

行政院農業委員會高雄區農業改良場

連貫式生物炭發電設備財物採購規格書

採購標的：連貫式生物炭發電設備

數量：1 套

用途：本標案主要需求為一套連續式生產生物炭及發電設備，其具有氣、電、生物炭連續生產功能，此設備需能燒製生物炭產出，並藉由產生之可燃氣體兼具帶動發電機組發電。

一、功能：

1. 產氣量 300m³/h (含以上)
 2. 燃氣熱質 4600KJ/m³ (含以上)。
 3. 氣化效率大於 70%以上。
 4. 燃燒用料量:150Kg/hr (含以下)
 5. 可燃氣體帶動 100KW 以上的發電機組
 6. 生物質轉換生物炭產製率:10%以上
 7. 生物炭產製過程可進行變溫燒製處理:變溫燒製範圍 800°C~1000°C 以符合試驗所需。
 8. 生物質氣化爐為高溫燃燒裝置，爐體需具備耐火材料隔層，並能確保爐體連續高溫 (800°C~1000°C) 操作 4 小時以上，以符合試驗需求。
 9. 生物質燃氣發電機組耗電量不得高於 20KW。
 10. 極速運轉每小時最大發電量不得低於 100KW，最大製炭量不得低於 10Kg。
- 另配合本場供電環境，本套設備需使用 3 相 380V 電源。

二、主要部件規格需求如下：

(一) 生物質氣化爐設備 (產氣量 300m³/h 含以上)

	名稱	部件	數量 (台)	備註
1	爐體系統	氣化爐體	1	氣化產氣使用
		加料機 (斗式提升型)	1	生質原料輸送
		爐口保護盤	1	保護爐口用
		螺旋除灰機	1	機械除灰

		除灰斗	1	爐灰臨時儲存器
		電動碟閥	2	除灰機閉氣閥
		監控器	1	監視氣化爐爐腔內的燃燒情況
		熱傳感器	3	檢測溫度變化
		燒爐專用盤	1	於氣化爐第一次使用時，燒爐底碳灰用
		物位計	1	檢測物料位置
		爐錐	1	加料輔助工具
2	降溫除塵器	需具備 5 組以上旋風除塵器和 1 組風冷降溫器	1	燃氣降溫使用
3	焦油淨化器	需具備至少 4 組除焦油器和 1 組水冷降溫器	1	分離焦油使用
4	焦油分離器	需具備有 1 組機械降溫器和 1 組乾式篩檢程式	1	分離焦油使用
5	燃氣輸送使用風機		1	燃氣輸送使用
6	壓力感測器		1	偵測壓力使用
7	濾清器(分流器)	需至少含 3 組乾式過濾器	1	燃氣淨化、分路輸出
8	電氣控制器	程式設計模組	1	監測機具電路系統使用
9	循環水泵		1	焦油淨化器供冷卻水
10	降溫除塵器風機		2	用於降溫除塵器的風冷降溫
11	燃氣控制碟閥		3	生物質燃氣控制使用
12	連接管道	焊接成型	1	設備連接
13	螺栓、石墨平墊		1	設備連接
14	循環水冷卻器		1	系統水冷卻使用

(二)生物質燃氣發電機組所需規格(產出功率 100kW 含以上)

結構形式		一體式
額定功率(kW)		100 (含以上)
額定電流(A)		180 (含以上)
額定電壓(V)		380V~400V 3相
額定頻率(HZ)		50~60
額定功率因數		0.8LAG (含以上)
發動機	型式	直列、水冷、自然吸氣、電控高能點火、電控進氣
	氣缸數	6 氣缸 (含以上)
	額定功率(kW)	120KW (含以上)
	額定轉速(r/min)	1500 轉 (含以上)
	燃料類型	合成氣(CO、CH ₄ 、H ₂ 等)
	最低熱消耗率(kJ/kW.h)	<10
控制屏	液晶顯示幕	具有顯示機具運行參數
	電控操作開關	具有開關控制模組及安全鎖開關裝置
發電機	額定功率(kW)	100KW (含以上)
	防護等級	IP23 (含以上)
	效率	90% (含以上)

上述生物質燃氣發電機組並需具有以下配備裝置：

- (1) 燃氣穩壓器
- (2) 零壓力電磁閥
- (3) 文丘里混合器
- (4) 點火控制模組
- (5) 電子調速器
- (6) 電子節氣門
- (7) 機組控制器
- (8) 電控操作控制開關

(四) 本設備需具備噪音及污染防治等配套措施，交貨後於設備正常操作情況下，若違反環保相關法令，需由得標廠商負責改善，如未改善招致罰款，需由得標廠商支付該筆費用。

三、備註：

1. 投標時應檢附需求規範所列設備之型錄、說明書或證明文件(以中文為主，但特殊技術或材料之圖文資料得使用英文)，不得直接將機關提供之規格文件作為投標廠商規格文件(如於型錄或說明書未有需求規範所列項目之規格內容，可附自行繕打之規格文件並加蓋投標廠商章及負責人章方式佐證，惟應於驗收時能證明之)，請以螢光筆標示符合規格處及標示項次，俾利審查。
2. 本案總價款：包含稅金、運輸等費用。
3. 本案採購設備不限定生產之國別及產地。
3. 需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日起負責保固 12 個月，需檢附保固書。得標廠商在保固期間內，如非人為因素之損壞，應負責修護或零件更換，不含消耗品。
4. 提供中文操作手冊或使用說明書 1 份。
5. 得標廠商交貨時，應為 2016 年 6 月以後出廠之全新品，若為國內廠商製造，由該廠商出示原廠出廠證明，並詳載公司名稱、負責人、統一編號及地址等相關資料)；若為國外進口，則檢附國外廠商出廠證明，且應為 2016 年 6 月以後生產進口之全新品。
6. 確認所交貨之物品為經過整體系統設計、測試及運作之商品化產品，以確保使用之穩定性及安全性。
7. 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
8. 履約期限：得標廠商應於決標日次日起 30 個工作天將採購標的送達本場並完成安裝測試、配合相關試驗進行及教育訓練。