

機器仕様書【工業】3セット

1 サーバー機器

機器名	数量	項目	仕様・性能
処理装置	3台	筐体	サーバー専用機として開発された製品であること。 ミニタワー型もしくは同等製品であること。
		CPU	インテル Xeon プロセッサ E3-1220v5 3.00GHz以上であること。
		メモリ	8GB以上であること。
		DVD-ROM	内蔵であること。
		ハードディスク	内蔵2TB×2以上であること。(RAID1構成であること)
		ディスプレイ(2台)	17インチ以上液晶1280×1024ドット表示可能なこと。
		ディスプレイ(1台) [松山工業]	23.8インチ以上液晶1920×1080ドット表示可能なこと。
		バックアップ装置	4TB(2TBハードディスクミラーリング対応であること。) バックアップソフトにより、システム全体(イメージ)のスケジュールバックアップが可能なこと。 バックアップソフトにより、個々のファイルやフォルダ、システム全体などを迅速にリカバリ可能なこと。
		インターフェイス	キーボード・マウス・シリアルポート・アナログRGB各1以上、USB3.0×2以上のこと。
		ネットワーク	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応で2個以上搭載のこと。
		拡張スロット	PCI Express×1以上であること。
		キーボード	日本語109キーボードであること。
マウス	2ボタンホイール付 マウス以上であること。		
無停電電源装置	3台	出力容量	750VA以上であること。
		電源管理ソフト	電源管理ソフトをインストールし、電源異常時の自動終了及びスケジュール運転が可能なこと。
サーバーOS	3式		Microsoft Windows Server 2019 Standard であること。 ライセンス×1、CAL×端末台数分の構成で可。 納入時、最新バージョンをインストールすること。
ウイルス対策ソフト	3式		現在学校毎で保有するエデュケーションバックライセンスを利用するため、 納入時、校内LANサーバー管理者と協議の上インストールすること。
保守	3式		メーカーサポートサービスが必要な場合の当日出張修理
その他			サーバOS、ウイルス対策ソフト、ネットワーク支援ソフトのサーバ要件を満たし、常に安定したWSUS、プロキシサーバー機能を設定すること。 ネットワーク環境が維持できるスペックであること。

2 教師用パソコン機器

機器名	数量	項目	仕様・性能
処理装置	4台	筐体	スリムタワー型又は、省スペース型であること。幅10cm、奥行き35cm、高さ35cm以内とする。
		OS	Windows 10 Pro (64ビット)以上であること。納入時、最新バージョンをインストールすること。
		CPU	Core i5以上又は同等以上の機能を有すること。
		メモリ	8GB以上のこと。
		FDD	なし
		CD-ROM/DVD装置	DVDスーパーマルチドライブ 内蔵のこと。
		ハードディスク	SSD256GB以上
		グラフィックボード	デュアルディスプレイ機能により2台のディスプレイで平行作業が可能なこと。 17インチ以上液晶、1280×1024ドット表示可能なこと、またステレオスピーカー搭載のこと。 教師用と生徒の作業状況確認用との2台のディスプレイを装備すること。 PCとの接続はDVI-D (Display-Port) 及びアナログRGBの2系統で行い、それぞれに必要なケーブルを付属の事。(音声ケーブル含む) またアナログRGBは分配器を介してプロジェクタへの接続も行うこと。
		ディスプレイ(6台)	
		ディスプレイ(2台) [松山工業]	23.8インチ以上液晶、1920×1080ドット表示可能なこと、またステレオスピーカー搭載のこと。 教師用と生徒の作業状況確認用との2台のディスプレイを装備すること。 PCとの接続はDVI-D (Display-Port) 及びアナログRGBの2系統で行い、それぞれに必要なケーブルを付属の事。(音声ケーブル含む) またアナログRGBは分配器を介してプロジェクタへの接続も行うこと。
		インターフェイス	シリアルポート・アナログRGB・DVI-D (Display-Port) 各1以上、USB×6以上のこと。
		ネットワーク	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応で1個以上搭載のこと。
		拡張スロット	PCIスロット×1、PCI Express×1以上であること。
キーボード	日本語109キーボードであること。		
マウス	USB外付け(光センサー方式、スクロール付き)であること。		
ウイルス対策ソフト	4式		現在学校毎で保有するエデュケーションバックライセンスを利用するため、 納入時、校内LANサーバー管理者と協議の上インストールすること。
保守	4式		メーカーサポートサービスが必要な場合の当日出張修理
その他の条件			Windows 10 Pro (64ビット) (各校に1枚、再セットアップ用DVD-ROMを添付のこと。) HDCP、CPRM対応であること。納入時、最新バージョンをインストールすること。

3 生徒用パソコン機器

機器名	数量	項目	仕様・性能
処理装置	120台	筐体	スリムタワー型又は、省スペース型であること。幅10cm、奥行き35cm、高さ35cm以内とすること。
		OS	Windows 10 Pro (64ビット)以上であること。納入時、最新バージョンをインストールすること。
		CPU	Core i5以上又は同等以上の機能を有すること。
		メモリ	8GB以上のこと。
		FDD	なし
		CD-ROM/DVD装置	DVDスーパーマルチドライブ 内蔵のこと。
		ハードディスク	SSD256GB以上
		ディスプレイ(80台)	17インチ以上液晶、1280×1024ドット表示可能なこと、またステレオスピーカー搭載のこと。 ネットワーク支援ソフトのディスプレイ制御機能に対応していること。
		ディスプレイ(40台) [松山工業]	23.8インチ以上液晶、1920×1080ドット表示可能なこと、またステレオスピーカー搭載のこと。 ネットワーク支援ソフトのディスプレイ制御機能に対応していること。
		インターフェイス	シリアルポート・アナログRGB・DVI-D各1以上、USB×4以上のこと。
		ネットワーク	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応で1個以上搭載のこと。
		拡張スロット	PCIスロット×1、PCI Express×1以上であること。
		キーボード	日本語109キーボードであること。
		マウス	USB外付け(光センサー方式、スクロール付き)であること。
ウイルス対策ソフト	120式	現在学校毎で保有するエデュケーションバックライセンスを利用するため、 納入時、校内LANサーバー管理者と協議の上インストールすること。	
保守	120式	メーカーサポートサービスが必要な場合の当日出張修理	
その他の条件		Windows 10 Pro (64ビット) (各校に1枚、再セットアップ用DVD-ROMを添付のこと。) HDCP、CPRM対応であること。納入時、最新バージョンをインストールすること。	

4 プリンタ

機器名	数量	項目	仕様・性能
教師用プリンタ	2台		カラーレーザプリンタであり、スキャナ機能を有すること。
		解像度	600dpi×1200dpi以上を要すること。
		印字速度	カラー:24頁/分、モノクロ:24頁/分 以上であること。
		用紙サイズ	最大A3まで印刷可能なこと。
		両面印刷	両面印刷可能なこと。
		ホッパ/カセット	250枚以上給紙可能なホッパを3段以上装備すること。 上記とは別に、手差しトレイを有すること。
		インターフェイス	イーサネット<100BASE-TX/10BASE-T>TCPIP、 USBを装備すること。
		メモリ容量	上記仕様に対応できるメモリ容量を装備すること。
		その他の条件	Windows 10 Pro (64ビット) に対応すること。
生徒用プリンタ	6台		レーザプリンタであること。
		解像度	600dpi×1200dpi以上を要すること。
		印字速度	A4:24頁/分 以上であること。
		用紙サイズ	最大A3まで印刷可能なこと。
		ホッパ/カセット	500枚以上給紙可能なホッパを装備すること。(標準+増設で合計500枚給紙でも可) 上記とは別に、手差しトレイを有すること。
		インターフェイス	イーサネット<100BASE-TX/10BASE-T>TCPIP、 USBを装備すること。
		その他の条件	Windows 10 Pro (64ビット) に対応すること。
		3Dプリンタ	2台
3Dプリンタ	1台 [松山工業]	Formlabs Form2 基本ソフト付 From2 スタンダードレジン (ホワイト)を添付すること。 レジタンクLTを添付すること。 初期セットアップ操作説明を行うこと。	

5 プロジェクタ

機器名	数量	項目	仕様・性能
プロジェクタ (電子黒板)	3台	方式	電子黒板機能一体型プロジェクタであること。 3LCD方式(3原色液晶シャッター式投影方式)であること。
		明るさ	全白3400ルーメン、カラー3400ルーメン以上であること。
		コントラスト比	16000:1以上であること。
		解像度	リアルWXGA対応であること。
		色再現性	1677万色フルカラー対応であること。
		投写距離	83cm以下で80型が投写可能であること。
		映像入力端子	D-sub15ピン×2個(出力用は1個)、RCA、S端子、HDMIを有すること。
		USB接続	PC・タブレット端末(Windows、macOS、Android、iOS)からUSB接続による投写が可能であること。 USBストレージを接続しAVI、JPEG、BMP、GIF、PNGを投影できること。 タイプA-タイプB(5m)のケーブルを付属する事。また変換なく接続できプロジェクタ標準ドライバで映像・音声の出力が可能なこと。
		音声出力	16W以上であること。
		重量	約4.5Kg以下であること。
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトケースを有すること。 ・音声ケーブル(5m)を有すること。 ・RGBケーブル(5m)を有すること。 ・ディスプレイ分配器等により教師用のPC画面を投影可能なこと。 ・HDMIケーブル(5m)を有すること。
		電子黒板機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ペンIR検出方式であること。 ・オートキャリブレーション機能を有し、ペンを使用した位置合わせ作業が必要ないこと。 ・電子ペンを2本有すること。 ・専用ペンツールソフトを有し、文字や図形の書き込み、部分拡大等の機能を有すること。 ・PCレスでも文字や図形の書き込みが可能であること。 ・PCレスで2人同時書き込みが可能であること。 ・投影画面上の制御ツールバーで音量オン/オフ、音量調整、出力ソース切替、ズーム等できること。 ・電子ペンの延長キットを同梱すること。
		スクリーン	82型、マグネット方式、収納ケース付を有すること。

6 ネットワーク機器

機器名	数量	項目	仕様・性能
スイッチングハブ (16ポート)	3台		<ul style="list-style-type: none"> 金属筐体であること。 10/100/1000BASE-T(GigaEthernet)ポートを16ポート装備すること。 AutoMDI/MDI-Xに対応していること。 オートネゴシエーション機能を有すること。 8000個以上のMACアドレスを保持できること。 ループ障害を防止する機能を有すること。 温度 0～40℃ 湿度 20～80%(ただし結露しないこと)で動作すること。 電源内蔵であること。 静音設計であること。(ファンレス) 19インチラック搭載金具を標準で添付していること。
			<ul style="list-style-type: none"> 金属筐体であること。 10/100/1000BASE-T(GigaEthernet)ポートを24ポート装備すること。 AutoMDI/MDI-Xに対応していること。 オートネゴシエーション機能を有すること。 8000個以上のMACアドレスを保持できること。 IEEE802.1Q に準拠したタグVLAN 機能を有すること。 ループ障害を防止する機能を有すること。 温度 0～40℃ 湿度 20～80%(ただし結露しないこと)で動作すること。 電源内蔵であること。 静音設計であること。(ファンレス) 省エネ法で定められた、目標基準値を達成した機器であること。 19インチラック搭載金具を標準で添付していること。
			<ul style="list-style-type: none"> 前方に19インチマウントフレームを装備すること。 高さが600mm以下であること。 施錠可能な前扉、バックパネルを取り付け、床等に固定すること。

7 ソフトウェア

機器名	数量	項目	仕様・性能
ネットワーク支援ソフト	4式		<p>教員機から、生徒機1台もしくは複数台の画面に、電源オン/電源オフ、ログオン/ログオフ、再起動が行なえる機能を有すること。</p> <p>教員機から、生徒機1台もしくは複数台の画面に、教員機の操作している画面を表示する機能を有すること。</p> <p>教員機のキーボード/マウスから生徒機の遠隔操作が行える機能を有すること。</p> <p>遠隔操作は複数台同時に行う機能を有し、確実な同時操作を行う為、基準機へ環境を統一させる機能(ウィンドウの最大化・センタリング・右寄せ等)を有すること。</p> <p>生徒機のキーボード・マウスをロックでき、そのロックは一定時間後、または指定した時間に行うことができる機能を有すること。</p> <p>ログインされたまま放置された端末に対して、自動的にロック(キーボード・マウス)が行なわれる設定を生徒機全台へ実行する機能を有すること。</p> <p>特定ソフトウェアの使用禁止、インストールの禁止等、本ソフトウェア上、決められたルールに反する操作がなされた場合、本人にメッセージを表示し、情報モラルの向上を図る機能を有すること。</p> <p>個人フォルダ及びグループフォルダの自動生成(AD連携) / 表示/管理が行える機能を有すること。</p> <p>教材(ファイル単位・フォルダ単位)の配布・回収が行える機能を有すること。</p> <p>教師用パソコンと生徒用パソコン間のファイル転送ができること。</p> <p>教師用パソコンから生徒用のディスプレイを一斉に制御でき、電源のON / OFFや設定などを一斉に行えること。</p> <p>スケジュール管理により、WindowsUpdateの自動化を行なえること。</p> <p>ソフトウェアメーカーが提供する電話(フリーダイヤル)、FAX、電子メール等複数の方法でユーザーサポート体制を持っており、定められた期間中は、制限無く問い合わせが行うことができること。</p> <p>迅速なサポートを実現するため、愛媛県内にSEが常駐する支店、支社が存在すること。</p> <p>新居浜工業は教室分割ができる環境にすること。</p>
クライアント復元ソフト	124台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	再起動するだけで、OSを含めた復元機能を有すること。またウイルス対策ソフトのパターンファイル及びWindowsUpdateのファイルについては、最新の状態を更新し維持が可能なこと。 再起動することによりファイル、フォルダ、レジストリの修復が可能であること。
統合型ソフト	124台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	MS社製Microsoft Office Professionalの最新バージョンを各端末にインストールすること。
プログラミングソフト	83台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象 アカデミック	Visual studio Professional 2019 Japanese Academic Open ライセンス
プログラミングソフト	41台	無償ライセンス	Visual studio Professional 2019 Community版
ホームページ作成ソフト	83台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象 アカデミック	ホームページビルダー-21 J-Education41台 + インストールメディア1個
3D CADソフト	83台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	Shade 3D Basic + インストールメディア1個
3D CADソフト	1式	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	SOLIDWORKS教育版 ネットワーク100ユーザーライセンス 次年度保守(一年)を追加すること。
CADソフト	124台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象 無償ライセンス	JW-CAD
CADソフト	124台	教育機関向け 無償ライセンス	Autodesk Education Master Suite
画像・動画編集ソフト	1本	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	Illustrator VIP6 EDU (Licensing Subscription 1year)
画像・動画編集ソフト	94台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	Adobe Photoshop Elements & Premiere Elements の最新バージョンを各端末にインストールすること。
DVD再生ソフト	124台	教員用パソコン及び生徒用パソコン対象	HDCP、CPRM対応であること。

8 機器搬入調整等

機器名	数量	項目	仕様・性能
機器搬入調整等	3式		<p>すべての機器類を動作させるために必要な、電源ケーブル、OAタップ、入出力装置その他の周辺機器の接続用ケーブル、ネットワークケーブル類等の配線材は、原則、既存のものを利用することとし、整備台数の増加などにより配線等が不足する場合等は受注者が負担のうえ、動作可能な状態に調整(納入)すること。</p> <p>サーバー・教師用PC・生徒用PC間での、情報・資産・プリンタの共有が行え、最適なネットワーク環境を構築し、良好かつ効果的に動作し、本校授業担当者が円滑に操作ができること。</p> <p>サーバー、各端末(ディスプレイ含)、プリンタについては、繰り返し脱着可能な耐震ジェルで耐震固定し、地震時の安全を確保すること。</p> <p>導入については、授業に支障のないように配慮し計画的に行うこと。</p>
その他			<p>LANシステム構築に必要な機器を完備するとともに、学校担当者や打ち合わせのうえ、最適な環境設定を行うこと。</p> <p>機器の仕様については、使用時の消費電力が少ないこと、使用後に部品の再利用や材料等のリサイクルがしやすいよう設計されていることなど、環境への負荷が出来る限り少なくなるような配慮がされていること。</p> <p>搬入・設置の際に生じた廃棄物は、受注者が持ち帰り、適正に処分すること。</p> <p>マニュアルは、各校ごとに製本またはバインダー等に綴られた状態で1部提出すること。</p> <p>すべてのハードウェアに関する取扱説明書等のマニュアル</p> <p>すべてのソフトウェアに関するマニュアル</p> <p>必要に応じてOSのセキュリティパッチ適応の手順書を作成すること。</p> <p>それを適応することに伴う他ソフトのバージョンアップについても同様に手順書を作成すること。</p> <p>なお、それ以外の大規模アップデートは、別途校内LANサーバー管理者と協議すること。</p>