

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SPRZĘTU

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego o wartości szacunkowej przekraczającą 30 000,00 EURO prowadzonego w trybie przetargu pn.:

**D-15 MULTIMEDIA DLA CZWÓRKI- DOPOSAŻENIE SP4 W LUBLINIE W POMOCIE
EDUKACYJNE I SPRZĘT MULTIMEDIALNY DO PRACOWNI**

Lublin dnia 07.07.2020r.

Zatwierdził:

Przygotował: Radosław Symbor

Pakiety gier stanowi wstęp do nauki programowania. Zostały dostosowane poziomem trudności zarówno do wieku dzieci przedszkolnych, jak i uczniów szkół podstawowych. Gry rozwijają analityczne myślenie, zdolności matematyczne oraz wspomagają pamięć i koncentrację uwagi dzieci. Pakiety do nauki kodowania spełniają wymagania aktualnej podstawy programowej, a nauka w ruchu sprawia, że metoda nauczania na Interaktywnej podłodze jest dużo bardziej skuteczna niż tradycyjne metody nauczania.

Telewizor FULL HD 43" x 2szt.

Panel: D-LED

Przekątna ekranu: 43"

Technologia HD: Full HD

Rozdzielczość: 1920 x 1080 (FHD 1080)

Jasność: 300 cd/m²

Tuner TV: DVB-S2

DVB-T2

DVB-T2 HD

DVB-T2 (HEVC)

DVB-C

Smart TV: Tak

Obsługa 3D: Nie

Funkcje: Automatyczne skanowanie kanałów

Blokada rodzicielska

EPG

System dźwięku: Dolby Audio

Max. moc głośników (sumaryczna): 16W

Tryb hotelowy: Tak

Bluetooth: Tak

WiFi: Tak

Gniazda we/wy: 1 x 3,5 mm minijack

1 x 15-pin D-Sub

3 x HDMI

1 x Component (Y, Pb, Pr)

1 x Composite

2 x USB 2.0

1 x RJ-45 LAN

1 x SPDIF out

1 x Gniazdo CI/CI+

2 x Wejście antenowe

Standard VESA: 100 x 100

Pobór mocy: 37 W

Wysokość: 567 mm

Szerokość: 973 mm

Głębokość: 81 mm

Głębokość z podstawą: 249 mm

Wagą: 9.5 kg lub mniej

Telewizor FULL HD 50" x 1szt.

Panel: D-LED

Przekątna ekranu: 50"

Technologia HD: Ultra HD/4K

Rozdzielczość: 3840 x 2160

Jasność: 350 cd/m²

Tuner TV: DVB-S2

DVB-T2

DVB-T2 (HEVC)

DVB-C

Smart TV: Tak

System TV: Smart portal

Obraz: Dolby Vision HDR

HDR10

HLG

PVR/DVR: Tak

Obsługa 3D: Nie

DLNA: Nie

Funkcje: Automatyczne skanowanie kanałów

EPG

Wielojęzyczne menu OSD

Funkcje specjalne: Smart Portal

HBB TV ver 1.5

Przeglądarka internetowa

Netflix

Prime Video

Netflix 4K

YouTube

YouTube 4K

Zintegrowane WLAN

Bluetooth

FollowMe TV

Audio-Video Sharing (AVS)

Mirroring ekranu (Miracast)

Aplikacja Smart Guide

Aplikacja Smart Remote

Amazon Works with Alexa

System dźwięku: Dolby Audio

DTS Decoder: DTS HD + DTS TruSurround

Rodzaj głośnika: Downfiring Speaker Box

Equalizer: 5 Pasm

Ger (D) + Nicam Stereo

Tryby dźwięku: Muzyka, Film, Mowa, Klasyczny, Płaski, Użytkownika

Max. moc głośników (sumaryczna: 20 W

Tryb hotelowy: Tak

Procesor: Dwurdzeniowy

Bluetooth: Tak

WiFi: Tak

Gniazda we/wy: 1 x 3,5 mm minijack

1 x 15-pin D-Sub

3 x HDMI

2 x USB 2.0

1 x RJ-45 LAN

1 x Gniazdo CI/CI+

1 x Wejście antenowe

Standard VESA: 200 x 200

Akcesoria w zestawie: Pilot

Baterie od pilota

Skrócona instrukcja obsługi

Komputer x1szt.

Procesor

Intel Core i7-10510U (4 rdzenie, 8 wątków, 1.80-4.90 GHz, 8MB cache)

Pamięć RAM

20 GB (SO-DIMM DDR4, 2666MHz)

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM

20 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)

1/0

Dysk SSD M.2 PCIe

512 GB

Wbudowany napęd optyczny

Brak

Typ ekranu

Matowy, LED, IPS

Przekątna ekranu

14,0"

Rozdzielczość ekranu

1920 x 1080 (FullHD)

Karta graficzna

NVIDIA GeForce MX230

Intel UHD Graphics

Pamięć karty graficznej

2048 MB GDDR5 (pamięć własna)

Dźwięk

Wbudowane głośniki stereo

Wbudowane dwa mikrofony

Kamera internetowa

1.0 Mpix

Łączność

Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac): Moduł Bluetooth

Pojemność baterii: 3-komorowa, 4255 mAh

Kolor dominujący: Srebrny
Czytnik linii papilarnych: Tak
Dodatkowe informacje
Aluminiowa pokrywa matrycy
Klawiatura odporna na zachłapanie
Wielodotkowy, intuicyjny touchpad: Białe podświetlenie klawiatury
Możliwość zabezpieczenia linką (port Noble Wedge): Szyfrowanie TPM
Dołączone akcesoria: Zasilacz
Komponenty rozszerzone: Pamięć RAM rozszerzona na profesjonalnej linii montażowej x-kom
Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)
Dołączone oprogramowanie: Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
Wysokość: 19,9 mm
Szerokość: 322 mm
Głębokość: 217 mm
Waga: 1,40 kg (z baterią)
Rodzaj gwarancji
Standardowa gwarancja: 24 miesiące

PRACOWNIA JEZYKOWA DLA 24 STANOWISK UCZNIOWSKICH plus STANOWISKO NAUCZYCIELA x 2szt.

Jednostka centralna systemu x 2szt.

- metalowa obudowa rack umieszczona w szafce sprzętowej biurka lektora; wymiary max: RACK 2U
- 8 wejść mono sygnału Audio (4 stereo), 2 wyjścia audio, wejście słuchawkowe,
- uruchamianie centrali za pomocą włącznika od komputera,
- wbudowany wzmacniacz stereo min. 2x40 max, 4Ohm; 2x20W 8ohm przy 1kHz,max. 10%THD,
- sterowanie mikroprocesorowe,
- cyfrowa regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły oraz barwy głosu w głośnikach oraz słuchawkach bezpośrednio z oprogramowania pracowni, nie dopuszcza się sterowania z systemu lub innych aplikacji, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon), wyjście na głośniki, wbudowany procesor DSP z funkcją symulacji zakłóceń rozmów telefonicznych,
- zasilanie jednostki centralnej 230V,
- **certyfiakat CE – należy dołączyć do oferty.**

Pulpit ucznia na stanowiska dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi x 1szt.

Pulpit ucznia na stanowiska dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi umiejscowiony w blacie stolika uczniowskiego umożliwiający łatwy oraz bezproblemowy dostęp do wszystkich funkcji pulpitu,

pulpit - wersja dotykowa, z ikonami podświetlanymi LED:

- "informacja" - LED definiowalny kolor RGB, np. niebieski zasilanie, czerwony nauczyciel prosi o uwagę ucznia,
- "ucho" - LED podsłuch przez nauczyciela,
- "grupa" - LED definiowalny kolor RGB, przypisanie ucznia do grupy,
- "dłoń" - przycisk zgłoszenia ucznia podświetlany LED, dzięki czemu można go ukryć jeśli nie aktywny,
- „plus” „minus” - przyciski podświetlane LED do cyfrowej regulacji siły głosu w słuchawkach; można ukryć jeśli funkcja zablokowana dla ucznia; poziom jest skorelowany z ustawieniem w programie przez nauczyciela,

- „wskaźnik poziomu” 5 poziomowy LED, pokazuje aktualny poziom dźwięku w słuchawkach; podczas regulacji głośności zaświeca się odpowiednio ustawiony poziom.

Komputer stacjonarny do obsługi pracowni językowej x2szt.

- zastosowanie komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,

- procesor min. dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 8500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php

Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik

- pamięć operacyjna min. 1 x 8GB DDR4, min 2600 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę

- parametry pamięci masowej min. 256 GB SSD NVMe

- grafika zintegrowana z możliwością obsługi jednocześnie min. 2 monitorów, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4 osiągająca w teście Average G3D Mark wynik min. 1300 punktów publikowanych na stronie <http://www.videocardbenchmark.net>

Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik

- wyposażenie multimedialne karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio,

- obudowa i zasilacz obudowa czarna, typu tower, zainstalowany napęd optyczny, możliwość zainstalowania min 1 dysku 2,5", z przodu obudowa wyposażona w min. 2 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0,

- wbudowany czytnik kart pamięci;

- zasilacz o mocy maksymalnej 200W sprawność min. 85%, kabel zasilający

- porty i złącza, peryferia Wbudowane porty i złącza: porty wideo: min. 1 szt VGA, 1 szt DP, 1 szt HDMI 1.4

- łącznie min 8 portów USB: min. 2 porty USB 2.0 z przodu obudowy, 2 porty USB 3.0 z przodu obudowy, min. 4 porty USB z tyłu obudowy w tym min 2 x USB 3.0,

- port sieciowy RJ-45,

- porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe – zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy.

- wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45,

- wbudowane Wi-Fi ac

- wbudowany bluetooth

- wyjścia audio na tylnym panelu: min 3 szt,

- płyta główna wyposażona w:

- sloty: min. 1 szt PCIe 3.0 x16, min. 1 szt PCIe 3.0 x1, min. 1 szt. M.2

- wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz portów VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp..

- klawiatura USB producenta komputera w układzie polski programisty,

- mysz optyczna USB producenta komputera z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll),
- system operacyjny preinstalowany przez producenta komputera, licencja Windows 10 Pro x64 bit PL, partycja recovery na dysku twardym pozwalająca na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.
- wsparcie techniczne producenta Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:
- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)

Oprogramowanie sterujące PC x 2szt.

- program umożliwiający obsługę pracowni z tablicy interaktywnej, z komputera, monitora dotykowego, interface użytkownika z ikonami numerów stanowisk i nazwiskami lub imionami słuchaczy, timer, imienna lista wg numerów stanowisk, źródła dźwięku, regulatory głośności oraz barwy (tony wysokie oraz niskie), programowalne przyciski zapamiętujące układ sali,
- program realizuje WSZYSTKIE funkcje dostępne w pracowni,
- obsługa za pomocą Drag&Drop.
- program ma informować o wyłączonej jednostce centralnej,
- możliwość zapisania indywidualnych ustawień dla każdego nauczyciela oraz każdej klasy,
- interfejs do sterowania wszystkimi funkcjami pracowni, działające na systemach operacyjnych Windows, Linux, Android, Mac, iOS, z poziomu standardowej przeglądarki internetowej.

Monitor dotykowy wbudowany trwale do blatu biurka lektora x2szt.

sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego trwale do blatu biurka lektora,

- wielkość ekranu: min. 21", rodzaj wyświetlacza: VA z podświetleniem LED, wielkość plamki: max. 0.248 mm, jasność: min. 250 cd/m², kontrast: min. 3000:1, czas reakcji max. 5ms, kąty widzenia obrazu: min. 178° H / 178° V (CR 10:1), naturalna rozdzielczość pracy: min. 1920 x 1080 @ 60 Hz, sygnał wejściowy: D-Sub, HDMI 1.4, wsparcie HDCP, DVI, OSD w języku polskim, panel dotykowy PCT zintegrowany z matrycą monitora z powłoką matową, rozdzielczość dotyku min. 4096 x 4096 punktów, żywotność przekracza 350 milionów dotknięć na 1 punkt, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, dokładność < 2mm, temperatura pracy - 20°C do +60°C, wilgotność 0%-90% 40°C, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku <30 g, transparentność >90%, kontroler USB,
- obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego.

Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z trenerem wymowy x 2szt.

- dwie ścieżki rejestratora dają możliwość jednoczesnego odsłuchiwania audycji i nagrywania głosu ucznia, funkcja magnetofonu i rejestratora, 10 znaczników wyodrębniających część zapisu, wybór prędkości odtwarzania,
- graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku i porównanie z oryginałem - zapis wykresu oscyloskopowego wymawianego wyrazu/frazy.

Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem x 50 szt.

- słuchawki: impedancja $2 \times 32 \Omega$, czułość $110 \pm 3 \text{ dB}$, częstotliwość $20 \sim 20000 \text{ Hz}$, maksymalna moc wyjściowa $2 \times 100 \text{ mW}$, mikrofon elektretowy: impedancja 1800Ω , czułość $-48 \pm 3 \text{ dB}$, częstotliwość $30 \sim 16000 \text{ Hz}$; Słuchawki wokółuszne (duże, wentylowane nauszники otaczają małżowinę uszną nie dociskając jej do głowy), trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie; mikrofon kierunkowy na giętym pałku eliminujący szum otoczenia; wtyczka 5 pin;

- certyfikat CE – należy dołączyć do oferty.

Pojedynczy metalowy pulpit uczniowski x 48 szt.

- gniazdo słuchawkowe DIN 5 pin, metalowa obudowa, montowany w blendzie stolika uczniowskiego pod haczykiem na słuchawki

Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego x 4 szt.

- 2-drożne głośniki współosiowe, moc max: 80 W , impedancja: 4Ω , pasmo przenoszenia: $100 \text{ Hz} - 20000 \text{ Hz}$, czułość: $88 \text{ dB } 1 \text{ W}/1 \text{ M}$, rozmiar magnesu: 5.3 oz , średnica: 6.3 Cal ,

- głośniki mają umożliwić prowadzenie wykładu przez lektora oraz transmitować dźwięk z wejść audio przez wszystkie głośniki.

Wymagania dodatkowe

- gwarancja producenta na pracownię jednostka centralna systemu, słuchawki, pulpity uczniowskie minimum 60 miesięcy,
- gwarancja producenta na monitor dotykowy minimum 36 miesięcy,
- gwarancja producenta na komputer stacjonarny do obsługi pracowni językowej minimum 36 miesięcy,
- gwarancja producenta na meble minimum 24 miesiące,
- min. 6 kolorów płyty meblowej do wyboru. Możliwość łączenia kolorów płyty,

- dołączone do oferty przykładowe zdjęcie wykonanych mebli wraz z przykładową aranżacją,

- certyfikaty ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2008 dla producenta sprzętu; ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu – należy dołączyć do oferty.

- oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001:2008 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub wdrażania elektroniki użytkowej (producent posiada certyfikat ISO 9001:2008 lub równoważny),

- oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 14001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub wdrażania elektroniki użytkowej (producent posiada certyfikat ISO 14001 lub równoważny),

- urządzenia są dystrybuowane zgodnie z normami jakościowymi PN-EN ISO co najmniej 9001:2008 lub równoważnymi w zakresie realizacji rozwiązań dla sal dydaktycznych,

- oferowane urządzenia muszą posiadać na terenie autoryzowany przez producenta serwis, w którym wdrożono normę PN-EN ISO 9001:2008 lub równoważną w zakresie co najmniej serwisowania elektroniki użytkowej (serwis posiada certyfikat ISO 9001:2008 lub równoważny) – należy dołączyć do oferty.

- nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię,
- dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim,
- dostarczenie urządzeń, instalacja w miejscu wskazanym przez zamawiającego, rozruch technologiczny i przeszkolenie użytkowników z obsługi pracowni,
- możliwość późniejszej rozbudowy pracowni o rejestrator wielościeżkowy z jednoczesną rejestracją dźwięku ze stanowisk, grup roboczych na 24 niezależnych ścieżkach, oraz ich odtwarzania i emitowania do słuchaczy.

Opis oprogramowania

Funkcje realizowane w pracowni:

- dzielenie uczniów (układanie w grupy) na dowolnie konfigurowane pary lub trójki lub czwórki (maksymalnie 16 grup),
- Członkowie kilku grup widoczni jednocześnie na pulpicie bez konieczności podglądania danej, zmiana osób w grupie bez konieczności wchodzenia do grupy
- praca w grupach:
 - podział słuchaczy na dowolne grupy (max 16), które jednocześnie realizują własne programy (max 8) (np. grupa A dyskutuje z lektorem, grupa B słucha audycji i dyskutuje),
 - dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami,
 - szybkie (jednym przeciągnięciem ikonki) przerzucenie ucznia do innej grupy,
 - konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora,
 - konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy,
 - konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy,
 - konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez,
 - część uczniów z grupy A rozmawia z nauczycielem i między sobą, reszta osób w grupie A słucha tej dyskusji,
- praca w parach:
 - podział słuchaczy na pary (max 16), które jednocześnie prowadzą dialogi nie słysząc się pomiędzy parami (podział odbywa się według dowolnych numerów stanowisk np.: 1+9, 5+12, itd.),
 - konwersacja uczniów w parach z podkładem dźwiękowym,
 - konwersacja uczniów w parach z nauczycielem,
- podsłuch dowolnego ucznia, pary lub grupy,
- konwersacja z uczniem, parą lub grupą,
- konwersacja z uczniem z transmisją dyskusji do wybranych słuchaczy- jednej z grup,
- konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy- jednej z grup,

- zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym w formacie WAV,
- wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer) do wybranych uczniów,
- prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.

Funkcje dostępne dla słuchacza:

- praca indywidualna,
 - odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora, (możliwość pracy z ośmioma różnymi programami równocześnie)
 - odsłuch wykładu lektora,
 - konwersacja z lektorem,
 - konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą,
 - powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD
 - kontrola własnej wymowy,
- praca w parach,
 - podsłuch przez lektora wybranej pary,
 - konwersacja wybranej pary z lektorem,
- praca w grupach,
 - odsłuch programu nauczania przez grupę,
 - odsłuch wykładu lektora przez grupę,
 - konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora,
 - konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy,
 - konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy,
 - konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez,
 - konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę,
- w każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela,
- w każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu.

Funkcje dodatkowe:

- timer odmierzający czas pracy,
- jednoczesny odsłuch audycji z podłączonego urządzenia i informacji płynących z sali (np. poleceń nauczyciela),
- jednoczesne nagrywanie na podłączonym urządzeniu słyszanej audycji oraz własnego głosu,
- możliwość podłączenia komputera,
- oprogramowanie magnetofonu cyfrowego, dwuścieżkowego z licencją na wszystkie stanowiska:
 - jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych,
 - jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku,
- zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach (głos nauczyciela, audycja) i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach,

◦ odtwarzanie nagrania w różnym tempie -pozwala na dokładne wsłuchanie się i odwzorowanie danego zwrotu,

- graficzne wykresy przebiegu dźwięku (oscyllograf) do porównywania ścieżek np. własnego, nagrałego głosu i oryginału,

- zakładki służące do zaznaczenia fragmentu audycji, który chcemy powtarzać,

- włączenie i wyłączenie własnego podsłuchu,

- tworzenie list obecności uczniów,

* możliwość sortowania list obecności po liczbie porządkowej/nazwisku/numeru stanowiska,

*możliwość szybkiego importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML,CSV)

- przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk, automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia

- włączenie lub wyłączenie podsłuchu własnego uczniów,

- możliwość wyłączania słuchawek uczniów,

- dystrybucję do max 8 dowolnych kanałów dźwiękowych do oddzielnych grup,

- nakładanie dźwięku- uczeń w słuchawkach słyszy dźwięk emitowany z magnetofonu (lub innego źródła) oraz jednocześnie głos nauczyciela objaśniającego daną audycję,

- dystrybucję dźwięku z komputera lektora do stanowisk uczniów,

- przełączanie źródła dźwięku,

- rejestracja dyskusji uczniów na twardym dysku za pośrednictwem magnetofonu cyfrowego.

Funkcje specjalne:

- tworzenie list obecności uczniów,

*możliwość szybkiego importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML,CSV),

*sortowanie listy uczniów po nazwisku i numerze stanowiska,

*automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia,

- dzielenie uczniów (układanie w grupy) na dowolnie konfigurowane pary lub trójki lub czwórki; kto z kim ma być w grupie dyskusyjnej - o tym decyduje nauczyciel (rozmieszczenie stanowisk nie może stanowić przeszkody),

- losowe (generowane z systemu) tworzenie grup dyskusyjnych składających się z dwóch lub trzech lub czterech osób,

- tworzenie grup dyskusyjnych (roboczych) składających się z dwóch lub trzech lub czterech osób siedzących obok siebie (układanie kolejne),

- możliwość stworzenia 16 dowolnych grup dyskusyjnych,

- sposób tworzenia i edytowania grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop),

- zapamiętywanie układu sali (osiem programowalnych przycisków, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądan podział na grupy i przypisane źródła dźwięku) z nadaniem nazw przycisków programowalnych,

- możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje INNY program),

- regulacja głośności poszczególnych wejść audio,
- przypisanie nazwy kolejnym wejściom liniowym,
- cyfrowa regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszących i niedosłyszących),
- możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów,
- możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup / wejść audio.

Biurko nauczycielskie x 2szt.

- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 150-160 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone,
- biurko powinno posiadać z prawej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny,
- nadstawka na monitor dotykowy z płyty meblowej umożliwiająca zabudowanie monitora dotykowego pod kątem 15⁰-25⁰,
- ***certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.***

Stolik uczniowski 2 osobowy x 20 szt.

- ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej o kąt min. 15 stopni od osi sali w kierunku tablicy,
- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm,
- ***certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.***

Stolik uczniowski 2 osobowy x 4 szt.

- ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej prostopadle w kierunku tablicy,
- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm,
- ***certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.***

Szafa nauczycielska x 4 szt.

Szafa aktowa o wymiarach szer.90 x gł.40 x wys.185, górna część przeszklona, dolna część drzwi pełne zamykane na klucz, elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, w środku pięć przestrzeni na dokumenty

Krzesło nauczycielskie x2 szt.

- krzesło nauczycielskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska niebieski zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła),
- stelaż obrotowy standardowy, podłokietniki stałe w kolorze czarnym, podstawa krzesła w kolorze czarnym wykonana z PA oraz włókna szklanego (30%),
- kolumna gazowa wykonana ze stali w kolorze czarnym,
- kółka do podstawy krzesła wykonane z polipropylenu,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa,
- krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,
- **normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2007 - należy dołączyć do oferty.**

Krzesło uczniowskie x 48 szt.

- krzesło uczniowskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska niebieski, stelaż (nogi krzesła),
- nogi krzesła wykonano z profilu metalowego okrągłego o średnicy 22mm polakierowanego farbą proszkową,
- krzesło posiada zatyczki chroniące przed zarysowaniem,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa,
- krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,
- **normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2007 - należy dołączyć do oferty.**

Fototapeta x 2 szt.

Fototapeta tematyczna do pracowni językowej o powierzchni co najmniej 16m² (grafika i wymiary do ustalenia z zamawiającym przed podpisaniem umowy)

Monitor interaktywny x 2 szt.

Podświetlenie LED

Obszar wyświetlania 1650*928 mm

Obszar aktywny ekranu Min. 75"

Format 16:9

Rozdzielczość Min. 4K (3840x 2160 pikseli)

Wspierane źródło sygnału W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu

Kolory wyświetlacza Minimalnie 8 bit

Jasność Min. 360cd/m²

Kontrast Min. 4000:1

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

AV wejścia/wyjścia Min. 3 porty HDMI (w tym min. 2 HDMI 2.0 oraz 1 HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB (odpowiadające za dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB typ A min. 5 szt (w tym min. 1 szt. USB 3.0 oraz 2 porty USB umieszczone z przodu obudowy monitora. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF.

Wbudowane głośniki Minimum 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia w celu lepszego rozprzodzenia dźwięku.

Przyciski na froncie obudowy Przyciski na przodzie urządzenia powinny umożliwić użytkownikowi nie tylko uruchomić urządzenie ale również sterowanie głośnością urządzenia oraz szybkie przejście do systemu android.

Powierzchnia 4 mm szyba hartowana o twardości minimum 7H, Anti-Glare

Czujnik dotyku IR

Punkty dotyku Minimalnie 20

Metoda obsługi Pisak lub Palec

Rozpoznawanie gestów Tak

Rozdzielczość dotyku Nie gorsza niż 32767*32767

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

Dokładność Max . 2mm

Komunikacja z komputerem USB

Waga monitora Maksymalnie 56 kg

Własny system operacyjny Tak – Android (nie dopuszcza się stosowania urządzeń zewnętrznych, musi być to integralna część monitora). Język systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski.

Tryb tablicy interaktywnej Praca na kartach. Narzędzia takie jak pisak, zakreslacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz tekstury tła. Zmiana koloru, grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie stworzonych materiałów w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w chmurze lub folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami.

Zabezpieczenie wbudowanego systemu. System musi zapewniać użytkownikowi możliwość zabezpieczenia urządzenia hasłem, które zabezpieczy urządzenie przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Hasło ma mieć możliwość wprowadzania z klawiatury ekranowej oraz pilota zdalnego sterowania.

Zainstalowana przeglądarka internetowa Tak

Zainstalowany klient poczty email. Pozwala na udostępnianie zasobów z pamięci Androida w postaci wiadomości email do zdefiniowanych odbiorców.

Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego Logo np. logo szkoły, oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika.

Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu Android dostępne na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niższe dzieci miały również do nich łatwy dostęp. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów.

Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów:

- Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu.
- Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android
- Przejście do głównego systemu (Android)
- Funkcję cofnięcia operacji
- Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału.

Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrznych pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych podłączonych do monitora Tak

Wi-Fi Tak – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty sieciowej)

Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze Tak – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na urządzeniach typu telefon czy tablet. W przypadku komputera dopuszcza się instalowanie oprogramowania, które wnosi dodatkowe funkcjonalności.

Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału Tak z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału.

Wsparcie technologii Windows Ink Tak – Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania na komputerze jakichkolwiek sterowników pozwalając na płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako gumkę, jednocześnie pozwalając na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca.

Współpraca z takimi programami jak:

- Przeglądarka www Edge – po uruchomieniu funkcji Windows Ink osoba może wykonywać notatki na stronie www lub dokumencie PDF, ale również sterować dokumentem/stroną i wymazywać treści bez konieczności wybierania narzędzia z paska.

- palec pozwoli na przesuwanie strony oraz pomniejszanie i powiększanie

-pisak na automatyczne wykonywanie notatek

-pięść lub większy obiekt jako narzędzie do zmywania

- Aplikacja Windows Zdjęcia – W czasie odtwarzania filmu, kiedy użytkownik zbliży pisak automatycznie uruchomi się narzędzie do nanoszenia notatek. Program wyświetli naniesione notatki w wybranym przez użytkownika czasie i pozwoli na zapisanie filmu z ręcznie wykonanymi notatkami/napisami jako odrębny plik.

- PowerPoint – podczas prezentacji z wykorzystaniem programu PowerPoint użytkownik może nanosić notatki bezpośrednio w programie. Osoba prezentująca może sterować prezentacją dotykiem cofać lub przechodzić do następnego slajdu wykorzystując ruchy znane z urządzeń typu tablet. Np. przesunięcie po ekranie od lewej do prawej cofnie slajd, natomiast gdy zbliżymy do ekranu pisak dołączony do monitora automatycznie uruchomi to narzędzie do pisania pozwalające na dodanie odrębnych notatek do prezentacji. Po zakończeniu prezentacji notatki mogą zostać zapisane bezpośrednio w nich bez używania dodatkowych programów.

- Sticky Notes – Program pozwala na tworzenie odrębnie wykonanych notatek w formie „kartek samoprzylepnych”

- OneNote – W tym programie podobnie jak w przeglądarce Edge musimy mieć automatyczną funkcję rozpoznawania wybranego narzędzia. Tworzenie notatek wtedy jest proste i umożliwia w szybki sposób udostępnienie ich innym oraz są one zsynchronizowane w aplikacji na telefon bądź tablet.

Slot OPS pozwalający zamontowanie komputera bez stosowania jakichkolwiek kabli do wykorzystania funkcji monitora interaktywnego. Tak – umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.

Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem Tak

Akcesoria kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1, piórko x 1, instrukcja obsługi

Funkcje dołączonego pilota zdalnego sterowania.

Pilot musi oferować takie funkcje jak:

- Zmiana źródła sygnału
- Włączanie/Wyłączanie monitora
- Uruchamianie trybu notowania
- Uruchamianie trybu „Audio Only” który pozwala wyłączyć tylko matrycę na czas korzystania z dziennika elektronicznego. Dzięki tej funkcji nauczyciel nie musi wyłączać całego monitora żeby zachować poufne dane, jednocześnie mogą odtwarzać dźwięk dla klasy.
- Tryb Freeze pozwalający na zatrzymanie wyświetlanego obrazu w danym momencie.
- Dodatkowo wyposażono pilot w przycisk do robienia zrzutów ekranu bez potrzeby podchodzenia do monitora.
- Sterowanie głośnością monitora (dedykowany przycisk).
- Sterowanie podświetleniem monitora (dedykowany przycisk).

Gwarancja Min. 3 lata na panel oraz urządzenie

Weryfikacja parametrów W celu łatwiejszej weryfikacji parametrów monitora interaktywnego, wymagamy by podany model we wszystkich krajach występował pod taką samą nazwą. Parametry

modelu muszą być również opublikowane na stronie producenta. Dany model musi być dostępny w sprzedaży w min. 3 państwach unii europejskiej.

VESA TAK- 600x400

Certyfikaty CE, ISO 9001 - należy dołączyć do oferty.

Serwer x 1 szt.

Płyta główna	Jednoprocesorowa, max 128GB RAM (4 złącza DIMM),
Karta graficzna	zintegrowana z płytą
Karta sieciowa	zintegrowana z płytą 2 x 10/100/1000
Obudowa	Obudowa Tower, 400W 4x HDD SATA
Procesor	Intel Xeon E-2278G
Pamięć operacyjna	16GB DDR4 ECC
Kontroler RAID	Zintegrowany kontroler SATA RAID 0,1,10
Dysk twardy	2 x 4TB SATA 7200rpm Enterprise
Napęd optyczny	DVD-RW
Klawiatura, mysz	standard, czarna
Gwarancja	3 lata gwarancji door-2-door

Monitor interaktywny x 1 szt.

Podświetlenie LED

Obszar wyświetlania 1650*928 mm

Obszar aktywny ekranu Min. 75"

Format 16:9

Rozdzielczość Min. 4K (3840x 2160 pikseli)

Wspierane źródło sygnału W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu

Kolory wyświetlacza Minimalnie 8 bit

Jasność Min. 360cd/m2

Kontrast Min. 4000:1

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

AV wejścia/wyjścia Min. 3 porty HDMI (w tym min. 2 HDMI 2.0 oraz 1 HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB typ A min. 5 szt (w tym min. 1 szt. USB 3.0 oraz 2 porty USB na monitora. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia. Min. 1 port USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF.

Wbudowane głośniki Minimum 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia w celu lepszego rozprowadzenia dźwięku

Przyciski na froncie obudowy Przyciski na przodzie urządzenia powinny umożliwić użytkownikowi nie tylko uruchomienie urządzenia, ale także sterowanie głośnością urządzenia oraz szybkie przejście do systemu android.

Powierzchnia 4 mm szyba hartowana o twardości minimum 7H, Anti-Glare

Czujnik dotyku IR

Punkty dotyku Minimalnie 20

Metoda obsługi Pisak lub Palec

Rozpoznawanie gestów Tak

Rozdzielczość dotyku Nie gorsza niż 32767*32767

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

Dokładność Max . 2mm

Komunikacja z komputerem USB

Waga monitora Maksymalnie 56 kg

Własny system operacyjny Tak – Android (nie dopuszcza się stosowania urządzeń zewnętrznych, musi być to integralną częścią systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski.

Tryb tablicy interaktywnej Praca na kartach. Narzędzia takie jak pisak, zakreślacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami.

Zabezpieczenie wbudowanego systemu. System musi zapewniać użytkownikowi możliwość zabezpieczenia urządzenia przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Hasło ma mieć możliwość wprowadzania z klawiatury ekranu lub sterowania.

Zainstalowana przeglądarka internetowa Tak

Zainstalowany klient poczty email. Pozwala na udostępnianie zasobów z pamięci Androida w postaci wiadomości email.

Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego wyglądu oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika.

Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niższe dzieci miały możliwość sterowania. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów.

Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów:

- Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu.
- Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android
- Przejście do głównego systemu (Android)
- Funkcję cofnięcia operacji
- Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału.

Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrznych pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych

Wi-Fi Tak – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty)

Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze Tak – bez konieczności instalowania oprogramowania na urządzeniach typu telefon czy tablet. W przypadku komputera dopuszcza się instalowanie oprogramowania na dodatkowych funkcjonalności.

Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału Tak z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału

Wsparcie technologii Windows Ink Tak – Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania jakichkolwiek sterowników pozwalając na płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między

używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako góra na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca.

Współpraca z takimi programami jak:

- Przeglądarka www Edge – po uruchomieniu funkcji Windows Ink osoba może wykonywać notatki na stronie www lub sterować dokumentem/stroną i wymazywać treści bez konieczności wybierania narzędzia z paska.

- palec pozwoli na przesuwanie strony oraz pomniejszanie i powiększanie

- pisak na automatyczne wykonywanie notatek

- pięść lub większy obiekt jako narzędzie do zmywania

- Aplikacja Windows Zdjęcia – W czasie odtwarzania filmu, kiedy użytkownik zbliży pisak automatycznie uruchomi się notatek. Program wyświetli naniesione notatki w wybranym przez użytkownika czasie i pozwoli na zapisanie filmu z ręcznymi notatkami/napisami jako odrębny plik.

- PowerPoint – podczas prezentacji z wykorzystaniem programu PowerPoint użytkownik może nanosić notatki bezpośrednio na slajdy. Prezentacja może sterować prezentacją dotykiem cofać lub przechodzić do następnego slajdu wykorzystując ruchy. Przesunięcie po ekranie od lewej do prawej cofnie slajd, natomiast gdy zbliżymy do ekranu pisak dołączony do monitora jako narzędzie do pisania pozwalające na dodanie odręcznych notatek do prezentacji. Po zakończeniu prezentacji notatki zapisane bezpośrednio w nich bez używania dodatkowych programów.

- Sticky Notes – Program pozwala na tworzenie odręcznie wykonanych notatek w formie „kartek samoprzylepnych”

- OneNote – W tym programie podobnie jak w przeglądarce Edge musimy mieć automatyczną funkcję rozpoznawania pisma. Tworzenie notatek wtedy jest proste i umożliwia w szybki sposób udostępnienie ich innym oraz są one zsynchronizowane z chmurą OneDrive lub tablet.

Slot OPS pozwalający zamontowanie komputera bez stosowania jakichkolwiek kabli do wykorzystania funkcji monitora umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera o wymiarach nie większych niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku oraz wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.

Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem Tak

Akcesoria kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1, piórko

Funkcje dołączonego pilota zdalnego sterowania.

Pilot musi oferować takie funkcje jak:

- Zmiana źródła sygnału

- Włączanie/Wyłączanie monitora

- Uruchamianie trybu notowania

- Uruchamianie trybu „Audio Only” który pozwala wyłączyć tylko matrycę na czas korzystania z dziennika elektronicznego nie musi wyłączać całego monitora żeby zachować poufne dane, jednocześnie mogą odtwarzać dźwięk dla klasy.

- Tryb Freeze pozwalający na zatrzymanie wyświetlanego obrazu w danym momencie.

- Dodatkowo wyposażono pilot w przycisk do robienia zrzutów ekranu bez potrzeby podchodzenia do monitora.

- Sterowanie głośnością monitora (dedykowany przycisk).

- Sterowanie podświetleniem monitora (dedykowany przycisk).

Gwarancja Min. 3 lata na panel oraz urządzenie

Weryfikacja parametrów W celu łatwiejszej weryfikacji parametrów monitora interaktywnego, wymagamy by podany model występował pod taką samą nazwą. Parametry modelu muszą być również opublikowane na stronie producenta. Dany model musi być sprzedawany w min. 3 państwach unii europejskiej.

VESA TAK- 600x400

Certyfikaty CE, ISO 9001 - należy dołączyć do oferty.

Komputer uczniowski x 32 szt.

Procesor	PROCESOR Ryzen 5 3400G Quad Core, Radeon Vega 11 Graphics, Wraith Stealth fan, AM4, 3.7GHz, BOX/ AMD
Płyta główna	PŁYTA mATX GA-A320M-S2H, SOCKET AM4 RYZEN, CHIPSET A320, 2xDDR4, 2xUSB 3.1 / GIGABYTE
Pamięć RAM	DIMM 8GB DDR4
Dysk SSD	DYSK SSD 256GB
Dysk twardy	DYSK TWARDY 1TB 7200RPM SATA III 64MB Cache
Napęd optyczny	DVD +/- RW DL
Karta sieciowa	Zintegrowana 1Gb
Karta graficzna	Zintegrowana, złącza VGA, HDMI, DVI
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Obudowa	Obudowa desktop 2xUSB 3.0
Zasilacz	ZASILACZ ATX 400W
Klawiatura	Klawiatura standard USB
Mysz	Mysz standard USB
System operacyjny	MS WINDOWS 10 PRO 32b/64 National Academic STANDARD OEM NTT DPK - licencja elektroniczna /MICROSOFT
Dokumentacja	Instrukcja obsługi w języku polskim. Sterowniki do zainstalowanych podzespołów. Kabel zasilający

Monitor 23" x 32 szt.

Proporcje obrazu	16:9
Przekątna ekranu	23"
Typ matrycy	TFT IPS
Ekran dotykowy	Nie
Technologia podświetlania	Diody LED
Obszar widzialny w pionie	286.42 mm

Obszar widzialny w poziomie	509.18 mm
Plamka matrycy	0.265 mm
Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
Czas reakcji	5 ms
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast statyczny	1 000:1
Kąt widzenia poziomy	178 °
Kąt widzenia pionowy	178 °
Ilość kolorów	16,7 mln
Gniazda we/wy	1 x 15-pin D-Sub 1 x DisplayPort
Wbudowane głośniki	Nie
Wbudowany tuner TV	Nie
Pivot	Nie
Certyfikaty	Energy Star EPEAT RoHS TCO
Standard VESA	100 x 100
Pobór mocy	20 W
Akcesoria w zestawie	- Monitor ze stojakiem - Kabel zasilający - Kabel DP - Kabel VGA - Sterowniki i nośniki dokumentacji - Przewodnik szybkiej instalacji - Informacje dotyczące bezpieczeństwa
Kolor	Czarny
Wysokość	322- 415 mm
Szerokość	544.8 mm
Głębokość	53.42 mm
Głębokość z podstawą	180 mm
Waga	5-6 kg

Biurko nauczycielskie kolor popiel x1 szt.

- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (2 mm),
- blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 150-160 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone,
- biurko powinno posiadać z prawej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny,
- ***certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.***

Stolik uczniowski 2 osobowy kolor popiel x 10 szt.

- ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej o kąt min. 15 stopni od osi sali w kierunku tablicy,
- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm,
- ***certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.***

Krzesło nauczyciela x 1 szt.

- krzesło nauczycielskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska żółty zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła),
- stelaż obrotowy standardowy, podłokietniki stałe w kolorze czarnym, podstawa krzesła w kolorze czarnym wykonana z PA oraz włókna szklanego (30%),
- kolumna gazowa wykonana ze stali w kolorze czarnym,
- kółka do podstawy krzesła wykonane z polipropylenu,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa,
- krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,

- normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2007 - należy dołączyć do oferty.

Krzesło uczniowskie x 20 szt.

- krzesło uczniowskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska żółty zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła),
- nogi krzesła wykonano z profilu metalowego okrągłego o średnicy 22mm polakierowanego farbą proszkową,
- krzesło posiada zatyczki chroniące przed zarysowaniem,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa,
- krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,
- normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2007 - należy dołączyć do oferty.**

Mikroskop 1 szt.

Materiał układu optycznego	szkło optyczne
Powiększenie, x	64–1280
Średnica tubusu okularu, mm	23,2
Okulary	WF 16x
Soczewki obiektywowe	4x, 10x, 40xs (z amortyzacją)
Stolik, mm	90x90, z zaciskami
Zakres ruchu stolika, z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości, mm	0-11, pionowy
Kondensor	NA 0,65
Diafragma	obrotowa diafragma (6 apertury)
Regulacja ostrości	zgrubne
Korpus	metalowy
Podświetlenie	LED
Regulacja jasności	tak

Zasilanie	220V 50Hz, lub 2 baterie AA
Typ źródła oświetlenia	LED 3-3,2 V (oświetlenie górne i dolne)
Megapiksele	2
Nagrywanie wideo	tak
Lokalizacja kamery	tubus okularu (zamiast okularu)
Format obrazu	*.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf, itp.
Metoda ekspozycji	ERS
Balans bieli	automatyczny/ręczny
Czas ekspozycji	automatyczny/ręczny
Oprogramowanie	Levenhuk
Opcje programowalne	rozmiar obrazu, jasność, ekspozycja
Interfejs komputera	USB 2.0, 480Mb/s
Wymagania systemowe	Windows XP/Vista/7/8/10 (32-bit i 64-bit); procesor co najmniej Intel Core 2 2,8 GHz, port USB 2.0
Zasilanie kamery	Kabel USB
Zastosowanie	Produkt do użytku ogólnego. Może być używany przez dzieci powyżej 3. roku życia.
Zastosowanie	hobby
Soczewka Barlowa	2x

Krzesło uczniowskie - 26 sztuk

- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska szary zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła),
- nogi krzesła wykonano z profilu metalowego okrągłego o średnicy 22mm polakierowanego farbą proszkową,
- krzesło posiada zatyczki chroniące przed zarysowaniem,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa,
- krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,

- normy i standardy *Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2007 - należy dołączyć do oferty.*

Tablica ceramiczna suchościeralna - 3 szt.

Tablica biała suchościeralna o powierzchni magnetycznej ceramicznej o wymiarze 100x120 cm. Rama wykonana jest z profilu aluminiowego w kolorze srebrnym, wykończona eleganckimi, popielatymi narożnikami. Tył tablicy wzmocniono blachą ocynkowaną. Dodatkowo produkt posiada wygodną półkę o długości 30 cm, która zmieści wszelkiego rodzaju przybory niezbędne podczas prezentacji. Bardzo łatwa i szybka w montażu. Istnieje możliwość zawieszenia tablicy zarówno w pionie, jak i w poziomie. W zestawie: elementy mocujące, marker i 3 magnesy.

Gwarancja: Dożywotnia na powierzchnię ceramiczną oraz 2 lata na produkt

Tablica interaktywna - 7 szt.

Przekątna tablicy:	97.6 cala
Przekątna całkowita:	2 479.01 mm 97 cali
Rozdzielczość:	32767 x 32767
Rozdzielczość interaktywna:	32767x32767
Przekątna obszaru wyświetlania:	88 cali
Ilość punktów dotyku:	10
Wymiary obszaru roboczego:	2016 mm x 1165 mm
Technologia dotyku:	IR
Wymiary obszaru wyświetlania:	1880 mm x 1165 mm
Przekątna obszaru roboczego:	92 cale
Pasek skrótów:	TAK x 2
Format tablicy:	16x10
Ilość pkt dotyku:	10
Dokładność:	1 mm
Prędkość kursora:	125 pkt/sek
Rodzaj powierzchni:	ceramiczna suchościeralna magnetyczna
Paski skrótów:	TAK 2
Akcesoria opcjonalne:	Komunikacja RF. podstawy

Inteligentna półka:	TAK
Komunikacja z komputerem:	USB
Akcesoria w zestawie:	3 pisaki gumka inteligentna półka USB zestaw do montażu
Wspierane systemy operacyjne:	Windows Mac Linux
Zasilanie:	USB
Wymiary zewnętrzne:	206.4 cm x 132.4 cm
Waga:	22 kg
Waga z opakowaniem:	36 kg
Wymiary opakowania:	2240*1510*90
Gwarancja na tablicę:	3 lata
Technologia:	IR
Temperatura pracy:	-15-50?

Projektor - 7 szt.

Ratio:	0.25
Rozdzielczość:	FullHD
Gwarancja na projektor:	3 lata
Gwarancja na lampę:	1 rok
Czas pracy lampy:	3000/4000/5000h (normal/eco/extemeeco)
Rozmiar projekcji:	78 cale - 120 cale
Złącza:	HDMI USB Composite Video VGA RJ-45 Wejście VGA Wyjście VGA Wejście audio Wyjście audio
Jasność:	3000 Lm
Kontrast:	18000
Zużycie energii:	230 W 270 W (tryb ECO)
Napięcie zasilania:	120 V AC - 230 V AC
Poziom hałasu:	26 dB Około Tryb ekonomiczny 31 dB Około Tryb standardowy

Głośniki:	16W
Wejścia HDMI:	2 x HDMI
Waga:	4.6kg
Technologia:	DLP

gwarancja na proj. 3 lata, gwarancja na lampę 1 rok

Wykładzina poliwinylowa x 2 szt.

Wymiary: 2,70m x 2,00m

Grubość: 2,60mm

Kolor : biały

Właściwości: antypoślizgowa

Rodzaj materiału: poliwinylowy

Grupa ścieralności : T

Gwarancja: 10 lat