

研商「節能績效保證專案統包工程採購契約範本」會議紀錄

壹、時間：100年8月16日（星期四）上午9時30分

貳、地點：本會第1會議室

參、主席：技術處葉副處長祖祈

紀錄：徐肇晞

肆、出席單位及人員：如會議簽到表

伍、主辦單位說明：

- 一、為突破政府機關推動節約能源所面臨人力、技術不足及預算籌編困難等問題，希望藉由導入民間能源服務業者提供專業節能技術、人力，經濟部能源局於自95年起開辦節能績效保證專案示範推廣專案，補助機關、學校、醫院辦理節能改善計畫，並以改善後所節省之能源費用，分期償還能源技術服務業者之服務費用。
- 二、本會為強化既有建築物的節能效益，以延續並擴大能源局績效保證專案範疇為重點工作，於99年12月完成「公共工程提高能源效率推廣方案」，並由能源局研訂「節能績效保證專案統包工程採購契約範本」提供各機關參考應用。
- 三、本契約範本(草案)係由能源局依節能績效保證專案特性及近年執行經驗，研擬初稿函送本會，本會續於100年2月21日函請各機關、相關產業公會及本會企劃處、促參處提供意見，並據以再酌予修正後，召開本次會議，就本契約範本之要項及程序之妥適性擬請與會單位共同討論。
- 四、經整合各單位意見，契約範本（草案）各相關單位意見約略可分為三類，其中屬「無涉節能績效專案特性」部分建議由本會企劃處納入未來統包契約範本修正參考，另有關「別字或條次修正」部分由本會逕予調整，不納入討論範圍；其餘部分則建議逐條討論。

陸、經濟部能源局簡報（附件）：略

柒、綜合討論：（依各單位發言及書面意見整合）

一、中華民國全國建築師公會

1. 範本雖然是僅供機關參考，但就實務上機關的契約皆以範本為下

限，只會訂的比範本更嚴，所以範本不應訂的太僵硬。

2. 基準線的建立屬契約內的工作項目，有球員兼裁判的嫌疑，廠商所提的測量結果是否業主就得接受，如果無法承認任，糾紛就開始了。因此建議改善前「基準線」量測計畫之擬定及執行，宜於事前由主辦機關單獨辦理發包，並於執行完成後，再據以執行後續的統包工程採購契約。
3. 本契約是基於保證的概念，雖然開始時先付了 30%，但這只是機關借給廠商的錢，一旦無法百分之百達到原訂的節能目標，是完全拿不到錢的，如此高的標準是否合理？會不會產生執行上的困難？都值得再考量。此外這 30%的預付款，金額可能都很大，萬一廠商拿了以後不執行，該如何解決？
4. 統包工程中設計費用常常只佔 5~10%，但過去的執行經驗，設計者所承擔的責任相當大，完全不符合比例，建議如本統包工程涉及設計、施工等不同廠商時，應採「共同投標」方式辦理，並分別明訂設計、施工者之權利、義務。
5. 傳統的開標絕大部分都只有一個變數，就是「價格」，但績效保證專案至少牽涉到價格及效率二個變數，更何況剛剛陳理事長還提到不見得節能率高就是對的，這樣該如何決標？
6. 本契約範本中罰則相當多，且落在不同條款，建議應予整合；此外，也應要有獎勵的機制，如果賞罰不對等，何來公平可言。
7. 不可否認節能減碳是目前必要的趨勢，但以設計單位的角度，如果整個工程只聚焦在節能，不能涵蓋工程設計考慮的諸多內容，反而會產生很多問題。以照明為例，節能當然是個重要的指標，但設計上需考慮演色性、均勻度、光衰減、設備耐用年限等因子，這些均會影響到設備成本，如果只看省不省電，會不會影響到設計品質？另以空調為例，如果因為只重視節能，但造成噪音或故障率較高，反而對未來的維護不利，無法真正節能減碳。
8. 建議本專案以 PCM 配合統包的方式執行，由 PCM 廠商辦理前期節能的可行性評估，就能源使用的現況做初步調查，評估可行的基本節

能率及粗估工程費用，並據以協助機關研訂各項指標、節能率、基準線等統包的基本條件及招標規範。

9. 節能績效的評定，也許需要相當長的時間，在這段時間內工程並未完全驗收，如果發生人為破壞或意外災害等情形，權責如何歸屬，應有明確規定。

二、臺北市土木技師公會

1. 能源局簡報的第 6 頁，「耗能評估」是否就是基準線？如果基準線沒有事先就先確定，該如何設定節能率的目標，並估算契約金額？建議耗能評估應優先辦理，並將結果於公開招標前就公布。
2. 契約第四條第(十)項第 4 款：「善盡管理責任之廠商不可預見且無法合理防範之自然力作用…」，其中「善盡管理責任」等文字似無必要。

三、臺灣省電機技師公會

1. 節能有相當多的方法，也牽涉到廠商的專業及 KNOW HOW，因此對採用統包的方式基本上沒有意見，但基準線該如何制定？或機關有無能力制定？都是執行方面的問題。
2. 本契約的內容，似乎都是屬於能源服務業的範圍，包括監造的部分也是傾向能源服務業，恐有球員兼裁判的疑慮，建議工程會應再審慎斟酌。

四、臺北市電機技師公會

1. 契約第二條第(二)項將改善前的基準線量測也納入工作範圍，但本契約係為統包，如果機關連目前的能源使用情形都不清楚的話，又如何能評選廠商能達到較好的節能效果，在邏輯上似乎有些矛盾。
2. 契約第二條第(五)項將維護保養的部份刪除，僅保留代操作營運的選項，但項下第 5~7 款的文字似乎不屬代操作營運的項目，建議配合檢討刪除。

五、台灣區綜合營造工程工業同業公會

由於本契約為績效保證專案，預付款或相關付款程序皆與經費組成無關，也不會產生付款期程較早的項目，因此對於契約第三條第(一)項，呼應之前中華民國全國建築師公會的書面意見，建議刪除「…所

含各項費用應合理，不得就付款期程較早之項目，故意提高其價金。有此情形者，應予修正。」等文字。

六、中華民國能源技術服務商業同業公會

1. 能量是看不到、摸不到的，因此一定要量化才能顯示績效，但節能量不是僅以更換設備前後的能源使用差，而是必須依循國際間的標準作業規範，透專業的量測及評估得出調整量，方能確保環境條件的透明及一致性，如此才是真的節能量，也才能得到國際間的認同。而這些量測、模擬及評估等，就是 ESCO 產業最重要的 KNOW HOW。
2. 能源技術服務業的成員都經過相當嚴謹的教育訓練，並取得相關證照，在進行基準線的建立、量測、驗證等，都是依循國際認證的 IPMVP 的方法，提供客戶在能源使用效率方面的極大化，這也是能源技術服務業存在的價值。因此建議應該要採用最有利標評選的方式，才能真正選出專業的廠商。
3. 節能績效保證專案在設計時，也會注重客戶的使用需求及舒適度，同時因為必需要負責後續率約期限內的維護，因此對於設備的耐久性也都會納入考慮。
4. 雖然節能績效保證專案的施工期確實僅半年到 1 年，但完工後廠商必須負責整個履約期限內設備的維護管理，以目前實際執行中的節能績效保證專案最長有達 8~12 年，確實可能有物價波動的風險，建議保留物價調整的條款，對廠商也比較有保障。

七、光電科技工業協進會

機關在辦理節能績效專案的招標以前，大概就已經有構想會汰換哪些設備。以路燈為例：LED 路燈較傳統燈具省電，替換數量及節能效率在招標前就可以初步估算；至於契約執行階段，LED 路燈的效能及品質，其實都有相關規範，得標廠商應出具產品之第三公正實驗室之測試報告做為評定的公正依據。

八、屏東縣政府

1. 兩家不同的廠商於同一時間、同一地點所作的基準線，如果會有不一樣的結果，那這個採購就可能是不平等的採購。因此以我身為機關承

辦人的角度來看，如果基準線的量測沒有從本統包契約中切割出來，我不敢辦；如果大部分承辦人都不敢辦，又該如何推動？。

2. 建議將基準線建立工作項目分離出來，在統包招標之前先行建立，然後再列為統包的招標文件；另建議經濟部能源局辦理基準線量測勞務委託的共同供應契約，並補助支應相關的執行經費。

九、彰化縣政府

對於本契約範本朝開放的原則，由機關自行選擇工作項目及作業程序，本人沒有意見，不過建議未來函送各機關時，應加上相關的說明，避免執行機關誤認主管機關所訂的契約範本，都是不可修改的。

十、經濟部能源局

1. 能源技術服務業於節能績效保證專案中所提供的係包括耗能評估、規劃設計、施工到績效驗證等全方面的服務，且必須要達到保證的節能率才能拿到服務費用，採用統包方式除減少設計、施工的介面與糾紛，也能減少行政機關的作業。
2. 本專案的採購標的為節能率，也就是改善前後的節能效益，因此基準線的建立是為確認目前的能源使用量，有關量測的設備、方法、期間及計算方式建議納在契約內，在改善實施前由雙方合議確認，避免履約爭議。
3. 實務上，機關不會在能源使用狀況完全沒有概念的情況下，就去辦理能源績效專案的採購，事先都會透過諮詢，掌握初步哪些方面有關改善的空間，當然資料並不完善，因此才需要廠商在改善前先行進行詳細的基準線調查。
4. 如果量測的基準及範圍都固定的情況下，兩家不同的廠商所量測的基準線雖然會接近，但不會完全一樣，因為即使是同樣的儀器規格交由不同的人操作，也會有誤差的存在，但應該會在一定的範圍之內。
5. 依部份與會單位的建議，如果機關能於招標前先建立基準線或完整收集能源的使用情形，當然也是個很好的方式，但機關必須先編列一筆預算辦理該項工作。而目前實務上機關皆未編列調查的費用，

最多只有每月的電費單，以這樣的資料作為改善前後的依據可能不夠，因此才將基準線的工作納入契約裡面，由廠商進行詳細的評估，並就節能效益最大的項目進行改善工作。

6. 本契約在執行前時，建議採用評選的方式，服務廠商在參與投標時，就應該將未來工作的方式、程序等構想納入服務建議書，之後再轉成契約的約定事項。

十一、本會企劃處

為避免日後履約爭議，有關基準線之建立、節能績度量測與驗證方法、參數與參數值、數據擷取時間間隔、計算方式等，本處前已建議應於招標前載明，請主辦單位考量。

柒、結論

- 一、依據能源局的建議，用統包的方式能減少設計、施工的介面，也比較能夠掌握節能效益，但即使將基準線量測、規劃設計及工程施工拆開來發包，也是一種可行的方式。
- 二、各與會單位對於基準線是否要納入統包契約範本的工作範圍，仍有相當的疑慮與爭議，建請能源局納入未來節能績效保證專案推動政策及相關措施的考量；至於契約文字方面，以選項的方式保持契約的開放與彈性，以利機關自行選擇應用。
- 三、本次已完成討論的部份，請業務單位據以檢討修正相關條文，並於下次會議前提供與會單位。
- 四、過去本會企劃處即經常宣導，契約範本係提供參考之用，採購機關可視需求自行調整修改，未來本績效保證專案契約範本函送各機關時，請各機關業務單位加強宣導說明。

研商「節能績效保證專案統包工程採購契約範本」會議簽到表

一、時間：民國 100 年 8 月 16 日(星期二)上午 9 時 30 分

二、地點：本會第 1 會議室

三、主持人：葉副處長 祖祈

紀錄：徐肇晞

四、出(列)席單位及人員：

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
經濟部	科員	莊俊賢
國防部		
行政院環境保護署	kk 副任技正	許仁澤
經濟部能源局	科員	陳永輝
基隆市政府		
台北市政府		

出列席單位及人員	職稱	姓名
新北市政府	技士	林俊傑
桃園縣政府		(請假)
新竹市政府		楊烈源
新竹縣政府		
苗栗縣政府		
台中市政府	科長	黃金蘭
彰化縣政府	科長 副員	林財 劉思亮 科員鄭雅娟
南投縣政府	技正 科長	丁慶遠 吳尚勳
雲林縣政府		(請假)

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
嘉義市政府		(請假)
嘉義縣政府		
台南市政府	技士	林建廷
高雄市政府		
屏東縣政府	辦事員	洪國章
台東縣政府		(請假)
花蓮縣政府		(請假)
宜蘭縣政府	技士	譚德村
連江縣政府		

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
金門縣政府		
澎湖縣政府		
中華民國能源技術服務商業同業公會	林美真 林美真	林美真
中華民國電機技師公會全國聯合會		
台灣省電機技師公會	理事長	尚昆源
台北市電機技師公會		吳永村
高雄市電機技師公會	理事	許銘揚
中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會		(請假)
台灣省冷凍空調技師公會		

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
台北市冷凍空調技師公會		
高雄市冷凍空調技師公會		
台灣省土木技師公會	理事	符震邦
台北市土木技師公會	理事	涂恭成
高雄市土木技師公會		
新 北市 臺北縣 土木技師公會	法 查 委 員	張學誠
中華民國工程技術顧問商業同業公會		
中華民國全國建築師公會	法 查 委 員	連 昭 生 陳 紹 興
台灣省建築師公會		呂運國

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
台灣區綜合營造工程工業同業公會	副理事長	傅英傑 沈華養
台灣能源技術服務產業發展協會	秘書長	何岳泉
財團法人台灣綠色生產力基金會		李龍菱 戴邦文
光電科技工業協進會	張雪張 吳紹旭	
本會 促參處	副研究員	邱建榮
企劃處	技正 技士	陳家豪 陳相宇
工程管理處		
技術處	簡任技正	李顯章
		徐華暉

「節能績效保證專案統包工程採購契約範本」

第二次研商會議紀錄

壹、時間：100年10月4日（星期二）上午9時30分

貳、地點：本會第1會議室

參、主席：技術處葉副處長祖祈

紀錄：徐肇晞

肆、出席單位及人員：如會議簽到表

伍、主辦單位說明：

- 一、為突破政府機關推動節約能源所面臨人力、技術不足及預算籌編困難等問題，希望藉由導入民間能源服務業者提供專業節能技術、人力，經濟部能源局於自95年起開辦節能績效保證專案示範推廣專案，補助機關、學校、醫院辦理節能改善計畫，改善項目包括太陽能、熱泵、能源監控系統、照明、冰水主機等，並以改善後所節省之能源費用，分期償還能源技術服務業者之服務費用。
- 二、本會為提高既有建築物的節能效益，以協助能源局推動節能績效保證專案為重點工作，於99年12月完成「公共工程提高能源效率推廣方案」，並由能源局依專案特性及近年執行經驗研訂「節能績效保證專案統包工程採購契約範本(草案)」，本會續於100年2月21日函請各機關、相關產業公會及本會企劃處、促參處提供意見。
- 三、經整合後，各單位意見約略可分為三類，其中屬「無涉節能績效專案特性」部分建議由本會企劃處納入未來統包契約範本修正參考，另有關「別字或條次修正」部分由本會逕予調整，不納入討論範圍；其餘部分則採逐條方式進行討論。
- 四、本會已於100年8月16日召開第1次研商會議，完成第1條至第5條第(一)項第6款之討論並據以修正，提請確認；本次會議擬續自第5條第(一)項第7款逐條討論。

陸、綜合討論：(依各單位發言及書面意見整合)

一、中華民國電機技師公會全國聯合會

- (一)對於完工的定義應該有更多文字的補充，建議於契約範本第2條所述，統包工程工作範圍列入「完成法定申請作業」，避免產生違章建築或違章

用電的情況。

二、臺灣省電機技師公會

- (一)目前台灣的能源價格較低，單純以能源節省的成本差價支付工程費用，恐怕廠商沒辦法回收其投資成本，建議於合約仍保留完工後支付部分基礎工程價金，以提高誘因。
- (二)在全球氣候變遷的影響下，天然資源的使用情形劇烈變化，可能影響到能源價格，建議納入契約價金的調整因子。
- (三)節能績效保證專案既以節能績效作為履約標的，假設廠商有數個節能績效專案正在進行，可依不同專案的績效要求，調度相關設備，如同租賃的觀念，應可加速廠商投資回收，如依照草案第 16 條的要求，一律使用新品，無異減弱廠商的成本控制與回收能力。

三、臺北市電機技師公會

- (一)第 7 條履約期限第 2 項：「…同一項目設計內容之修正次數逾 次者（由機關於招標時載明，未載明者為 1 次）…，修正及複審期間仍列入履約期限計算。」在實務上對於設計的修正次數很難估計，尤其有時機關未能 1 次就將意見全數說明清楚，造成廠商必須承擔超過 1 次修正的履約期間，建議是否能考量再放寬。第 12 條履約品管第(四)項及第(五)項，也有類似規定，且有一事重覆處罰之嫌，建請一併檢討。
- (二)節能績效保證專案可能無法在短時間內完成績效評估，且履約期限一般超出設備的保固期，在這種情況下還要求廠商保固，大概也沒有廠商願意來承接這樣的案子。即便以選項的方式讓機關來選擇是否納入保固條款，多數機關恐怕只會照單全收，建議附加說明，提醒機關詳細評估是否刪除此條，或是直接刪除，當機關於短時間內即完成履約並全額付款時，在自行考慮增加。

四、臺北市冷凍空調技師公會

- (一)本案名詞解釋部份所增加的 3 項工作（基準線/節能績效量測與驗證/節能率），文字過於籠統。以基準線為例，基準線應由哪個單位來量？量測

的時間多長？量測的規定為何？至於節能績效驗證也有類似的狀況，到底由誰來驗證？驗證期間？都應該於契約內詳細說明訂立的方法與標準，同時也建議能源局建立一套符合 ISO50001 的量測標準，並納入 CNS 裡面，作為未來推動的依據。

- (二)現行的推動架構是由能源局補助來執行能源績效保證專案，如果一般機關主動要做，如何建立基準線就已是相當困難的工作，以空調為例，參考國外的文獻、M&V 的規定及執業的經驗，建議量測期間一定要達到 10 個月以上。
- (三)節能績效驗證的方法，如果僅用改善前後的能源消耗或電費差異來比較雖然可行，但從技術的角度來看並不合理，建議工程會及能源局要審慎考量本契約的可行性。
- (四)國際間所談的 M&V 只是某一機構所提出來的的方法論，並沒有強制性，且如果基準線和績效驗證都交由統包廠商來作，實有球員兼裁判之嫌，因此一定要把這些工作排除在統包範圍以外。
- (五)有關第三單位的議題，其實不只本草案有提到第三單位，施工綱要規範有很多地方也有第三公正單位的文字，造成我們很大的困擾，過去一直要求工程會應該對第三單位有明確的定義，但至今仍然很難實現。不過就本草案的條件來看，如果基準線的建立及量測驗證，經過檢討後不納入統包契約的工作範圍內，那第 8 條相關的文字亦可直接刪除。

五、台北市土木技師公會

- (一)對於基準線的建立是否納入契約中似仍有爭議，建議可修正為基準線的確立或確認，作為廠商得標後的首要工作。
- (二)如果節能改善工程完工後就能直接呈現績效，應可考慮直接給付工程費用，後續的維管營運再另外編列經費即可。
- (三)第 16 條第(十一)項第 2 款(P. 73)應該沒有減少契約價金的情形。
- (四)第 18 條保固第(五)項(P. 78)，如果測試出來的結果確實影響原訂功能或效益時，其測試的費用才應該由廠商負擔，否則應該由機關負擔。
- (五)廠商於竣工後就應該清理現場，而非保固期滿後方清理現場，建議第 18 條第(九)項(P. 79)檢討修正，並改列入驗收或查驗的條款當中。

六、中華民國能源技術服務商業同業公會

(一)基本上執行基準線的建立工作時，是由能源服務的廠商及業主共同來協商訂定，或是由其他相關技師協助業主先行訂定，以目前的執行經驗並沒有太多質疑或困難，但 ESCO 產業從成立以來，即在養成能源技術服務廠商的節能技術及建立基準線、量測驗證之專業能力以其提供高品質之服務、創造產業之蓬勃發展，若委由專業 ESCO 廠商，提供整體規劃，能創造機關、廠商、政府三贏，但若將基線量測及驗證從本契約中刪除，將可能產生下列問題：

1. 隨案件設備、整合範圍之複雜度、M&V 方案、廠商之技術層次…等不同因素，基線量測會有不同之差異。例：建築物設計縱有建築法規做為大原則基礎，但依建築師專業能力的不同，所設計出之建築物效能即有所不同。此例放諸於能源技術服務廠商，即便有 M&V 方法的大原則，但廠商之基線量測若非有一定之專業能力，出來之結果也會不同，甚至無法取得真正基線數據。
2. 基線量測另案獨立作業，將增添機關學校作業（節能採購）之複雜度及協調介面，更降低機關學校進行節能採購之意願，且會發生機關、學校與廠商間更多的爭議。
3. 將使得能源技術服務業的專業價值消失，此工程案即等同一般工程案，如此一來，將嚴重影響 ESCO 產業發展。

(二)ESCO 產業的發展，台灣算是走得比較慢，韓國、新加坡、日本、澳洲等國家對於能源服務產業的經營模式，包括 M&V 的認證作業等，都已經是相當成熟。如果台灣還是不循國際間 M&V 的方法學來執行這項業務，所得出來的結果將會受到質疑。

(三)有關第 8 條第三單位的議題，雖然目前台灣沒有法定的第三公正單位，但仍有許多專家學者、相關產業公會等，都可以在雙方合意的條件下進行認證，執行上沒有問題。

(四)不論是建築工程、機電工程都是屬於完工後就驗收付款，也都有物價調整的機制，而節能績效專案履約期間長達 5 年、7 年，甚至最長還有 12 年，更可能受到物價波動的影響，以銅價為例，這幾年的波動就相當大，

因次希望本契約能保留物價調整的彈性。

- (五) 節能績效保證專案，不論是一次付款或是分期付款，都具備二項最重要的精神，第一就是自償性，第二就是效益的驗證。以現行實際執行的案例，在設備施工完成後都會先辦理驗收，真正的付款是在完成驗證後才會給付。
- (六) 就能源技術服務業的角度，廠商已經在前期投入大量的資金完成設備改善，到完工驗收後都還拿不到錢，必須等到各期驗證通過時才能拿到當期的費用。機電設備一般來說保固期限僅為 1 年，而節能專案經過好幾年的營運後，還必須要求廠商負擔保固責任，我想應該是沒有廠商願意來承攬這樣的工作。

七、臺灣能源技術服務產業發展協會：

- (一) 基線量測為 ESCO 主要主軸，也是不同於一般工程案之差異處，為確定節能績效值之必須作為，應於契約中明列。
- (二) 目前量測驗證的方法學與參考範本，在能源局指導下的 ESCO 辦公室網站均有公開，提供大眾參考，且公部門 ESCO 推廣示範專案也有引用，故實務運作並無問題。建議基線量測保留在契約範本中，以符合 ESCO 精神。

八、經濟部能源局

- (一) 基準線的建立從第一次會議延續到這本次會議，仍然有所爭議，建議是否保留基準線由誰執行的議題，對於基準線的建立與機關需求書的關聯性，我們也認為也再進一步釐清的必要，因為機關在執行節能績效保證專案時，確實必須對確定其節能的需求，但並不一定要完成基準線的建立，如果在招標前就限制了廠商只能改善空調，也就限制了節能改善廠商的技術專業及創意，因此建議先把主要架構的條文討論完畢，有爭議或需再釐清的部份另外找時間來討論。
- (二) 能源技術服務廠商有其專業與創意，假設 A 廠商保證改善空調和照明後，可以節約 30%，但 B 廠商保證只要改善空調就可以達到 40% 的節能率，二家廠商的改善標的、施工範圍、設備選擇、履約經費及期程…等都有很大的差異，基準線建立的範疇也會不一樣，很難訂定一套完整的量測標

準，所以我們一直強調節能績效保證就是讓廠商發揮創意，鼓勵機關以節省的能源費來支付服務及設備的費用。

- (三)目前節能績效率量測在大部分的項目是沒有標準，即使是空調部份也並不完善，目前業界在實務上多係參考美國空調學會所訂的規範。至於會中有單位提到 ISO50001，其內容主要是有關能源管理系統，我國應該也很快會將其納入 CNS 標準，不過基本上 ISO50001 只是一種程序規定，並不是量測標準，另外大家常談到的 IPMVP，也僅是指導綱要，同屬於程序上的規定，也不能算是標準。
- (四)依本局收集其他國家的執行概況分析，目前確實有執行第三單位認證的大概只有中國大陸，但其設立的目的主要是配合國家補助企業減排的政策，由具官方色彩的第三單位負責審查能源技術服務業辦理節能改善後績效，以作為財政補貼的依據，而其他國家並沒有第三單位的認證機制。不過依近年的推動經驗，部份廠商或機關希望政府能輔導建立第三公正單位，協助確認節能的結果，因此基於尊重業者的意見，仍建議保留第 8 條有關第三單位驗證的規定。

九、臺北市府：

- (一)第 2 條第(二)項 3.「…及完工驗收(硬體設備完成)至履約完畢期間…」，此部分完工為分段履約進度(里程碑)之完成及部分驗收，為避免誤解，建議文字上再予修正。另第(五)項 1.「驗收合格日…」亦同。
- (二)第 16 條第(八)項「工程部分完工後…定得就該部分支付價金及起算保固期。」該內容恐需再予修正。(硬體設備完成後自屬部分先行使用)
- (三)第 22 條第(八)項，本案採統包方式，理應無替代方案之適用。
- (四)建議硬體完成後以查驗方式辦理，並配合檢討第 16 條第(八)項優先採部分驗收之條文。
- (五)本案係以改善後節省之能源費用，分期償還能源技術服務業者之服務費用(自償方式)，但工程或財務投資屬資本門預算，而電費係屬經常門之預算，以節省之電費支付工程款是否可行，建議應洽主計處確認預算法的相關規定。

十、高雄市政府

- (一)第 7 條第(一)項第 2 款後段有關設計內容之修正規定，與第 12 條第(四)項之規定重覆，建請主辦單位整合，避免機關增刪招標文件時，導致前後規定不一，產生履約爭議。

十一、彰化縣政府

- (一)第 10 條第(卅一)項有關土方估驗計價的項目(P. 48)，應配合估驗計價款的刪除調整。

十二、本會企劃處

- (一)鑒於節能績效保證專案統包工程採購契約之精神係考量機關預算不足，規劃由機關節省之能源費用，償還廠商改善工程款，爰草案第 5 條第 1 款第 1 目(預付款)、第 3 目(工程估驗款)、第 7 目及第 8 目(工程物價指數調整)內容，建議刪除。
- (二)統包作業須知第 7 點規定：「機關採統包方式辦理者，應於招標前完成綜合規劃及基本設計，據以撰寫機關需求書，並將本辦法第 6 條規定內容，及細部設計審查事項、權責與所需時程，載明於需求書中，列為招標文件之一。……」，基準線量測及所需達成之節能績效與機關之需求息息相關，亦牽涉嗣後評選最有利標，並影響未來付款甚鉅，如果將基準線量測及節能績效驗納為統包廠商的執行範圍，本末倒置，並違反法規規定。
- (三)有關協助得標廠商向銀行融資部分，政府採購法第 68 條已有規定：「得標廠商就採購契約對於機關之價金或報酬請求權，其全部或一部得為權利質權之標的」。至於機關可否直接付款給銀行部分，機關如有意願，可於招標文件中預為訂明三方契約，若機關、廠商及銀行均同意即可簽訂，對於機關、廠商及銀行均有保障。
- (四)有關統包設計結果機關應否審查部分，統包實施辦法第 8 條第 1 款已有規定：「得標廠商之設計應送機關或其指定機構審查後，始得據以施工或供應、安裝。」
- (五)民法有關瑕疵發見期間之規定，一般瑕疵發見期間為 1 年(第 498 條)；工作為建築物或其他土地上之工作物，或為此等工作物之重大之修繕

者，該期限延為 5 年（第 499 條）；故意不告知瑕疵，其期限並得分別延長為 5 年及 10 年（第 500 條）；第 498 條及第 499 條所定瑕疵發見期間得以契約延長，但不得減短（第 501 條），有關節能績效保證專案統包工程採購契約之保固期限規定，建請參考上開規定合理訂定，惟如節能績效保證之履約之年限已大於採購標的之使用年限，似無後續保固之可能。

（六）如欲在工程施作完成後，且尚未完成各期績效驗證前就驗收付款，似與本案之精神不符，建議應於全部節能績效驗證完成後，才依執行成果辦理驗收，始謂合理。另有關工程施作完成後，如何確認施作結果符合統包設計成果及機關需求部分，建議得以查驗之方式辦理。未來如需由本處函發該契約範本，本處所提意見請主辦單位參採。

十三、本會技術處

- （一）節能績效保證專案並非必須採統包方式來辦，機關仍得就其需求及意願分別辦理基準線建立、節能規劃設計、設備汰換施工…等各階段之採購，不過能源局以近年的操作經驗，認為統包方式雖較為複雜，但較能達到預期的成效，因此希望本會能協助建立統包契約範本。
- （二）基準線的量測標準是節能績效保證專案的關鍵所在，而這些技術面的議題都正由能源局持續努力當中，本次討論之契約範本僅對就節能績效保證專案提出架構上的參考要項。
- （三）BOT 的案子通常會有銀行等第三方進場參與，這個部份目前未納入討論中的統包契約範本中，但節能績效保證專案對於廠商的資金壓力可能較大，且付款條件又相當嚴苛，因此在契約的設計上必須兼顧機關及廠商的角度，明確定義各個階段之工作，以提高廠商的投標意願。
- （四）節能績效保證專案的履約期間可以概分為基準線建立、節能規劃設計、工程執行、硬體設施的驗收及後續維護管理，與一般工程採購有相當的差異，其中最大的不同在於完工驗收僅是對於硬體設備之檢驗，確認是否按圖施工且可正常運作，並不代表履約結束，亦未給付任何款項，
- （五）目前雖然尚無法定機構可以擔任草案第 8 條之第三單位，負責查驗節能績效，以協助解決機關廠商間對於基準線及績效量測結果的爭議，但實務上仍可尋求專家學者、公協會或專業廠商的協助。

- (六)基準線的量測應該整包委託給統包的專業廠商，或是分開來另案辦理，牽涉到是否已建立量測標準，而且大部分的廠商是否具執行能力等客觀條件，不過以目前量測標準尚未完備的情形下，建議回歸契約雙方合意的精神，由機關及廠商協議量測方式。
- (七)在節能工程完工後的營運期間，不論是設備的維護或調整，仍是廠商的責任，經過多年的使用後方完成履約，應無後續再要求保固之必要，不過考量機關可能採用一次驗證後即全額付款的情況，因此可先保留其選項，未來由執行機關視需要增刪。或加上相關說明，如履約期間未逾一般設備的保固期時，再考慮納入保固條款。
- (八)履約期間各項設備的維護管理都是廠商的責任，建議無需提交設備維護保養紀錄。

柒、結論

- 一、本會所訂的各项範本，係提供採購機關參考，機關在辦理採購時仍應依實際的情況與需求，選擇契約項目並增刪文字。
- 二、基準線量測及績效驗證若納入統包契約恐違反相關法規，應自契約工作項目中刪除，請主辦單位檢視所有條文，配合修正調整。
- 三、依節能績效保證專案的特性，雖然物價調整機制在實務上較難以操作，但考量本契約涉及後續的維護管理，履約期間較長，仍先予保留物調機制及條款；另考量機關可能採用一次驗證後即全額付款的情況，保固條款亦先予保留，未來由採購機關自行決定是否刪除。
- 四、查驗、驗收、驗證、保固等名詞之定義及執行時機，請主辦單位參考與會單位意見確實釐清並修正相關條文。
- 五、請主辦單位確實考量與會機關意見，據以檢討修正契文文字，完成後應再送請各機關及相關公會審視。

「節能績效保證專案統包工程採購契約範本(草案)」

第 2 次研商會議簽到表

一、時間：民國 100 年 10 月 4 日(星期二)上午 9 時 30 分

二、地點：本會第 1 會議室

三、主持人：葉副處長 祖祈

葉祖祈

紀錄：徐肇晞

四、出(列)席單位及人員：

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
經濟部	科員	莊俊育
國防部		
行政院環境保護署		
經濟部能源局	科員	陳維果 李龍堯
基隆市政府		
台北市政府	股長	黃志中

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
新北市政府	技士	林俊傑
桃園縣政府		(請假)
新竹市政府	技士 技士	曾修平 楊烈洋 莊志明
新竹縣政府		
苗栗縣政府		
台中市政府		
彰化縣政府	技佐 科	黃俊達 林如才
南投縣政府		
雲林縣政府		(請假)

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
嘉義市政府		
嘉義縣政府		
台南市政府		
高雄市政府	第2秘書	劉春勝
屏東縣政府		
台東縣政府		
花蓮縣政府		(請假)
宜蘭縣政府		
連江縣政府		

出席單位及人員	職稱	姓名
金門縣政府		
澎湖縣政府		
中華民國能源技術服務商業同業公會	理事長 林美真 何景泉	林美真 何景泉
中華民國電機技師公會全國聯合會	常務理事 李華璋	李華璋
台灣省電機技師公會	正主席 江以川	江以川
台北市電機技師公會		吳永村
高雄市電機技師公會	監事 許紹哲	許紹哲
中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會	委員 楊振忠	楊振忠
台灣省冷凍空調技師公會		

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
台北市冷凍空調技師公會	✓理事	周玉清
高雄市冷凍空調技師公會		
台灣省土木技師公會	理事	蔡振邦
台北市土木技師公會	理事	✓涂泰成
高雄市土木技師公會		林增吉
新北市土木技師公會		黃振上
中華民國工程技術顧問商業同業公會		
中華民國全國建築師公會		
台灣省建築師公會	法規課	蔡振邦

出 列 席 單 位 及 人 員	職 稱	姓 名
台灣區綜合營造工程工業同業公會	理 事	沈華養 吳傑
台灣能源技術服務產業發展協會	秘書長	戴邦文 廖俊
財團法人台灣綠色生產力基金會	協 理	戴邦文
光電科技工業協進會		(請假)
本會 促參處		
企劃處	科員 技士	何北河 陳相宇
工程管理處		
技術處	簡任技正	李致寧