甲府工業高校専攻科　機械科　情報処理実習装置　機器構成例（教師用1台、生徒用17台）

番号	品　名	型番	メーカー	数量
1	**NAS機器関係**			
1-1	NAS　4ドライブモデル　16TB	TS3430DN1604	バッファロー	1
1-2	外付けHDD（バックアップ用）	HD-SH8TU3	バッファロー	1
1-3	無停電電源装置 Smart-UPS 500LCD 100V	SMT500J	ｼｭﾅｲﾀﾞｰｴﾚｸﾄﾘｯｸ	1
1-4	APC Smart-UPS/Smart-UPS RM用 USBケーブル	AP98117J	ｼｭﾅｲﾀﾞｰｴﾚｸﾄﾘｯｸ	1
1-5	TeraStation デリバリー保守 年数5年	OP-TSDL-5Y	バッファロー	1
2	**教師用コンピュータ及び周辺機器**			
2-1	HP　Z2　SFF　G1i Workstation		HP	1
2-2	22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈｯｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	1
2-3	カラーレーザープリンタ	IPSiO IP C8500	リコー	1
	1000枚給紙テーブル	514986	リコー	1
2-4	A3スキャナ	DS-61000WN	EPSON	1
	出張保守同時購入1年	HDS610001	EPSON	1
2-5	教材提示装置	MX-P3	エルモ	1
2-6	短焦点プロジェクター	PJ WXL4960	リコー	1
2-7	画像一斉分配表示システム（マスター装置）	LNET-M820E	ランドコンピュータ	1
	画像一斉分配表示システム（ｽﾃｰﾃﾞｿﾄﾕﾆｯﾄ音声）	LNET-S820E	ランドコンピュータ	5
	画像一斉分配表示システム（ｽｹｰﾗ搭載ｼｰﾑﾚｽｾﾚｸﾀｰ）	LMS-GC53U2	ランドコンピュータ	1
	画像一斉分配表示システム（HDMIｹｰﾌﾞﾙ）	LNT-HD300	ランドコンピュータ	1
2-8	確認用　22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈｯｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	1
2-9	連動タップ（3P抜け止め・7個口・2m）	TAP-RE10SPUN	サンワサプライ	1
3	**生徒用コンピュータ及び周辺機器**			
3-1	HP　Z2　SFF　G1i Workstation		HP	17
3-2	22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈｯｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	17
	22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈｯｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	9
3-3	モノクロレーザープリンタ　P6500	514509	リコー	1
	550枚増設トレイ	514568	リコー	2
3-4	連動タップ（3P抜け止め・7個口・2m）	TAP-RE10SPUN	サンワサプライ	17
3-5	イーサネットスイッチングハブ（16ﾎﾟｰﾄ）	EHB-UG2C16-S	エレコム	2
4	**ソフトウェア関連**			
4-1	SKYMENU Pro 2026　サーバレス版	県立高校向け	SKY	1
4-2	M-Draf for Education Works		武藤工業	18
5	**設置工事費関連**			
5-1	構築費	—	—	1
5-2	既設機器撤去	—	—	1
5-3	M-Draf for Education Works　インストール作業		武藤工業	1
	3次元（SOLIDWORKS）トレーニング（1日）		武藤工業	1
	SOLIDWORKSトレーニングテキスト		武藤工業	1
	2次元（M-DrafSpirit）トレーニング（1日）		武藤工業	1
	お問い合わせサポート（FAXメール、１年間）		武藤工業	1

※　提示した型番等は、仕様書の要求仕様を基に作成した一例。

※　仕様書の「要求する仕様・性能」を満たしていれば相当品可。機器提案書にて提案のこと。

仕様書
（甲府工業高校専攻科（機械）PC室）

機器名称	数量	要求する仕様・性能	
NAS機器関係			
1-1	1	法人向けＮＡＳ	
		①CPU	Annapurna Labs Alpine AL524
		②クロック数/コア数	2.0GHz/4コア 64bit
		③メモリー	DDR4 2GB
		④電源	入力AC100V 50/60Hz
		⑤インターフェイス	USB：2×USB3.2Gen1
			LAN：2×LANコネクタ(1000BASE-T/2.5GBASE-T対応)、
		⑧OS	Linuxベース
		⑨RAID	RAID 1 以上であること
		⑩HDD容量	16TB（4TB×4）
		⑪その他	5年間の保証パックに加入すること
			・周辺機器と接続するために必要な装置、ケーブルを添付すること
1-2	1	外付けＨＤＤ	
		①容量	8TB以上
		②インターフェイス	USB3.2 Gen1(NASとはUSB3.2（Gen1）Micro- Bで接続)に対応のこと
		③電源	AC100V 50/60Hz
		④その他	NASと接続し、動作を確認できていること
1-3	1	無停電電源装置(UPS)	
		①入力	AC100V 50Hz/60Hz
		②バッテリー出力	最大容量：500VA/360W以上　電圧：AC100Vであり、50Hz/60Hzに切り替えが可能なこと
			停電後、サーバー自動シャットダウンの時間を確保すること
			長さ2mほどのUSBケーブルを備えること
教師用コンピュータ及び周辺機器			
2-1	1	パソコン本体	
		①ＣＰＵ	インテルCore Ultra 7 プロセッサー 265 と同等以上、L3キャッシュ30MB
		②メモリ	32GB以上
		③内部記憶装置	容量：512GB以上、 NVMeドライブ（内蔵M.2スロット接続SSD)であること
		④電源	AC100V 50/60Hz
		⑤光ディスクドライブ	DVDライター
		⑥グラフィックスカード	NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell 16GB
		⑦拡張スロット	PCI Express5.0 x16×1スロット（空1もしくは空0：グラフィックスカードで1つ利用）
			PCI Express4.0 x4×1スロット（空1）
			※いずれもロープロファイルのみ対応
		⑧インターフェイス	USB Type-A 480Mbps転送×3（リア）
			USB Type-A 10Gbps転送×4（フロント）
			USB Type-A 5Gbps転送×2（リア）
			USB Type-C 20Gbps転送×2（フロント）
			RJ-45 ：1個
			Display Port1.4（リア×2:インテル® プロセッサー内蔵グラフィックス用）
			ユニバーサルオーディオジャック(フロント×1)ラインイン(リア×1)
			ラインアウト(リア×1)
			フレックスI/Oポート(リア×2)
		⑨サウンド	Realtek ALC3252 Audio Codec搭載
		⑩OS	Windows 11 Pro
		⑪キーボード・マウス	USB日本語109キーボード・USBレーザーマウス
		⑫その他	・メーカーによる保証期間が 1 年以上であること
			・周辺機器と接続するために必要な装置、ケーブル等を添付すること
			・縦置きスタンド添付のこと
2-2	1	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度　以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること
			（修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
			・保護パネルを添付すること

2-3	1	プリンター	
		①形式	カラーレーザープリンター
		②用紙サイズ	A3～はがき
		③連続プリント速度	片面Ａ4横送り時45枚/分程度
		④両面印刷	標準機能
		⑤本体メモリ	2GB程度
		⑥解像度・色数	1,200dpi×1,200dpi程度、1,670万色程度
		⑦インターフェイス	イーサネット（1000BASE-T）、USB2.0（ホスト）、USB3.2（タイプB）、USB2.0（タイプA）
		⑧給紙トレイ	手差しトレイ(100枚)、590枚×4段のトレイが装置されていること
		⑨電源	AC100V 50Hz/60Hz
2-4	1	A3対応スキャナー	
		①形式	卓上型フラットベッドカラーイメージスキャナ
		②最大原稿サイズ	A3
		③光学解像度	600dpi×600dpi以上
		④読み取り解像度	50～9600dpi
		⑤出力フォーマット	JPEG,PDFで出力可能なこと
		⑥電源	AC100V 50Hz/60Hz
		⑦インターフェイス	USB 3.2 Gen1×1、有線LAN×1、無線LAN（IEEE802.11a/b/g/n/ac/k/v/r）対応
		⑧その他	・製品購入時に1年間の保守サービスに加入すること。
2-5	1	教材提示装置	
		①有効画素数	4,160×3,120(4:3比)程度
		②最大撮影領域	374mm×281mm(4:3比)程度
		③ズーム	16倍程度(デジタル)
		④インターフェイス	RGB出力、HDMI出力、USB出力が可能なこと
		⑤電源	DC5V → ACアダプタを添付すること
2-6	1	短焦点プロジェクター	
		①形式	単板DLP方式
		②表示画素数・色数	1280×800程度、102.4万色程度 以上
		③映像端子	入力：HDMI（Type-A）、USBType-C
		④音声端子	出力：ステレオミニ
		⑤スピーカー	音声出力：8W×2以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が3年以上であること （修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
2-7		画像一斉分配表示システム	
			①～④を有すること。詳細はネットワーク欄に記載
	1	①マスター装置	
	5	②ｽﾁｭｰﾃﾞ ｿﾄｭﾆｯﾄ音声	
	1	③ｽｹｰﾗ搭載ｼｰﾑﾚｽｾﾚｸﾀｰ	
	1	④HDMIケーブル	
2-8	1	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度 以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること （修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること） ・保護パネルを添付すること
2-9	1	連動タップ	３P抜け止め、7個口、長さ２ｍ程度、コンピュータUSBとの連動機能を有すること

仕様書
（甲府工業高校専攻科（機械）PC室）

生徒用コンピュータ及び周辺機器			
3-1	17	パソコン本体	
		①ＣＰＵ	インテルCore Ultra 7 プロセッサー 265 と同等以上、L3キャッシュ30MB
		②メモリ	32GB以上
		③内部記憶装置	容量：512GB以上、 NVMeドライブ（内蔵M.2スロット接続SSD)であること
		④電源	AC100V 50/60Hz
		⑤光ディスクドライブ	DVDライター
		⑥グラフィックスカード	NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell 16GB
		⑦拡張スロット	PCI Express5.0 x16×1スロット（空1もしくは空0：グラフィックスカードで1つ利用）
			PCI Express4.0 x4×1スロット（空1）
			※いずれもロープロファイルのみ対応
		⑧インターフェイス	USB Type-A 480Mbps転送×3（リア）
			USB Type-A 10Gbps転送×4（フロント）
			USB Type-A 5Gbps転送×2（リア）
			USB Type-C 20Gbps転送×2（フロント）
			RJ-45 ：1個
			Display Port1.4（リア×2:インテル® プロセッサー内蔵グラフィックス用）
			ユニバーサルオーディオジャック(フロント×1)ラインイン(リア×1)
			ラインアウト(リア×1)
			フレックスI/Oポート(リア×2)
		⑨サウンド	Realtek ALC3252 Audio Codec搭載
		⑩OS	Windows 11 Pro
		⑪キーボード・マウス	USB日本語109キーボード・USBレーザーマウス
		⑫その他	・メーカーによる保証期間が１年以上であること
			・周辺機器と接続するために必要な装置、ケーブル等を添付すること
			・縦置きスタンド添付のこと
3-2	26	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度　以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること
			（修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
			・保護パネルを添付すること
3-3	1	プリンター	
		①形式	モノクロレーザープリンター
		②用紙サイズ	A3～はがき
		③連続プリント速度	片面Ａ4横送り時37枚/分程度
		④両面印刷	標準機能
		⑤本体メモリ	2GB程度
		⑥解像度・色数	1,200dpi×1,200dpi程度
		⑦インターフェイス	イーサネット、USB2.0（ホスト）、USB2.0
		⑧給紙トレイ	手差しトレイ(100枚)、標準275枚＋550枚×2段の増設トレイが装置されていること
		⑨電源	AC100V 50Hz/60Hz
3-4	17	連動タップ	３P抜け止め、7個口、長さ２ｍ程度、コンピュータUSBとの連動機能を有すること
3-5	2	イーサネットスイッチングハブ（16ポート）	
			16ポートで、全ﾎﾟｰﾄがギガインターフェイス装備のアンマネージスイッチを要すること
			全ポートがAuto-MDIX機能及びオートネゴシエーション機能に対応していること

仕様書
（甲府工業高校専攻科（機械）PC室）

ネットワーク			
		画像転送システム	
		①システム概要	ハードウェア方式のデジタル片方向画像音声転送システムであること。 親機側は“画像入力・セレクト機”と“画像転送機”に分かれており、教卓の机上に設置しやすくなっていること。また、机上に”画像入力・セレクト機”を設置することで、持ち込み機器（ノートPCやタブレット等）も接続しやすくすること。 教材ソースは、４入力以上のHDMI端子と１入力以上のRGB端子を装備していること。 HDCP（著作権保護技術）で暗号化されている画像も転送できること。 画像はリアルタイムで転送でき、一斉に提示専用ディスプレイにフルスクリーンで転送できること。 提示専用ディスプレイをブラックアウトにすることができること。 解像度は、FullHD（1920×1080ドット）程度以上に対応していること。 転送画像を教卓側で確認するための確認用ディスプレイやプロジェクターなどをHDMI接続で同時に出力可能なこと。 転送画像に付随した音声を、中間モニターで出力できること。 画像転送システム専用のケーブルは2本1組のSTPケーブルを使用し、親機（マスター装置）と子機（スチューデントユニット）の接続形態はディジーチェーン方式で敷設が容易であること。また、LANケーブルと識別できるようケーブル色を別色にすること。 生徒側の子機（スチューデントユニット）は、配線効率やメンテナンス性を考慮して、HDMI端子2分配以内のシステムであること。
		②その他	子機（スチューデントユニット）には、什器取り付け用のマグネットが装備されていること。 各機器は、HDMIケーブルの抜け落ちを防ぐためのアクセサリが取り付けられること。 保守・サポート面で柔軟かつ迅速な対応をとれるよう、開発・製造を日本国内で行っていること。また、センドバック方式で5年間無償保証しており提供メーカー自身がHDMI　Adopterであり、HDCP　Licenseeであること。 これらの機器は全てメンテナンス性を考慮し、同一メーカーで実現できること。 環境側面を考慮し、製品本体はRoHS指令準拠品であること。
		③データネットワーク	①データ転送はサーバー機からHUB間は、1000Mbpsの速度を有すること ②データ転送はクライアント機からHUB間は、1000Mbpsの速度を有すること ③サーバ、教師機、生徒機、プリンタ、ＨＵＢ等を接続すること ④すべてのケーブルについて敷設後、性能試験を行い、上記の性能を満たしていることを確認すること
		教材支援システム	
			・SKYMENU Proサーバレス版の機能を有した授業運営が可能なこと。 （マーキング、モニター／動画比較／シンプルプレゼン機能／ポジショニング機能／端末やユーザ毎の利用制限設定／電子連絡版／専用USBメモリによる制限設定の解除／ユーザレイアウト機能、画面送受信機能、アンケート・テスト機能、マウス・キーボードのロック、教材配布・回収機能、WindowsUpdate支援機能、サポートとしてフリーコール、FAX、電子メール、ホーム ページ等 複数の媒体で回数に制限なく問合せ可能であること等） また、県教育企画室の用意するEntraIDへ参加しても運用可能な授業支援システムであること。 ・県教育企画室の用意するEntraIDでは、モバイルデバイス管理としてIntuneと連携して運用している。 また、生徒が利用する1人1台パソコン（BYOD端末）においても、EntraIDとintuneを利用して管理運用されている。 今回調達する授業支援システムでは、このような運用下においても動作に問題無いシステムであること。 導入時教育を無償で行うこと 上記を接続する為に必要な装置・ケーブル等を添付すること

ソフトウェア関連		購入するソフトウエアは次のとおり。契約段階で発表されている最新版であること(OSはソフト互換性に応じて選定すること)
4-1	1	SKYMENU Pro 2026　サーバレス版
4-2	18	M-Draf for Education Works
		工事費の内訳は次のとおりとする。
		・既存機器の撤去（甲府工業高校専攻科担当者に確認の上、周辺機器を含む装置一式の撤去） ・納入機器の搬入設置（配線を含む） ・LAN配線、接続 ・ソフトウェアインストール ※県において一括契約を行っているソフトウェア（Ｍｓ　Ｏｆｆｉｃｅ等）及び、本案件で調達するソフトウェアとする。機器更新前に使用していた学校所有のソフトウェアやフリーソフトウェアで学校がインストールを希望するものを含むが、共有デバイスモードで動作しないソフトウェアは対象外とすること。（県において一括契約を行っているソフトウェアをインストールする際には、総合教育センターへ確認すること。） ・プロキシの設定を行うこと。（設定情報等詳細は別途指示） ・証明書のインストールを行うこと。（詳細は別途指示） ・ウィルス対策ソフトはMicrosoftDefenderを利用すること。 ・ネットワーク設定、調整（現行のＩＰアドレス設定把握を含む） ・パソコンルーム設置機器全体の調整（各機器の機能を実現するために必要な装置・ケーブル・ソフトウェア等は、明記されていない場合も添付すること） ・NASのHDDに支障が生じた場合に、甲府工業高校専攻科所属アドレス宛にメールで通知する設定をすること。
		工事・設定についての留意事項
		・甲府工業高校専攻科担当者と十分打合せの上、既存機器の撤去、搬入・設置・インストール限等、学校の授業運営に合わせた設定を行うこ ・現在使用している既存のソフトウェアのインストールについては、甲府工業高校専攻科担当者と協議し、ライセンスを確認の上行うこと。 ・パソコン教室の端末は、県教育企画室の用意するEntraIDへ参加して運用できるように各種設定を行うこと。 ・パソコン教室の端末で利用するOfficeは県にて一括契約を行っているMicrosoft 365 Appsの共有コンピューターライセンス認証として適用すること。 なお、デバイスライセンスを適用するにあたって、intune等の設定が必要となるが、本設定は生徒用端末の運用保守事業者にて実施するため、本事業では、アプリのインストール及び動作確認までを設定範囲とする。 ・バックアップ用ＨＤＤについて、NASの共有フォルダをバックアップ／リストアの対象となることを前提に設定すること ・アンチウイルスソフトについては、WindowsDefenderの定義ファイルを取得できるように設定すること ・現行のデータの移行作業等を行うこと、作業にあたっては甲府工業高校専攻科担当者と協議すること ・ログオンスクリプト、グループポリシについては県教育企画室にて一括で管理、登録するため、県教育企画室と協議のうえ、設定するこ ・導入する端末のホスト名等は、県教育企画室が定めたルールに則り各種設定を行うこと。詳細については、生徒用端末の運用保守事業者と協議して実施すること。 ・既存機器の撤去から、納入機器の設置・環境設定までの作業期間は、甲府工業高校専攻科担当者と打合せのうえ、概ね5日以内で行うこととし、学校運営に支障のないよう配慮をすること。 ・端末の設定をソフト等を利用したイメージコピーにより行う場合はWindowsのボリュームライセンスを使用すること。 ・ソフトウェアについては、最新のサービスパックによるパッチあて作業を行うこと ・設置したシステム全体が Windows 11 Pro の動作環境に対応していること ・納入機器等の構成品は入札者が動作保証する構成であること。 ・納入後、全ての納入機器の動作確認を行うこと。 ・初期設定完了後、甲府工業高校専攻科担当者と十分打ち合せの上、授業支援ソフトのマニュアルを利用し研修会を行うこと ・初期設定完了後、クライアントのバックアップイメージを作成すること ・既存機器については、全て落札業者が撤去する。 ・撤去する全てのパソコンについてハードディスク内データを落札業者が責任をもって復元できない方法でデータ削除作業を行うこと。また、削除を行った証明書を県に提出すること。 ・ハードディスク内データの削除作業は、セキュリティ上に問題がなければ、作業場所に関する制限はしない。また、当該作業に必要な作業場所を県は提供しない。 ・契約から納品までの間に販売終了等により手配できなくなった場合は、後継機または上位機種を納品すること。 ・既存の画像一斉分配表示システムを利用する場合は、動作確認すること。
		保守・保証に関する対応について
		・納入後、1年間はハードウェア・ソフトウェアについて甲府工業高校専攻科担当者が電話と電子メールで問合せのできる１本化された窓口を持ち、専門の技術者が応対・点検・交換を無償で行うこと（故意・消耗品以外） ・納入後から保守部品を5年以上有している機器であること。 ・本システムは、保守契約ができないため、特に、NAS、パソコン、液晶ディスプレイ等のハードウェア機器の選定にあたっては、5年以上にわたり製品の修理、アフターケアが必要になることを前提とし、また、保有期間中の部品交換にあっては、当日ないし翌日には対応できるなどの適切な機器選定を行うこと。 ・保証期間終了後の修理等の対応について、山梨県内に拠点を有し、可能な限り対応すること。 ・共有デバイスモード環境にて制御可能なソフトウェアは、自動アップデートの設定を解除し、授業中にアップデートの要求をしないようにすること。 ・授業で必要なフリーのソフトウェアは学校の要望に応じてインストールを行い、使用できることを教員と確認し納品すること。 ・教員より現行のものを継続して使用する要望がある場合には、新システムで動作するものに限り、全ての納品パソコンで使用できるように設定を行い、使用できることを教員と確認し納品すること。

		・共有デバイスモード環境にて制御可能な限り、納品後にアップデートの通知が表示される場合は、全ての納品パソコンに対して即座に設定を変更し、通知が表示されないようにすること。 **納品について** ・納入機器の搬入設定設置等の作業については、甲府工業高校専攻科担当者と調整の上、学校運営上支障のない日程(試験期間等)で行い、令和９年３月２６日までに完了させること。

甲府工業高校専攻科　電子科　情報処理実習装置　機器構成例（教師用1台、生徒用8台）

番号	品　名	型番	メーカー	数量
1	**教師用コンピュータ及び周辺機器**			
1-1	HP　Z2　SFF　G1i Workstation		HP	1
1-2	22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈﾂｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	1
1-3	カラーレーザープリンタ	IPSiO IP C8500	リコー	1
	1000枚給紙テーブル	514986	リコー	1
1-4	A3スキャナ	DS-61000WN	EPSON	1
	出張保守同時購入1年	HDS610001	EPSON	1
1-5	教材提示装置	MX-P3	エルモ	1
1-6	短焦点プロジェクター	PJ WXL4960	リコー	1
1-7	画像一斉分配表示システム（マスター装置）	LNET-M820E	ランドコンピュータ	1
	画像一斉分配表示システム（ｽﾁｭｰﾃﾞｨﾝﾄﾕﾆｯﾄ音声）	LNET-S820E	ランドコンピュータ	2
	画像一斉分配表示システム（ｽｹｰﾗ搭載ｼｰﾑﾚｽｾﾚｸﾀｰ）	LMS-GC53U2	ランドコンピュータ	1
	画像一斉分配表示システム（HDMIｹｰﾌﾞﾙ）	LNT-HD300	ランドコンピュータ	1
1-8	確認用　22.5インチ液晶ディスプレイ	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈﾂｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	1
1-9	連動タップ（3P抜け止め・7個口・2m）	TAP-RE10SPUN	サンワサプライ	1
2	**生徒用コンピュータ及び周辺機器**			
2-1	HP　Z2　SFF　G1i Workstation		HP	8
2-2	22.5インチ液晶ディスプレイ（PC8台用）	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈﾂｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	8
2-2	22.5インチ液晶ディスプレイ（中間モニター用）	EV2360-SPBWT(ﾎｺﾞﾊﾟﾈﾂｷ+ﾀｲｺﾞﾑ)	EIZO	4
2-3	モノクロレーザープリンタ　P6500	514509	リコー	1
	550枚増設トレイ	514568	リコー	1
2-4	連動タップ（3P抜け止め・7個口・2m）	TAP-RE10SPUN	サンワサプライ	8
2-5	イーサネットスイッチングハブ（16ﾎﾟｰﾄ）	EHB-UG2C16-S	エレコム	1
3	**ソフトウェア関連**			
4-1	SKYMENU Pro 2026　サーバレス版	山梨県立高校向け	SKY	1
4-2	SOLIDWORKS2026 EDU Edition Single-User　ライセンス	SMXW-EDU	ソリッドワークス	9
	SOLIDWORKS2026 EDU Edition Single-User Subs　年間保守	SMXW-EDU-A	ソリッドワークス	9
4	**設置工事費関連**			
4-1	構築費	LAN・画像分配配線/各種セットアップ作業	—	1
4-2	既設機器撤去	—	—	1

※　提示した型番等は、仕様書の要求仕様を基に作成した一例。

※　仕様書の「要求する仕様・性能」を満たしていれば相当品可。機器提案書にて提案のこと。

仕様書
（甲府工業高校専攻科（電子）PC室）

機器名称	数量		要求する仕様・性能
サーバおよび周辺機器			
教師用コンピュータ及び周辺機器			
1-1	1	パソコン本体	
		①ＣＰＵ	インテルCore Ultra 7 プロセッサー 265 と同等以上、L3キャッシュ30MB
		②メモリ	32GB以上
		③内部記憶装置	容量：512GB以上、 NVMeドライブ（内蔵M.2スロット接続SSD)であること
		④電源	AC100V 50/60Hz
		⑤光ディスクドライブ	DVDライター
		⑥グラフィックスカード	NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell 16GB
		⑦拡張スロット	PCI Express5.0 x16×1スロット（空1もしくは空0：グラフィックスカードで1つ利用）
			PCI Express4.0 x4×1スロット（空1）を有すること
			※いずれもロープロファイルのみ対応
		⑧インターフェイス	USB Type-A 480Mbps転送×3（リア）
			USB Type-A 10Gbps転送×4（フロント）
			USB Type-A 5Gbps転送×2（リア）
			USB Type-C 20Gbps転送×2（フロント）
			RJ-45 ：1個
			Display Port1.4（リア×2:インテル® プロセッサー内蔵グラフィックス用）
			ユニバーサルオーディオジャック(フロント×1)ラインイン(リア×1)
			ラインアウト(リア×1)
			フレックスI/Oポート(リア×2)
		⑨サウンド	Realtek ALC3252 Audio Codec搭載
		⑩OS	Windows 11 Pro
		⑪キーボード・マウス	USB日本語109キーボード・USBレーザーマウス
		⑫その他	・メーカーによる保証期間が１年以上であること
			・周辺機器と接続するために必要な装置、ケーブル等を添付すること
			・縦置きスタンド添付のこと
1-2	1	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度　以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること
			（修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
			・保護パネルを添付すること
1-3	1	プリンター	
		①形式	カラーレーザープリンター
		②用紙サイズ	A3～はがき
		③連続プリント速度	片面Ａ4横送り時45枚/分程度
		④両面印刷	標準機能
		⑤本体メモリ	2GB程度
		⑥解像度・色数	1,200dpi×1,200dpi程度、1,670万色程度
		⑦インターフェイス	イーサネット（1000BASE-T）、USB2.0（ホスト）、USB3.2（タイプB）、USB2.0（タイプA）
		⑧給紙トレイ	手差しトレイ(100枚)、590枚×4段のトレイが装置されていること
		⑨電源	AC100V 50Hz/60Hz
1-4		A3対応スキャナー	
		①形式	卓上型フラットベッドカラーイメージスキャナ
		②最大原稿サイズ	A3
		③光学解像度	600dpi×600dpi以上
		④読み取り解像度	50～9600dpi
		⑤出力フォーマット	JPEG,PDFで出力可能なこと
		⑥電源	AC100V 50Hz/60Hz
		⑦インターフェイス	USB 3.2 Gen1×1、有線LAN×1、無線LAN（IEEE802.11a/b/g/n/ac/k/v/r）対応
		⑧その他	・製品購入時に1年間の保守サービスに加入すること。

1-5	1	教材提示装置	
		①有効画素数	4,160×3,120(4:3比)程度
		②最大撮影領域	374mm×281mm(4:3比)程度
		③ズーム	16倍程度(デジタル)
		④インターフェイス	RGB出力、HDMI出力、USB出力が可能なこと
		⑤電源	DC5V　→　ACアダプタを添付すること
1-6	1	プロジェクター	
		①形式	単板DLP方式
		②表示画素数・色数	1280×800程度、102.4万色程度　以上
		③映像端子	入力：HDMI（Type-A）、USBType-C
		④音声端子	出力：ステレオミニ
		⑤スピーカー	音声出力：8W×2以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が3年以上であること （修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
1-7		画像一斉分配表示システム	
			①～④を有すること。詳細はネットワーク欄に記載
	1	①マスター装置	
	2	②ｽﾃｭｰﾃﾞｿﾄﾕﾆｯﾄ音声	
	1	③ｽｹｰﾗ搭載ｼｰﾑﾚｽｾﾚｸﾀｰ	
	1	④HDMIケーブル	
1-8	1	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度　以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること （修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること） ・保護パネルを添付すること
1-9	1	連動タップ	３P抜け止め、7個口、長さ２m程度、コンピュータUSBとの連動機能を有すること

仕様書
（甲府工業高校専攻科（電子）PC室）

生徒用コンピュータ及び周辺機器			
2-1	8	パソコン本体	
		①ＣＰＵ	インテルCore Ultra 7 プロセッサー 265 と同等以上、L3キャッシュ30MB
		②メモリ	32GB以上
		③内部記憶装置	容量：512GB以上、 NVMeドライブ（内蔵M.2スロット接続SSD)であること
		④電源	AC100V 50/60Hz
		⑤光ディスクドライブ	DVDライター
		⑥グラフィックスカード	NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell 16GB
		⑦拡張スロット	PCI Express5.0 x16×1スロット（空1もしくは空0：グラフィックスカードで1つ利用）
			PCI Express4.0 x4×1スロット（空1）
			※いずれもロープロファイルのみ対応
		⑧インターフェイス	USB Type-A 480Mbps転送×3（リア）
			USB Type-A 10Gbps転送×4（フロント）
			USB Type-A 5Gbps転送×2（リア）
			USB Type-C 20Gbps転送×2（フロント）
			RJ-45 ：1個
			Display Port1.4（リア×2:インテル® プロセッサー内蔵グラフィックス用）
			ユニバーサルオーディオジャック(フロント×1)ラインイン(リア×1)
			ラインアウト(リア×1)
			フレックスI/Oポート(リア×2)
		⑨サウンド	Realtek ALC3252 Audio Codec搭載
		⑩OS	Windows 11 Pro
		⑪キーボード・マウス	USB日本語109キーボード・USBレーザーマウス
		⑫その他	・メーカーによる保証期間が１年以上であること
			・周辺機器と接続するために必要な装置、ケーブル等を添付すること
			・縦置きスタンド添付のこと
2-2	12	ディスプレイ	
		①形式	IPS方式またはVA方式液晶
		②サイズ	22.5型
		③表示画素数・色数	1920×1200程度、1677万色程度　以上
		④端子	ステレオミニジャック、DisplayPort、HDMI
		⑤スピーカー	音声出力：1.0W＋1.0W以上を有すること
		⑥電源	AC100V 50/60Hz
		⑦保証	メーカーによる保証期間が5年以上であること
			（修理期間中に代替使用可能な製品を無償提供できる対応をとれること）
			・保護パネルを添付すること
2-3	1	プリンター	
		①形式	モノクロレーザープリンター
		②用紙サイズ	A3～はがき
		③連続プリント速度	片面Ａ4横送り時37枚/分程度
		④両面印刷	標準機能
		⑤本体メモリ	2GB程度
		⑥解像度・色数	1,200dpi×1,200dpi程度
		⑦インターフェイス	イーサネット、USB2.0（ホスト）、USB2.0
		⑧給紙トレイ	手差しトレイ(100枚)、標準275枚＋550枚×1段の増設トレイが装置されていること
		⑨電源	AC100V 50Hz/60Hz
2-4	8	連動タップ	３P抜け止め、7個口、長さ２ｍ程度、コンピュータUSBとの連動機能を有すること
2-5	1	イーサネットスイッチングハブ（16ポート）	
			16ポートで、全ﾎﾟｰﾄがギガインターフェイス装備のアンマネージスイッチを要すること
			全ポートがAuto-MDIX機能及びオートネゴシエーション機能に対応していること

仕様書
（甲府工業高校専攻科（電子）PC室）

ネットワーク			
		画像転送システム	
		①システム概要	ハードウェア方式のデジタル片方向画像音声転送システムであること。 親機側は“画像入力・セレクト機”と“画像転送機”に分かれており、教卓の机上に設置しやすくなっていること。また、机上に”画像入力・セレクト機”を設置することで、持ち込み機器（ノートPCやタブレット等）も接続しやすくすること。 教材ソースは、４入力以上のHDMI端子と１入力以上のRGB端子を装備していること。 HDCP（著作権保護技術）で暗号化されている画像も転送できること。 画像はリアルタイムで転送でき、一斉に提示専用ディスプレイにフルスクリーンで転送できること。 提示専用ディスプレイをブラックアウトにすることができること。 解像度は、FullHD（1920×1080ドット）程度以上に対応していること。 転送画像を教卓側で確認するための確認用ディスプレイやプロジェクターなどをHDMI接続で同時に出力可能なこと。 転送画像に付随した音声を、中間モニターで出力できること。 画像転送システム専用のケーブルは2本1組のSTPケーブルを使用し、親機（マスター装置）と子機（スチューデントユニット）の接続形態はディジーチェーン方式で敷設が容易であること。また、LANケーブルと識別できるようケーブル色を別色にすること。 生徒側の子機（スチューデントユニット）は、配線効率やメンテナンス性を考慮して、HDMI端子2分配以内のシステムであること。
		②その他	子機（スチューデントユニット）には、什器取り付け用のマグネットが装備されていること。 各機器は、HDMIケーブルの抜け落ちを防ぐためのアクセサリが取り付けられること。 保守・サポート面で柔軟かつ迅速な対応をとれるよう、開発・製造を日本国内で行っていること。また、センドバック方式で5年間無償保証しており提供メーカー自身がHDMI　Adopterであり、HDCP　Licenseeであること。 これらの機器は全てメンテナンス性を考慮し、同一メーカーで実現できること。 環境側面を考慮し、製品本体はRoHS指令準拠品であること。
		③データネットワーク	①データ転送はサーバー機からHUB間は、1000Mbpsの速度を有すること ②データ転送はクライアント機からHUB間は、1000Mbpsの速度を有すること ③サーバ、教師機、生徒機、プリンタ、ＨＵＢ等を接続すること ④すべてのケーブルについて敷設後、性能試験を行い、上記の性能を満たしていることを確認すること
		教材支援システム	
			・SKYMENU Proサーバレス版の機能を有した授業運営が可能なこと。 （マーキング、モニター／動画比較／シンプルプレゼン機能／ポジショニング機能／端末やユーザ毎の利用制限設定／電子連絡版／専用USBメモリによる制限設定の解除／ユーザレイアウト機能、画面送受信機能、アンケート・テスト機能、マウス・キーボードのロック、教材配布・回収機能、WindowsUpdate支援機能、サポートとしてフリーコール、FAX、電子メール、ホーム ページ等 複数の媒体で回数に制限なく問合せ可能であること等） また、県教育企画室の用意するEntraIDへ参加しても運用可能な授業支援システムであること。 ・県教育企画室の用意するEntraIDでは、モバイルデバイス管理としてIntuneと連携して運用している。 また、生徒が利用する1人1台パソコン（BYOD端末）においても、EntraIDとintuneを利用して管理運用されている。 今回調達する授業支援システムでは、このような運用下においても動作に問題無いシステムであること。 導入時教育を無償で行うこと 上記を接続する為に必要な装置・ケーブル等を添付すること

ソフトウェア関連		購入するソフトウエアは次のとおり。契約段階で発表されている最新版であること(OSはソフト互換性に応じて選定すること)
4-1	1	SKYMENU Pro 2026　サーバレス版
4-2	9	SOLIDWORKS2026 EDU Edition Single-User
		工事費の内訳は次のとおりとする。
		・既存機器の撤去（甲府工業高校専攻科担当者に確認の上、周辺機器を含む装置一式の撤去） ・納入機器の搬入設置（配線を含む） ・LAN配線、接続 ・ソフトウェアインストール ※県において一括契約を行っているソフトウェア（Ｍｓ　Ｏｆｆｉｃｅ等）及び、本案件で調達するソフトウェアとする。機器更新前に使用していた学校所有のソフトウェアやフリーソフトウェアで学校がインストールを希望するものを含むが、共有デバイスモードで動作しないソフトウェアは対象外とすること。（県において一括契約を行っているソフトウェアをインストールする際には、総合教育センターへ確認すること。） ・プロキシの設定を行うこと。（設定情報等詳細は別途指示） ・証明書のインストールを行うこと。（詳細は別途指示） ・ウィルス対策ソフトはMicrosoftDefenderを利用すること。 ・ネットワーク設定、調整（現行のＩＰアドレス設定把握を含む） ・パソコンルーム設置機器全体の調整（各機器の機能を実現するために必要な装置・ケーブル・ソフトウェア等は、明記されていない場合も添付すること） ・NASのHDDに支障が生じた場合に、甲府工業高校専攻科所属アドレス宛にメールで通知する設定をすること。
		工事・設定についての留意事項
		・甲府工業高校専攻科担当者と十分打合せの上、既存機器の撤去、搬入・設置・インストール限等、学校の授業運営に合わせた設定を行うこ ・現在使用している既存のソフトウェアのインストールについては、甲府工業高校専攻科担当者と協議し、ライセンスを確認の上行うこと。 ・パソコン教室の端末は、県教育企画室の用意するEntraIDへ参加して運用できるように各種設定を行うこと。 ・パソコン教室の端末で利用するOfficeは県にて一括契約を行っているMicrosoft 365 Appsの共有コンピューターライセンス認証として適用すること。 なお、デバイスライセンスを適用するにあたって、intune等の設定が必要となるが、本設定は生徒用端末の運用保守事業者にて実施するため、本事業では、アプリのインストール及び動作確認までを設定範囲とする。 ・バックアップ用ＨＤＤについて、NASの共有フォルダをバックアップ／リストアの対象となることを前提に設定すること ・アンチウイルスソフトについては、WindowsDefenderの定義ファイルを取得できるように設定すること ・現行のデータの移行作業等を行うこと、作業にあたっては甲府工業高校専攻科担当者と協議すること ・ログオンスクリプト、グループポリシについては県教育企画室にて一括で管理、登録するため、県教育企画室と協議のうえ、設定すること ・導入する端末のホスト名等は、県教育企画室が定めたルールに則り各種設定を行うこと。詳細については、生徒用端末の運用保守事業者と協議して実施すること。 ・既存機器の撤去から、納入機器の設置・環境設定までの作業期間は、甲府工業高校専攻科担当者と打合せのうえ、概ね5日以内で行うこととし、学校運営に支障のないよう配慮をすること。 ・端末の設定をソフト等を利用したイメージコピーにより行う場合はWindowsのボリュームライセンスを使用すること。 ・ソフトウェアについては、最新のサービスパックによるパッチあて作業を行うこと ・設置したシステム全体が Windows 11 Pro の動作環境に対応していること ・納入機器等の構成品は入札者が動作保証する構成であること。 ・納入後、全ての納入機器の動作確認を行うこと。 ・初期設定完了後、甲府工業高校専攻科担当者と十分打ち合せの上、授業支援ソフトのマニュアルを利用し研修会を行うこと ・初期設定完了後、クライアントのバックアップイメージを作成すること ・既存機器については、全て落札業者が撤去する。 ・撤去する全てのパソコンについてハードディスク内データを落札業者が責任をもって復元できない方法でデータ削除作業を行うこと。また、削除を行った証明書を県に提出すること。 ・ハードディスク内データの削除作業は、セキュリティ上に問題がなければ、作業場所に関する制限はしない。また、当該作業に必要な作業場所を県は提供しない。 ・契約から納品までの間に販売終了等により手配できなくなった場合は、後継機または上位機種を納品すること。 ・既存の画像一斉分配表示システムを利用する場合は、動作確認すること。
		保守・保証に関する対応について
		・納入後、1年間はハードウェア・ソフトウェアについて甲府工業高校専攻科担当者が電話と電子メールで問合せのできる１本化された窓口を持ち、専門の技術者が応対・点検・交換を無償で行うこと（故意・消耗品以外） ・納入後から保守部品を5年以上有している機器であること。 ・本システムは、保守契約ができないため、特に、NAS、パソコン、液晶ディスプレイ等のハードウェア機器の選定にあたっては、5年以上にわたり製品の修理、アフターケアが必要になることを前提とし、また、保有期間中の部品交換にあっては、当日ないし翌日には対応できるなどの適切な機器選定を行うこと。 ・保証期間終了後の修理等の対応について、山梨県内に拠点を有し、可能な限り対応すること。 ・共有デバイスモード環境にて制御可能なソフトウェアは、自動アップデートの設定を解除し、授業中にアップデートの要求をしないようにすること。 ・授業で必要なフリーのソフトウェアは学校の要望に応じてインストールを行い、使用できることを教員と確認し納品すること。

		・教員より現行のものを継続して使用する要望がある場合には、新システムで動作するものに限り、全ての納品パソコンで使用できるように設定を行い、使用できることを教員と確認し納品すること。 ・共有デバイスモード環境にて制御可能な限り、納品後にアップデートの通知が表示される場合は、全ての納品パソコンに対して即座に設定を変更し、通知が表示されないようにすること。 **納品について** ・納入機器の搬入設定設置等の作業については、甲府工業高校専攻科担当者と調整の上、学校運営上支障のない日程(試験期間等)で行い、令和９年３月２６日までに完了させること。