

正 本

檔 號：

發文方式：紙本遞送

保存年限：

高雄市政府環境保護局 函

地址：81266高雄市小港區北林路6號
承辦單位：南區資源回收廠
承辦人：黃竑凱
電話：07-8069750#6428
傳真：(07)8069753
電子信箱：hungkai@kcg.gov.tw

受文者：本局南區資源回收廠

發文日期：中華民國109年1月15日

發文字號：高市環局南資字第10970027800號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議紀錄1式1份

主旨：檢送108年12月18日召開之「高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)
廠修建營運移轉ROT案」招商說明會會議紀錄，請查照。

正本：本局(高簡任技正室、廢棄物管理科、南區資源回收廠、中區資源回收廠)

副本：環興科技股份有限公司

訂

線

代理局長吳家安

高雄市政府環境保護局
高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)廠修建營運移轉 ROT 案
招商說明會會議紀錄

一、公聽會時間：中華民國 108 年 12 月 18 日(星期三)10 時 30 分

二、公聽會地點：高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)廠回饋設施 1 樓
演藝廳(高雄市仁武區水管路三段 776 號)

三、主持人：高簡任技正宗永

四、出席人員：(詳簽到單)

五、主席致詞：略

六、主辦單位簡報：略

七、與會人員意見(含書面意見)(依發言順序)

(一) 可寧衛股份有限公司

1. 依據現行規劃甲方似無保證量之規劃，如何確保營運期間財務可行性及營運穩定性？是否參考新樹案或仁武廠現行契約，規劃甲方保證量？
2. 依據現行規劃每年 9 月方討論次年度甲方交付及乙方自收之分配，時間是否足夠營運廠商準備次年度業務？
3. 未來甲方向除了區隊垃圾外，是否也將交付高雄市轄內之事業廢棄物？
4. 參考簡報 p. 33 內容，109~110 年是否規劃不允許乙方自收廢棄物？
5. 考量本案係促參案，應鼓勵民間機構參與，且基於後續還有甄審機制把關，爰建議應開放資格讓有能力廠商參與，無論係以合作聯盟，或是讓協力廠商資格允許作為申請人資格。

(二) 香港商昇達廢料處理有限公司台灣分公司

1. 參考簡報 p. 24 內容，說明本案要求廠商須派任 4 人協辦機關交付一般事業廢棄物行政作業，請問 4 人工作內容為何？建議是否改為初期先派任 2 人試辦，再視實際運作情形調整合理人數。
2. 有關甲方交付廢棄物，是否將訂定允收標準？
3. 參考簡報 p. 33 內容，109~110 年為配合機關需求，要求乙方須暫停自收，如該期間有餘裕量，建議機關評估開放乙方自收，以平衡乙方於該期間之營運成本支出。
4. 依據現行規劃本案營運期限為 15+5 年，如將修建期間、109~110 年不提供乙方自收等情境納入考量，實際營運期間有限，建議將營運期限起算點改為修建工程竣工後開始起算。
5. 參考簡報 p. 24 內容，說明本案要求廠商須派任負責垃圾檢查工作專責人員早、中班各 2 人，請問該人力係供甲方使用，歸甲方管理，而或係規定乙方須配置之人力，歸乙方管理？
6. 依據現行規劃底渣產率要求至少低於 16.1%，惟考量配合掩埋場活化工程之推動，其衍生之活化垃圾進廠量係可能逐年增加，由於活化垃圾灰分含量較高，建議產率要求仍應綜合考慮該特殊情境並予以排除。
7. 依據現行規劃修建後 HCl 排放限值為 15 ppm，惟考量高雄市事廢之特性，以及當 HCl 標準越嚴苛將衍生更多量之飛灰，建議調整 HCl 限值(如 18 ppm)，如廠商經評估認為相關技術可行，將會再自主承諾下修 HCl 限值。
8. 假設甲方交付事廢比例偏高或其熱值偏高，進而影響整廠操

作且排擠乙方收受量能，依據現行規劃是否有訂定相關補償措施？如當甲方交付事廢之熱值、S 或 Cl 含量達一定標準，則將貼補乙方處理費用，補償乙方操作損失。

9. 參考簡報 p. 33 內容，當預估甲方交付比例小於 80% 時，則乙方免申請最大自收量 = 預估處理量 * [20% + (80% - 預估甲方交付比例) * 0.5]，建議將 0.5 之數值調高。
10. 參考簡報 p. 39 內容，乙方須負責其自收衍生之底渣處理及再利用(應用)，考量底渣處理及再利用(應用)如推動不順，將影響前端焚化處理之操作營運，建議甲方仍應協助乙方處理及再利用(應用)其自收衍生底渣，而相關衍生之費用則由乙方負擔。
11. Page 33, 109~110 為配合南區廠整建施作年甲方交付量為 100%，乙方不得自收。惟南區廠整建採購案目前未發包，倘若預計可於農曆年前(2020/01/23)發包，加上議約、簽約及前期細部設計與審查相關作業期程，未知是否可於 111 年 1 月 1 日起無論屆時南區整改進度為何均開放乙方自收垃圾？甲方是否能考量乙方於 109-110 間若有餘裕量開放乙方自收以彌補操作營運成本支出？乙方為配合南區廠整建施作，營運期間實際可行自收之期程由甲方允諾之 15 年減為 13 年 11 個月，甲方是否可考量將營運年限由自 2020/12/1 起 15 年調整為配合南區廠整建竣工後 15 年以利於提高潛在廠商投資之意願？
12. 底渣產率最低標準 > 16.1%，依現行甲方交付的活化垃圾每週約 500 噸(含灰的成分高達 60%)，若這樣的話達成實有困難？是否可考量扣除甲方交付之活化垃圾及其他高灰分垃圾的影響計算底渣產生率？
13. 由於處理 IW 對運轉成本衝擊較大，請考量處理甲方 IW 時乙

方得酌收相關處理成本。另若甲方交付高熱值 IW 而導致可處理量降低，是否可訂定相關補償機制？

14. 對於甲方年度預估交付比例 $>80\%$ 之部分，請甲方考量給予乙方補償機制，以符合甲方財務試算乙方未來營運期間之自償率並反應於未來合約相關內。
15. Page 38，年處理量增量變動權利金部分，請甲方考量增列處理單價若低於 3,400 元/噸，以實際計收？
16. 請制定甲方交付垃圾的家戶與事廢的比率。
17. Page 37，廢棄物處理價格變動權利金(處理單價 $>3,400$ 元/噸情境) 建議排除漲價是為因應掩埋場成本調整。

(三) 達和環保服務股份有限公司

1. 參考簡報 p. 8 內容，修建工程須於交廠後 3 年內完成，惟考量 3 年期間還有其他廠正在辦理整改工程，有相關垃圾處理及調度需求，且依據執行新樹案之經驗，尚須預留約半年時間辦理功能測試，初步判斷相關時程安排有些緊迫，建議應酌予調整。
2. 甲、乙雙方皆開放交付/自收一般事業廢棄物，清運端管理困難，且甲乙雙方相互競爭，不符促參雙方合伙的精神，建請統一由一方負責。
3. 如甲方實際交付量超過年度預估處理量的 20%，致擠壓到乙方可自行接收量時，甲方是否有補貼機制？如果無補貼機制，當甲方實際交付量等於年度處理量時，乙方當年度是否均無任何垃圾處理費收入？
4. 年度預估甲方交付比例應由甲方提出預估數方為合理；惟由於甲方亦可自收一般事業廢棄物，甲方是否有權每年均提出

預估 100% 交付年度處理量？

5. 規範「執行機關不負保證交付廢棄物之責，民間機構亦不得以執行機關未交付達民間機構預估量之廢棄物為由，主張執行機關違反契約或應負賠償責任，或免除民間機構契約責任」，有鑑於本案民間機構須投資至少 6 億元進行整修，惟執行機關不負保證交付廢棄物之責。當垃圾量多時，甲方似可 100% 交付垃圾量(含自收一般事業廢棄物)，但未來如垃圾短缺時，則須由民間機構自行承擔風險降價收受一般事業廢棄物以利用產能，風險報酬不對稱。
6. 修建之工程內容建請明定施作項目？
7. 修建工程進度規定 3 年內必須完成，但甲方交付垃圾量實會影響乙方施作，建議定有彈性協調機制。
8. 底渣/飛灰之產率品質與廢棄物之性質有關，建請規範雙方交付或自收廢棄物之品質。
9. 訪廠建請可以給予投資商合理足夠時間，建議給予至少 10 個工作天。
10. 權利金名詞，建請詳為定義區分？
11. Page 34，提到年初決算上一年度，並說明當實際乙方自收量 < 乙方保證交付量，依乙方保證交付量並以基本權利金收費，建議，前提應為非因甲方提供量擠壓乙方保證量所致。
12. 處理單價若低於 3000 元/噸之計價機制為何？
13. Page 35，基本權利金及增量權利金定義為何？
14. Page 37，廢棄物處理價格變動權利金(處理單價>3,400 元/噸情境)=自收量*超過單價*25%，條文中的處理單價是指平均處理單價？還是以每噸實際超過 3,400 元/噸的超過差額乘

上每噸實際超過 3,400 元/噸的實際自收噸數？

(四) 信鼎技術服務股份有限公司

1. 依據現行規劃針對甲方交付之部分乙方係無償處理，又甲方交付內容包括事業廢棄物，其收受來源將與乙方自收競爭，再加上甲方交付及乙方自收比例為 80：20，爰建議假若甲方交付不足 80% 時，此時乙方是否毋須繳交權利金，藉此彌補乙方收入短少。
2. 依據目前規劃僅預留 20% 予乙方自收，對廠商不具任何誘因，建議可改成甲方保證 80% 之交付量，其他皆算增量。
3. 簡報第 9 頁工作範疇第四點(協辦一般事業廢棄物進廠檢查標準與方法協調工作，含特殊廢棄物採樣檢測)，係指協辦、協調工作，是否包含採樣檢測的檢測成本？
4. 底渣產出率、穩定化物產出率標準係以底渣、穩定化物出廠清運量與垃圾進廠量之比例嗎？
5. 甲方交付量內若包含事廢，甲方定價之事廢接收價基本上會比乙方自收事廢價低(因無償處理甲方交付之廢棄物，甲方無處理費成本，僅有焚化處理後甲方交付量產出之底渣、穩定化物去化成本)，所以甲方交付量即可能在 111 年後持續超過八成，且可能導致各方藉由管道希望由環保局管道進廠，故須釐清：
 - (1) 若甲方僅收高雄市內事廢，在收受種類上是否有限定(如僅限公寓大廈或工廠 H 類廢棄物)，否則將和乙方自收之事廢量、價產生競爭？
 - (2) 外縣市家戶垃圾由甲方接收交付或是由乙方接收？
6. 依處理量認定之事項，建議須比照保證處理量之熱值校正機

制，如底渣產率、穩定化物產率、每噸廢棄物售電等。

7. 建議甲方交付廢棄物訂有交付上限，以保障廠商權益。
8. 說明會簡報整改項目說明略顯簡單，可否提供更細部資訊以利進一步分析？整修經費規劃 6 億，可否提供原規劃經費配置？
9. 灰渣減量主要限制在底渣產量及穩定化物產量此一部分。除酸系統改善僅能減少飛灰產量。是否須考量設置底渣分選設施以降低底渣比例？
10. 戴奧辛未來管制標準曾經於 106 年有超過，以目前的防治技術可能無法完全滿足需求，加上氮氧化物目前的系統也經常超過 70 ppm，可能須增設 SCR 系統或觸媒濾袋。
11. 整改工項如涉及環差議題，應由機關辦理。

12. 建議工項如下表：

系統	建議工項
垃圾收受及進料系統	1. 地磅系統，如磅台整修工程、過磅軟體升級更新等。 2. 垃圾吊車系統，軌道整修、大小車升降及開閉馬達齒輪箱及剎車、電纜等。
焚化系統	1. 爐桁架更新。 2. 鍋爐第一煙道水牆管汰換更新。 3. 水夾套更新。
灰渣輸送系統	底渣吊車系統，控制系統升級、軌道整修、大小車升降及開閉馬達齒輪箱及剎車、電纜等。
汽機發電機系統	1. 汽機，如轉子更新、控制系統升級更新、AVR 升級更新、同步併聯盤更新。 2. 發電機，如定子再生或重置、控制系統升級更新。 3. TG by-pass 系統更新。
純廢水處理系統	純廢水廠管線、閥件及泵浦更新。
電氣及保安電力系統	1. 高壓電力系統，如主變壓器及輔助變壓器更新、中高壓斷路器更新、保護電驛更新、系統協調設定更新等。 2. 低壓電力系統，如 ACB 斷路器更新。

系統	建議工項
	3. 高低壓匯流排。 4. 不斷電系統，如 UPS 控制系統更新、DC 充電機更新、電池更新。
消防火警及滅火系統	火警受信總機更新、CO ₂ 控制系統更新、貯坑水砲、室內外消防栓箱更新。
連續排放監視系統	CEMS 更新至符合最新環保法規。
控制系統	全廠 PLC 控制系統，如 PLC Power、CPU、AI/O、DI/O、通訊模組、人機操作介面等升級更新等。
其他	1. 廠房監視系統 CCTV。 2. 冰水主機更新。 3. 廠房通風系統管線更新。 4. 工作電梯更新。 5. 緊急柴油發電機，如控制系統更新、保護電驛更新、同步併聯系統更新。

(五) 台灣糖業股份有限公司

1. 建議申請人資格應開放，讓有能力廠商能參與標案競爭。
2. 依據現行規劃要求底渣及穩定化物產率，並將相關產率要求列入評分要項，雖然能理解機關有其考量，惟台糖仍認為相關條件過於嚴苛。

(六) 日勝生活科技股份有限公司

1. 建議申請人資格應開放。

八、結論：

後續將再針對與會廠商意見進行討論，並作為招商文件修訂及調整之參考。