

仕様書

1. 品名・数量 3次元造形システム 1式

2. 要求仕様等

(1) 教員用・生徒用コンピュータ

品名	数量	要求仕様	例示品
教員用/生徒用PC	82	1 OSはWindows10 Pro 64ビット版以上であること。	EPSON Endeavor MR4900
		2 CPUは3.3GHz以上で4コア以上であること。	
		3 メモリが32GB以上であること。	
		4 GPUはNVIDIA Quadro (R) シリーズで4GB以上であること。	
		5 ストレージはSSDが512GB以上でHDDが1TB以上であること。	
	6 Office Professional Plus 2019 ライセンスをインストールすること。	マイクロソフト Office Professional Plus 2019	
	7 Windows Server Device CAL 2019 ライセンスをインストールすること。	マイクロソフト Windows Server Device CAL 2019	
	8 JWCADをインストールすること。	JWCAD	
	9 AutoCADをインストールすること。	AutoCAD	
	10 PDF閲覧ソフトをインストールすること。	Acrobat Reader DC	
	11 セキュリティ対策ソフト(学校保有)をインストールすること。	ウイルスバスターコーポレートエディション	

(2) ディスプレイ

教員/生徒/教示用	124	12 パネルの種類はIPS(アンチグレア)であること。	EIZO FlexScan EV2456
		13 パネルのサイズは24.1型であること。	
HDMIマトリックススイッチャー	2	14 デバイス接続数が4以上であること。	ATEN VM6404H
		15 ディスプレイ接続数が4以上であること。	
HDMI分配器	6	16 出力ポート数が8であること。	ELECOM VSP-HD18BK
HDMIケーブル	2	17 1.0m以上であること。	ELECOM HD14E10BK2
		18 4K以上の映像を高速伝達できること。	
	40	19 5.0m以上であること。	ELECOM HD14E50BK2
		20 4K以上の映像を高速伝達できること。	
10	21 10.0m以上であること。	ATEN 2L-7D10H	
	22 4K以上の映像を高速伝達できること。		
HDMI変換アダプタケーブル	4	23 2.0m以上であること。Mini DisplayPort互換のThunderboltポートを搭載している機器にも接続することができること。	StarTech.com MDP2HDM2MB

(3) サーバー

本体	2	24 CPUはインテル®Xeon®プロセッサE-2224同等品以上またはその互換のものであること。また、サーバー専用機であること。	NEC Express5800/T110j-s(水冷)
無停電電源装置	2	25 無停電電源装置(UPS)の750VA以上をつけること。	NEC N8180-69
ソフトウェア	2	26 PowerChute Business Editionをつけること。	NEC N8130-12CP12
増設メモリ	2	27 8GB増設メモリボードをつけること。	NEC N8102-716
ケージ	2	28 2.5型HDDケージをつけること。	NEC N8154-82
SATA HDD	4	29 増設用1TB HDDをつけること。	NEC N8150-489
ODD関連	2	30 内蔵DVD-ROMをつけること。	NEC N8151-130
ディスプレイ	2	31 19型(48.0cm)ディスプレイをつけること。	NEC N8171-51
サーバーライセンス	32	32 Windows Server STD CORE 2019をインストールすること。	マイクロソフト 9EM-00639

(4) ソフトウェア

3D設計ソフトウェア	41	33	図面の寸法、矢印、注記、引出し線などをJIS・ISO・ANSIといった設計規格に準拠して製図できること。	ダッソー・システムズ SolidWorks 3D CAD教育機関向け
		34	パラメトリック機能を搭載し、設計変更への対応時間を大幅に短縮する事が可能な2次元製図機能を有すること。	
		35	3次元モデルを簡単な操作で、三面図に自動変換する機能を有すること。また、3次元モデルと変換された図面は連携が保たれ、モデルの編集・修正が図面寸法に反映されること。	
		36	ソリッドおよびサーフェイスが混在したモデリングが可能なハイブリッドモデラーであること。	
		37	フィーチャ/パラメトリックベースによるモデリング機能を有すること。	
		38	押出し、カット、回転、ボス・リブ、勾配、ロフト等各種ソリッドモデリング機能を有すること。	
		39	シェーディング、隠線処理、3次元回転、拡大・縮小機能を有すること。	
		40	アセンブリ機能を有し、アセンブリ内に個々のパーツやアセンブリを挿入し、位置を決めることができ、アニメーションによる稼働チェックおよび干渉チェックが可能であること。	
		41	外部データの入出力機能として、DWG、DXF、IGES、STEP、Parasolid形式に対応できること。	
		42	CAMシステムをアドインして一体化できること。	
		43	2日間のオンサイトトレーニングを実施すること。	
44	トレーニングマニュアルを作成すること。			
住宅プレゼンソフト	41	45	部屋や建具、設備、家具、植栽など、画面上のパレットからマウスドラッグで配置でき、簡単に間取りを作成することができること。	MEGASOFT 3DマイホームデザイナーPRO9 スクールパック
		46	立体イメージを作成することができること。	
端末管理ソフト	82	47	機械科（教職員機1台、学習者機40台）及び建築科（教職員機1台、学習者機40台）それぞれの環境において、教員機の画面を学習者機へ送信して教材やお手本などを提示したり、任意の学習者機を選択してほかの学習者機に送信したりすることができること。	SKY SKYMENU Pro2020
		48	学習者機の画面を教員機で受信して一覧表示でき、生徒の作業状況を確認することができること。	
		49	学習者機のキーボードとマウスの操作を強制的にロックすることができること。	
		50	教材を一斉に配布・回収できること。	
		51	不要な印刷や操作ミスによる重複した印刷を停止できること。	
		52	教員機から学習者機のキーボードやマウスを一斉に操作できること。	
		53	教員機で複数ディスプレイを表示できること。	

(5) 3Dプリンター

熱溶解積層方式	2	54	デュアルヘッドであること。	武藤工業 MF-2500EP II
		55	エンジニアリングプラスチックの造形が可能なもの。	
		56	高温造形テーブルであること。	
		57	デュプリケートモードを搭載し、造形時間が短縮できること。	
		58	大型造形が可能であること。	
		59	サポート材に水溶性のPVAを使用していること。	
		60	メンテナンス・サポート保証を5年間つけること。	
インクジェット方式	1	61	15μmの積層ピッチで高精細造形ができること。	キーエンス AGILISTA-3200
		62	水溶性サポート材が利用できること。	
		63	専用PCだけではなく、どのPCからでも操作できるものであること。	
		64	モデル材として耐熱樹脂、低硬度シリコーンゴム、高硬度シリコーンゴムの利用ができること。	
		65	データエラーでもCADに戻ることなくデータの補正をして、そのまま造形できること。	
		66	サポート除去槽を付属すること。	
		67	クリーニングキット、メンテナンス工具、100Vケーブル、メンテナンスクリーナーを付属すること。	
68	納入日から1年の間は、6か月に1回（年2回）の定期メンテナンスを行うこと。			

(6) プロジェクター

プロジェクター	2	68	吊り下げて使用できるものであること。	EPSON EB-L250F ELPMB23
		69	有効光束が4,500lm以上であること。	
		70	スクリーン解像度がFull HDであること。	

(7) スクリーン

スクリーン	2	71	モータードライブ式で、吊り下げて使用できるものであること。	IZUMI IS-EV100VAW
		72	イメージ寸法がW2,254mm以内×H1,906mm以内であること。	

(8) プリンター

レーザープリンター	4	73	プリント方式はレーザー方式であること。	EPSON LP-S7180Z
		74	印刷速度は、30枚/分（A4横）以上であること。	
		75	CPUはDual Core 750MHz以上であること。	
		76	カラー対応であること。	
		77	A3まで印刷ができること。	
		78	増設1段カセットユニットをつけること。	
インクジェットプリンター	2	79	プリント方式はインクジェット方式であること。	EPSON PX-M6010F
		80	連続プリント速度は、カラー22枚/分、モノクロ32枚/分以上であること。	
		81	カラー対応であること。	
		82	ウォームアップタイムが15秒以下であること。	
		83	A3まで印刷ができること。	
大判プリンター	2	84	A0まで印刷ができること。	HP DesignJet T830 MFP A0モデル
		85	スキャン機能が搭載されていること。	
		86	ハードウェアオンサイト保守を5年間つけること。	

(9) O Aデスク

O Aデスク	24	87	サイズはW1800mm以内×D800mm以内×H700mm以内とすること。	TSC TSB-188SW
		88	クイックパネル付きであること。	

納入期限	令和4年3月25日（金）
納品場所	長崎県立大村工業高等学校 実習棟 2F CAD室（大村市森園町1079-3）
付帯工事の有無	有
納入条件	<p>(1) 入札金額には以下の経費を含めること。</p> <p>①取付工事費用</p> <p>②既存機器の撤去費用（被更新コンピュータ等については、学校担当者の指示する日に機器及び配線等を取り外し、更新に支障をきたさないよう、学校担当者が指定する場所まで移動させること。）</p> <p>(2) 電源・LAN配線改修工事を行うこと。</p> <p>(3) 運搬、搬入、据付、調整、試運転、取扱説明を行うこと。</p> <p>(4) 物品が故障した場合は連絡後24時間以内に電話等により対応すること。</p> <p>(5) パーテーションで仕切られた部屋ごとに、教員用PC1台・生徒用PC40台の環境が2か所構築され、それぞれにサーバー機を配置すること。また、端末管理ソフトを用いて、生徒用PCを一元管理できること。</p> <p>(6) 機械科用として41台のパソコンに「3D設計ソフトウェア」をインストールし、残りの41台のパソコンには建築科用として「住宅プレゼンソフト」をインストールすること。</p> <p>(7) ソフトウェアについて、JWCAD、AutoCAD、PDF閲覧ソフトはフリーソフトや無償版のソフトを利用すること。また、セキュリティ対策ソフトは学校保有のものを利用すること。</p> <p>(8) 3Dプリンタ（熱溶解積層方式）については、フィラメント（ABS、PLA、ABS-HG）を各2kg以上、PolyLite PC 1.75mm、PolyMax PC 1.75mmを各1.5kg以上、TPC、SB、PVA、各1.75mmを各1kg以上、高温用プリントヘッド、低温用プリントヘッド、ポリイミドテープ片面、ポリイミドテープ両面を添付すること。</p> <p>(9) 3Dプリンタ（インクジェット方式）については、モデル材、サポート材を各2本以上添付すること。</p>

〔留意事項〕

例示品または上記要求仕様を満たすもの（同等品）を納品すること。

システム構築条件(仕様)

(1)クライアント(教師用・生徒用コンピュータ)・サーバ型のLANとする。(設定・作業)また、既存の構内LANに接続するものとし、全てのコンピュータからインターネット接続するものとする。

(2)教師用のコンピュータについて、次の操作ができること。

教師又は任意の生徒のコンピュータ画面を、生徒用コンピュータ全て、グループ、特定の生徒別に送信できること。

任意の複数の生徒の画面を同時にモニタできること。

任意の生徒のキーボードやマウスを、複数台同時にリモート操作により制御できること。また、一斉停止(ロック)も可能なこと。

一斉に生徒のコンピュータ上でアプリケーションを起動できること。

一斉に生徒のコンピュータの電源をON/OFFすることができること。

プリンタの制御が可能であること。

ビデオカメラ等のAV機器の画像やメディアファイルを、生徒用コンピュータに送信できること。

各ソフトの実行、サーバ(既存校内LANサーバ)に対するアクセス、インターネット接続及び各種ユーティリティの実行ができること。

任意の生徒が利用するコンピュータのWebブラウザ(Microsoft Internet Explorer)に、表示されたWebページからリンク等で違うページに移動しようとした時に、

制限をしてページ移動ができないようにすることができること。

任意の生徒が利用するコンピュータのWebブラウザ(Microsoft Internet Explorer)に、書き込み等のWEBページ上のボタン操作ができないようにすることができること。

また、Webの閲覧履歴(時刻、ユーザー、コンピュータ、URL)を確認できるログ機能を有すること。

クライアントコンピュータで実行させたくないアプリケーションは、ファイル名を指定することで、起動された際、それを検知し強制終了させることができること。

設置されたプロジェクターに教師用のコンピューター画面を送信できること。

3Dプリンターと接続されており、制御が可能であること。

(3)生徒用のコンピュータについて、次の操作ができること。

各ソフトの実行、サーバ(既存校内LANサーバ)に対するアクセス、インターネット接続及び各種ユーティリティの実行ができること。

(4)ネットワークについて

他教室とのデータ送受信やインターネット接続が出来るように必要な環境設定を行うこと(プロキシ及びDNS等については、別途担当部署より指示する。)

コンピュータ間の接続はすべてカテゴリ6A、16ポート以上のHUB(10Gで可)で接続すること。

HUB間の接続は並列式とし、サーバ機や他教室との接続においてはスイッチングHUBを使用すること。

プリンタは、教師側に1台、生徒側に残りを配置し、各コンピュータから全てのプリンタを選択(出力)できる設定とすること。

(5)サーバの設定について

ファイルサーバ、メールサーバの設定等については、事前に学校との打ち合わせを行い、既存のサーバの設定も確認のうえ、必要な設定・構築を行うこと。

また、サーバには障害に備えて、バックアップデータを保存できる構成とすること。

サーバは、Microsoft Windows Serverソフトを利用し、Active Directory環境を構築すること。

ユーザー区分を設け、登録するユーザーはそれぞれの区分を選択するだけでアクセス制限などの適切なセキュリティが自動設定されること。

Active Directory上の新規ユーザーは、管理者の監督のもとクライアント端末からID、パスワードを登録することができること。

WSUSの設定を行い、各クライアントがWindowsUpdateを行えるよう設定を行うこと。(WSUSの同期先は、別途担当部署より指示する。)

(6)プロジェクター設置について

設置については天吊方式とし、3方向において指定するモニターの複製を投映できるようにすること。(設置場所については、別途担当部署より指示する。)

接続ケーブルはHDMIまたは同等の仕様製品とし、映像及び音声を送信出来る環境を整えること。

また、必要な付属品を含めること。

(7)ソフトについて

各ソフトは、構成明細書提出時における最新バージョンとし、指定したOSに対応していること。

ソフトの説明書は、コンピュータ台数と同数であること。ただし、学校パック等で納入する場合はこの限りではない。

ソフトは全てインストールし、動作確認を行うこと。

(8)その他

教師用・生徒用コンピュータにウイルス対策ソフト(ウイルスバスターCorpクライアント)をインストールすること。 接続できるCorpサーバがない場合はウイルスバスタークラウドをインストールすること。

ライセンスは納入場所において取得済み。

Microsoft Office 365 pro plusをインストールすること。