成基本年10月13日前)完成內(預估為105年11月圖件等發包前置作業。辦理，俾利如期於年底留日後新增1台之安裝及設備進出吊裝困難，水機應一併移入，請設刪除預留1台之安裝基間，請操作維護廠商中處理因應措施，俾免影響復電及既有電梯檢測啟污水處理廠功能提昇第務所使用。其中它標工
2. 本案先期規劃報告核定留日後新增1台之安裝及設備進出吊裝困難，水機應一併移入，請設刪除預留1台之安裝基間，請操作維護廠商中處理因應措施，俾免影響復電及既有電梯檢測啟污水處理廠功能提昇第務所使用。其中它標工
3. 原焚化爐辦公棟，應規復電及既有電梯檢測啟污水處理廠功能提昇第務所使用。其中它標工

檔 號：
保存年限：
科技部新竹科學工業園區管理局 函
地址：30016 新竹市新安路2號
聯絡人：陳泰仰
電話：03-5773311
電子信箱：tychen@sipa.gov.tw

受文者：本局環安組

發文日期：中華民國105年8月31日
發文字號：竹環字第1050024372號
類別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：無。

主旨：有關貴公司所提「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇工程」基本設計報告(修正版)，本局同意核定，請查照。

說明：

- 一、復貴公司105年8月25日世職水字第1050016626號函。
- 二、旨業經報部核示應歸併於原「新竹科學園區污水處理廠功能提昇工程」計畫案內辦理，並經工程會103年5月28日工程技字第10300172650號函示非屬「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」第7點規定之新興計畫，無需報部核轉工程會審議，由本局自行核定辦理，特予敘明。
- 三、經審旨揭基本設計報告預算及內容尚符本案需求，請貴公司鈐印後函送1式3份留存備查，並自即日起進入細部設計階段；因本案時程緊迫，請於105年9月15日前先行提送細部設計報告(含預算書)初稿送審，預定於105年9月30日前審(修)畢定稿，俾利續辦招標作業。
- 四、依前述核定內容，本工程擬拆除本局新竹園區污水處理廠既有焚化爐(設備棟)改建為污泥脫水機房並新設脫水機設備，本工程擬訂名為「新竹園區污水處理廠污泥脫水機改善工程」，請於後續作業階段配合辦理。

正本：台灣世職工程顧問股份有限公司
副本：本局環安組

基本設計核定函



叁、採購過程

10

4

細部設計

- 廠商於 **105.9.14** 提送細部設計及預算書圖報局送審。
- 本局於 **105.10.27** 完成工程採購招標資料簽核。
- 本局於 **105.11.4** 核定細部設計，並自該日起辦理招標公告。

科技部新竹科學工業園區管理局 函

地址：30016 新竹市新安路2號
聯絡人：陳泰仰 技正
電話：03-5773311
電子信箱：tychen@sipa.gov.tw

受文者：本局環安組

發文日期：中華民國 105 年 11 月 4 日
發文字號：竹環字第 1050031084 號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：無

主旨：有關貴公司所提「新竹園區污水處理廠污泥脫水機改善工程」(案號：SBIP-105-022)細部設計報告，本局准予核定，請查照。

說明：
一、復貴公司105年9月29日世曦水字第1050018983號函。
二、查依「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇工程」委託設計及監造技術服務工作契約第七條第一項第(一)款規定，本局業於105年8月31日竹環字第1050024372號函(諒達)核定基本設計，貴公司復依首揭號函一併提送細部設計(含預算書、規範及工程招標圖件等)，經本局審查完成，預定於105年11月4日起辦理招標公告，105年12月16日辦理開標作業。
三、請貴公司於文到30日內依需求說明書第十三項所定人員資格，提供駐局工程師1名，辦理本工程設計及施工期間既有建築、設施及管線清查、造冊及協助財產報廢作業，並協助辦理與新竹污水處理廠區內它項工程廠商、設計監造單位及操作廠當等界面間之協調及相關行政作業。
四、請貴公司於文到7日內提送本工程後續應辦事項清單(如建(雜)照申請作業及電力圖說送審等作業)，俾利擇期召開會議持續管控開工前應辦事項進度。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司
副本：本局環安組

內部遞送電子公文

細部設計核定函



叁、採購過程

11

5

工程採購

- 本局於105.12.16辦理開標，因低於底價80%(76.55%)，暫緩決標。
- 當日由代表廠商煒盛廢水處理股份有限公司提出標價偏低說明，本局依政府採購法第58條規定審查其說明尚屬合理，並於105.12.23簽奉核准決標。

檔 號：
保存年限：

科技部新竹科學工業園區管理局 函

地址：30016 新竹市新安路2號
聯絡人：曾佩芷 副研究員
電話：03-5773311 分機 2522
傳真：03-5790081
電子信箱：pjtseng@sipa.gov.tw

受文者：營建組

發文日期：中華民國 105 年 12 月 29 日

發文字號：竹營字第 1050037083 號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：本局「新竹園區污水處理廠污泥脫水機改善工程（案號：SBIP-105-022）」開標結果，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、旨揭工程業於105年12月16日在本局1樓會議室辦理開標作業，投標廠商共計5家，經本局開啟證件封、押標金封審查結果，因山林水環境工程股份有限公司檢附之共同投標協議書未協議各成員之主辦項目、大桂環境科技股份有限公司未檢附公司登記證明文件及帆宣系統科技股份有限公司檢附之信用證明查詢日已超過截止投標日前半年，不符本案投標須知規定，為不合格外，合格投標廠商計2家。
- 二、本次第1次開標結果，最低標廠商煒盛廢水處理股份有限公司因報價低於本局核定底價80%，主持人暫緩決標，經本局依政府採購法第58條第四項第一款簽核同意辦理決標，決標日定為簽核日期（105年12月23日）。
- 三、本工程開標結果如下：
 - （一）得標廠商：煒盛廢水處理股份有限公司。
 - （二）決標金額：新台幣2億800萬元整（含稅）。
 - （三）決標日為105年12月23日。

正本：煒盛廢水處理股份有限公司、健鑫環境工程股份有限公司、山林水環境工程股份有限公司、大桂環境科技股份有限公司、帆宣系統科技股份有限公司

副本：本局環安組、營建組、主計室、政風室

內部遞送電子公文

工程決標通知函



肆、本案特殊情形及處置

12

1

計畫審議

2

財產報廢

3

決標方式-採購審查小組

4

標價偏低處置



肆、本案特殊情形及處置

13

1

計畫審議

- 本局前依政府公共工程計畫與經費審議要點第6點第1項規定提報有「新竹科學園區污水處理廠功能提昇工程先期規劃報告書」，業經行政院奉核建造費用約新台幣12億元(原規劃分1、2期工程)。並接續辦理「新竹科學園區污水處理廠功能提昇第1期工程」，刻正執行中。該案內容主要為因應環保署修訂放流水氨氮管制標準，所需提昇氨氮處理功能設施(MBR)。
- 本局復依同規定提報本案「新竹科學工業園區污水處理廠污泥減量設施功能提昇規劃報告書」，建造費用約新台幣2.8億元。本案主要內容為提昇污泥減量功能設施(脫水機)。
- 本案奉科技部核示：「請本局將本案檢討歸併至原行政院核定之前案額度內調整支應，後續工程設計階段，請依行政院公共工程委員會103年5月28日工程技字第10300172650號函照辦。」。



肆、本案特殊情形及處置

14

1

計畫審議

■ 工程會前揭函示認定屬原污水處理廠之延續性擴充工程，非「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」第7點規定之新興計畫，基本設計無需函送工程會審議，自無需報部核轉；又該要點並無授權科技部自行辦理審議，故由本局自行核定。

■ 特殊情形：

- 工程基本設計已無需報工程會審議，由主辦機關自行辦理，縮減設計階段時程，加速工程採購發包。
- 奉核定之計劃預算能有效運用(配合實際執行情形，原計畫氮氮處理功能提昇第2期工程，經局內檢討無需辦理)。

■ 改進措施：

- 發包前確認類案計劃最新執行情形。
- 該2工程分屬局內不同組室辦理，涉有變更設計之預算編列需即時交互檢討，以於計劃額度內容納。



肆、本案特殊情形及處置

15

2

財產報廢

- 本局於105.8.29開始辦理本案內需拆除之「既有焚化爐廠房棟」未達使用年限之財產報廢作業。
- 本工程於105.12.23決標，106.1.21開工。
- 迄至106.3.8檢具財產報廢單報部核轉審計部備查。
- 審計部於106.4.19函復同意備查。
- 特殊情形：
 - 俟本工程已發包開工後始完成財產報廢程序。



肆、本案特殊情形及處置

16

2

財產報廢

■ 特殊情形說明：

- 本工程應報廢之財產為焚化爐廠房棟(31,896,000元)，內含於原登錄財產錄「焚化爐廠房棟及辦公棟」(1式：75,407,000元)內，故需先將原財產拆分為廠房棟及其他未報廢財產。
- 未報廢財產內尚有部分間接費用(雜項工程)，需攤提至擬報廢項目焚化爐廠房棟(32,947,694元)。
- 折舊數重行計算。(17,469,581→9,129,257)

■ 改進措施：

- 確認原1式登錄之財產，內含需報廢項目之作業流程。
- 新建工程登錄財產採獨立單元分項登錄。

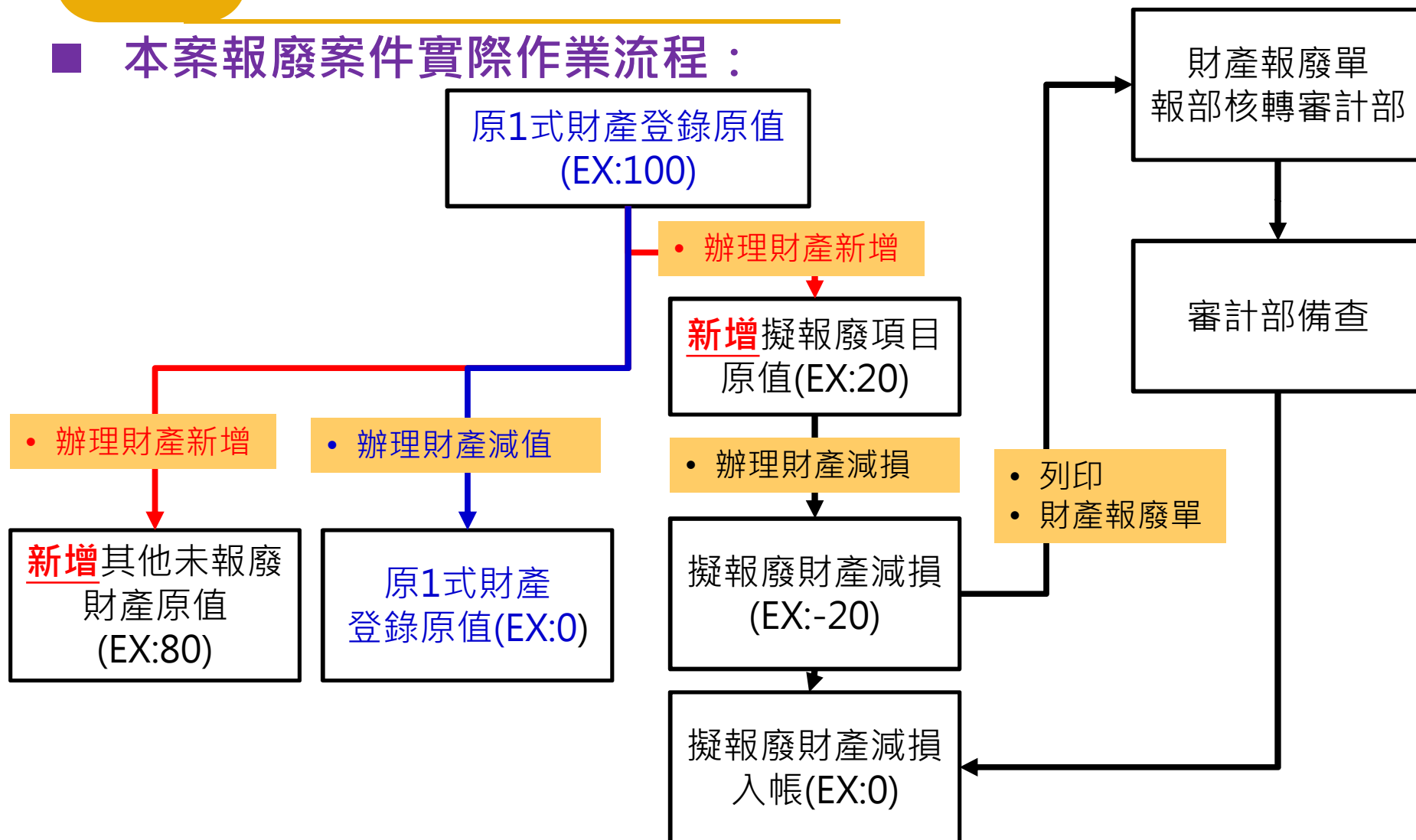


肆、本案特殊情形及處置

17

2 財產報廢

■ 本案報廢案件實際作業流程：



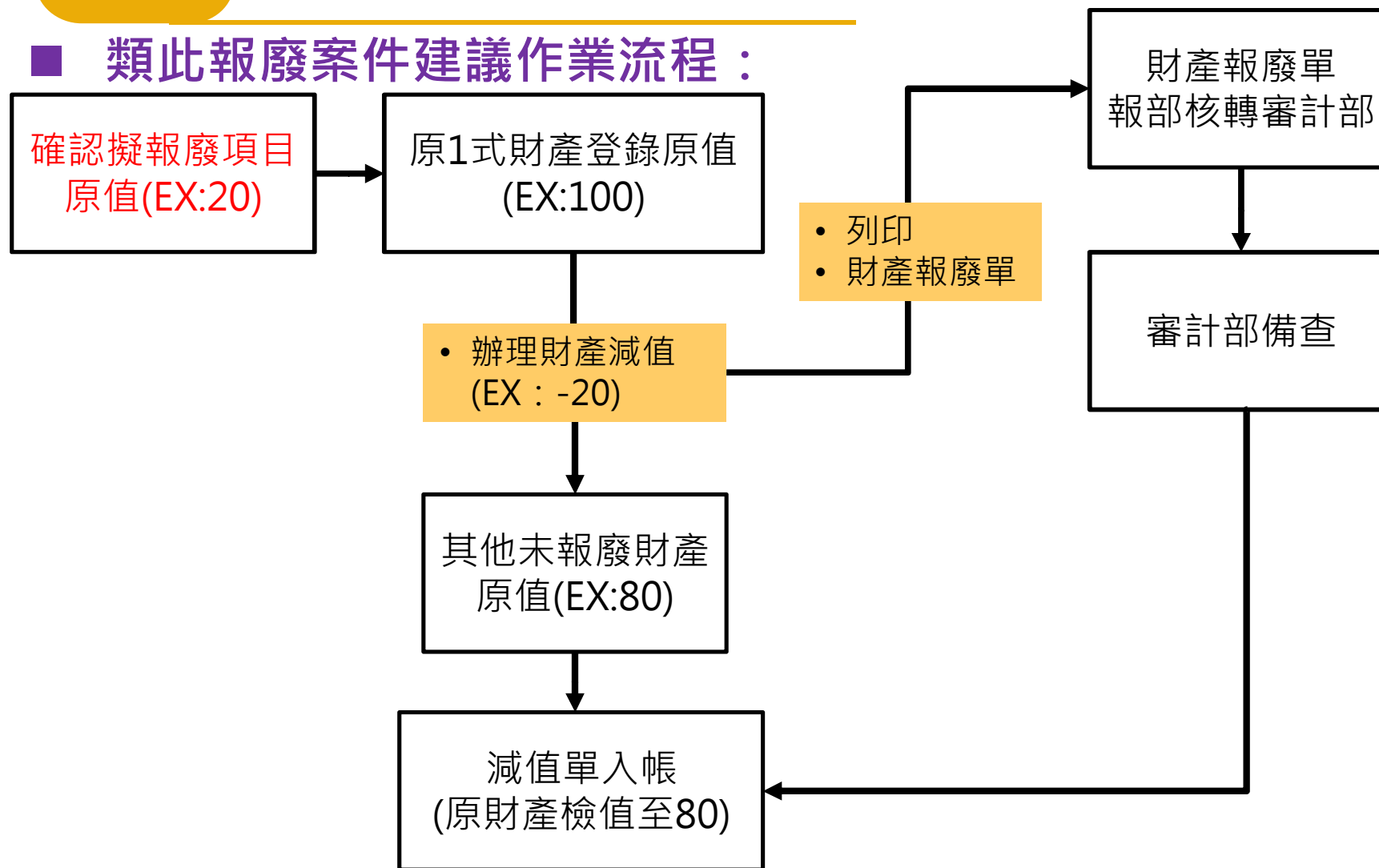


肆、本案特殊情形及處置

18

2 財產報廢

■ 類此報廢案件建議作業流程：





肆、本案特殊情形及處置

19

3 決標方式-採購審查小組

- 科技部 **105.10.3** 函轉工程會頒「機關巨額工程採購採最有利標決標作業要點」及「機關採購審查小組設置及作業要點」(**105.9.23** 生效)。
- 本局於 **105.10.6** 奉核成立本工程個案採購審查小組；並於 **105.10.18** 召開採購審查小組會議，會中檢討分析如何確保廠商具備履約能力、工程品質及進度，並決議採最低標方式決標。

「科技部新竹科學工業園區管理局」 巨額工程個案採購審查小組審查會議紀錄

- 一、時間：105 年 10 月 17 日(一)下午 4:00
- 二、地點：本局 607 會議室
- 三、主持人：張副局長金豐
- 四、出席者：詳簽到簿
- 五、審查內容：「新竹園區污水處理廠污泥脫水機改善工程」決標原則，詳

十分熟悉，資源充裕，不同廠商間之界面管理亦無明顯差異，案情尚屬單純。

(三)綜上，本案建議採最低標方式決標。

六、倘採最低標方式決標，招標前分析：

(一)確保廠商具履約能力、工程品質及進度之分析：本工程主要為增設污泥脫水機及相關機房等設施，施工圖說及規範明確確定有設備採購之功能、處理效益及品質要求，雖達巨額採購標準，惟考量本案以機械工程為主(機械設備費用佔施工預算比例近 80%)，機房本身僅提供設備置放之用，一般廠商均有足夠施工能力完成履約。另本工程委託設計及監造單位為該廠原設計及監造單位，除具有豐富監造實務經驗，可確保施工品質與工期管控，且對環境及既有設施熟悉，並依歷來辦理本廠採最低標決標之相關採購案例，均可達成目標並滿足處理需求。

(二)依契約第 11 條(工程品管)第(十)項訂有廠商品質缺失懲罰性違約金規定，即依查核小組查核之品質缺失扣點數計算，每點罰款金額為新台幣 8,000 元；契約第 17 條(延遲履約)第(一)項訂有逾期違約金規定，按逾期日數，每日為契約總價之千分之一；亦有對品質及進度管理之罰則。

(三)建議廠商資格：本採購案將於投標須知範本第 64 點明訂：本工程允許廠商單獨投標及共同投標。共同投標廠商(成員以不超過 2 家為限)之基本資格為「甲等綜合營造業(E101011)」及「環境保護工程專業營造業(E103101)」。單獨投標之基本資格同共同投標，即單獨投標者應同時具有以上二者資格。本採購案將於投標須知範本第 67 點勾選：「工程採購案件，其屬營造業法所定營造工程者，投標廠商屬營造業，可為決標對象，但決標金額高於營造業法所規定之承攬造價限額時，不決標予該廠商。」等規模基本資格。另本採購案將檢討於投標須知範本第 66 點明定特定資格及應檢附文件。

計 5 人
數 同 意

七、討論

採購審查小組分析資料



肆、本案特殊情形及處置

20

3 決標方式-採購審查小組

■ 檢討內容：

- 本工程採購主要內容為建置1新脫水機房(約占預算15%)，以裝設壓濾式脫水機組(約占預算近80%)，故金額雖達巨額採購，惟案情單純；且擬採購設備為市場成熟產品，符合最低標決標方式之精神。
- 明訂共同投標廠商之基本資格為「甲等綜合營造業(E101011)」及「環境保護工程專業營造業(E103101)」，即已考量案內各工種之廠商專業能力，另亦訂定實收資本額不低於本案預算金額之10%，避免廠商浮濫投標。
- 實績訂定證明投標日前5年內，曾完成之廢(污)水處理工程(不包括礫間處理設施及濕地等生態淨化工程)，其單次契約金額不低於查核金額，或累計金額(如為共同投標者合併計算)不低於本案預算金額。



肆、本案特殊情形及處置

21

4

標價偏低處置

- 本局於105.12.16開標。
 - 5家廠商投標，3家資格不符，2家資格符合，均進入底價。
 - 惟最低價者標價低於底價80%(約為76.55%)，本局暫緩決標。
 - 最低價者於開標當日提送標價過低差異說明，由本局審查。
- 本局於105.12.23就廠商所提說明審查，尚屬合理並簽奉核准決標。
- 特殊情形：
 - 依「依政府採購法第五十八條處理總標價低於百分之八十案件之執行政序」第四項第一款規定，限期廠商於3日內提出說明，並經本局審查其說明合理，無需通知最低標提出差額保證金，照價決標予該廠商。



肆、本案特殊情形及處置

22

4

標價偏低處置

■ 差異說明：

- 該廠商公共工程履歷資料，最近五年內確有2件公共工程品質優良獎佳作，分別為台北市政府所轄之「內湖污水處理廠二期工程」及「迪化污水處理廠污泥減量統包工程」，除均與本案所訂實績相關之廢(污)水處理工程相關，且其中「迪化污水處理廠污泥減量統包工程」與本工程污泥減量之目標相同，故其稱可在合乎規範及不降低施工品質前提下，可完成本案工程，尚屬合理。
- 該廠商刻正於本局同一(新竹)污水處理廠執行它標工程「新竹科學園區污水處理廠功能提昇第一期工程」，其工務所正座落於本標工程範圍內，故其稱相關人力支援可減少人事成本開銷，應屬合理。



肆、本案特殊情形及處置

23

4

標價偏低處置

■ 差異說明：

- 經查廠商投標成本說明，工作項目如土建、電氣儀控、通風消防及假設工程等均接近本案預算，僅機械工程費用有較大落差。如前述，案內機械工程預算占比較高，其中3台脫水機約8,635萬元(約為本案預算之8折)，因廠商詢價較設計單位詢價更可貼近市場行情，且據悉該廠商於它標工程亦有採購脫水機組，較有議價能力，尚屬合理。
- 另前述主要工項脫水機部分，其報價與預算值相差約2,400萬元，與第2低價廠商之總標價差異3,700萬元相較，倘廠商擬採現金採購或由人力及管理成本降低之因應作法屬實，則該等差異尚屬可採信範圍。

簡報結束 敬請指導

