

勞務明細表

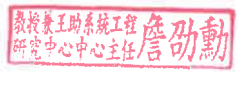
113.1.1版

115年 9月7日

採購名稱	水下載具電池及電源轉換器設計與製作 勞務壹式	☒ 內購 ☐ 外購	請購單位名稱	王助系統工程研究中心
採購標的性質	☐ 專業服務 ☒ 技術服務 ☐ 資訊服務 ☐ 研究發展 ☐ 營運管理 ☐ 維修 ☐ 訓練 ☐ 勞力 (清潔等)			
項次	服務內容	數量/單位	備註	
1. [服務需求]	設計及製作一式水下載具電池模組，相關電性規格需適用於實海測試考量，與水下載具防水壓力艙構型設計配合進行電池模組設計製作，本案技術服務內容包含如下： 一、水下載具電池模組設計製作 配合請購單位關於載具外形及尺寸限制，設計電池模組電壓模組，電壓範圍為283V-325V 內。模組總重不超過800公斤，可適形整合於長寬高為(2700/650/474)+(310/490/420)單位：mm 之防水壓力艙內。需具備電池管理控制器，依水下載具操作需求，對電池進行操作管理並具有電池充放電保護功能，總電量可達82kWh 以上。需產出技術文件及工作項目如下： - 電池模組外觀設計及功能說明書。 - 電池管理控制器操作說明書：詳述電池管理控制之功能及操作情境說明。電池控制器功能需具備： - 電池電壓判斷，依操作需求彈性投入及切離個別電池模組。 - 電池充放電保護，最大化利用電池容量並維持電池之安全充放電。 - 電池電壓及充放電電流資訊通訊功能，以供水下載具控制系統整合控制。 - 廠商需配合防水壓力艙之構型提供電池模組安裝及測試服務。 - 廠商需配合海測實際需求，進行電池操作控制方法調整。 本案依上述工作項目完成水下載具電池設計	1/式		

	二、水下載具電源轉換器設計製作 因應水下載具各類酬載用電需求，提供二型水下載具電源轉換器設計及製作。二型規格及要求如下： 1.輸入電壓290V-320V、輸出電壓24、額定功率1kW之直流電源轉換器2台。 2.輸入電壓290V-320、輸出電壓48、額定功率1.2kW之直流電源轉換器2台。 3.需提供上述二型電源之設計計畫書。 4.需配合水下載具艙裝作業提供現場安裝測試服務。		
2. [付款方式]	☐ 驗收合格後一次付款 ☒ 分期（批）付款，各期（批）之付款條件： 第一期：雙方完成合約簽署後，廠商檢具收據後，得請款全案請購費用^{決標金額}40%； 第二期：廠商提交，電池模組外觀設計及控制功能說明書，24V/1kW 電源轉換器設計計畫書及48V/1.2kW 電源轉換器設計計畫書，符合[驗收條件]第一項規定，廠商得檢具收據、得請款全案請購費用^{決標金額}40%； 第三期：廠商完成製後，並符合[驗收條件]第二項規定，廠商得檢具收據、得請款全案請購費用^{決標金額}20%。		
3. [注意事項]	1. 配合設計推動，於載具電池壓力艙設計未凍結前，每週檢派適員到校進行載具電池構型及功能細節研討修改作業。^{決標金額} 2. 配合請購單位例行/不定期會議需求，檢派適員參與與詢答(得視會議性質採實體出席或視訊方式)，並事前提供相關會議資料；^{依本校通知} 3. 保密協議：廠商所涉本案所有人員必須簽署保密協議，履行資料妥善保管及保密義務。廠商在履約終止後，應將所有製造電池模組及電源轉換器之相關資料（含電子檔）銷毀，並知會我方請購單位，否則往後所肇因於此之法律責任由廠商自負。		
4. [驗收條件]	水下載具電池模組設計製作 第一項： 電池模組外觀設計及功能說明書、電池管理控制器操作說明書、二型之電源轉換器設計計畫書。 第二項： 電池模組可依計畫需求適形安裝於防水壓力艙內，並完成水下載具供電測試。提供電壓於操作範圍(283V-325V)內。演示或具備下列功能： 1. 單一電池模組開路電壓，307.2(+/-0.5V)。 2. 可產出記錄每節電芯之工作電壓與總電壓/電流之紀錄檔。		

	3. 電池放電驗測。 4. 提供電池模組交流內阻報告，交流內阻需小於400 mΩ。 5. 提供電池容量驗測報告。 6. 通訊測試：需符合要求之電池電壓，放電電流等資訊通訊功能。 7. 具高電壓保護，低電壓保護，高溫保護，過電流保護等保護功能。 水下載具電源轉換器，二型各交付2台。並驗證電源轉換器之可操作性。
履約期限 (擇一勾選，並填列日數)	☐ 廠商應於得標次日起 日(含例假日)內履約完成。 ☐ 廠商應於本校通知次日起 日(含例假日)內履約完成。(註1) ☐ 廠商應於得標次日起至 年 月日以前安裝測試完畢，且測試結果符合契約規定。(註2) ☒ (其他，如分次、批交貨等請敘明)： 本案採分批驗收及請款，廠商應於得標次日起至115年12月18日以前安裝測試完畢，且測試結果符合契約規定。 註： 1. 直接外購案件或預計施做場地有其他工程尚在進行，無法進場等。 2. 預算需於一定期限前完成核銷，或無法辦理保留者。 3. 通知廠商得以電子郵件、傳真或發函等方式為之，請留下書面佐證文件以備驗收。
保固期限	☐ 無保固 ☒ 本履約標的自全部完成履約經驗收合格日之日起，由廠商保固 年
保險規定	廠商是否應對本案投保專業責任險等項目(詳契約第10條)： ☐ 是，應投保專業責任險等。 ☒ 否
相關規格訂定請參閱行政院公共工程委員會訂頒相關作業規定政府採購法第26條執行注意事項。 內購： 以新台幣向國內廠商購買財物或服務。(廠商報價為含稅價) 外購： 以新台幣或其他外幣向國外廠商購買財物或服務，如為物品需經報關手續方能取貨，或得委託國內廠商代理採購事宜，但不排除勾選後仍可選擇內購方式。	

填表人簽章：  	請購人或計畫主持人簽章： 	單位主管簽章： 
聯絡電話：06-2757575ext63529	聯絡電話：06-2757575ext63529	
E-MAIL： z11502011@ncku.edu.tw	E-MAIL： z11502011@ncku.edu.tw	
(開標通知單會寄發填表人及請購人電子郵件信箱，請務必填寫。)		

※廠商如對規格內容有疑義，請洽填表人、請購人。