

調 查 意 見

壹、案由：高雄市政府辦理「高雄市楠梓污水下水道系統 BOT 建設計畫」案，其公開招商、成立工作小組、甄審委員會審查招商文件、與最優申請人議約及簽約等各項業務執行過程是否符合法令規範，且涉及地方制度法和促進民間參與公共建設法等相關法令適用問題，認有深入瞭解之必要乙案。

貳、調查意見：

為瞭解高雄市政府辦理「高雄市楠梓污水下水道系統 BOT 建設計畫」案，其公開招商、甄審、簽約及執行過程等是否符合法令規範，案經本院調查竣事，茲臚陳調查意見如次：

一、高雄市政府辦理「高雄市楠梓污水下水道系統 BOT 建設計畫」之執行方式，與所稱 BOT 模式名實未盡相符，致屢遭質疑，核有未洽：

(一)按促進民間參與公共建設法（下稱促參法）第 3 條規定略以：「本法所稱公共建設，指下列供公眾使用或促進公共利益之建設：……三、污水下水道、自來水及水利設施。」同法第 8 條則規定民間機構參與公共建設之方式包括由民間機構投資興建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府之 BOT 方式（Build-Operate-and-Transfer, BOT）。同法第 29 條至第 41 條則訂有補貼、貸款、放寬授信額度、參與公共建設之民間機構得公開發行新股、發行指定用途之公司債、相關稅賦（營利事業所得稅、關稅、地價稅、房屋稅、契稅）之減免等融資及稅捐優惠規定，提供民間機構融資及稅捐優惠，以促進民間參與公共建設，合先敘明。

(二)又按促參法第 29 條規定略以：「公共建設經甄審委員會評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部……」同法施行細則第 32 條規定略以：「本法第 29 條第 1 項所稱自償能力，指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例。……第 1 項所稱現金淨流入，指公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入之總和，前項所稱營運評估年期，指公共建設計畫之財務計畫中，可產生營運收入及附屬事業收入之設算年期。……」同法施行細則第 33 條規定：「主辦機關依本法第 29 條第 1 項規定，就公共建設非自償部分投資其建設之一部，其方式如下：……併由民間機構興建，經主辦機關勘驗合格並支付投資價款取得產權後，交由民間機構經營或使用。主辦機關依前項第 2 款支付之投資價款額度，不得高於民間投資興建額度。……」準此，依促參法獎勵、優惠之民間參與公共建設計畫之獲利若未能完全自償，則主辦機關經評定後得依促參法第 29 條規定，針對非自償部分補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部，惟僅能投資其建設且不得超過民間投資興建額度，俾免過度補貼或有規避民意機關監督之疑慮，併予敘明。

(三)查行政院鑑於污水下水道建設為國家現代化之重要指標，於 92 年 6 月間核定「促進民間參與污水下水道系統建設推動方案」，高雄市政府配合上開推動方案，將楠梓污水區之污水下水道建設規劃以 BOT 方式徵求民間參與，並提報「高雄市楠梓污水區下水道系統 BOT 計畫（下稱本計畫）可行性評估及先

期規劃報告(含建設計畫與投資建設方案及費率)」，將計畫及估算支付民間投資人之費率上限報請行政院核准，經該院於同年 12 月間核定。本計畫係高雄市政府依前揭促參法第 3 條及第 8 條規定，以 BOT 方式辦理之民間參與污水下水道系統建設，因建設經費龐大且不易向使用者收費，屬公益性高但自償性低之公共建設，爰規劃由特許廠商投資興建與營運，該府於營運期間分年攤還建設經費，並視實際污水處理量支付委託營運處理費用，營運期滿後再將營運權歸還該府等。按促參法揭示之民間參與公共建設 BOT 方式，一般之認知即為由民間投資廠商自行籌資興建，具一定市場需求且不需由公權力進行收費之公共建設，營運期間可直接向使用者收費，或由其他附屬開發利益中回收，自負盈虧風險，特許營運期滿後所有權歸還政府。至政府部分原則不出資，或基於提高民間參與誘因而投資其建設一部，惟應受促參法第 29 條及同法施行細則第 33 條規定之投資興建額度限制。衡諸實情，高雄市政府辦理本計畫由特許廠商先行投資興建，於建設完成後再分期給付建設經費，並委託營運之執行方式，與英國民間融資提案制度(Private Finance Initiative, PFI)及國外行之有年之政府以對價方式長期購買公共服務模式類似，現行執行方式和 BOT 模式實不相同，稱以 BOT 名義辦理，則名實未盡相符，而分年攤提建設費之作法，亦有違背促參法投資興建額度限制之虞，致輿論屢有質疑，核有未洽。

(四)綜上，高雄市政府辦理本計畫之相關執行方式，與所稱 BOT 模式名實未盡相符，更類似資本租賃支付定額資本投資予業者，而分年攤提建設費之作法，

亦有違反促進民間參與公共建設法投資興建額度限制之虞，致屢遭質疑，核有未洽。

二、高雄市政府辦理「高雄市楠梓污水下水道系統 BOT 建設計畫」財務規劃有欠周延，迄無長期穩定專款財源及落實使用者、污染者付費之收費機制，致重要公共建設陷於未知之財務及營運風險，殊有未當：

- (一)依據中央政府中程計畫預算編製辦法第 25 條規定，政府公共建設個案計畫之擬編，應加強財務規劃；另依政府公共建設計畫先期作業實施作業要點第 6 點規定，新興重大公共建設計畫應儘量鼓勵民間參與，計畫主辦機關於規劃階段，應研擬完整財務計畫。查目前民間參與污水下水道系統之方式，係依促參法第 8 條規定之 BOT 模式辦理，由民間機構投資興建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府，而各相關縣（市）政府支付民間廠商之污水委託處理費用，為開始營運後每年定期定額、固定攤提計付建設費，及依每月實際污水量計付營運費。至財務部分，則規劃先由政府付費予民間廠商，嗣對於已建設完成且辦理用戶接管地區，則依下水道法第 26 條規定開徵下水道使用費，污水下水道未完成地區則依水污染防治法第 11 條及水污染防治費收費辦法第 3 條規定，開徵家戶水污染防治費，以落實污染者付費及使用者付費精神。如使用費收取不足時，再由中央及地方政府依「中央對直轄市及縣市政府補助辦法」之分攤比例負擔，合先敘明。
- (二)查本計畫可行性評估及先期規劃報告 - 伍、財務可行性分析及財務規劃 - 民間投資人服務費率估算 - 九、投資效益分析所載，本計畫於政府不出資與計畫 100% 自償之原則下，推估可能之委託服務費，

並將建設費用與固定操作維護費以污水處理廠設計容量之 100%（每日 75,000 公噸）為分攤基礎計價，變動操作維護費則採實際污水處理量計價，每公噸委託服務費率將為新台幣（下同）25.66 元（建設費用 19.50 元、固定操作維護費 4.05 元、變動操作維護費 2.11 元），即本計畫之建設費用、操作維護費用及考量股東投資報酬率等，均能由該服務費率支應，因此評估本計畫 100% 自償，綜予敘明。

- (三) 查高雄市政府於本計畫特許營運年間(98 年至 130 年)須支付廠商污水處理費用每年平均約 7 億餘元，費用甚鉅，且有按時給付之契約義務，該府理應覓妥財源，以免計畫執行過程發生違約風險。惟該府僅規劃，所徵收之污水下水道使用費不足支付特許廠商委託處理費率之差額，將請中央依前揭補助辦法給予 75% 以上補助，顯欠缺嚴謹周延之財務規劃；又該府迄未開徵污水下水道使用費，有違行政院於 92 年 12 月間核准本計畫時函示：「…應向污水用戶徵收污水使用費，使用費率應不低於每噸 5 元，且每 5 年通盤檢討使用費率一次，每次費率至少應調升 20%，政府補貼部分應逐次調降…」之要求。對此本院前於 97 年間調查高雄市政府辦理「污水下水道建設計畫第 3 期」情形後，亦請該府應確實檢討改進在案。然高雄市政府仍稱，須評估接管及收費範圍區域均衡性，及考量對弱勢或低收入戶之補助或減徵，再研議辦理等，則是否能開徵污水下水道使用費並如預期調整費率，仍屬未知。
- (四) 按污水下水道建設為重要公益性公共建設，所須建設、營運經費至為龐鉅，爰規劃長期穩定專款財源及建立使用者、污染者付費之收費機制，俾免計畫執行過程發生財務及營運風險，實為推動污水下水

道建設之重要課題。惟查高雄市政府迄未開徵污水下水道使用費，又該使用費率訂定及收取屬地方自治事項，須由地方政府訂法自行收取，且須經民意機關同意等，均充滿不確定性，實顯政策面未定執行面卻已先行之失。又縱政府每年編列延續性經費補助地方政府支付民間廠商之污水處理費，仍須經立法機關審核同意，亦存有不確定性，未來不無面臨中央補助地方款遭凍結、地方政府無穩定財源可支付費用之虞；兼以如無法落實使用者、污染者付費精神，則未來財源堪虞，徒增營運及違約風險，核有未當。

(五)綜上，高雄市政府辦理本計畫之財務規劃有欠周延，迄無長期穩定專款財源及落實使用者、污染者付費之收費機制，致重要公共建設陷於未知之財務及營運風險，殊有未當。

三、**高雄市楠梓污水下水道系統污水處理廠自 98 年間操作營運迄今已近二年，惟實際污水處理量尚不及設計處理量之六成，營運效能不彰，亟應檢討改進：**

(一)查據本計畫可行性及先期規劃報告所載，楠梓污水區收集之污水來源種類包括：家庭污水、事業廢水、軍區污水、高雄市（原高雄縣）蚵仔寮地區污水及高雄市仁武區（原高雄縣仁武鄉）位於高速公路以西地區家庭污水，污水處理廠第 1 期設計容量為每日平均污水量 75,000 公噸，預計於 96 年間開始營運，楠梓區人口數預估為 192,282 人（至 99 年為 210,112 人），污水納管處理量為每日 21,981 公噸，合先敘明。

(二)查本計畫污水處理廠迄 98 年 12 月間始正式營運，與前揭規劃 96 年間開始營運時程即有未合，且至 99 年 12 月底，楠梓污水區每日實際收集處理之污

水量約僅 4 萬餘公噸，其中楠梓區實際人口數僅為 172,919 人，納管污水量每日約為 1 萬 1,000 公噸，僅為設計處理量之五成餘，均未達原預期效益，可徵原可行性評估及規劃報告之總人口數及污水量均有高估之虞。又據審計部查報，本計畫規劃服務範圍涵括高雄市梓官區（原高雄縣梓官鄉）、蚵仔寮社區及高雄市仁武區（原高雄縣仁武鄉）高速公路以西地區等區域，惟因前揭區域污水下水道建設經費來源遲未解決，致未能配合規劃建設期程。該部前於 98 年間即已函請中央主管機關內政部營建署協調解決，據該署復以，因高雄市政府之先期規劃內容漏列前揭原高雄縣區域之建設經費來源，致無法依行政院核定函獲得經費補助。該署前於 97 年 6 月及 98 年 9 月間，曾二度函請高雄市政府應提報先期規劃修正案經行政院核定後，始得辦理，惟該府遲未處理，致污水處理廠處理效能不彰。詢據高雄市政府所復，楠梓污水處理廠目前每日進水量約 4 萬公噸，由於近年來少子化現象致人口成長趨緩；加以原規劃軍區、蚵仔寮地區及工業區等水量尚未納入，致目前實際進水量低於原規劃進水量。本計畫第 1 階段管網施工至 99 年 12 月已完成 64% 之管線興建，共計約 8 萬公尺，接管率已達 32%，預定至 101 年 6 月間用戶接管率可達 50%。該府將督促軍方加速用戶接管及爭取中央補助蚵仔寮地區管網、用戶接管佈設經費，及針對人口稠密地區優先辦理用戶接管發包施工等語。

(三) 綜上，高雄市楠梓污水下水道系統污水處理廠自 98 年間操作營運迄今已近二年，惟實際污水處理量尚不及設計處理量之六成，且原規劃之軍區、蚵仔寮地區及工業區產生之污水迄未納管處理，致營運效

能不彰，亟應檢討改進。

四、**高雄市楠梓污水下水道系統 BOT 建設計畫之污水處理廠機電設施**，因規劃之折舊年期短、重置次數及額度高，復迄未議定委託處理費率調整機制，致遭質疑有損及政府與廣大使用戶之權益之虞，核欠允當：

- (一)查據本計畫可行性及先期規劃報告伍、財務可行性分析及財務規劃五、主要基本假設(六)折舊、攤提與重置所載：「本計畫之各項工程與設備以直線法和其耐用年期計算各年之折舊與攤提。土木工程之折舊年期為 35 年，而機電工程之折舊年期為 10 年，資本化利息依主要工程耐用年期攤提。各項工程與設備於耐用年期屆滿，以期初投資金額調整通貨膨脹率，等額重置」，本計畫污水處理廠係自 98 年 12 月間開始操作，營運迄今近二年，合先敘明。
- (二)據審計部查報，本計畫機電設施折舊年期定為 10 年，於 35 年特許營運期間等額重置(重置成本率 100%) 3 次，重置金額估計高達近 24 億元，重置次數及額度顯有高估。又據 92 年 9 月間內政部營建署召開行政院交議本計畫第 1 次研商會議紀錄，與會專家學者亦曾表示：「機電之折舊年限定為 10 年，在營運期間須重置 3 次，對成本之影響頗大，須請工程專家評估是否合理」「土木折舊 35 年，機電 10 年偏短，以致整體成本偏高」，另參照營建署於 94 年 6 月間召開「宜蘭縣羅東地區、新北市板新(三峽、鶯歌)污水下水道系統建設 BOT 計畫」之先期計畫書確認修正意見相關事宜會議結論，亦示明機電設備重置成本率應採 60% 為額度。高雄市政府未參酌採用「行政院主計處財物標準分類」中「污水處理機械與設備」項下之「污水處理系統」(號碼：3130101-02，最低使用年限 20 年)妥為規劃，致機電設備之折舊年

期偏短、重置次數估算過多，屆時本計畫機電重置，將因其功能測試合格延後汰換及重置次數之減少，致特許廠商實際投入之重置成本費用減省甚鉅，且契約僅明定得准予機電設備延後汰換，卻無調降費率機制，顯損及政府與廣大使用戶權益。

- (三) 針對上情高雄市政府回覆略以，本計畫污水處理廠包含 12 個處理單元，其機電設備項目種類繁多，尚非前揭財務標準分類之「污水處理系統」單一系列可涵括；該府規劃之機電設備折舊期，係參考前揭財務標準分類之「水污染防治設備（機動類）」（號碼：3120202-01，最低使用年限 5-10 年），及考量廠址臨近海邊環境，易遭鹽害，故綜合採 10 年為計算基準。又本計畫係於 92 年 12 月間核定，為國內第 1 個污水下水道系統 BOT 計畫，嗣營建署於 94 年間辦理後續污水下水道系統 BOT 計畫審查時，方訂出機電設備 15 年重置 60% 之規定，係供 94 年以後 BOT 計畫規劃案之參考。另該府業於 100 年 2 月間與特許廠商綠山林開發事業公司召開本計畫營運期間機電設備重置比率、次數及重置年限協商會議，該公司對於變更機電設備重置次數、年限等未表同意。依契約內容，該府得依每年度設備功能測試評估報告結果，要求進行必要之汰換；惟設備功能測試評估報告結果合格者得准予延後汰換。該府將續與該公司協商機電設備重置修約相關事宜，檢討如未依約重置時，委託處理費之調降機制，如協商不成，仍依契約規定執行，倘該公司執行不足，則予以扣款等語。
- (四) 衡諸實情，本計畫污水處理廠機電設施因規劃之折舊年期短、重置次數及額度偏高等，致遭質疑有損及政府與廣大使用戶權益之虞，滋衍爭端，核欠允當。職此，高雄市政府允宜綜予考量契約內涵、專

業評鑑、功能測試及實務經驗等，與特許廠商議定機電設施合理之折舊年期及重置次數，並建立明確可行、相對之委託處理費率調整機制，以符公平原則及維護公共利益，並杜爭端。

參、處理辦法：

- 一、調查意見函請高雄市政府確實檢討改進見復。
- 二、調查意見函復審計部。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請內政及少數民族委員會處理。
- 四、調查報告送法務部轉高雄市調查處參處。