

別紙

仕 様 書

納入品については、以下の仕様（基準）をすべて満たすものとする。

1. 納入品目

勝山キャンパス映像音響システム 一式

2. 納入場所

公立大学法人福井県立大学 勝山キャンパス
福井県勝山市村岡町五本寺 1 7 - 1 5

3. 納入期限

令和8年3月25日

4. 調達物品および構成内訳

＜講義室1＞

仕様番号	品名	数量
1-1	4K インテグレートドカメラ	2
1-2	赤外線ワイヤレスリモコン	1
1-3	SDI to HDMI 信号変換器	2
1-4	AV ストリミング・ミキサー	1
1-5	web 会議用デスクトップ PC	1
1-6	21.5 型ワイド型カラー液晶モニター	2
1-7	HDMI 分配器	2
1-8	120 型電動スクリーン	1
1-9	液晶プロジェクター	1
1-10	65 型 4K 液晶ディスプレイ	1
1-11	可動式モニタースタンド	1
1-12	HDMI 延長受信機	2
1-13	メインスピーカー	2
1-14	ワイヤレスアンテナ	1
1-15	デジタルマルチスイッチャー	1
1-16	映像分配器	1
1-17	ワイヤレス受信機 2 波用	1
1-18	ハンド型ワイヤレスマイク	1
1-19	タイピン型ワイヤレスマイク	1
1-20	充電器	1
1-21	デジタルミキサー	1
1-22	デジタルパワーアンプ	1
1-23	電源制御ユニット	1
1-24	レクチャー卓	1
1-25	PC コントローラー	1
1-26	業務用タッチパネル液晶ディスプレイ	1
1-27	レイヤ 2PoEHUB	1
1-28	IP エンコーダー	1
1-29	インタラクティブホワイトボード 65 型	1
1-30	4K カメラ	1
1-31	モニタースタンド	1
1-32	外部入力パネル	1

〈講義室2〉

仕様番号	品名	数量
1-1	4K インテグレートッドカメラ	2
1-2	赤外線ワイヤレスリモコン	1
1-3	SDI to HDMI 信号変換器	2
1-4	AV ストリーミング・ミキサー	1
1-5	web 会議用デスクトップ PC	1
1-6	21.5 型ワイド型カラー液晶モニター	2
1-7	HDMI 分配器	2
1-8	120 型電動スクリーン	1
1-9	液晶プロジェクター	1
1-10	65 型 4K 液晶ディスプレイ	1
1-11	可動式モニタースタンド	1
1-12	HDMI 延長受信機	2
1-13	メインスピーカー	2
1-14	ワイヤレスアンテナ	1
1-15	デジタルマルチスイッチャー	1
1-16	映像分配器	1
1-17	ワイヤレス受信機 2 波用	1
1-18	ハンド型ワイヤレスマイク	1
1-19	タイピン型ワイヤレスマイク	1
1-20	充電器	1
1-21	デジタルミキサー	1
1-22	デジタルパワーアンプ	1
1-23	電源制御ユニット	1
1-24	レクチャー卓	1
1-25	PC コントローラー	1
1-26	業務用タッチパネル液晶ディスプレイ	1
1-27	レイヤ 2PoEHUB	1
1-28	IP エンコーダー	1
1-29	インタラクティブホワイトボード 65 型	1
1-30	4K カメラ	1
1-31	モニタースタンド	1
1-32	外部入力パネル	1

〈実験室1〉

仕様番号	品名	数量
2-1	120 型電動スクリーン	1
2-2	液晶プロジェクター	1
2-3	HDMI 延長受信機	1
2-4	メインスピーカー	2
2-5	ワイヤレスアンテナ	1
2-6	デジタルマルチスイッチャー	1
2-7	映像分配器	1
2-8	ワイヤレス受信機 2 波用	1
2-9	ハンド型ワイヤレスマイクロホン	1
2-10	タイピン型ワイヤレスマイク	1
2-11	充電器	1
2-12	デジタルミキサー	1
2-13	デジタルパワーアンプ	1
2-14	電源制御ユニット	1
2-15	機器収納ラック	1
2-16	外部入力パネル	1
2-17	インタラクティブホワイトボード 65 型	1
2-18	4K カメラ	1
2-19	モニタースタンド	1

〈実験室2〉

仕様番号	品名	数量
2-1	120 型電動スクリーン	1
2-2	液晶プロジェクター	1
2-3	HDMI 延長受信機	1
2-4	メインスピーカー	2
2-5	ワイヤレスアンテナ	1
2-6	デジタルマルチスイッチャー	1
2-7	映像分配器	1
2-8	ワイヤレス受信機 2 波用	1
2-9	ハンド型ワイヤレスマイクロホン	1
2-10	タイピン型ワイヤレスマイク	1
2-11	充電器	1
2-12	デジタルミキサー	1
2-13	デジタルパワーアンプ	1
2-14	電源制御ユニット	1
2-15	機器収納ラック	1
2-16	外部入力パネル	1
2-17	インタラクティブホワイトボード 65 型	1
2-18	4K カメラ	1
2-19	モニタースタンド	1

＜情報処理演習室＞

仕様番号	品名	数量
3-1	120 型電動スクリーン	1
3-2	液晶プロジェクター	1
3-3	65 型 4K 液晶ディスプレイ	1
3-4	可動式モニタースタンド	1
3-5	HDMI 延長受信機	1
3-6	メインスピーカー	2
3-7	ワイヤレスアンテナ	1
3-8	デジタルマルチスイッチャー	1
3-9	映像分配器	1
3-10	ワイヤレス受信機 2 波用	1
3-11	アンテナ給電ユニット	1
3-12	ハンド型ワイヤレスマイク	1
3-13	タイピン型ワイヤレスマイク	1
3-14	充電器	1
3-15	デジタルミキサー	1
3-16	デジタルパワーアンプ	1
3-17	電源制御ユニット	1
3-18	レクチャー卓	1
3-19	外部入力パネル	1

＜会議室＞

仕様番号	品名	数量
4-1	インタラクティブホワイトボード 86 型	1
4-2	4K カメラ	1
4-3	モニタースタンド	1
4-4	360° カメラスピーカーフォン	1
4-5	ワイヤレスプレゼンテーションシステム	1

5. 要求要件の概要

- (1) 本調達に係る性能・機能・技術等の要求要件は「7. 調達物品の性能・機能・技術等の要件」に示すとおりである
- (2) 要求要件は全て必須の要求要件である
- (3) 要求要件は本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、技術要件を満たす証明として、カタログやメーカー仕様書にて技術要件を満たすことを証明する資料を、入札参加資格確認申請書提出前に下記担当者まで提出し、確認を得ること
担当：公立大学法人福井県立大学 勝山キャンパス開設準備室 金居 TEL：0776-61-6018
- (4) 本仕様に明記されていない事項についても、本システムを実現するために備える性能・機能・構造については完備しシステムとして正常に機能しなければならない

6. 導入に関する留意事項

- (1) 導入スケジュールは本学の関係者と協議すること
- (2) 本調達には、調達機器の搬入、据付け、調整、システム稼働まですべて含む
- (3) 機器接続に必要なケーブルやコンセントはすべて本調達に含むこと

7. 調達物品の性能・機能・技術等の要件

＜仕様番号 1－1＞4Kインテグレートッドカメラ

- ・有効画素数846万画素 撮像素子1/2.8型 4K MOS以上であること
- ・電動光学ズーム：12倍 デジタルエクステンダーズーム：1.4倍、2倍以上であること
- ・PAN 動作範囲± 170° 以上であること
- ・TILT 動作範囲－ 30° ～ 90° 以上であること
- ・水平画角：71° ～6° 垂直画角：43° ～3° 以上であること
- ・最低照度：0.4lx以上であること
- ・HDMI及び3G-SDI出力端子を各1以上出力できること
- ・USB出力インターフェースを1以上装備していること
- ・PoE給電に対応していること
- ・プリセット登録が100ヶ所以上できること
- ・天吊り設置可能なこと
- ・Zoom 認証を取得していること
- ・本体サイズは幅170mm×高さ180mm×奥行180mm本体重量2kg以下であること

＜仕様番号 1－2＞赤外線ワイヤレスリモコン

- ・4Kインテグレートッドカメラをコントロール可能なこと
- ・制御するカメラを4台以上切り替え可能なこと
- ・プリセットボタンを10個以上装備していること

＜仕様番号 1－3＞SDI to HDMI信号変換器

- ・SDI信号をHDMI信号に変換できること
- ・SDI入力：SMPTE424M 準拠(3G-SDI) 、SMPTE292M 準拠(HD-SDI) 、SMPTE259M-C 準拠(SD-SDI) NRZI 信号 0.8 V(p-p) 75 Ω BNC 1 系統有すること
- ・対応SDI規格：3G-SDI(1,920 x 1,080p) 50Hz, 59.94Hz, 60Hz
HD-SDI(1,920 x 1,080p) 23.98Hz, 24Hz, 25Hz, 29.97Hz, 30Hz
HD-SDI(1,920 x 1,080sF) 47.95Hz , 48Hz, 50Hz, 59.94Hz, 60Hz
HD-SDI(1,920 x 1,080i) 50Hz, 59.94Hz, 60Hz
- ・オンスクリーン表示によるインフォメーション表示機能を有すること
- ・カラーバー信号発生機能を有すること
- ・HDMI接続時には抜け止め防止対策をすること
- ・本体 AC アダプタ接続部はロック機構搭載していること

＜仕様番号 1－4＞AVストリーミング・ミキサー

- ・HDMI入力端子を3系統以上有すること
- ・入力映像フォーマット：480/59.94i、576/50i、480/59.94p、576/50p、720/59.94p、720/50p、1080/59.94i、1080/50i、1080/59.94p、1080/50p、VGA (640×480/60Hz) 、SVGA (800×600/60Hz) 、XGA (1024×768/60Hz) 、WXGA (1280×800/60Hz) 、HD (1280×720/60Hz) 、SXGA (1280×1024/60Hz) 、FWXGA (1366×768/60Hz) 、SXGA+ (1400×1050/60Hz) 、UXGA (1600×1200/60Hz) 、FHD (1920×1080/60Hz) 、WUXGA (1920×1200/60Hz) 対応可能なこと
- ・HDMI出力を2系統以上出力可能なこと (メイン、確認用)
- ・出力映像フォーマット：720/59.94p、720/50p、1080/59.94i、1080/50i、1080/59.94p、1080/50p、XGA (1024×768/60Hz) 、WXGA (1280×800/60Hz) 、SXGA (1280×1024/60Hz) 、FWXGA (1366×768/60Hz) 、SXGA+ (1400×1050/60Hz) UXGA (1600×1200/60Hz) 、FHD (1920×1080/60Hz) 、WUXGA (1920×1200/60Hz) 出力可能なこと
- ・ライブ配信用のUSB端子より映像を出力できること

- ・パソコン映像と講義者カメラ同時に表示するピクチャーインピクチャーの機能を有すること
- ・マイク音声に連動して映像を切り替えるビデオフォローオーディオ機能を有すること
- ・映像切替時には黒フェード、ミックスに対応していること
- ・入力端子 VIDEO INPUT 3端子、MIC INPUT 2端子以上であること

＜仕様番号 1－5＞Web会議用デスクトップPC

- ・OS Windows 11 Pro（日本語版）
- ・CPU第12世代 インテル Core i5-12500 以上であること
- ・メモリ容量 8GB（8GB×1）以上であること
- ・ストレージ SSD 256GB以上であること
- ・DVDスーパーマルチドライブ搭載されていること
- ・インターフェイスHDMI×1、VGA×1、DisplayPort 1.4a×1 有線LAN：RJ45 Ethernet×1
その他インターフェース：ユニバーサル オーディオ ジャック×1
- ・キーボード、マウスを付属すること

＜仕様番号 1－6＞21.5型ワイド型カラー液晶モニター

- ・21.5型で解像度は1920×1080以上であること
- ・液晶IPS(アンチグレア)であること
- ・視野角は178度以上であること
- ・輝度は250 cd/m²以上であること
- ・コントラスト比1000:1以上であること
- ・入力端子はDisplayPort（HDCP 1.3）、HDMI（HDCP 1.4）、D-Sub 15ピン（ミニ）
各1系統以上を装備していること
- ・5年保証に対応できること

＜仕様番号 1－7＞HDMI分配器

- ・HDMI1入力2出力以上であること
- ・4K信号に対応できること

＜仕様番号 1－8＞120型電動スクリーン

- ・スクリーンサイズ 横2757mm高さ2100mm以上であること
- ・ホワイトスクリーンであること
- ・アスペクトフリー（マスクなし）であること
- ・壁埋込スイッチを設置すること

＜仕様番号 1－9＞液晶プロジェクター

- ・透過型液晶パネル 3 枚 3 原色方式
- ・画素数：2,304,000 画素（1920 × 1200 ドット）
- ・最大表示色 約 10 億 7374 万色
- ・光出力：7300lm以上（レーザー光源）
- ・コントラスト比：5,000,000:1
- ・手動ズーム（光学）（1.6 倍）（スローレシオ：1.09 ～ 1.77:1）
手動フォーカス方式 F=1.58 ～ 1.91 f=15.30 ～ 24.60 mm
- ・レンズシフト（スクリーンセンターより）＜上下＞（最大）+ 44%、＜左右＞
（最大）± 20%
- ・台形ひずみ補正角度：垂直±25° 水平±35° 以上であること
- ・HDMI入力端子を2系統以上有すること
- ・LAN配線で映像を受信できるDIGITAL LINKを搭載していること
- ・PJLinkでの制御が可能なこと
- ・光源出力半減時間 20,000時間以上であること
- ・コマンド実行を曜日ごとに設定できるスケジュール機能を有すること
- ・ダイレクトパワーオフの機能を有すること
- ・環境に配慮した20,000時間交換不要なエコフィルタを搭載していること
- ・静音性としてはノーマルモードで37dB以下であること
- ・電源ON/OFF時に音で知らせることができること
- ・天吊り設置すること
- ・消費電力345W以下であること

- ・本体重量は7kg以下であること
- ・使用環境温度0～45° 以上に対応できること
- ・使用時間20,000時間以内の場合3年保証ができること
- ・機器故障時には3年間本体交換サービス対象機種と同等品を無償で交換可能なこと（取替の作業費は別途費用が発生してもよい）

＜仕様番号1－10＞65型4K液晶ディスプレイ

- ・解像度：3840 × 2160 以上であること
- ・コントラスト比：1200:1
- ・最大表示色 約 10.7 億色
- ・液晶パネル：ADS / ダイレクトLED
- ・視野角（上下/左右各）178° /178°
- ・輝度 500cd/m²以上であること
- ・パネル寿命：約50,000時間
- ・パネル表面処理：アンチグレア処理（ヘイズ値25%）以上であること
- ・24時間連続運転が可能なこと
- ・HDMI入力端子：4系統以上有すること
- ・HDMIOUT端子を1系統以上有すること
- ・USB端子：USB TYPE A コネクター×1（DC 5V/1A、USB3.0 に対応）、USB TYPE A コネクター×2（DC 5V/2A、USB2.0 に対応）USB TYPE C コネクター×1
- ・内蔵スピーカー出力20 W [10 W + 10 W]以上であること
- ・USBメディアプレイヤーの機能を有すること
- ・PjLinkに対応していること
- ・天吊り設置すること
- ・横／縦設置時、前後45度の傾き設置可能なこと
- ・消費電力は195W以下であること
- ・リモコン電源「切」時の消費電力は0.5W以下であること
- ・3年間無償保証に対応し、本体故障時には同等品程度の機器と交換するサービスを3年間対応できること（取替の作業費は別途費用が発生してもよい）

＜仕様番号1－11＞可動式モニタースタンド

- ・65型ディスプレイ取付可能なこと
- ・ディスプレイ取付方式：VESA W：100・200・300・400・500mmに対応可能なこと
- ・総積載質量：70kg以上であること
- ・ディスプレイ傾斜：0° ～5° フリー調整可能なこと
- ・ディスプレイの高さを3段階以上可変できること（1660mm, 1460mm, 1260mm）
- ・キャスターは耐久性が良いエラストマーキャスターφ100以上であること
- ・RoHS対策品に対応していること
- ・W450×D400mm以上の大きさの棚板を付属すること
- ・棚板の最大積載質量は15kg以上であること

＜仕様番号1－12＞HDMI延長受信機

- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・入力されたHDMI映像信号は、HDBaseT信号に変換され、最大100 m受信できること
- ・対応フォーマット：480i / 480p / 576i / 576p / 720p / 1080i / 1080p / 4K
- ・RS232C及びLAN制御信号に対応していること

＜仕様番号1－13＞メインスピーカー

- ・2 ウェイバスレフ形であること
- ・入力インピーダンス
ハイインピーダンス：100V系、70V系 330Ω 670Ω 1.3KΩ
ローインピーダンス：8Ω
- ・定格入力：100系：30W、15W、7.5W 70系：15W、7.5W、3.7W
- ・許容入力 60W（連続プログラム）30W（RMS）
- ・出力音圧レベル 86dB（1 m 1 W）
- ・周波数特性 80Hz～20kHz（－20dB）

- ・使用温度範囲 -10℃～+50℃以上であること
- ・天吊り設置すること
- ・寸法は幅170mm、高さ250mm、奥行き 150mm以下であること

＜仕様番号1－14＞ワイヤレスアンテナ

- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・受信方式がダイバーシティ受信であること
- ・電源はワイヤレス受信機からLANケーブルより給電可能なこと

＜仕様番号1－15＞デジタルマルチスイッチャー

- ・最大解像度 QWXGA (RB)、1080pに対応していること
- ・7入力2出力以上に対応できること
- ・HDMI入力端子は5入力以上装備されていること
- ・DVI端子は2入力以上、設定によりHDMI信号とアナログ信号に切替可能なこと
- ・HDMI入力端子、DVI端子はケーブル補償機能、EDIDエミュレート機能を有すること
- ・デジタルオーディオ7系統アナログオーディオ3系統以上の音声入力に対応していること
- ・HDMI出力、HDBaseT出力を2系統装備し同時に出力が可能なこと
- ・液晶プロジェクター、液晶ディスプレイをスイッチャーからPjLinkにて制御可能なこと。
スイッチャーのファンクションキーにプロジェクター、ディスプレイのON/OFFコマンドを割り当てること

＜仕様番号1－16＞映像分配器

- ・HDMI、またはHDBaseTの入力信号をツイストペアケーブルで長距離伝送できること
- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・HDBaseT信号で4分配、HDMI出力で1分配、合計5分配が可能のこと
- ・RS232C及びLAN制御信号に対応していること

＜仕様番号1－17＞ワイヤレス受信機2波用

- ・混信の少ない、1.9GHz帯に対応していること
- ・ワイヤレスアンテナが最大8台接続可能であること
- ・ワイヤレスマイクを2本（ユニット増設で最大14本）同時使用可能なこと
- ・チャンネル出力×2、補助入力×1を有すること
- ・フロントパネルのインジケータで電源、アンテナ、音声レベル等の確認ができること
- ・一つのチャンネルに対してワイヤレスマイクを4本以上登録できるマルチセッション機能を有すること
- ・隣接した複数の部屋で使用することを想定し、無線同期の設定が可能なこと
- ・安全なチャンネル選択する自動干渉回避機能を有すること
- ・運用設定ソフトにより簡単に設定することが出来ること
- ・ラックマウント（EIA規格）設置が可能であること

＜仕様番号1－18＞ハンド型ワイヤレスマイク

- ・ハンドヘルド型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単三充電用電池で動作すること
- ・樹脂ケースには抗菌UVコーティングを施されていること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号1－19＞タイピン型ワイヤレスマイク

- ・タイピン型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単三充電用電池で動作すること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること

- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号1－20＞充電器

- ・ワイヤレスマイクロホン2本を同時に充電可能なこと
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・充電時間約6時間でできること（単3形ニッケル水素電池）

＜仕様番号1－21＞デジタルミキサー

- ・音声入力 モノラル入力8系統 ステレオ入力4系統を有すること
- ・音声出力 ステレオメイン出力2系統、モノラル出力を2系統、録音出力を1系統有すること
- ・ワイヤレスマイクの音声だけをPCに取り込むため出力毎に入力アサインの設定を変更できること（音の回り込み防止対策）
- ・ハウリングを自動で抑制するノッチフィルター方式のハウリングサプレッサーをモノラル入力チャンネルに4系統搭載していること
- ・パターンメモリーを4パターン登録可能で、本体前面より簡単に切替可能なこと
- ・消費電量18W以下であること

＜仕様番号1－22＞デジタルパワーアンプ

- ・2チャンネル定格出力80W×2(8Ω連続出力)、110W×2(4Ω連続出力)以上であること
- ・最大出力180 W×2 (4 Ω)
- ・周波数特性 20 Hz ～ 20 kHz ± 1 dB (8 Ω 1 W 出力時)
- ・動作状態が一目で確認できるシグナル表示灯とピーク表示灯を有すること
- ・電源スイッチ入／切時のポップノイズを防ぐミュート回路を搭載していること
- ・過負荷・出力短絡時にオーバードライブを防ぐ過電流保護回路を搭載していること
- ・電源回路・出力回路の異常加熱を防ぐ過温度保護回路を搭載していること
- ・出力回路異常時に出力を遮断する、スピーカー保護回路を搭載していること
- ・1UサイズのEIA ラックマウントにて設置すること

＜仕様番号1－23＞電源制御ユニット

- ・AC 100V：14.8 Aの電源を制御可能なこと
- ・非常用放送設備からの制御出力で、非常放送時に音響機器の電源を遮断できること
- ・ACコンセント：電源連動 9系統 電源非連動 2系統以上に対応できること
- ・電源ON 時の突入電流の重畳による主幹側ブレーカーの遮断を防止のため 入／切タイミングに時間差を設けることができる出力系統2系統以上あること

＜仕様番号1－24＞レクチャー卓

- ・縦幅1800mm、横幅849mm 奥行 700mm程度とする
- ・キャスターは耐久性が良いエラストマーキャスターφ100以上であること
- ・AVストリーミングミキサー用のスライド棚を設置すること
- ・WEB会議用デスクトップパソコン、収録制御機器、IPエンコーダー収納用の棚板を3か所以上設けること

＜仕様番号1－25＞PCコントローラー

- ・CPU(インテルAtomBayTrailプロセッサE3845QC1.91GHz)を組み込んでること
- ・OSはWindows10以降を搭載していること
- ・メモリはDDR3L1066MHz4GBを装備していること
- ・USB端子2.0を前面背面に装備、USB3.0を背面に装備していること
- ・ファンレスにより省電力、低発熱であること
- ・DVI出力を装備していること
- ・EIA規格のハーフサイズで専用ラックマウント金具を装備すること
- ・USB端子にUSBを接続することで講義収録が可能なこと
- ・上記講義収録はタッチパネル上で収録開始・停止が可能なこと

＜仕様番号1－26＞業務用タッチパネル液晶ディスプレイ

- ・10.1型ワイドタイプのIPS液晶パネルであること
- ・解像度1280×800以上であること

- ・広視野角（上下左右各170°）であること
- ・5線式タッチパネル搭載していること
- ・HDCP対応していること
- ・ダウンスキャン表示と表示アスペクト比設定機能があること
- ・ピクセル等倍表示とアンダースキャン表示機能があること
- ・反転表示機能があること
- ・タッチパネルにカメラ映像のプレビュー画面を表示すること
- ・タッチパネルで講義の録画開始、録画停止、USB取外しボタンを設けること
- ・タッチパネルでカメラ制御(カメラプリセット呼び出し、ズーム、フォーカススピード調整、パンチルト操作)が可能なこと
- ・USBメモリの収録可能時間を表示すること(USBメモリ接続時)
- ・講義収録中の場合は画面上に収録中の表示をする機能を有すること

＜仕様番号1－27＞レイヤ2PoEHUB

- ・10/100/1000BASE-T対応を10ポート装備していること
- ・PoE給電ポートは8ポート装備していること
- ・PoE最大供給電力は124W以上であること
- ・日本語WEB管理機能、ループ検知機能、遮断機能を装備していること

＜仕様番号1－28＞IPエンコーダー

- ・1080p60 Full HDに対応していること
- ・SRT (Secure Reliable Transport) 対応していること
- ・モーションディテクション搭載していること
- ・電源はDC / PoE両方対応可能であること

＜仕様番号1－29＞インタラクティブホワイトボード 65型

- ・65型で解像度は3840×2160以上であること
- ・OSはAndroid11以上であること
- ・視野角は178度以上であること
- ・最大20人の同時書き込みが可能であること
- ・4K以上のカメラと6アレイ以上のマイクを内蔵していること
- ・Type-C×2、HDMI出力×1、HDMI入力×3 USB×7(USB3.0、2.0)S/PDIF出力×1、LAN×2の端子を装備していること
- ・13Wスピーカー×2、15Wウーハー×1を装備していること
- ・オプションにて Windows11Pro搭載可能でAndroidと画面切り替え可能なこと
- ・水平設置が可能であること

＜仕様番号1－30＞4Kカメラ

- ・本体サイズは300×85×100mm重量346g以下でインタラクティブホワイトボード上部に設置可能でUSBケーブルで接続可能なこと
- ・AI機能で顔追跡人物の自動判別、自動フォーカスが可能なこと
- ・視野角は118度以上で5倍以上のズームがあること
- ・8アレイ以上のマイクを内蔵しノイズキャンセリング、オートゲインコントロール機能を搭載していること

＜仕様番号1－31＞モニタースタンド

- ・65インチのインタラクティブホワイトボードを設置可能なこと
- ・キャスター付きで移動可能なこと
- ・インタラクティブホワイトボードにタッチペン使用時に画面が揺れない揺れ防止機能があること

＜仕様番号1－32＞外部入力パネル

- ・HDMI入力2系統、RGB端子、音声入力端子（M3）1系統、LAN端子(RJ-45)HDBaseT出力用1系統、ACコンセント2個口装備すること
- ・ラックマウント設置すること

＜仕様番号2－1＞120型電動スクリーン

- ・スクリーンサイズ 横2757mm高さ2100mm以上であること
- ・ホワイトスクリーンであること

- ・アスペクトフリー（マスクなし）であること
- ・壁埋込スイッチを設置すること

＜仕様番号 2－2＞ 液晶プロジェクター

- ・透過型液晶パネル 3枚 3原色方式
- ・画素数：2,304,000 画素（1920×1200 ドット）
- ・最大表示色 約 10 億 7374 万色
- ・光出力：7300lm以上（レーザー光源）
- ・コントラスト比：5,000,000:1
- ・手動ズーム（光学）（1.6 倍）（スローレシオ：1.09 ～ 1.77:1）
手動フォーカス方式 F=1.58 ～ 1.91 f=15.30 ～ 24.60 mm
- ・レンズシフト（スクリーンセンターより）＜上下＞（最大）＋ 44%、＜左右＞（最大）± 20%
- ・台形ひずみ補正角度：垂直±25° 水平±35° 以上であること
- ・HDMI入力端子を2系統以上有すること
- ・LAN配線で映像を受信できるDIGITAL LINKを搭載していること
- ・PJLinkでの制御が可能なこと
- ・光源出力半減時間 20,000時間以上であること
- ・コマンド実行を曜日ごとに設定できるスケジュール機能を有すること
- ・ダイレクトパワーオフの機能を有すること
- ・環境に配慮した20,000時間交換不要なエコフィルターを搭載していること
- ・静音性としてはノーマルモードで37dB以下であること
- ・電源ON/OFF時に音で知らせることができること
- ・天吊り設置すること
- ・消費電力345W以下であること
- ・本体重量は7kg以下であること
- ・使用環境温度0～45° 以上に対応できること
- ・使用時間20,000時間以内の場合3年保証ができること
- ・機器故障時には3年間本体交換サービス対象機種と同等品を無償で交換可能なこと（取替の作業費は別途費用が発生してもよい）

＜仕様番号 2－3＞ HDMI延長受信機

- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・入力されたHDMI映像信号は、HDBaseT信号に変換され、最大100 m受信できること
- ・対応フォーマット：480i / 480p / 576i / 576p / 720p / 1080i / 1080p / 4K
- ・RS232C及びLAN制御信号に対応していること

＜仕様番号 2－4＞ メインスピーカー

- ・2 ウェイバスレフ形であること
- ・入力インピーダンス
ハイインピーダンス：100V系、70V系 330Ω 670Ω 1.3KΩ
ローインピーダンス：8Ω
- ・定格入力：100系：30W、15W、7.5W 70系：15W、7.5W、3.7W
- ・許容入力 60W（連続プログラム）30W（RMS）
- ・出力音圧レベル 86dB（1m1W）
- ・周波数特性 80Hz～20kHz（－20dB）
- ・使用温度範囲 －10℃～＋50℃以上であること
- ・天吊り設置すること
- ・寸法は幅170mm、高さ250mm、奥行き 150mm以下であること

＜仕様番号 2－5＞ ワイヤレスアンテナ

- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・受信方式がダイバーシティ受信であること
- ・電源は：ワイヤレス受信機からLANケーブルより給電可能なこと

＜仕様番号 2－6＞ デジタルマルチスイッチャー

- ・最大解像度 QWXGA、1080pに対応していること

- ・5入力1出力以上に対応できること
- ・HDMI入力端子は4入力以上装備されていること
- ・DVI端子は1入力以上、設定によりHDMI信号とアナログ信号に切替可能なこと
- ・HDMI入力端子、DVI端子はケーブル補償機能、EDIDエミュレート機能を有すること
- ・デジタルオーディオ5系統アナログオーディオ3系統以上の音声入力に対応していること
- ・HDMI出力、HDBaseT出力を各1系統装備し同時に出力が可能なこと
- ・プロジェクターをスイッチャーからPJLinkにて制御可能なことスイッチャーのファンクションキーにプロジェクター、ディスプレイのON/OFFコマンドを割り当てること

＜仕様番号2－7＞映像分配器

- ・HDMI、またはHDBaseTの入力信号をツイストペアケーブルで長距離伝送できること
- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・HDBaseT信号で4分配、HDMI出力で1分配、合計5分配が可能のこと
- ・RS232C及びLAN制御信号に対応していること

＜仕様番号2－8＞ワイヤレス受信機2波用

- ・混信の少ない、1.9GHz帯に対応していること
- ・ワイヤレスアンテナが最大8台接続可能であること
- ・ワイヤレスマイクを2本（ユニット増設で最大14本）同時使用可能なこと
- ・チャンネル出力×2、補助入力×1を有すること
- ・フロントパネルのインジケータで電源、アンテナ、音声レベル等の確認ができること
- ・一つのチャンネルに対してワイヤレスマイクを4本以上登録できるマルチセッション機能を有すること
- ・隣接した複数の部屋で使用することを想定し、無線同期の設定が可能なこと
安全なチャンネル選択する自動干渉回避機能を有すること
- ・運用設定ソフトにより簡単に設定することが出来ること
- ・ラックマウント（EIA規格）設置が可能であること

＜仕様番号2－9＞ハンド型ワイヤレスマイクロホン

- ・ハンドヘルド型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単3充電用電池で動作すること
- ・樹脂ケースには抗菌UVコーティングを施されていること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号2－10＞タイピン型ワイヤレスマイク

- ・タイピン型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単3充電用電池で動作すること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号2－11＞充電器

- ・ワイヤレスマイクロホン2本を同時に充電可能なこと
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・充電時間約6時間でできること（単3形ニッケル水素電池）

＜仕様番号2－12＞デジタルミキサー

- ・音声入力 モノラル入力8系統 ステレオ入力4系統を有すること
- ・音声出力 ステレオメイン出力2系統、モノラル出力を2系統、録音出力を1系統有すること
- ・ワイヤレスマイクの音声だけをPCに取り込むため出力毎に入力アサインの設定を変更できる

こと（音の回り込み防止対策）

- ・ハウリングを自動で抑制するノッチフィルター方式のハウリングサプレッサーをモノラル入力チャンネルに4系統搭載していること
- ・パターンメモリーを4パターン登録可能で、本体前面より簡単に切替可能なこと
- ・消費電量18W以下であること

＜仕様番号 2－1 3＞デジタルパワーアンプ

- ・2チャンネル定格出力80W×2(8Ω連続出力)、110W×2(4Ω連続出力)以上であること
- ・最大出力180 W×2 (4 Ω)
- ・周波数特性 20 Hz ～20 kHz ± 1dB (8Ω 1W 出力時)
- ・動作状態が一目で確認できるシグナル表示灯とピーク表示灯を有すること
- ・電源スイッチ入／切時のポップノイズを防ぐミュート回路を搭載していること
- ・過負荷・出力短絡時にオーバードライブを防ぐ過電流保護回路を搭載していること
- ・電源回路・出力回路の異常加熱を防ぐ過温度保護回路を搭載していること
- ・出力回路異常時に出力を遮断する、スピーカー保護回路を搭載していること
- ・1UサイズのEIA ラックマウントにて設置すること

＜仕様番号 2－1 4＞電源制御ユニット

- ・AC 100V：14.8Aの電源を制御可能なこと
- ・非常用放送設備からの制御出力で、非常放送時に音響機器の電源を遮断できること
- ・ACコンセント：電源連動 9系統 電源非連動 2系統以上に対応できること
- ・電源ON 時の突入電流の重畳による主幹側ブレーカーの遮断を防止のため 入／切タイミングに時間差を設けることができる出力系統1系統以上あること

＜仕様番号 2－1 5＞機器収容ラック

- ・外観寸法：高さ1202mm奥行601mm横幅564mmであること
- ・24ユニットのラックマウント可能なこと
- ・扉は鍵付きの強化ガラスであること。開閉が270° できること。
- ・総積載質量：100kg以上であること
- ・棚板を1つ以上取り付けること
- ・RoHS対策品であること

＜仕様番号 2－1 6＞外部入力パネル

- ・HDMI入力2系統、RGB端子、音声入力端子（M3）1系統、LAN端子（RJ-45）HDBaseT出力用 1 系統、ACコンセント2個口装備すること
- ・ラックマウント設置すること

＜仕様番号 2－1 7＞インタラクティブホワイトボード 6 5 型

- ・65型で解像度は3840×2160以上であること
- ・OSはAndroid11以上であること
- ・視野角は178度以上であること
- ・最大20人の同時書き込みが可能であること
- ・4K以上のカメラと6アレイ以上のマイクを内蔵していること
- ・Type-C×2、HDMI出力×1、HDMI入力×3 USB×7(USB3.0、2.0)S/PDIF出力×1、LAN×2の端子を装備していること
- ・13Wスピーカー×1、15Wウーハー×1を装備していること
- ・オプションにて Windows11Pro搭載可能でAndroidと画面切り替え可能なこと
- ・水平設置が可能であること

＜仕様番号 2－1 8＞4Kカメラ

- ・本体サイズは300×85×100mm重量346g以下でインタラクティブホワイトボード上部に設置可能でUSBケーブルで接続可能なこと
- ・AI機能で顔追跡人物の自動判別、自動フォーカスが可能なこと
- ・視野角は118度以上で5倍以上のズームがあること
- ・8アレイ以上のマイクを内蔵しノイズキャンセリング、オートゲインコントロール機能を搭載していること

＜仕様番号 2－1 9＞モニタースタンド

- ・65インチのインタラクティブホワイトボードを設置可能なこと

- ・キャスター付きで移動可能なこと
- ・インタラクティブホワイトボードにタッチペン使用時に画面が揺れない揺れ防止機能があること

＜仕様番号 3－1＞120型電動スクリーン

- ・スクリーンサイズ 横2757mm高さ2100mm以上であること
- ・ホワイトスクリーンであること
- ・アスペクトフリー（マスクなし）であること
- ・壁埋込スイッチを設置すること

＜仕様番号 3－2＞液晶プロジェクター

- ・透過型液晶パネル 3枚 3原色方式
- ・画素数：2,304,000 画素（1920×1200 ドット）
- ・最大表示色 約 10億 7374万色
- ・光出力：7300lm以上（レーザー光源）
- ・コントラスト比：5,000,000:1
- ・手動ズーム（光学）（1.6 倍）（スローレシオ：1.09 ～ 1.77:1）
手動フォーカス方式 F=1.58 ～ 1.91 f=15.30 ～ 24.60 mm
- ・レンズシフト（スクリーンセンターより）＜上下＞（最大）+ 44%、＜左右＞（最大）± 20%
- ・台形ひずみ補正角度：垂直±25° 水平±35° 以上であること
- ・HDMI入力端子を2系統以上有すること
- ・LAN配線で映像を受信できるDIGITAL LINKを搭載していること
- ・PJLinkでの制御が可能なこと
- ・光源出力半減時間 20,000時間以上であること
- ・コマンド実行を曜日ごとに設定できるスケジュール機能を有すること
- ・ダイレクトパワーオフの機能を有すること
- ・環境に配慮した20,000時間交換不要なエコフィルターを搭載していること
- ・静音性としてはノーマルモードで37dB以下であること
- ・電源ON/OFF時に音で知らせることができること
- ・天吊り設置すること
- ・消費電力345W以下であること
- ・本体重量は7kg以下であること
- ・使用環境温度0～45° 以上に対応できること
- ・使用時間20,000時間以内の場合3年保証ができること
- ・機器故障時には3年間本体交換サービス対象機種と同等品を無償で交換可能なこと（取替の作業費は別途費用が発生してもよい）

＜仕様番号 3－3＞65型4K液晶ディスプレイ

- ・解像度：3840 × 2160 以上であること
- ・コントラスト比：1200:1
- ・最大表示色 約 10.7億色
- ・液晶パネル：ADS / ダイレクトLED
- ・視野角（上下/左右各）178° /178°
- ・輝度 500cd/m²以上であること
- ・パネル寿命：約50000時間
- ・パネル表面処理：アンチグレア処理（ヘイズ値25%）以上であること
- ・24時間連続運転が可能なこと
- ・HDMI入力端子：4系統以上有すること
- ・HDMIOUT端子を1系統以上有すること
- ・USB端子：USB TYPE A コネクター×1（DC 5V/1A、USB3.0 に対応）、USB TYPE A コネクター×2（DC 5V/2A、USB2.0 に対応）USB TYPE C コネクター×1
- ・内蔵スピーカー出力20 W [10 W + 10 W]以上であること
- ・USBメディアプレイヤーの機能を有すること
- ・PJLinkに対応していること

- ・横／縦設置時、前後45度の傾き設置可能なこと。
- ・消費電力は195W以下であること
- ・リモコン電源「切」時の消費電力は0.5W以下であること
- ・3年間無償保証に対応し、本体故障時には同等品程度の機器と交換するサービスを3年間対応できること。（取替の作業費は別途費用が発生してもよい）

＜仕様番号 3－4＞可動式モニタースタンド

- ・65型ディスプレイ取付可能なこと
- ・ディスプレイ取付方式：VESA W：100・200・300・400・500mmに対応可能なこと
- ・総積載質量：70kg以上であること
- ・ディスプレイ傾斜：0°～5°フリー調整可能なこと
- ・ディスプレイの高さを3段階以上可変できること（1660mm, 1460mm, 1260mm）
- ・キャスターは耐久性が良いエラストマーキャスターφ100以上であること
- ・RoHS対策品に対応していること
- ・W450×D400mm以上の大きさの棚板を付属すること
- ・棚板の最大積載質量は15kg以上であること

＜仕様番号 3－5＞HDMI延長受信機

- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・入力されたHDMI映像信号は、HDBaseT信号に変換され、最大100 m受信できること
- ・対応フォーマット：480i / 480p / 576i / 576p / 720p / 1080i / 1080p / 4K

＜仕様番号 3－6＞メインスピーカー

- ・2 ユニバースレフ形であること
- ・入力インピーダンス
ハイインピーダンス：100V系、70V系 330Ω 670Ω 1.3KΩ
ローインピーダンス：8Ω
- ・定格入力：100系：30W、15W、7.5W 70系：15W、7.5W、3.7W
- ・許容入力 60W（連続プログラム）30W（RMS）
- ・出力音圧レベル 86dB（1m 1W）
- ・周波数特性 80Hz～20kHz（－20dB）
- ・使用温度範囲－10℃～＋50℃以上であること
- ・天吊り設置すること
- ・寸法は幅170mm、高さ250mm、奥行き 150mm以下であること

＜仕様番号 3－7＞ワイヤレスアンテナ

- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・受信方式がダイバーシティ受信であること
- ・電源はワイヤレス受信機からLANケーブルより給電可能なこと

＜仕様番号 3－8＞デジタルマルチスイッチャー

- ・最大解像度 QWXGA、1080pに対応していること
- ・5入力1出力以上に対応できること
- ・HDMI入力端子は4入力以上装備されていること
- ・DVI端子は1入力以上、設定によりHDMI信号とアナログ信号に切替可能なこと
- ・HDMI入力端子、DVI端子はケーブル補償機能、EDIDエミュレート機能を有すること
- ・デジタルオーディオ5系統アナログオーディオ3系統以上の音声入力に対応していること
- ・HDMI出力、HDBaseT出力を各1系統装備し同時に出力が可能なこと
- ・プロジェクターをスイッチャーからPJLinkにて制御可能なことスイッチャーのファンクションキーにプロジェクター、ディスプレイのON/OFFコマンドを割り当てること

＜仕様番号 3－9＞映像分配器

- ・HDMI、またはHDBaseTの入力信号をツイストペアケーブルで長距離伝送できること
- ・映像信号は最大4K@60の解像度に対応していること
- ・HDBaseT信号で4分配、HDMI出力で1分配、合計5分配が可能のこと
- ・RS232C及びLAN制御信号に対応していること

＜仕様番号 3－10＞ワイヤレス受信機 2 波用

- ・混信の少ない、1.9GHz帯に対応していること

- ・ワイヤレスアンテナが最大8台接続可能であること
- ・ワイヤレスマイクを2本（ユニット増設で最大14本）同時使用可能なこと
- ・チャンネル出力×2、補助入力×1を有すること
- ・フロントパネルのインジケータで電源、アンテナ、音声レベル等の確認ができること
- ・一つのチャンネルに対してワイヤレスマイクを4本以上登録できるマルチセッション機能を有すること
- ・隣接した複数の部屋で使用することを想定し、無線同期の設定が可能なおこと
- ・安全なチャンネル選択する自動干渉回避機能を有すること
- ・運用設定ソフトにより簡単に設定することが出来ること
- ・ラックマウント（EIA規格）設置が可能であること

＜仕様番号 3－1 1＞アンテナ給電ユニット

- ・複数のワイヤレス受信器と同期をとるためにアンテナに常時給電可能なユニットの設けること
- ・フィールド切替が3段階できること
- ・接続端子RJ45であること

＜仕様番号 3－1 2＞ハンド型ワイヤレスマイク

- ・ハンドヘルド型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単3充電用電池で動作すること
- ・樹脂ケースには抗菌UVコーティングを施されていること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号 3－1 3＞タイピン型ワイヤレスマイク

- ・タイピン型のワイヤレスマイクロホンであること
- ・使用周波数帯が1.9GHz帯に対応していること
- ・マイク部が単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホンであること
- ・電源は単3乾電池及び単3充電用電池で動作すること
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・電池動作時間は単3形ニッケル水素電池使用時に約8時間可能なこと
- ・外部入力端子に（パソコン、音楽プレーヤー等）を接続して、ワイヤレスアンテナに送信可能なこと

＜仕様番号 3－1 4＞充電器

- ・ワイヤレスマイクロホン2本を同時に充電可能なこと
- ・接点の汚れなどによる接触不良がない充電は非接触（無接点）方式であること
- ・充電時間 約6時間でできること（単3形ニッケル水素電池）

＜仕様番号 3－1 5＞デジタルミキサー

- ・音声入力 モノラル入力8系統 ステレオ入力4系統を有すること
- ・音声出力 ステレオメイン出力2系統、モノラル出力を2系統、録音出力を1系統有すること
- ・ワイヤレスマイクの音声だけをPCに取り込むため出力毎に入力アサインの設定を変更できること（音の回り込み防止対策）
- ・ハウリングを自動で抑制するノッチフィルター方式のハウリングサプレッサーをモノラル入力チャンネルに4系統搭載していること
- ・パターンメモリーを4パターン登録可能で、本体前面より簡単に切替可能なこと
- ・消費電量18W以下であること

＜仕様番号 3－1 6＞デジタルパワーアンプ

- ・2チャンネル定格出力80W×2(8Ω連続出力)、110W×2(4Ω連続出力)以上であること
- ・最大出力180W×2 (4Ω)
- ・周波数特性 20 Hz ～ 20 kHz ± 1dB (8Ω 1W 出力時)

- ・動作状態が一目で確認できるシグナル表示灯とピーク表示灯を有すること
- ・電源スイッチ入／切時のポップノイズを防ぐミュート回路を搭載していること
- ・過負荷・出力短絡時にオーバードライブを防ぐ過電流保護回路を搭載していること
- ・電源回路・出力回路の異常加熱を防ぐ過温度保護回路を搭載していること
- ・出力回路異常時に出力を遮断する、スピーカー保護回路を搭載していること
- ・1UサイズのEIA ラックマウントにて設置すること

＜仕様番号 3－17＞電源制御ユニット

- ・AC 100V：14.8 Aの電源を制御可能なこと
- ・非常用放送設備からの制御出力で、非常放送時に音響機器の電源を遮断できること
- ・ACコンセント：電源連動 9系統 電源非連動 2系統以上に対応できること
- ・電源ON 時の突入電流の重量による主幹側ブレーカーの遮断を防止のため 入／切 タイミングに時間差を設けることができる出力系統2系統以上あること

＜仕様番号 3－18＞レクチャー卓

- ・外観寸法：横幅1800mm奥行700mm高さ915.5mm程度であること
- ・26ユニットのラックマウント可能なこと
- ・扉は鍵付きの強化ガラスであること。開閉が270° できること。
- ・棚板を1つ以上取り付けること

＜仕様番号 3－19＞外部入力パネル

- ・HDMI入力2系統、RGB端子、音声入力端子（M3）1系統、LAN端子（RJ-45）HDBaseT 出力用 1 系統、ACコンセント2個口装備すること
- ・ラックマウント設置すること

＜仕様番号 4－1＞インタラクティブホワイトボード 86型

- ・86型で解像度は3840×2160以上であること
- ・OSはAndroid11以上であること
- ・視野角は178度以上であること
- ・最大20人の同時書き込みが可能であること
- ・4K以上のカメラと6アレイ以上のマイクを内蔵していること
- ・Type-C×2、HDMI出力×1、HDMI入力×3 USB×7(USB3.0、2.0)S/PDIF出力×1、LAN×2の端子を装備していること
- ・13Wスピーカー×2、15Wウーハー×1を装備していること
- ・オプションにて Windows11Pro搭載可能でAndroidと画面切り替え可能なこと
- ・水平設置が可能であること

＜仕様番号 4－2＞4Kカメラ

- ・本体サイズは300×85×100mm重量346g以下でインタラクティブホワイトボード 上部に設置可能でUSBケーブルで接続可能なこと
- ・AI機能で顔追跡人物の自動判別、自動フォーカスが可能なこと
- ・視野角は118度以上で5倍以上のズームがあること
- ・8アレイ以上のマイクを内蔵しノイズキャンセリング、オートゲインコントロール機能を搭載していること

＜仕様番号 4－3＞モニタースタンド

- ・86インチのインタラクティブホワイトボードを設置可能なこと
- ・キャスター付きで移動可能なこと
- ・ディスプレイの高さを7段階で調整可能なこと
- ・ディスプレイ積載質量は120kgまで、総積載質量は150kgまで対応可能なこと

＜仕様番号 4－4＞360° カメラスピーカーフォン

- ・撮像素子：2560×1440 以上の解像度で4基カメラを搭載していること
- ・カメラ視野角は360° であること
- ・マイクを7個以上搭載し、半径5m以上集音可能なこと
- ・音声を認識した方向性を持たせるビームフォーミング機能を搭載していること
- ・スピーカー出力はUSBType-C接続時 1.5W以上、ACアダプタ接続時は3W以上出力できること
- ・エコーキャンセラ（AEC）及びノイズ除去機能を有すること
- ・キーボードノイズ抑制機能を有すること

- ・映像モードは5つ以上のパターンを持ち全周ビュー及び固定ビューの選択が可能なこと
- ・画像/音声会議で人や音声を感知し、AI機能で発言者にフォーカスすることが出来ること
- ・機器本体にマイクミュートスイッチを搭載しマイクミュート時は赤いLEDで表示すること
- ・接続端子：USB Type-C (USB2.0)を搭載していること
- ・外形寸法 φ 64mm × 285mm (操作部 φ 100mm) 重量は950g以下であること
- ・Microsoft Teams認定を取得していること
- ・盗難防止用のセキュリティスロットを搭載していること
- ・3年間の無償保証に対応すること

＜仕様番号4－5＞ワイヤレスプレゼンテーションシステム

- ・機器構成：送信器2台、受信器1台
- ・最大出力解像度/フレームレート：1920 × 1080 / 60p, 3840 × 2160 /30p (HDMI出力) 以上の出力が可能なこと
- ・送信器同時接続数：32台以上接続出来ること
- ・周波数帯域：(チャンネル)
2.4G Hz帯2,401 MHz - 2,483 MHz 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13チャンネル
5G Hz帯5,150 MHz - 5,250 MHz 36/40/44/48チャンネル
6G Hz帯5,945 MHz - 6,425 MHz 1/5/9/13/17/21/25/29/33/37/41/45/49/53/
57/61/65/69/73/77/81/85/89/93チャンネルに対応していること
- ・到達距離：30 m (5GHz帯) / 20 m (6GHz帯) 以上であること
- ・ワイヤレス通信規格：IEEE802.11 b/a/g/n/ac/ax に対応していること
- ・接続端子：HDMI出力×1 /USB-A (female) ×2/ RJ45 ×1/ M3×1に対応していること
- ・セキュリティレベルを確保できるWPA2/WPA3規格準拠していること
- ・ドライバソフトなしでパソコンのHDMI映像信号をワンタッチで送信可能なこと
- ・表示器に最大4台のPCからの映像を分割表示可能なこと
- ・表示器の電源ON/OFFを自動で出来るHDMI-CECに対応していること
- ・送信器：外形寸法 W62mm × H20mm × D300mm以下であること
- ・送信器：重量は130g以下であること
- ・3年間の無償保証に対応すること

8. その他

- (1) 本調達には、機器搬入・据付け・調整・接続・ケーブル・雑材などの手配、接続システムが稼働するまですべての工程を含むこと
- (2) 機器搬入・設置時は施設の破損には十分な配慮をすること。万一、施設を破損させた場合、受注者の責任において現状復旧すること
- (3) 建物の躯体への取り付けが必要な機器がある場合は、事前に申し出ること。なお、当該作業にかかる架台や器具、取付費用は本調達に含む
- (4) 納入期限前までに、物品全体の稼働テストを実施すること
- (5) 調達物品を操作する上で必要になるマニュアルについては提供すること
- (6) その他、仕様書に記載のない事項については、本学の担当職員と協議の上、指示をうけること