

福島県立勿来工業高等学校 情報教育コンピュータシステム 機器仕様

項目	仕様内容	数量
<b>教師用デスクトップPC</b>		
PC本体	省スペース型であること。	2
OS	Windows 11 Professional 64bit	2
CPU	Intel(R) Core(TM) i7-13700/16C/2.10GHz/30M相当以上	2
SSD(内蔵)	256GB SSD (M.2 NVMe PCIe TLC)以上	2
メモリ	16GB (8GBx2) DDR4 DIMM 3200MT/s 以上	2
光学ドライブ	DVDライター	2
グラフィック	NVIDIA T400 4GB(Mini DisplayPort x 3)以上、デュアルディスプレイに対応していること。	2
マルチカードリーダー	内蔵マルチカードリーダーを搭載していること。 対応メディア: セキュア・デジタルカード(SD)、セキュア・デジタル・ハイ・キャパシティ(SDHC)、SDXC、UHS-I、UHS-II	2
LAN	RJ-45 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応)、Wake-On-LAN対応を有すること。	2
キーボード	USB 320K キーボード	2
マウス	USB 320M 光学マウス	2
インターフェイス	USB Type-C 3.2 Gen2 x 1(前面1)、USB3.2 Gen2 x 3(前面3)、USB3.2 Gen1 x 3(背面3)、USB2.0 x 2(背面2)、Mini DisplayPort x 3、HDMI x 1、DisplayPort x 1 以上	2
再セットアップ媒体	Windows 11 Professional 64ビット版 リカバリメディアを1セット添付すること。	1
ディスプレイ	TFT 21.5型ワイド(1920 x 1080ドット)以上、HDMI、アノログRGBを各1ポートずつ搭載していること。 LEDバックライト、非光沢パネル、輝度250cd/m以上、応答速度5ms以下、1W+1W以上のスピーカー内蔵、フリット機能を有すること。 フルリフレッシュ機能、フリッカーレス設計であること、PC本体と連動した自動電源オフ機能を有すること。	2
確認用ディスプレイ	TFT 21.5型ワイド(1920 x 1080ドット)以上、HDMI、アノログRGBを各1ポートずつ搭載していること。 LEDバックライト、非光沢パネル、輝度250cd/m以上、応答速度5ms以下、1W+1W以上のスピーカー内蔵、フリット機能を有すること。 フルリフレッシュ機能、フリッカーレス設計であること、PC本体と連動した自動電源オフ機能を有すること。	2
BDドライブ	USB Type-C対応 外付型ブルーレイドライブであること。 BD-R/BD-RE/M-DISC(BD)/DVD+R/DVD+RW/DVD-R/DVD-RW/CD-R/CD-RWに対応していること。 BD-R最大書き込み速度が16倍以上であること。	2
変換アダプタ	MiniDP-HDMI変換アダプタ	4
<b>生徒用デスクトップPC</b>		
PC本体	省スペース型であること。	40
OS	Windows 11 Professional 64bit	40
CPU	Intel(R) Core(TM) i5-13500/14C/2.50GHz/24M相当以上	40
SSD(内蔵)	256GB SSD (M.2 NVMe PCIe TLC)以上	40
光学ドライブ	DVD-ROMドライブ	40
グラフィック	NVIDIA T400 4GB(Mini DisplayPort x 3)以上、デュアルディスプレイに対応していること。	40
メモリ	16GB (8GBx2) DDR4 DIMM 3200MT/s 以上	40
LAN	RJ-45 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応)、Wake-On-LAN対応を有すること。	40
キーボード	USB 320K キーボード	40
マウス	USB 320M 光学マウス	40
インターフェイス	USB Type-C 3.2 Gen2 x 1(前面1)、USB3.2 Gen2 x 3(前面3)、USB3.2 Gen1 x 3(背面3)、USB2.0 x 2(背面2)、DisplayPort x 1、HDMI 1.4 x 1 以上	40
再セットアップ媒体	Windows 11 Professional 64ビット版 リカバリメディアを1セット添付すること。	1
ディスプレイ	TFT 21.5型ワイド(1920 x 1080ドット)以上、HDMI、アノログRGBを各1ポートずつ搭載していること。 LEDバックライト、非光沢パネル、輝度250cd/m以上、応答速度5ms以下、1W+1W以上のスピーカー内蔵、フリット機能を有すること。 フルリフレッシュ機能、フリッカーレス設計であること、PC本体と連動した自動電源オフ機能を有すること。	40
変換アダプタ	MiniDP-HDMI変換アダプタ	40
<b>サーバ機器</b>		
サーバ本体(ファームウェア、ドメインコントローラー)		
サーバ本体	タワー型スタンダードサーバ	1
CPU	Xeon E-2434 3.4GHz 1P4C CPU以上	1
SAS	1.8TB SAS 12G 10Krpm SFF BC 512e HDD以上	3
HDDケース	2.5型HDDケース	1
RAID	RAIDコントローラ(RAID0/1/10/5/50/6/60に対応していること)	1
メモリ	16GB 1Rx8 PC5-4800B-E Standardメモリーキット以上	2
電源ユニット	500W以上	2
光学ドライブ	DVD-ROMドライブ以上	1
無停電電源装置	750VA以上	1
入力装置	USB日本語版キーボード/マウス	1
管理ソフト	管理ソフトにより無停電電源装置を管理すること。	1
オンサイト保守	メーカー純正のオンサイト保守サービス(月～金 8:45～17:30対応、6年間)を付けること。	1
バックアップHDD	USB3.2 Gen1 (USB3.0)対応、電源内蔵、冷却ファン搭載、6TB以上	1
収納ケース	W600 x D600 x H700mm以上であること。	1
ディスプレイ	TFT 21.5型ワイド(1920 x 1080ドット)以上、HDMI、アノログRGBを各1ポートずつ搭載していること。 LEDバックライト、非光沢パネル、輝度250cd/m以上、応答速度5ms以下、1W+1W以上のスピーカー内蔵、フリット機能を有すること。 フルリフレッシュ機能、フリッカーレス設計であること、PC本体と連動した自動電源オフ機能を有すること。	1
<b>ネットワーク機器</b>		
24ポートHUB	ポート数は24ポート以上、全ポートがGiga対応であること。Auto MDI/MDI-X、ループ防止機能、IGMP スヌーピング、VLAN機能を有すること。	4
8ポートHUB	ポート数は8ポート以上、全ポートがGiga対応であること。Auto MDI/MDI-X、ループ防止機能、IGMP スヌーピング、VLAN機能を有すること。	2
LAN配線	カテゴリ5eを使用、導通試験、不足分敷設	1
<b>周辺機器</b>		
A3インクジェット複合機		
本体	A3対応インクジェット複合機(デスクトップタイプ)であること。	1
プリント方式	PrecisionCore インクジェット方式と同等以上であること。	1
解像度	300 x 600dpi、600 x 600dpi以上	1
印刷機能	A4 カラー32枚/分・モノクロ32枚/分以上であること。	1
給紙容量	MPL150枚 x 1段、カット1(2)250枚、A3対応以上であること。	1
ADF	自動両面原稿送り装置(最大50枚)以上であること。	1
インターフェイス	Hi-Speed USB、100BASE-T/10BASE-T、IEEE 802.11 a/b/g/n/ac(Wi-Fi 5)を有すること。	1
スキャナー機能	最大A3、解像度最大9 600dpi相当以上であること。	1
コピー機能	自動両面コピー(倍率25～400%)相当以上であること。	1
保守	メーカー純正の保守サービスを5年間付けること。	1
A3Eコマースジェットプリンタ		
印刷方式	レーザー方式(半導体レーザービーム走査+乾式二成分電子写真方式)と同等以上であること。	2
書込解像度	1,200 x 1,200dpi以上	2
印刷速度	片面(A430):モノクロ 35枚/分以上、両面(A430):モノクロ 28～30枚/分以上	2
自動両面印刷	自動両面印刷機能を有すること。	2
給紙容量・対応サイズ	MPL150:120枚、A3～A6対応/用紙カセット:550枚、A3～A6対応以上であること。	2
メモリ	2GB以上	2
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T/SuperSpeed USBを有すること。	2
A0大判プリンタ		
本体/インク	A0対応インクジェット大判プリンタであること。	1
プリント方式	PrecisionCoreインクジェット方式と同等以上であること。	1
解像度	2400dpi x 1200dpi以上	1
インク	顔料タイプ各色独立インクカートリッジであること(マッドブラック、イエロー、シアン、マゼンタ)	1
メモリ	1GB以上	1
対応用紙サイズ	ロール紙幅: 254mm～914mm、用紙厚: 0.08mm～0.3mmに対応していること。	1
インターフェイス	SuperSpeed USB/1000Base-T/100Base-TX/IEEE802.11b/g/nに対応していること。	1
添付品	約50mm紙巻ロール紙用スリット用紙、約76mm紙巻ロール紙用コアテープ 2個を付けること。	1
スタンド	専用スタンドを付けること。	1
保守	メーカー純正の保守サービスを5年間付けること。	1
<b>書画カメラ</b>		
本体	光学12倍ズーム、10倍デジタルズーム以上対応、1/2.7型CMOS、出力:ミニD-sub 15pin+USB+HDMI、入力:ミニD-sub 15pin、SDカードスロットを有すること、7mm機能付きであること。	2

項目	仕様内容	数量
<b>BDプレイヤー</b>		
本体	本体サイズが幅245mm×高さ38.5mm×奥行175mm以内、HDMI×1、USB×1を有すること。	2
<b>プロジェクター</b>		
本体	3LCD方式(三原色液晶シャッター式投射方式)であること。	1
明るさ	5500lm以上	1
解像度	WXGA(1920×1200)以上	1
スピーカー	16W以上	1
無線LAN	無線LANユニットを付けること。	1
スクリーン	100型ワイド(16:10)以上、ハンガグラフィックプロタイプモバイルスクリーンであること。	1
<b>ソフトウェア</b>		
サーバOS		
OSライセンス	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	1
クライアントライセンス	クライアントライセンス ※教育庁EESライセンス	42
クライアントOS		
OSライセンス	生徒パソコン展開用、Windows 11 Pro	1
統合ソフト		
ライセンス	OfficeProPlusライセンス 最新版	42
CADソフトウェア		
ライセンス	SOLIDWORKS EDU Edition Network - 100 Users	1
画像編集ソフトウェア		
ライセンス	PowerDirector 2024 Ultra 教育機関向けライセンス 1-50	42
フィルターソフトウェア		
ライセンス	1-FILTER @Cloud GIGAスクール版 新規(10～) 1ライセンス※1年目	40
ライセンス	1-FILTER @Cloud GIGAスクール版 更新(10～) 1ライセンス※2年目～6年目(5年分)	200
アプリケーション		
アプリケーション	Adobe Reader	42
	C言語	
	スケッチアップ	
	JWCAD	
	ZEN-SQL	
	Java開発環境 (JDK、JRE最新版)	
	Android Studio	
	Unity Personal	
	Tera Pad	
	Visual Studio最新版	
	Python開発環境最新版	
	MinGW (gccコンパイラ) pathの設定含む	
	LT-SPIICE	
	Processing IDE	
	Arduino	
	Fritzing	
	PCBE	
	BSC3V	
	CircuitMaker	
<b>授業支援システム</b>		
授業支援	他教室にてInterCLASSを利用している為、操作習得を考慮してInterCLASSで構成すること ・電源管理機能:電源ON、OFF、再起動、ログオン、ログオフ ・画面転送機能:先生機画面の転送、生徒画面の受信 ・教師用コンソールは2式用意し、生徒用40台の統合教室、20台ずつの分離教室に対応すること。 ・操作ロック機能:マウス、キーボードのロック、ブラックアウト ・教師パソコンでの操作をビデオファイルとして保存できること。 ・生徒パソコンで起動中のアプリケーション名を表示できること。 ・生徒パソコンで起動中のアプリケーション名を表示できること。 ・生徒パソコンに対して、一斉リモート操作ができること。	1式
<b>環境復元システム</b>		
環境復元	・再起動時に環境の復元ができること ・環境復元の機能がON/OFFを個別に指定できること ・任意の時点で環境保存ができること	1式
<b>中間モニタ画像転送システム</b>		
中間モニタ画像転送システム	・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、 HDCP (著作権保護技術) 対応であること。 ・画像・音声はリアルタイムで転送でき、中間ディスプレイにフルスクリーンで一斉転送できること。 授業形態に合わせてプレキシブルに運用出来るように、1教室を2つに分け各々で授業を行ったり、1教室全体で1つの授業を行えること。 1教室全体で1つの授業を行う場合は、その都度先生が利用したい教卓にある操作ボックスの電源ボタンで切り替えることができ、もう片側の教卓での操作は不要であること。 ・マスター装置の入力は、HDMI×5系統、RGB×1系統、ライン×4系統、マイク用ミニジャック×1系統を有すること。 ・RGB入力は、マスター装置がデジタル信号に変換し転送すること。 ・解像度は、1920×1200まで対応していること。 ・多目的に教室を利用できるよう、全パソコンが電源OFFの状態でも、Blu-ray等の映像を転送できること。 ・中間ディスプレイとプロジェクターは、それぞれ一時的非表示状態にするブラックアウト機能を有すること。 ・操作には専用の操作ボックスを用いること。またその操作面は衛生面を考慮して抗菌仕様であること。 ・ステューデントユニットの電力は、マスター装置から供給され、各々には電源コンセントの確保が不要であること。 ・机に固定できるようマグネットが標準装備されていること。 ・画像転送システム専用のケーブルは2本1組のモジュラーケーブルを使用し、接続形態がディジーチェーン方式で敷設が容易であること。 ・センドバック方式で6年間無償保証していること。 ・サポート面で柔軟かつ迅速な対応がとれるよう、開発・製造を日本国内で行っていること。	1式
<b>その他</b>		
搬入・設置・調整	・学校の指定する設置場所までの機器の搬入・設置まで含む ・設置に伴う配線及び調整は本仕様を含む ・ハードウェアの設定、動作確認まで行うこと ・ソフトウェアのインストール及び環境設定、動作確認を行うこと ・システムが支障なく運用できることを教師立含めのもも確認すること	1式
構築	・担当者との入念な打ち合わせを行い、要望に応じた構築を行うこと (ユーザーアカウント/アカウント形式・運用管理・自動アップデートの設定・既存システムからのデータ移行) ・既設システム構築業者からの支援及び調整に要する費用は、納入業者の負担とする。 ・ローカルアカウントでのインストール後、ユーザー毎に設定してあるサーバ上のフォルダをマウント可能な仕組みにすること ・初期導入時、前述以外のソフトウェアや学校所有のソフトについても指示があればインストールすること	1式
研修条件	設置後、学校と協議の上、システムの稼働に必要な操作説明会を実施すること	1式
保守	・納入機器の故障時には、翌日までに誠意を持って対応し、リース期間内(6年間)のシステム障害や自然発生の故障は無償で修理すること ・受注後、勿来工業高等学校担当者との協議の上、年1回程度の定期点検を実施すること ・修理に時間を要する場合は、代替機器を用意し授業の妨げにならない様にすること ※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による	72ヶ月
処分料	実質借終了時の撤去及び引取にかかる費用は受注者業者の負担とする	1式
納入場所	福島県立勿来工業高等学校 実習棟3階 電子計算機実習室2	1式