

高雄市資源回收細分類廠有償 BTO+BOT 案 公開閱覽意見處理結果

廠商意見	機關回復
<p>(一) 明確化甲方交付資源回收物之品質、混料及雜質率判定方式，並建立抽驗、複驗及爭議處理機制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案營運成敗高度取決於進廠資收物品質。先期計畫已以雜質回運率約 13.11% 為基礎，並因未來資收站不再先行分選，將雜質率上限調整為 16%。若實際來料品質、混料程度或可售率劣於招商假設，將直接影響分選效率、設備磨耗、去化成本及二次料收入，建議在文件中明確化品質判定與處理程序。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 甲方交付資收回收物是清潔隊由民眾蒐集後直接送分選廠，清潔隊會盡力於車上針對體積較大且易於分類的品項（如大紙箱）進行初步分類。然而，受限於現場收受時間短暫及交付量大，清潔隊隊員難以細緻完成預分類，故無法保證預分類品質。 2. 承上，本案雜質回運率已參考其他縣市，設定 16%，另提供 108 年至 113 年高雄市資收量統計表及 110~113 年回收物變賣費用，以瞭解高雄市資源回收物品質，就過去變賣單價平均為 2.96 元/公斤，本案考量價格波動採保守估計係數為 0.85，二次料出售平均單價以 2.5 元/公斤作為評估基準，已考量投標廠商可能風險。
<p>(二) 明訂當實際來料品質明顯劣於招商文件財務模型假設時之調整或協商機制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 目前文件雖有風險分界概念，但對於來料品質長期惡化時，民間機構得否啟動契約調整、費率檢討或其他補救措施，尚不夠明確。建議將相關條件與程序具體化，以提升投標人與融資機構之可預期性。 	<p>本案考量營運期間，可能發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，故已研擬協商機制，發生時會優先針對營運需求規範檢討降低廠商營運成本可行性，如仍無法解決，將會針對『資源回收物收購費率』檢討，於投資契約 11.2.5 已有訂定相關規定。</p>
<p>(三) 釐清最低處理量義務、甲方交付量不足時之認定方式及乙方自行補量之責任範圍。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案財務模型係以每年 44,000 噸處理量為基礎，並連動相關收入與成本假設。若民間機構須負擔最低處理量責任，但甲方實際交付量不足時，應進一步釐清統計方式、補量條件及後續調整機制，避免乙方同時承擔品質風險與補量責任。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本案設定廠商每年處理量至少 44,000 噸係屬保守預估，以高雄市 108 年至 113 年實際總載運量年平均 47,061 噸已超過此量值，本案處理量應屬穩定。 2. 為增加民間機構營運效益，另開放乙方得自行收受高雄市轄內其他來源之資收物。惟乙方收受外部料源時，應以不影響甲方交付量之接收、分選、處理時程與品質為前提，確保本案優先處理公部門資收物之目的，並落實履約穩定性。 3. 同前(二)，如營運期間發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，於投資契約 11.2.5 已有訂定協商機制。

廠商意見	機關回復
<p>(四) 檢討建設費估算依據及重大物價波動時之合理調整方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案為有償 BTO + BOT 混合模式，政府雖支付土木建築建設費，但機械電機設備、營運、維護及重置成本仍由民間承擔。若正式公告招商至實際施工期間發生重大物價變動，將明顯影響本案財務可行性，建議說明建設費估算基礎並評估是否設置合理調整機制。 	<p>1. 本案原規劃為BOT案，為提高廠商投資意願，市府編列預算補助部分工程費用(2.62億元)，改採有償BTO+BOT案，目前招商文件在土木工程僅規範樓地板面積，其他部分可由投標廠商視需求自行規劃。</p> <p>2. 本案2.62億元已是市府補助工程上限值，故不再設定營造工程物價指數調整，如真有發生重大物價變動，致對乙方興建或營運之執行或財務狀況發生重大不利影響，且足以影響本契約履行或經濟狀況大幅變動致本案不具自償性，可依投資契約第22章辦理。</p>
<p>(五) 明確化合作聯盟、協力廠商及實績認定之組合彈性。</p> <ul style="list-style-type: none"> 申請須知雖已允許合作聯盟及協力廠商方式補足資格，但對於集團內不同專業公司如何共同滿足興建、操作、去化及財務條件，仍建議再予明確。此舉有助引入真正具履約能力之投標團隊，並提升招商競爭性。 	<p>本案屬於促參案，是由合作聯盟成立專案公司負責履約管理工作，協力廠商僅提供其專業技術服務，主要仍以合作聯盟組成來評估履約能力，不管是興建、操作、去化及財務條件等能力，都須於投資計畫書提出說明，並經過甄選後選出具履約能力之投標團隊。</p>
<p>(六) 評估合作聯盟股權結構及授權代表出資限制是否過於僵化。</p> <ul style="list-style-type: none"> 目前文件對合作聯盟成員數、授權代表出資比例及各成員持股比例均設有要求。建議主辦機關審酌是否保留適度彈性，以利具有工程、營運、去化及財務能力之團隊合理組隊，避免因形式限制降低實際投標意願。 	<p>考量保留投標廠商投標策略彈性，經本機關檢討合作聯盟成員數上限改為5位成員，以合作聯盟方式申請者，應以該合作聯盟全部成員為民間機構發起人，該合作聯盟授權代表成員應持50%以上，全部成員持有股份總比例應為 70%以上。</p>
<p>(七) 將「不可歸責民間機構之重大營運風險調整機制」明文化納入投資契約。</p> <ul style="list-style-type: none"> 先期計畫已提及，如營運期間發生不可歸責於乙方之重大影響，將優先檢討營運需求規範及收購費率；惟該內容若未明文化納入契約，實務上較難作為後續履約依據。建議補充啟動條件、協商期限、調整項目及未果時之處理方式。 	<p>本案已於投資契約 11.2.5 節研擬如發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，研擬收購費率調整機制及協商機制。相關條件說明如下：</p> <p>(1) 行政院主計總處公布之消費者物價指數年增率連續 5 年上漲 2%或下降 2%。</p> <p>(2) 行政院主計處公布之國家經濟成長率連續 20 季超過 2%或下跌 2%。</p> <p>(3) 因非可歸責於乙方之事由導致乙方實際年度</p>

廠商意見	機關回復
	<p>收入未達基準年營業收入之 80%。</p> <p>為確保契約具備應對市場變化的靈活性，本機關研議修正投資契約草案第 11.2.5 節，修整為自本契約簽訂日起 5 年或距前次因下列因素變更契約已逾 3 年，因不可歸責於乙方之原因，有上述情事發生，對乙方之履約造成重大影響時，甲方得與乙方重新檢討契約。</p> <p>(1) 行政院主計總處公布之消費者物價指數年增率連續 3 年上漲 2%或下降 2%</p> <p>(2) 行政院主計處公布之國家經濟成長率連續 12 季超過 2%或下跌 2%。</p> <p>(3) 因非可歸責於乙方之事由導致乙方實際年度收入連續 3 年未達基準年營業收入之 80%。</p>
<p>(八) 補充揭露近年實際來料組成、雜質率、季節變動、交付量及去化流向等基礎資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作營運基本需求書要求乙方自行掌握各清潔中隊資收場作業情形及品質，但投標人若要提出合理之投資計畫與財務模型，仍需更完整之基礎資料。若正式招商前可提供較完整歷史數據，將有助投標人精準估算設備配置、人力需求、維修頻率及收益穩定性。 	<ol style="list-style-type: none"> 敬謝指教，為利申請人妥適規劃投資計畫與財務模型，並提升本案招商作業之完整性，機關將於正式招商，在不涉及個資及機密資訊之前提下，將提供相關歷史資料提供申請人參考。 惟本案係依促參法辦理之案件，申請人仍應依招商文件規定，自行進行必要之調查與分析，審慎評估市場條件及營運風險，相關提供資料僅供參考，尚不構成契約保證或責任依據。
<p>(九) 釐清甲方新增回收項目或交付內容變動時，乙方配合收受之範圍及調整原則。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案收受物範圍可能受政策、公告回收項目或實務執行方式影響而變動。若新增項目造成設備、人力、去化或營運成本增加，建議明確化後續調整機制，以避免履約爭議。 	<ol style="list-style-type: none"> 敬謝指教，本案收受標的物範圍，係依主管機關公告之應回收項目辦理，未來可能因政策調整或法規變動而有所增減，相關變動情形尚難於現階段預為精確預估。 承上，經本機關檢討，於不可歸責於乙方之事由，如政策變更、甲方新增回收項目或交付內容變動，導致設備、人力、去化或營運成本增加，對乙方之履約造成重大影響時，甲方得與乙方重新檢討契約相關條件”，新增調整機制減少後續履約爭議，詳操作營運基本需求書-附件一。

廠商意見	機關回復
<p>(十) 整體招商文件建議再強化風險分配之對價平衡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案核心風險不在土建興建，而在後續 20 年營運期間之來料品質、去化穩定性、維護重置及收益變動。若主要不確定風險均由民間承擔，而調整機制不夠明確，可能降低優質投標人參與意願，影響招商成功率與後續履約穩定。 	<ol style="list-style-type: none"> 提供 108 年至 113 年高雄市資收量統計表及 110~113 年回收物變賣費用，以瞭解高雄市資源回收物品質，就過去變賣單價平均為 2.96 元/公斤，本案考量價格波動採保守估計係數為 0.85，二次料出售平均單價以 2.5 元/公斤作為先期計畫評估基準，已考量投標廠商可能來料品質、去化穩定性風險。 同前(二)，如營運期間發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，於投資契約 11.2.5 已有訂定協商機制。為確保契約具備應對市場變化的靈活性，本機關研議修正投資契約草案第 11.2.5 節，修整為自本契約簽訂日起 5 年或距前次因下列因素變更契約已逾 3 年，因不可歸責於乙方之原因，有上述情事發生，對乙方之履約造成重大影響時，甲方得與乙方重新檢討契約。 <ol style="list-style-type: none"> 行政院主計總處公布之消費者物價指數年增率連續 3 年上漲 2%或下降 2% 行政院主計處公布之國家經濟成長率連續 12 季超過 2%或下跌 2%。 因非可歸責於乙方之事由導致乙方實際年度收入連續 3 年未達基準年營業收入之 80%。
<p>(十一) 建議檢討有償 BTO 建設費之物價調整機制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 申請須知已明定土木建築建設費由申請人填報，且不得高於新臺幣 2.62 億元（含稅），目前文件未見明確物價調整機制。考量近年工料價格波動及本案興建期達 2 年，建議評估依營造物價指數或其他合理基準，就一定範圍之建設費設置調整機制，以降低固定總價風險。 	<ol style="list-style-type: none"> 本案原規劃為 BOT 案，為提高廠商投資意願，市府編列預算補助部分工程費用(2.62 億元)，改採有償 BTO+BOT 案，目前招商文件在土木建築工程僅規範樓地板面積，其他部分可由投標廠商視需求自行規劃。 本案 2.62 億元已是市府補助工程上限值，故不再設定營造工程物價指數調整，如真有發生重大物價變動，致對乙方興建或營運之執行或財務狀況發生重大不利影響，且足以影響本契約履行或經濟狀況大幅變動致本案不具自償性，可依投資契約第 22 章辦理。
<p>(十二) 建議明確化雜質率之計算方式、抽驗程序、連續超標認定及超標後之責任分擔。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 本案雜質率基準訂為 16%，已參考新北、桃園案例，實際執行亦可符合規範，已預留充足彈性空間以因應年節等季節性波動。

廠商意見	機關回復
<ul style="list-style-type: none"> 先期計畫及興建基本需求書已以 16% 作為重要基準，但對於實際操作期間如何驗證、連續超標如何處理、超過部分之處置成本如何分攤，仍可更明確，以降低履約爭議。 	<p>2. 甲方所交付之回收物經廠商分類後，所產生不可回收之廢棄物，甲方同意免費清運與處理，為月平均不可回收廢棄物噸數/機關交付資源回收物噸數\leq16%，機關將於次月 12 日前通知廠商當月容許退運量，超過部分則由廠商應自行處理去化。</p>
<p>(十三) 建議在符合最低設備及產能要求前提下，保留 AI 分選及自動化設備之技術升級與配置調整彈性。</p> <ul style="list-style-type: none"> 興建基本需求書已要求至少配置磁選機、光學分選機及 AI 分選機，並記錄分選效率、物料去向及處理量。考量營運期長達 20 年，建議除最低設備門檻外，亦以分選效率、品質及處理能力作為主要績效指標，保留未來升級空間。 	<p>為維持招商公平性與開發彈性，本案不另行對設備細部規格及配置做過多限制。有關 AI 技術升級、自動化配置調整及產能優化等具體規劃，將由申請人於投資計畫書提出，並納入投標文件之評選項目，以鼓勵申請人依實務經驗提供最具效益之營運方案。</p>
<p>(十四) 建議針對資收物市場價格劇烈波動之情形，明確化協商或費率檢討機制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本案已設計上行超額營收之變動權利金機制，惟對市場價格長期低迷等下行風險，目前僅於先期計畫提及重大不可歸責乙方情形時可優先檢討營運需求規範，必要時再檢討資源回收收購費率。建議將此機制更明確化，以提高財務可預期性。 	<p>同前(七)所述，本案已於投資契約 11.2.5 節研擬如發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，研擬收購費率調整機制及協商機制。相關條件說明如下：</p> <p>(1) 行政院主計總處公布之消費者物價指數年增率連續 5 年上漲 2%或下降 2%。</p> <p>(2) 行政院主計處公布之國家經濟成長率連續 20 季超過 2%或下跌 2%。</p> <p>(3) 因非可歸責於乙方之事由導致乙方實際為確保契約具備應對市場變化的靈活性，本機關研議修正投資契約草案第 11.2.5 節，修整為自本契約簽訂日起 5 年或距前次因下列因素變更契約已逾 3 年，因不可歸責於乙方之原因，有上述情事發生，對乙方之履約造成重大影響時，甲方得與乙方重新檢討契約。</p> <p>(1) 行政院主計總處公布之消費者物價指數年增率連續 3 年上漲 2%或下降 2%</p> <p>(2) 行政院主計處公布之國家經濟成長率連續 12 季超過 2%或下跌 2%。</p> <p>(3) 因非可歸責於乙方之事由導致乙方實際年度收入連續 3 年未達基準年營業收入之 80%。</p>

廠商意見	機關回復
<p>(十五) 3.2.3 興建營運技術能力資格</p> <ul style="list-style-type: none"> 有關本案「招商文件—申請須知」3.2.3 節中「興建營運技術能力資格」中，「申請人得檢具已簽訂協力廠商合作意願書之協力廠商經驗或實績替代之」，前述相關規定說明文字，建議亦併入第五章申請案件評定方式及評審時程中表 5.1-1 項次 15 中。 	<p>敬謝指教，本案將補充之。</p>
<p>(十六) 三、技術資格證明文件，應符合下列規定：(二)若為國外經驗或實績且非屬政府工程，其證明文件須經當地公證人公證，再經中華民國駐外單位或駐外代表認證，並應附中文譯本。</p> <ul style="list-style-type: none"> 前述所謂「當地」，是經驗或實績發生之「當地」或協力廠商公司設立所在之「當地」。若「當地」無公證人公證制度，是否可以申請我國駐外單位協助認證即可。 	<p>若申請人之實績發生之地區或協力廠商公司設立所在地確無公證人制度，可以逕由我國駐外館處、代表處、辦事處或其他外交部授權機構協助辦理文書驗證，並檢附經認證之中文譯本。本機關採彈性認定原則，旨在確認文件之真實性，申請人得依當地實務作業申請認證，以維投標權益。</p>
<p>(十七) 6.1.3 交付資源回收物</p> <ul style="list-style-type: none"> 招商文件中—申請須知第六章 6.1.3 最後一段文字疑有誤。另政府每年交付之資源回收物 44,000 噸是否為保證量，若每年交付量有短少，是否有相關補償機制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.已調整 6.1.3 節文字。 2.本案設定廠商每年處理量至少 44,000 噸係屬保守預估，以高雄市 108 年至 113 年實際總載運量年平均 47,061 噸已超過此量值，本案處理量應屬穩定。 3.為增加民間機構營運效益，另開放乙方得自行收受高雄市轄內其他來源之資收物。惟乙方收受外部料源時，應以不影響甲方交付量之接收、分選、處理時程與品質為前提，確保本案優先處理公部門資收物之目的，並落實履約穩定性。 4.本案考量營運期間，可能發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，將研擬協商機制，發生時會優先針對營運需求規範檢討降低廠商營運成本可行性，如仍無法解決，將會針對『資源回收物收購費率』檢討，於投資契約 11.2.5 已有訂定相關規定。

廠商意見	機關回復
<p>(十八) 操作維護實績</p> <ul style="list-style-type: none"> 在符合 2 年及 50 公噸/日以上廢棄物處理設施操作維護實績下，雖既有製程未包含磁選、光選處理設備，應不違背機關認定廢棄物處理設施操作維護之營運技術能力認定，惠請排除磁選、光選處理設備之限制。 	<p>因本案屬於資源回收分選計畫，且須引進先進技術，故廠商廢棄物處理實績之處理程序至少有磁選及光選處理設備，資格部分已預留投標資格彈性，申請人得以協力廠商經驗或實績替代之。</p>
<p>(十九) 申請保證金</p> <ul style="list-style-type: none"> 爰請機關釋示有無符合「促進民間參與公共建設案件申請保證金收取及返還作業要點」第三點規定。 <p>建議修正文字如下：本案之申請保證金為新臺幣 300 萬元，不得以外幣繳納。</p>	<p>依照「促進民間參與公共建設案件申請保證金收取及返還作業要點」第三點規定，促參案收取申請保證金者，其額度以不逾該案招商文件所定投資金額百分之三，且屬於促參法第八條第一項第一款及第三款規定辦理者：不得高於 3,000 萬元及 5,000 萬元，本案申請保證金設定 1200 萬元，符合上述相關規定，皆無逾前法所述各款金額為上限。</p>
<p>(二十) 資源回收物收購費率調整方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 條約內容「自本契約簽訂日起 5 年貨據前自契約變更已逾 5 年...」係指契約簽訂日起五年內不得提出，抑或是契約簽訂日起 5 年後不得提出，或具體可調整時機之條件為何，建請說明。 有關本條第一項第三款「因非可歸責於乙方是由導致乙方實際年度收入未達基準年營業收入之 80%」，是否受第一條第一項所述時間限制？如連續發生此情形，是否能每年皆可提出？ 	<p>本條款指的簽約日起 5 年後才能提，因屬於「資源回收物收購費率調整」機制，該費用在營運期才會發生，契約簽訂日起 5 年，包含 2 年興建及營運 3 年，考量不同年度資收量有差異，至少有 3 年營運統計方具代表性，於發生不可歸責於乙方之原因，對乙方之履約造成重大影響時，即可啟動協商機制。</p>
<p>(二十一) 操作營運基本需求書第三章 3.5 節第三點</p> <ul style="list-style-type: none"> 如何避免甲方於執行粗分類時將高價值資收物(如金屬類)預先挑出，影響後續乙方細分選後之營收？原本回收程序是否保留？ 機關交付之資收物是否可訂定允收標準，以避免清潔隊為達成交付量而參雜大量垃圾。 	<ol style="list-style-type: none"> 未來清潔隊收受資源回收物將不會進行粗分選，各區清潔隊針對資收物的進場與儲存流程，實務上已建立行政管理程序，並訂有人員管理要點及工作規則，嚴禁人員於清運途中或暫存場內私自挑揀、留置或變賣，確保資收物之完整性。 若廠商發現交付之資收物比例異常，可向本機關反應，本機關將會進行瞭解及處理。