

福島県立清陵情報高等学校
情報教育コンピュータ借入機器仕様

項目	仕様内容		数量		
電子計算機実習室システム					
本実習室は、生徒41台の統合教室のほかに、A教室20台／B教室21台の分離教室として運用するため、教師用機器は2式必要とする。					
教師用デスクトップコンピュータ					
コンピュータ本体					
PC本体	省スペース型デスクトップ	2			
OS	ソフトウェア欄に記載				
CPU	Core i5-12500 3.0GHz 相当以上				
内蔵ストレージ	256GB SSD 相当以上を内蔵していること。 純正品がない場合、サードパーティ製で構成することも可とする。				
内蔵メモリ	32.0GB 以上				
グラフィック	NVIDIA T400 オンボードビデオメモリ 4GB 相当以上、デュアルディスプレイ対応				
内蔵光学ドライブ	DVDおよびCDへの書き込みに対応しているドライブであること。				
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス				
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする				
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること				
インターフェース	USB Type-C（本体前面×1）、USB3.2（本体前面×3、本体背面×3）以上を有すること				
変換ケーブル	デュアルディスプレイとして運用するため、必要な変換アダプタおよびケーブルも添付すること				
SDスロット	SDカードを読み書き可能なスロットを有していること				
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を添付すること				
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。				
ディスプレイ					
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ	4			
最大表示解像度	1920×1080				
表示色	1677万色				
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当				
最大輝度	250cd/㎡ 以上				
コントラスト	1000:1 以上				
応答速度	14ms 以下				
内蔵スピーカ	1W＋1W（ステレオ） 以上を内蔵していること				
映像入力端子	HDMI、アナログRGB、DisplayPortを搭載していること				
機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。				
生徒用デスクトップコンピュータ					
コンピュータ本体					
PC本体	省スペース型デスクトップ	41			
OS	ソフトウェア欄に記載				
CPU	Core i3-12100 3.3GHz 相当以上				
内蔵ストレージ	256GB SSD 相当以上を内蔵していること。 純正品がない場合、サードパーティ製で構成することも可とする。				
内蔵メモリ	16.0GB 以上				
グラフィック	NVIDIA T400 オンボードビデオメモリ 4GB 相当以上				
内蔵光学ドライブ	DVDおよびCDの読み込み可能なドライブであること。				
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス				
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする				
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること				
インターフェース	USB Type-C（本体前面×1）、USB3.2（本体前面×3、本体背面×3）以上を有すること				
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。				
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を1セット以上、添付すること				
液晶ディスプレイ					
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ	41			
最大表示解像度	1920×1080				
表示色	1677万色				
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当				
最大輝度	250cd/㎡ 以上				
コントラスト	1000:1 以上				
応答速度	14ms 以下				
内蔵スピーカ	1W＋1W（ステレオ） 以上を内蔵していること				
インターフェース	HDMI、アナログRGBに対応していること				
機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。				
管理サーバー					
工業系生徒実習用コンピュータの管理を行うサーバーであるが、商業系認証サーバーと信頼関係を結び、実習系システム全体の連携動作が可能なこと また、実習系ネットワークのプロキシサーバーおよびウイルスバスターの管理としての役割を持たせること					
ドメインコントローラー兼プロキシサーバー					
本体	ラックマウント型サーバー専用機	1			
OS	ソフトウェア欄に記載				
CPU	XeonB 3204 1.9GHz 相当以上				
内蔵メモリ	16GB 以上				

項目	仕様内容	数量
内蔵HDD	1TB 7.2krpm SATA 内蔵型ハードディスクを2基以上搭載とし、Raid 1にて設定すること。	1
内蔵光学ドライブ	CD-ROMおよびDVD-ROMの読み取りが可能であること	
ネットワーク	1000Base-Tに対応したインターフェースを2つ以上搭載すること。	
サーバー保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。	
ファイルサーバー		
本校内の全ての実習室で利用しているファイルサーバーであるため、各教室から問題なく利用できる環境を構築し、データを保存できるように設定すること また、現在のファイルサーバー上に保存されているデータ移行も実施すること		
本体	ラックマウント型サーバー専用機	1
OS	ソフトウェア欄に記載	
CPU	XeonB 3204 1.9GHz 相当以上	
内蔵メモリ	16GB 以上	
内蔵HDD	2TB 7.2krpm SATA 内蔵型ハードディスクを5基以上搭載とし、Raid 5にて設定すること。	
内蔵光学ドライブ	CD-ROMおよびDVD-ROMの読み取りが可能であること	
ネットワーク	1000Base-Tに対応したインターフェースを2つ以上搭載すること。	
サーバー保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。	
管理サーバー		
サーバーラック		
ラック	既設のサーバーラック（25U）に搭載すること	
電源装置		
UPS	ラックマウント型 1500VA 以上	1
バックアップ機器		
本体	ネットワーク対応HDD 16TB以上を搭載し、バックアップが取得できること	1
その他		
キーボード	日本語109キーボード	1
マウス	USBマウス	1
モニタ	17型スクウェア液晶ディスプレイ	1
切替器	KVM切替器（4ポート以上）	1
プリンタ／スキャナ		
レーザープリンタ		
本体	モノクロレーザープリンタ	2
プリント方式	レーザー方式（半導体レーザービーム走査+乾式電子写真方式）	
解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpiに対応していること	
印刷スピード	35枚／分 以上	
両面印刷	両面印刷対応	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te、Hi-Speed USB 対応	
用紙サイズ	MPトレイ：A3～A6、用紙カセット：A3～A6 対応	
給紙容量	MPトレイ：120枚 以上、用紙カセット：合計 550枚 以上	
保守	メーカー純正の5年間の出張修理保守をつけること	
カラーインクジェット複合機		
本体	A3ノビ インクジェット複合機（プリント機能・コピー機能・スキャナ機能）	2
プリント方式	PrecisionCore インクジェット方式とする	
インク/トナー	4色、独立型インクとする	
プリントサイズ	A3ノビ～A6 が印刷可能であること	
連続複写速度	モノクロ：約23ipm、カラー：約10ipm 以上	
両面印刷	両面印刷対応	
インターフェイス	100BASE-TX/10BASE-T、SuperSpeed USB、IEEE802.11 a/b/g/n/ac に対応していること	
用紙サイズ	A6,A5,A4,A3,B6,B5,B4	
給紙容量	MPトレイ：50枚、用紙カセット1／用紙カセット2：250枚 以上	
周辺機器		
映像表示装置		
本体	書画カメラ	2
撮像範囲	A3対応	
撮像素子	1/2.7型CMOS 約200万画素以上	
ズーム	12倍光学ズーム、10倍デジタルズーム 以上	
出力端子	ミニD-sub 15pin、USB端子タイプB、HDMI 対応	
その他	後述の授業支援システムと連携可能なこと	
メディアプレーヤー		
本体	ブルーレイディスクプレーヤー	1
再生可能ディスク	ブルーレイディスク、DVD、CDが再生可能であること	
出力端子	HDMI 対応	
その他	後述の授業支援システムと連携可能なこと	
ウェブカメラ（先生用 2台／生徒用 21台）		
本体	マイク内蔵のウェブカメラ	23
画素数	他ソフトとの関連性を考慮し、100万画素とする	
インターフェース	USB接続とする	
内蔵マイク	あり	
デジタルカメラ		
本体	コンパクトデジタルカメラ	
有効画素数	約2,030万画素 以上	

項目	仕様内容	数量
撮像素子サイズ	1／2.3型高感度CMOS（裏面照射型）とする	5
光学ズーム	40倍 以上	
光学手ブレ補正	補正効果（静止画IS時）：3.5段（350mm）相当	
動画記録	フルハイビジョン：1920×1080対応	
インターフェース	USB（Micro）、HDMIコネクタタイプD 搭載	
SDカード	搭載可能な128GBのSDカード	
接続ケーブル	USB接続ケーブル	
デジタルビデオカメラ		
本体	デジタルHDビデオカメラレコーダー	1
記録画素数	静止画時 最大920万画素相当	
総画素数	251万画素 以上	
フォーカス	自動/手動（タッチパネル）	
F値	F1.8-4.0 以上	
ズーム	動画時 光学30倍（デジタル350倍）	
SDカード	搭載可能な128GBのSDカード	
三脚	搭載可能な三脚スタンド	
ドローン		
本体	ドローン	6
重量	87g 以下	
最大飛行時間	13分 以上	
その他機能	プログラミングに対応していること	
予備バッテリー	予備バッテリー	
コントローラー	Android対応 5～7インチ画面のスマートフォン、コントローラーとして利用できること	
ネットワーク機器		
電子計算機実習室内 スwitchングハブ		
本体	48個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 2 スwitch	1
データ転送方式	ストア＆フォワード方式	
バッファ容量	3Mbytes 以上	
サポート機能	BPDU/EAP 透過、フローコントロール、ループ防止機能、Jumbo フレーム対応	
本体	24個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 2 スwitch	1
データ転送方式	ストア＆フォワード方式	
バッファ容量	1.5Mbytes 以上	
サポート機能	BPDU/EAP 透過、フローコントロール、ループ防止機能、Jumbo フレーム対応	
サーバーラック内 スwitchングハブ		
本体	24個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 3 スwitch	1
転送能力	最大パケット転送能力 9.52Mpps 以上	
メインメモリー	512MByte 以上	
ラックマウント	ラックに搭載するために必要な金具	
教室内 配線業務		
教室内LAN配線	教室内の必要なLANケーブルすべてをカテゴリ5e以上のLANケーブルで新規に敷設すること。	1式
その他	障害発生時に備え、配線するすべてのLANケーブルの両端には必ずタグを取り付け、どのケーブルであるか容易に視認できるようにすること。	
授業支援システム		
授業支援システム：年度途中のシステム切替を考慮し、現行システム及び他教室と同一ソフトであるCHIERu社のInterCLASSを導入することとし、以下の機能を有すること		
主な機能	教師用コンソールを 2 式用意し、A教室20台／B教室21台づつの分離教室として運用できること	1式
	・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	
	・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。	
	・生徒パソコンのアプリケーションを教師側からリモートで起動/終了できること。	
	・生徒パソコンに対して、一斉リモート操作ができること。	
環境復元システム		
主な機能	・再起動時に環境の復元ができること	1式
	・環境復元の機能がON/OFFを個別に指定できること	
	・任意の時点での環境保存ができること	
中間モニタシステム		
	授業支援システム同様、A教室20台／B教室21台づつの分離教室として運用できること	1式
	ハードウェア方式のデジタル片方向画像転送システムで、HDCP（著作権保護技術） 対応であること。	
	画像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。	
	マスター装置の入力は、DVI-D×1系統、HDMI×4系統、RGB×1系統、ステレオミニジャック×3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、FullHD（1920×1080）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。	
	スチ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5年間無償保証していること。	

項目		仕様内容	数量
		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。	
確認・中間用ディスプレイ		21.5型 以上 TFTカラー液晶 生使用と同型番のもの	22
配線		スチューデントユニット用 接続ケーブル配線	1式
操作説明会			
		授業支援システムのメーカーまたはメーカーから認定された者が本校教職員（主に新任・転任者が対象）に対して、契約期間中、毎年 1 回以上操作説明会を行うこと。	1式
ソフトウェア			
クライアント用ソフト			
OS	Windows 11 Pro 64bit		43
サーバー用ソフト			
OS	Windows Server Standard 最新版 アカデミックライセンス		1
CAL	クライアントライセンス ※教育庁EESライセンス		43
統合ソフト			
クライアント	Microsot Office Professional 最新版		43
		※福島県教育庁教育総務課で調達したライセンスキーを使用するため、ライセンスキー取得に係る費用は本調達に含めないものとするが、そのライセンスを使用し、本ソフトウェアを使用できる状態に設定すること。	
ウイルス対策ソフト			
ライセンス	トレンドマイクロ エデュケーションパック ※学校保有ライセンス		43
PDF編集ソフト			
ライセンス	Acrobat Pro 最新版		2
メディア	WIN版 Acrobat Pro 2020 DVD-Set		1
動画編集ソフト			
パッケージ	VideoStudio Pro 2022		2
電源管理ソフト			
ソフトウェア	サーバー用UPSで使用可能な電源管理ソフト		1
バックアップソフト			
ソフトウェア	Acronis Cyber Protect Standard Server		1
フリーソフト			
PDF閲覧	Acrobat Reader		43
ブラウザ	Google chrome		
開発環境	VisualStudio（unity／Android sdk／VRプラグイン）		
開発環境	ArduinoIDE		
C言語開発環境	bcpad+bcc		
DB学習ソフト	ZenSQL 3		
回路図エディタ	bsch3v		
開発環境	MPLAB IDE+ CCS		
基板エディタ	pcbe		
CADソフト	Jw-CAD		
3D CADソフト	FreeCAD		
レタッチソフト	Paint.NET		
テキストエディタ	terapad		
PGM言語学習環境	Scratch		
python開発環境	anaconda+ numpy+jupyter+matplotlib+cv2		
画像開発環境	opencv		
納入場所			
納入場所	福島県立清陵情報高等学校 電子計算機実習室		
プログラミング実習室システム			
教師用デスクトップコンピュータ			
コンピュータ本体			
PC本体	省スペース型デスクトップ		1
OS	ソフトウェア欄に記載		
CPU	Core i7-12700 2.1GHz 相当以上		
内蔵ストレージ	512GB SSD 相当以上を内蔵していること。 純正品がない場合、サードパーティ製で構成することも可とする。		
内蔵メモリ	16.0GB 以上		
グラフィック	NVIDIA T400 オンボードビデオメモリ 4GB 相当以上、デュアルディスプレイ対応		
内蔵光学ドライブ	DVDおよびCDへの書き込みに対応しているドライブであること。		
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス		
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする		
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること		
インターフェース	USB Type-C（本体前面×1）、 USB3.2（本体前面×3、本体背面×3）、RS-232C D-sub9ピン×1 以上		
変換ケーブル	デュアルディスプレイとして運用するため、必要な変換アダプタおよびケーブルも添付すること		
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を添付すること		
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。		
ディスプレイ			
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ		
最大表示解像度	1920×1080		
表示色	1677万色		
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当		

項目		仕様内容	数量
	最大輝度	250cd/m ² 以上	2
	コントラスト	1000:1 以上	
	応答速度	14ms 以下	
	内蔵スピーカ	1W + 1W（ステレオ） 以上を内蔵していること	
	映像入力端子	HDMI、アナログRGBに対応していること	
	機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。	
生使用デスクトップコンピュータ			
コンピュータ本体			
PC本体	超小型デスクトップ		41
OS	ソフトウェア欄に記載		
CPU	Core i5-12500T 2.0GHz 相当以上		
内蔵ストレージ	256GB SSD 相当以上		
内蔵メモリ	8GB 以上		
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス		
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする		
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること		
インターフェース	USB Type-C × 1、USB3.2 × 3 以上		
筐体サイズ（WxDxH）	180 × 180 × 35.0 mm 以内であること		
保守	メーカー純正の5年間修理保守を付けること。		1
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を 1 セット以上、添付すること		
光学ドライブ	USB接続、CD／DVD／BDの読み込みが可能なドライブであること。		5
変換アダプタ	PS/2接続のキーボードを利用する機会があるため、USB変換アダプタを準備すること		3
液晶ディスプレイ			
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ		41
最大表示解像度	1920×1080		
表示色	1677万色		
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当		
最大輝度	250cd/m ² 以上		
コントラスト	1000:1 以上		
応答速度	14ms 以下		
内蔵スピーカ	1W + 1W（ステレオ） 以上を内蔵していること		
インターフェース	HDMI、アナログRGBに対応していること		
機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。		
管理サーバー			
ドメインコントローラー			
本体	ラックマウント型サーバー専用機		1
OS	ソフトウェア欄に記載		
CPU	XeonB 3204 1.9GHz 相当以上		
内蔵メモリ	16GB 以上		
内蔵HDD	1TB 7.2krpm SATA 内蔵型ハードディスクを2基以上搭載とし、Raid 1にて設定すること。		
内蔵光学ドライブ	CD-ROMおよびDVD-ROMの読み取りが可能であること		
ネットワーク	1000Base-Tに対応したインターフェースを2つ以上搭載すること。		
キーボード・マウス	USBキーボード・USBマウス		
サーバー保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。		
サーバー関連機器			
サーバーラック			
ラック	既設のサーバーラック（25U）に搭載すること		
電源装置			
UPS	ラックマウント型 750VA 以上		1
バックアップ機器			
本体	USB接続HDD 2TB以上を搭載し、バックアップが取得できること		1
その他			
キーボード	日本語109キーボード		1
マウス	USBマウス		1
モニタ	17型スクウェア液晶ディスプレイ		1
プリンタ／スキャナ			
カラーインクジェット複合機			
本体	A3ノビ インクジェット複合機（プリント機能・コピー機能・スキャナ機能）		1
プリント方式	PrecisionCore インクジェット方式とする		
インク/トナー	4色、独立型インクとする		
プリントサイズ	A3ノビ～A6 が印刷可能であること		
連続複写速度	モノクロ：約23ipm、カラー：約10ipm 以上		
両面印刷	両面印刷対応		
インターフェイス	100BASE-TX/10BASE-T、SuperSpeed USB、IEEE802.11 a/b/g/n/ac に対応していること		
用紙サイズ	A6,A5,A4,A3,B6,B5,B4		
給紙容量	MPトレイ：50枚、用紙カセット 1 ／用紙カセット 2：250枚 以上		3
消耗品	メーカー純正 大容量インク ブラック／シアン／マゼンタ／イエロー		
レーザープリンタ			

項目		仕様内容	数量	
	本体	モノクロレーザープリンタ	1	
	プリント方式	レーザー方式（半導体レーザービーム走査+乾式電子写真方式）		
	解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpiに対応していること		
	印刷スピード	35枚／分 以上		
	両面印刷	両面印刷対応		
	インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te、Hi-Speed USB 対応		
	用紙サイズ	MPTレイ：A3～A6、用紙カセット：A3～A6 対応		
	給紙容量	MPTレイ：120枚 以上、用紙カセット：合計 550枚 以上		
	保守	メーカー純正の5年間の出張修理保守をつけること	2	
消耗品	メーカー純正 14,100ページ以上印刷可能なトナーカートリッジ			
周辺機器				
映像表示装置				
本体	書画カメラ	1		
撮像範囲	A3対応			
撮像素子	1/2.7型CMOS 約200万画素以上			
ズーム	12倍光学ズーム、10倍デジタルズーム 以上			
出力端子	ミニD-sub 15pin、USB端子タイプB、HDMI 対応			
その他	後述の授業支援システムと連携可能なこと			
デジタルビデオカメラ				
本体	デジタルHDビデオカメラレコーダー	1		
記録画素数	静止画時 最大920万画素相当			
総画素数	251万画素 以上			
フォーカス	自動/手動（タッチパネル）			
F値	F1.8-4.0 以上			
ズーム	動画時 光学30倍（デジタル350倍）			
SDカード	搭載可能な128GBのSDカード	1		
卓上マイク				
本体	コンデンサタイプ 高感度マイク			
指向性	指向性			
入力感度	-32dB±3dB（0dB=1V/Pa 1kHz）、-52dB±3dB（0dB=1V/ubar 1kHz）相当			
プラグ形状	直径3.5mm4極ミニプラグ			
ネットワーク機器				
プログラミング実習室内 スイッチングハブ				
本体	48個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 2 スwitch	1		
データ転送方式	ストア&フォワード方式			
バッファ容量	3Mbytes 以上			
サポート機能	BPDU/EAP 透過、フローコントロール、ループ防止機能、Jumbo フレーム対応			
サーバーラック内 スイッチングハブ				
本体	24個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 3 スwitch	1		
転送能力	最大パケット転送能力 9.52Mpps 以上			
メインメモリー	512MByte 以上			
ラックマウント	ラックに搭載するために必要な金具			
ファイアウォール				
本体	16x1GbE、3x10G SFP+、2 USB 3.0、1 コンソール、1 管理ポートを搭載した筐体であること	1		
スループット	ファイアウォールインスペクションのスループット 5.2 Gbps 以上			
ライセンス	ゲートウェイアンチウィルス、アンチスパイウェア、侵入防止の機能が契約期間中に利用可能であること			
PoEハブ				
本体	Giga対応 給電可能な16ポート レイヤー 2 スwitch	1		
PoE規格	IEEE802.3af（PoE）、IEEE802.3at（PoE+）に対応していること			
PoE給電機能	各ポート：最大30W、最大供給電力：180W 以上			
収納盤	ハブ収納用キャビネット（壁掛けタイプ）			
教室内 無線アクセスポイント				
本体	Meraki MR36 Indoor AP	2		
	※想定される接続台数および利用中の管理ソフトとの統一性を考慮し、Meraki MR36とすること			
本体	2.4GHz及び5GHz同時通信可能な無線アクセスポイント	2		
データ転送速度	最大866Mbps（IEEE802.11ac）、最大400Mbps（IEEE802.11n）、最大54Mbps（IEEE802.11a、IEEE802.11g）、最大11Mbps（IEEE802.11b） 以上			
管理プロトコル	SNMP(v1/v2c/v3/Trap) に対応していること			
給電方法	PoEハブからの給電が可能であること			
教室内 配線業務				
教室内LAN配線	教室内の必要なLANケーブルすべてをカテゴリ5e以上のLANケーブルで新規に敷設すること。	1式		
その他	障害発生時に備え、配線するすべてのLANケーブルの両端には必ずタグを取り付け、どのケーブルであるか容易に視認できるようにすること。			
無線AP配線・取付	令和2年度に整備された無線通信ネットワークへの接続とし、既設学校環境と同様に配線および取付を実施すること。	1式		
授業支援システム				
授業支援システム：年度途中のシステム切替を考慮し、現行システム及び他教室と同一ソフトであるCHIERU社のInterCLASSを導入することとし、以下の機能を有すること				
主な機能	・電源管理機能：電源ON、OFF、再起動、ログオン、ログオフ	1式		
	・画面転送機能：先生機画面の転送、生徒画面の受信			
	・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。			

項目		仕様内容	数量	
		・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。 ・生徒パソコンのアプリケーションを教師側からリモートで起動/終了できること。 ・生徒パソコンに対して、一斉リモート操作ができること。		
	環境復元システム			
	主な機能	・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 ・任意の時点での環境保存ができること	1式	
		中間モニタシステム		
			ハードウェア方式のデジタル片方向画像転送システムで、HDCP（著作権保護技術）対応であること。 画像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。 マスター装置の入力は、HDMI×4系統、RGB×1系統、ステレオミニジャック×1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、FullHD（1920×1080）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、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。 スケジュールユニットの電力は、マスター装置からの供給又は各々電源コンセントからの供給とすること。 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5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
	確認・中間用ディスプレイ	21.5型 以上 TFTカラー液晶 生徒用と同型番のもの	22	
	操作説明会			
		授業支援システムのメーカーまたはメーカーから認定された者が本校教職員（主に新任・転任者が対象）に対して、契約期間中、毎年1回以上操作説明会を行うこと。	1式	
	ソフトウェア			
	クライアント用ソフト			
	OS	Windows 11 Pro 64bit	42	
	サーバー用ソフト			
	OS	Windows Server Standard 最新版 アカデミックライセンス	1	
	CAL	クライアントライセンス ※教育庁EESライセンス	42	
	統合ソフト			
	クライアント	Microsot Office Professional 最新版 ※福島県教育庁教育総務課で調達したライセンスキーを使用するため、ライセンスキー取得に係る費用は本調達に含めないものとするが、そのライセンスを使用し、本ソフトウェアを使用できる状態に設定すること。	42	
	PDF編集ソフト			
	ライセンス	Acrobat Pro 最新版	1	
	メディア	WIN版 Acrobat Pro 2020 DVD-Set	1	
	電源管理ソフト			
	ソフトウェア	サーバー用UPSで使用可能な電源管理ソフト	1	
	無線コントローラー			
	ソフトウェア	Meraki MR Enterprise License 10 Years	2	
フリーソフト				
PDF閲覧	Adobe Reader	42		
ブラウザ	Google Chrome			
圧縮解凍	7-ZIP			
再生ソフト	VLCプレーヤー			
納入場所				
納入場所	福島県立清陵情報高等学校 プログラミング実習室			
諸経費				
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、設置までを含む ・校内のネットワークに接続すること ・学校のライセンスを利用して、ウイルス対策ソフトの設定、インストールを行うこと ・設置に伴う配線およ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および環境設定、動作確認を行うこと ・全システムが支障なく運用できることを教師立ち会いのもと確認すること ・LAN配線についてはカテゴリ5eで新規に配線を行うこと。この時、端末からハブまでの配線はスター型とし、安定した動作をするように接続すること	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・ログオン形式・運用管理・自動アップデートの設定等） ・学校の指示により、VLANやポート設定を行うこと（L3,L2スイッチ） ・学校の環境に応じた構築（変更）を行うこと（運用方法等） ・既設のパソコン室のログオン時、ドライブマウントされるネットワークフォルダ等の設定を現状と同様に適切に設定すること ・ローカルアカウントでログイン後、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 ・ActiveDirectory環境で運用中のため、同様の環境を構築すること。 ・本調達に含むファイルサーバは、本校内の全コンピュータ室が共通で利用するファイルサーバとなるため、他コンピュータ室からも適切にアクセスできるように構築すること。また、現在利用しているファイルサーバからのデータ移行も実施すること。 他コンピュータ室において不具合が発生した場合は、既設システム構築業者と打ち合わせを行い設定すること。 ・本調達に含まれていないサーバおよびコンピュータに対して設定変更が必要になる場合には、既設システム構築業者と打ち合わせを行い設定すること。 なお、その際に費用が発生する場合には、落札業者の負担とする。	1式	
		研修	・設置後、学校と協議のうえ、システムの稼働に必要な説明会を実施すること	1式

項目		仕様内容	数量
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	
		※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による	
処分費用		リース終了時の撤去費用は、落札業者の負担とする	