

仕様書

1 件名 3DCADシステム

2 数量 1式

(内訳は下記のとおり。なお、内訳の詳細については別紙のとおり)

3DCADシステム				
	品名		数量	単位
コンピュータ 関連	CAD/CAM端末 (学生用22台、講師用1台)	参考機種:Lenovo ThinkStation P5 カスタマイズ	23	台
	液晶ディスプレイ	参考機種:Lenovo ThinkVision P27q-30	23	台
	サーバー (サーバーOS、デバイスCAL含む)	参考機種:Lenovo ThinkSystem 250V3カスタマイズ	1	台
	液晶ディスプレイ	参考機種:Lenovo ThinkVisionT24i-30	1	台
	無停電電源装置	参考機種:APC SmartUPS-750 LCD 100V	1	台

その他 (付随作業)

	品名	数量	単位
作業・調整	搬入・開梱・廃材回収作業	1	式
	設置調整作業	1	式
	サーバー調整作業	1	式
	現地講習	1	式

3 システムの概要

産業技術短期大学校生産技術科のCAD/CAM実習で、主に機械部品や機械本体の設計等で使用する。最大学生22名と講師1名が使用し、CADによる機械や部品の設計、電子データの作成やコンピュータ制御(NC)の機械加工装置を使って加工の実習等を行うほか、卒業研究等で機械設計やシミュレーションにも使用する。

多くの企業で機械設計に利用されている利用実績の高いCAD/CAMシステムで、かつ、良好な操作性と十分な耐久性があるシステムであることが必要である。また、既存のNC加工装置にCAMデータを校内LANで転送し、適切に加工が行えることが必要である。

4 納入場所 岩手県立産業技術短期大学校水沢校 第一実習棟 生産技術科 CAD室

5 納入期限 令和7年3月28日(金)

1 CAD/CAM端末

項 目		性 能 ・ 仕 様	
本体	概要	ワークステーション	
	数量	23台（学生用22台、講師用1台）	
	オペレーティングシステム	Microsoft Windows 11 Pro for Workstations 64bit 日本語版	
	CPU	インテル Xeon W5-2445 プロセッサ もしくは同等以上の性能を有していること。	
	メモリ	32GB以上を装備すること。	
		ECC機能を有すること。	
	ストレージ	起動用にSSD 1TB、データ用にHDD 2TBを装備していること。	
	光学式ドライブ	書き込み可能なDVDドライブを装備（外付け可）すること。	
	グラフィックス機能	講師用1台	NVIDIA RTX A4000 (DisplayPort x 4) - 16GB GDDR6 と同等以上の性能を有していること。
		学生用22台	NVIDIA RTX A2000 (Mini DisplayPort x 4) - 12GB GDDR6 と同等以上の性能を有していること。
	インターフェース	LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T を装備すること。
		WiFi	インテル Wi-Fi 6E AX211 a/b/g/n/ac/ax
		Bluetooth	Bluetooth v5.3 互換を装備すること。
		サウンド関連	マイク入力及びヘッドフォン出力を装備すること。
		USB	USB2.0-TypeA×2、USB3.2-TypeA×3、USB3.2-TypeC×1
	マウス	USB有線接続の光学式スクロールマウスを装備していること。	
	キーボード	USB有線接続の日本語フルサイズキーボードを装備していること。	
	CAD/CAM用ソフトウェア	以下のCAD/CAMソフトがインストールされ、正常に動作すること。 SOLIDWORKS NW EDU 100U	
	その他のソフトウェア	以下のアプリケーションソフトがインストールされ、正常に動作すること。 Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024 日本語版 (上記アプリケーションソフトは、プリインストール版でなく、あくまで上記のもの。)	
外形	寸法: 幅:170mm、奥行き:455mm、高さ:446mm（縦置き）以内であること。 重量: 19Kg 以下であること。		
電源	750W以上の電源ユニットを内蔵していること。 AC100Vで、電源コードが付属していること。		
その他	納入後、1年間の保証とし、修理が発生した場合は対応すること。		
液晶ディスプレイ	概要	液晶カラーディスプレイ	
	数量	23台(学生用22台、講師用1台)	
	解像度及び最大発色数	横2560×縦1440ピクセルで、最大10.7億色以上の表示ができること。	
	パネル	27インチ	
		ノングレアIPS液晶パネル同等以上であること。	
		応答速度の標準値が6ms以下であること。	
		輝度の標準値が350cd/㎡以上であること。	
		コントラスト比の標準値が1000:1以上であること。	
	インターフェース	Display Port×2、HDMI×1、USB3.2 Type-A×4、USB3.2 Type-B×1を装備すること。	
	スタンド	ディスプレイ本体設置用のスタンドを装備していること。	
		チルト角	前-5°、後24° 以上であること。
		スイベル角	±45° 以上であること。
		縦回転	±90° 以上であること。
		上下昇降	155mm 以上であること。
質量	7.0kg以下であること。		
電源装置	AC100Vであること。		
その他	必要に応じて上記ワークステーション本体と接続するために変換アダプタを付属すること。 電源ケーブルを付属すること。 納入後、1年間の保証とし、修理が発生した場合は対応すること。		

2 サーバー

項 目		性 能 ・ 仕 様	
本体	概要	サーバー用デスクトップパソコン	
	数量	1台	
	オペレーティングシステム	Microsoft Windows Server 2022 日本語版 コアライセンス数が16以上であること。 デバイスCALライセンス数が25以上であること。	
	CPU	インテル Xeon E-2434 もしくは同等以上の性能を有すること。	
	メモリ	32GB(DDR5 ECC UDIMM)以上装備すること。	
	ストレージ	2TB以上の3.5インチHDD(7,200rpm)を4個以上装備していること。 通信規格は、SAS(Serial Attached SCSI)であること。 上記HDDは、メーカーおよび型式がすべて同じであること。 上記HDDで、RAID5を3個で構成し、1個をスペアドライブとすること。 転送速度が12Gb/s以上であること。 ホットスワップに対応していること。	
	光学式ドライブ	SATAのDVD-RWドライブを内蔵していること。	
	グラフィックス機能	フルHDの表示ができること。	
	インターフェース	LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×2個 を装備すること。
		ディスプレイ	アナログRGB(VGA)ポートを装備していること。
		USB	USB3.1準拠の接続口を前面に1個以上、背面に4個以上装備していること。
		その他	3の無停電電源と接続するためのインターフェースを有すること。
	ソフトウェア	以下のソフトウェアがインストールされ、正常に動作すること。 3の無停電電源用管理ソフト	
	マウス	USB有線接続の光学式スクロールマウスを装備すること。	
	キーボード	USB有線接続の日本語109キーボードを装備していること。	
	外形	大きさが、幅180mm×奥行き580mm×高さ450mm以内であること。	
	電源	800Wの電源ユニットを内蔵していること。 AC100Vで、電源コードが付属していること。	
その他	1年間の保証を5年に延長し訪問修理に対応すること。 オペレーティングシステムについては、新しいバージョンのものをダウングレードしてもよい。		
液晶ディスプレイ	概要	液晶カラーディスプレイ	
	数量	1台	
	解像度及び最大発色数	横1920×縦1080ピクセルで、最大1677万色以上の表示ができること。	
	パネル		23インチ以上であること。
			ノングレアIPS液晶パネル同等以上であること。
			応答速度の標準値が6ms以下であること。
			輝度の標準値が250cd/m ² 以上であること。
		コントラスト比の標準値が1000:1以上であること。	
	インターフェース	アナログRGB×1、Display Port×1、HDMI×1 を装備すること。	
	USBハブ機能	4ポートのUSB3.2 Gen1 ×4 を装備していること。	
	スタンド		ディスプレイ本体設置用のスタンドを装備していること。
		チルト角	前-5°、後23.5° 以上であること。
		スイベル角	±45° 以上であること。
		縦回転	±90° 以上であること。
	上下昇降	155mm 以上であること。	
質量	6.0kg以下であること。		
電源装置	AC100Vであること。		
その他	必要に応じて上記サーバー本体と接続するために変換アダプタを付属すること。 電源ケーブルを付属すること。 納入後、1年間の保証とし、修理が発生した場合は対応すること。		

3 無停電電源装置

項目	性能・仕様
概要	サーバ本体の電源を管理するための無停電電源装置
数量	1台
定格入力電圧	AC100V、50Hzであること。
コード長	1.8m以上であること。
定格出力電圧	AC100V、50Hzであること。
最大出力電力	500W/750VA以上であること。
出力波形	正弦波であること。
出力接続	GND端子付き3極接続口が6個以上あること。
前面パネル	前面に、バッテリー運転、バッテリー交換の表示があること。 前面パネルから、各種機能の設定ができること。
インターフェース	2のサーバと通信ケーブルにより接続され、サーバの電源管理ソフトと連携して動作すること。 上記シリアル通信ポート及び通信ケーブルが付属していること。
電源管理ソフトウェア	停電時、2のサーバの安全なシャットダウン、再起動等の制御ができること。 サーバ本体に電源管理ソフトウェアをインストールすること。
アラーム警告機能	バッテリー運転時、バッテリー残量低下時、故障時等に警報音を発生すること。
バッテリー	密閉式鉛蓄電池であること。 バッテリーの交換が可能であること。
外形	大きさが、高さ200×幅150×奥行400mm以内であること。
質量	15kg以内であること。
その他	無償保証期間が1年以上であること。

4 その他

納入	<p>上記の機器は、納入場所に納入するとともに、機器納入についての費用は受託者において負担すること。また、梱包材等は担当者の指示に従い撤去し、受託者が責任を持って適正に処分するとともに、梱包材処分に係る費用についても受託者において負担すること。</p> <p>担当者の指示に従い、既存システム(サーバ1台、端末23台)の撤去・移動作業を行うこと。移動先は、校内の指定の場所とする(入札参加申請前の現場確認可能)。</p> <p>上記の機器の納入に当たっては、事前に担当者との協議のうえ作業スケジュールを作成し、担当者の承認を得ること。</p> <p>納入する機器のユーザ登録等については、受託者が行うこと。また、付属品、保証書については担当者の指示に基づき納入すること。</p> <p>ソフトウェア SOLIDWORKS NW EDU 100UおよびMicrosoft Office LTSC Professional Plus 2024 日本語版について、再セットアップ用として、DVDを納入するか、もしくはダウンロードしたファイルをサーバ等に格納しておくこと。</p>
設置	担当者の指示する配置等に従って設置すること。
ネットワークの設定	ワークステーション、サーバー等は、担当者の指示に従って、既存の設備(LANケーブル、ハブ等)を用いてネットワークに接続すること。 担当者の指定のとおりネットワークの設定(IPアドレス、アクティブディレクトリ等)を行うこと。
ソフトウェアの設定	全てのソフトウェア(オペレーティングシステムを含む)は、納入時の最新バージョンのものをパソコン本体にインストールし、公開されたアップデート、サービスパック、セキュリティパッチ等を適用した状態で納入すること。
講習	SOLIDWORKS(基礎4日間4名)の講習を行うこと。
サポート体制	特に指定のない機器については、購入後1年間のメーカー部品保証を行うこと。 障害発生を連絡した翌日には、障害への具体的対応ができる体制であること。

5 付帯事項

納入後、職員に対し取扱い説明を行うこと。

上記日程については、担当者と事前に打ち合わせを行うこと。