

# 万能材料試験機一式 仕様書

## 1 調達の目的

本件は、兵庫県立農業高等学校に万能材料試験機を設置するものである。

## 2 調達物品および構成内訳

名称等	数量	備考
全自動圧縮試験機 マルイ ハイアクティス 2000 MIE-732-1-02 ①最大容量：200kN 高剛性（高強度対応）型 ②荷重レンジ（kN）：2000、1000、500、200、100 ③寸法（mm）：W1200×D700×H1330 ④計測制御負荷方式：電気油圧サーボ方式 ⑤コントロール方式：コンピュータ制御 ⑥計測方式：15 インチタッチパネル ⑦自動モード：JIS 規定定速負荷 ⑧プリンタ：ドットマトリックス方式 ⑨黒板・アナログ表示・荷重・応力表示・荷重速度表示	一台	
上下曲げ加圧盤	一式	
現地試運転調整	一式	
現地荷重検定	一式	
運送及び設置	一式	
旧装置引取り処分	一式	マルイ MIE-734-1-2-06

## 3 納品場所及び設置場所

加古川市平岡町新在家 902-4 兵庫県立農業高等学校  
 農業環境工学科（旧：農業土木科）棟 1階 土木施工実習室

## 4 設置期限

令和4年3月31日までとするが、可及的早期設置を希望する。  
 請負業者は、作業日程表を作成、提出し、発注者の承認を得ること。

## 5 仕様

(1) 調達物品は上記2及び以下の要件を満たすこと。

全自動圧縮試験機（2000kN）曲げ試験

(ア) ハードウェア

- ① 最大容量は2000kNであること。
- ② 本体はネジ柱式ではなく高剛性フレーム（堅型）であること。
- ③ 試験力の精度は各秤量の1/5以上において、指示値の±1%以内。

- ④ 荷重レンジは5段階であること。
  - ⑤ 荷重レンジ切替は、オートレンジ切替（各レンジ最大荷重にて次のレンジに自動的に切り替わる）及び各レンジ毎切替（各レンジ毎に最大荷重を超えると安全装置が働く）の選択ができること。通常使用はオートレンジとする。
  - ⑥ 荷重表示と同時に応力表示が、リアルタイムに JISA8041 により 3 桁丸めにて表示されること。
  - ⑦ JIS 規格荷重応力速度を確認するため、リアルタイムで応力速度表示され、速度値と荷重速度の経過状況を把握するため、バーグラフで表示すること。
  - ⑧ 荷重表示は液晶モニタによるアナログ・デジタル表示であること。
  - ⑨ 負荷制御機能において、定速応力制御ができること。
  - ⑩ ラムスピードが 20mm/min 以上あること。
  - ⑪ 高強度コンクリート荷重載荷時、試験体が急激な変形に対応できるよう事前に成行制御へ変換できる機能を有していること。
  - ⑫ 荷重のアナログ出力端子が付属していること
  - ⑬ 破壊検出機能において、超高強度供試体破壊検出（爆裂防止機能）を有すること。
  - ⑭ 飛散防止扉を有しており万一、供試体が爆裂しても試験員の安全を確保できること。
  - ⑮ コンクリート圧縮試験及び高強度圧縮試験装置の試験体に対して  $\phi 50 \times 100\text{mm}$ 、 $\phi 100 \times 200\text{mm}$ 、 $\phi 125 \times 250\text{mm}$ 、 $\phi 150 \times 300\text{mm}$  の形状のサンプルが設置しやすいように、刻線  $\phi 50$ 、 $\phi 100$ 、 $\phi 125$ 、 $\phi 150\text{mm}$  を表示すること。
  - ⑯ 上部加圧盤は球座式であること。
  - ⑰ 試験結果は黒板表示に表示され、または工事名、施工名、打設箇所、作成日、配合、混和剤、材令、養生方法、備考、試験日、ユーザ名の入力ができること。また採取日を入力すると 28 日後に試験日が自動表示され、試験完了時強度が自動入力表示されること。
  - ⑱ 曲げ試験においては、 $10 \times 10 \times 40\text{cm}$  及び  $15 \times 15 \times 53\text{cm}$  の兼用加圧盤であり、試験体の曲げ試験が自動制御で可能なこと。加えて、曲げ試験が正面から破壊部分が観察できるような構造とする。
  - ⑲ 圧縮試験から曲げ試験に移行時、上部の加圧盤を取り外すことなく曲げ加圧盤がセットできること。
  - ⑳ 試験データは、本体にミニプリンターを付属し、日付・荷重・応力がプリントできること。
  - ㉑ 制御盤内には除湿機能を有し、結露等から制御装置を保護するための運転を行うこと。
- (イ) 制御及びデータ処理
- ① コンクリート圧縮試験及び曲げ試験のプログラムがタッチパネル操作で自動制御が可能であり、 $\phi 50$ 、 $\phi 100$ 、 $\phi 150\text{mm}$ 、 $10 \times 10 \times 40\text{cm}$ 、 $15 \times 15 \times 53\text{cm}$ 、任意（前記以外の断面積）用の各プログラムが登録でき、また予想強度設定により、荷重制御から流量制御に自動変更可能なこと。
  - ② コンクリート圧縮試験及び曲げ試験の荷重速度がリアルタイムで表示されること。
  - ③ 試験時間、荷重、強度結果が、CSV 形式で保存できること。（保存先が設定可能なこと）

- ④ テストピース管理番号を入力することで、試験成績や試験帳票(台帳)が管理できること。
  - ⑤ 強度試験報告書は、報告書名、施工者、工事名、打ち込み箇所、呼び方、指定事項、採取日、試験日、材令、スランプ、空気量、質量、強度、平均強度(三本の平均)、養生方法、配合、混和剤が出力されること。
  - ⑥ リモートコントロール機能があり、圧縮試験機側の操作画面を遠隔操作できること。
- (2) 当該物品を「3 納品場所及び設置場所」にて日常的に使用する上で必要となる作業等を全て実施し納品すること。
  - (3) 当該物品の設置に必要な調査、部材、養生、搬入作業、設置作業及びこれらの業務において発生した廃棄物並びに旧装置の引取りに関する関係法令等に従った処分等すべてを含むものとする。
  - (4) 現地確認が必要な場合は事前連絡の上、来校すること。仕様書にて必要となる作業内容を十分に想定し、齟齬が生じないように努めること。
  - (5) 保証期間は、納品検査後1年間とし、通常の使用や設計、製作、施工の不備により生じた故障は無償で速やかに修復すること。

なお、保証期間経過後も長期に使用する予定であることから、追加部材や修理、移設等が必要となった場合に備え、部品供給体制を整え、誠実に対応するよう努めること。
  - (6) 納入にあたっては、製作工場での製造検査及び現地での完成品検査を行なうこととする。

## 6 搬入経路

搬入経路、駐車可能車両、台数及び駐車場所は契約後指示するものとする。

## 7 安全確保の義務

- (1) 受注者は作業の実施にあたっては、必要な関係法令を遵守し、安全確保に万全を期して事故の絶無に努めるものとし、事故の防止と安全確保のため、次に掲げる対策を講じるものとする。
  - ア 搬入、積み降ろし作業を行うにあたり、安全を確保する必要があると判断される場合は必要な人員を配置し、歩行者等及び車両の誘導を行うものとする。
  - イ みだりに校外外、道路等に物品等を積載し、通行の妨げにならないよう十分配慮するものとする。
- (2) 万一、次の各項の事故が生じたときは、受注者の責任において対応、弁償及び補修すること。
  - ア 第三者、受注者の作業員の人身事故
  - イ 搬入車両による全ての車両事故
  - ウ 敷地内通路の縁石・植栽及び兵庫県立図書館建物とそれに付随する設備に対する事故
  - エ その他受注者の管理に基づく事故

## 8 完了検査

- (1) 受注者は設置完了後、速やかに発注者に報告を行うとともに、発注者の検査を受けるものとする。また、検査の結果、不具合があった場合は、早急に改善し改めて検査を受けるものとする。

## 9 代金支払

全ての業務が完了し発注者による納品検査確認後、適法な請求書を発注者が受理してから 30 日以内に支払う。

## 10 秘密保持

受注者は作業の実施にあたり、業務上知り得た本校にかかる秘密に属する事項については、第三者に漏洩しないこと。

## 11 その他

(1) 設置場所及び搬入経路等の現地確認が入札までに必要な場合は事前に連絡の上、来校すること。

(2) 本業務にかかる特段の事情が生じた場合は、発注者と協議のうえ誠意をもって対応することとし、作業実施の細部について疑義が生じたときは発注者の指示に従うものとする。

また仕様書に記載のない事項、不明な点が発生した場合は発注者と協議のうえ、その指示に従い誠意をもって対応すること。