

リキッド飼料加熱殺菌設備

仕様書

(令和5年1月)

国立大学法人
琉球大学

1. 仕様書概要

1. 調達背景及び目的

琉球大学地域共創の場形成支援プログラム（育成型）では、食品・畜産・農業の高度連携によって資源を循環させ持続可能な環境・観光の島を創ることを目標に、研究開発課題を進めている。

本プロジェクトの基盤技術となる食品残渣からの飼料化においては、新基準 90℃・60 分加熱による食品残渣処理方法の確立を目標としている。そのため、リキッド飼料加熱殺菌設備を導入し、予備的な実証試験を行うために、設備の調達を行う。

2. 調達物品名及び構成内訳

リキッド飼料加熱殺菌設備 一式
[構成内訳]

1. 攪拌機付きミキシングタンク
2. 加熱用蒸気ボイラー
3. リキッド飼料用及び蒸気用バルブ
4. 温度管理用温度計
5. 温度管理用レベル計
6. 温度管理用自動制御動力盤

3. 技術的要件の概要

- (1) 本調達品に係る性能・機能及び技術等（以下、「性能等」という）の要求要件（以下、「技術的要件」という）は、「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す通りであり、それらをすべて満たすこと。
- (2) 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学技術審査委員において、入札機器に係る応札仕様書、その他提出資料の内容を審査して行う。
- (3) 技術的要件は、必要とする最低条件を示しており、入札機器の性能が、これらを満たしていないとの判断がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。

4. 応札仕様書等に関する留意事項

- (1) 入札製品は、原則として入札時点で製品化されている製品をベースにしていること。入札時点で製品化されていない製品によって応札する場合には、技術的要件を満たすことの証明及び納入期限までに製品化して、納入できることを保証する資料及び確約書等を提出すること。なお、これらの成否は技術審査による。
- (2) 提案が技術的要件を満たしていることを、応札仕様書のどの部分で証明できるかを技術的要件毎に、具体的かつわかりやすく、資料等を添付し参照すべき箇所を明示すること（技術的要件と入札機器に係る性能等を、対比表を作成して示すこと）。参照すべき箇所が、メーカーの仕様書、説明書、カタログ等である場合は、表中に参照資料番号を記入すると共に、資料中にアンダーラインを付したり、色付けしたり、余白に大きく矢印を付したりすることによって当該部分を分かり易くしておくこと。
- (3) 記述内容が不明確である場合には、有効な応札仕様書とはみなさないで、留意すること。特に、審査に当たっては、「実現します」や「可能です」といった提案の根拠が不明

確，説明が不十分であるなどで，技術審査に重大な支障があると本学技術審査委員が判断した場合は，技術的要件を満たしていないものとみなす。

(4) 提案される応札仕様書等について，対面でプレゼンテーションにて説明する。

II. 調達物品に備えるべき技術的要件

1. 性能・機能に関する要件

(1) 機器の必要性能と機能

1. 攪拌機付きミキシングタンク

1.1 本体材質・形状：SUS304 鋼板製円形 タンク

1.2 容量：1.2 m³ （実効容積 1.0 m³ 1000L ）

1.3 攪拌機：円形タービン型攪拌機 層流上下攪拌

1.4 電動機：3.0kW 3φ 200V 60Hz 150～300rpm (設計による変更あり)

1.5 付属品：加熱用測温抵抗体，微差圧レベル計，吹込み用サイレンサー，吐出口手動ボール弁

2. 加熱用蒸気ボイラー

2.1 方式：簡易貫流蒸気ボイラー （効率 90% 取扱資格者 資格不要）

2.2 相当蒸発量：200 kg/h （実際蒸発量 168 kg/h）

2.3 最高圧力：0.98 MPa （範囲圧力 0.49～0.88 MPa）

2.4 伝熱面積：3.9 m²

2.5 燃料消費量：13.7 L/h A 重油

2.6 使用電源：AC200V 60Hz 単相

2.7 付属品：軟水装置，薬注装置，給水タンク，排気塔，スチームトラップ，感震器，漏電遮断器，重油タンク，防油堤，減圧弁，真空弁

3. リキッド飼料用及び蒸気用バルブ

3.1 形状：フルボア手動式ボール弁（1 式），グローブ弁（1 式）

3.2 口径：JIS10K 80A，25A （設計により数量決定）

3.3 材質：SUS304 製

3.4 付属品：単作動型

4. 温度管理用温度計

4.1 性能：測温抵抗体 Pt100 相当 シングルエレメント

5. 温度管理用レベル計

5.1 方式：微差圧隔膜式圧力計（発信機付）

5.2 測定幅：-100 kPa～100kPa

5.3 備考：耐環境性 IP67 ， 温度計測有

6. 温度管理用自動制御動力盤

6.1 性能:攪拌機付きミキシングタンク内のリキッド飼料原料を 90℃で 60 分間以上保つ制御が可能

6.2 材質:SS400 焼付塗装

6.3 収納品:各動力表示器, 操作ボタン, 攪拌機インバーター, 動力回路, 制御回路, センサー回路, 安全回路, 非常停止回路, 温度表示レコーダー, ロギング機能, 外部メモリ出力 (SD カードに CSV 形式), 加熱記録, 最大 6 CH 記録可能

その他

各機器の配置は協議して決定できること。

2. 性能・機能以外の要件

(1) 導入に関する留意事項

- ① 導入時スケジュールは, 本学担当者と協議し, その指示に従うこと。
- ② 納入物品の搬入に際しては, 既存施設に損傷を与えないように十分注意を払うと共に, 納入時は受注者が必ず立ち会うこと。なお, 損傷を与えた場合には受注者の責任において原状回復すること。

(2) 据付

- ① 設置場所は, 本プロジェクトの幹事企業である合資会社オキスイが提供する本プロジェクトの実証試験現場 (沖縄県沖縄市倉敷 1 5 2) とする。
- ② 設置場所への搬入, 据付, 調整, 配管, 配線を行い, それらに要するすべての費用および必要とされる関連物品は本調達に含めること。また, 正常に動作することの確認作業を行うこと。
- ③ 合資会社オキスイが提供する一次側設備等以外に必要な電源設備, 水設備, 空調設備があれば本調達に含めて行うこと。
- ④ 製品の梱包材料等は, 受注者の責任において持ち帰ること
- ⑤ 搬入・据付時の搬入経路・据付場所について, 事前に調査を行うこと。また, 取り付けに関しては, 本学職員と協議し, その指示に従うものとする。

(3) 保守・支援体制等

- ① 導入後 1 年間は, 通常使用により故障した場合, 無償による保証をすること。
- ② 機器の故障等に際し, 保守体制が整備されていること。
- ③ 機器の説明, 使用方法, 点検方法等を記した日本語マニュアル, 及び簡易マニュアルを提出すること。
- ④ 本装置の納入後, その運転, 維持管理に関するオペレータトレーニング (ハードウェア及びソフトウェア) を十分に実施し, その他の新情報も提供すること。

(4) その他

- ① 納入期限は令和5年5月31日（水）17時00分までとする。
- ② 本仕様書に疑義が生じた場合は、本学担当者と打ち合わせの上、その指示に従うこと。