



**POLSKI
ŁĄD**



**Rzeczpospolita
Polska**

IZP.272.19.2023

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Rewitalizacja obszarów miejskich poprzemysłowych z przeznaczeniem na infrastrukturę kulturalną i turystyczną w Ustrzykach Dolnych

Część 1 - Dostawa i montaż urządzeń multimedialnych dla Bieszczadzkiego Centrum Dziedzictwa Kulturowego;

Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wytyczne systemów multimedialnych, zawartości prezentowanych treści, aranżacji sal ekspozycyjnych znajdujących się w budynku Bieszczadzkiego Centrum Dziedzictwa Kulturowego w Ustrzykach Dolnych oraz systemu biletowego i strony internetowej. W skład ekspozycji wchodzi następujące rozwiązania:

- interaktywna ściana multimedialna,
- gablota holograficzna,
- stanowiska VR,
- stoły interaktywne,
- system sterowania urządzeniami AV,
- zawartości prezentowanych treści na stanowiskach multimedialnych,
- system biletowy,
- strona internetowa,

1. Opis funkcjonalny

1.1. Interaktywna ściana multimedialna

Ściana o wymiarach zewnętrznych ok. 790cm szer. i 240cm wys. (30 cm cokół i 210cm płaszczyzny roboczej i projekcyjnej), wykonana z profili stalowych systemowych do zabudowy g-k, z poszyciem ze sklejki niepalnej lakierowanej. Na ścianie naniesiona grafika oraz wmontowane punkty dotykowe powodujące interakcję z treściami prezentowanymi z projektorów świecących na płaszczyznę ściany (pokrycie projekcji 100% powierzchni ściany). Punkty dotykowe należy rozmieścić w pasie o szerokości 100 cm (wysokość w zakresie 95-195cm) Liczba punktów dotyku w ilości od 12 do 15 szt. (dokładna liczba punktów dotyku do ustalenia na etapie realizacji). Projektory montowane bezpośrednio do stropu na wysięgnikach. Nagłośnienie 8-kanałowe, głośniki wbudowane w ścianę. Liczba użytkowników jednocześnie: 6 osób.



**POLSKI
ŁAD**



BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**



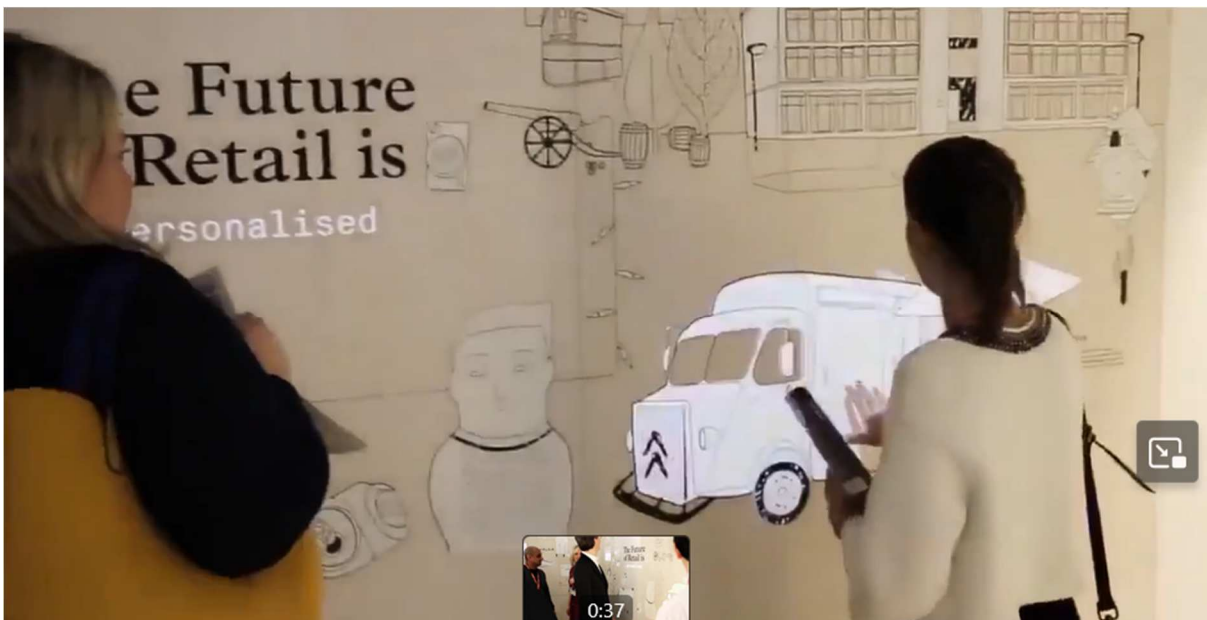


**POLSKI
ŁĄD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**



1.2. Gablota holograficzna

Holograficzna gablota ekspozycyjna, która pozwala na wyświetlanie obrazów holograficznych metodą Pepper's Ghost. Gablota powinna zapewnić możliwość włożenia do niej realnych przedmiotów i wyświetlanie „współgrającego” z nimi obrazu holograficznego.

Zabudowa scenograficzna wewnątrz gabloty – wnętrze wiejskiej chaty, ściany drewniane w technologii zrębowej, elementy wyposażenia takie jak krzesło, stół, maselnica, formy na chleb, makatki itd. Dokładna liczba i rodzaj elementów wyposażenia do ustalenia na etapie realizacji.

1.3. Stanowiska VR

Projektuje się 6 stanowisk VR do jednoczesnego użytku dla 18 osób.



**POLSKI
ŁAD**



**Rzeczpospolita
Polska**

Pojedyncze stanowisko w kształcie C, z miejscem do montażu 3 szt. gogli VR. Wewnątrz siedzisko w formie $\frac{1}{4}$ okręgu, z oparciem. Siedzisko tapicerowane - tkanina o parametrach:

Skład Wełna Vierge 95%, Poliamid 5%

Gramatura 400g/m², 560g/lm

Odporność na ścieranie 100,000 cykli Martindale

Odporność na światło ISO 105 - B02 5

Odporność koloru na ścieranie ISO 105-X12:2001(mokre/suche) 4-4

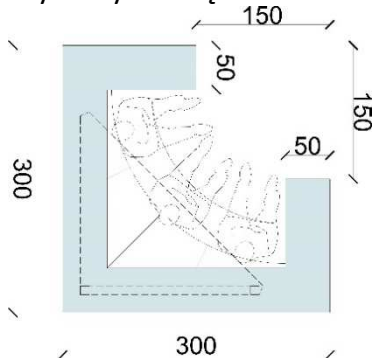
Trudnozapalność EN 1021 - 1 (papieros), EN 1021 - 2 (zapałka), BS

7176 Niskie zagrożenie, UNI 9175 Classe 1 IM,

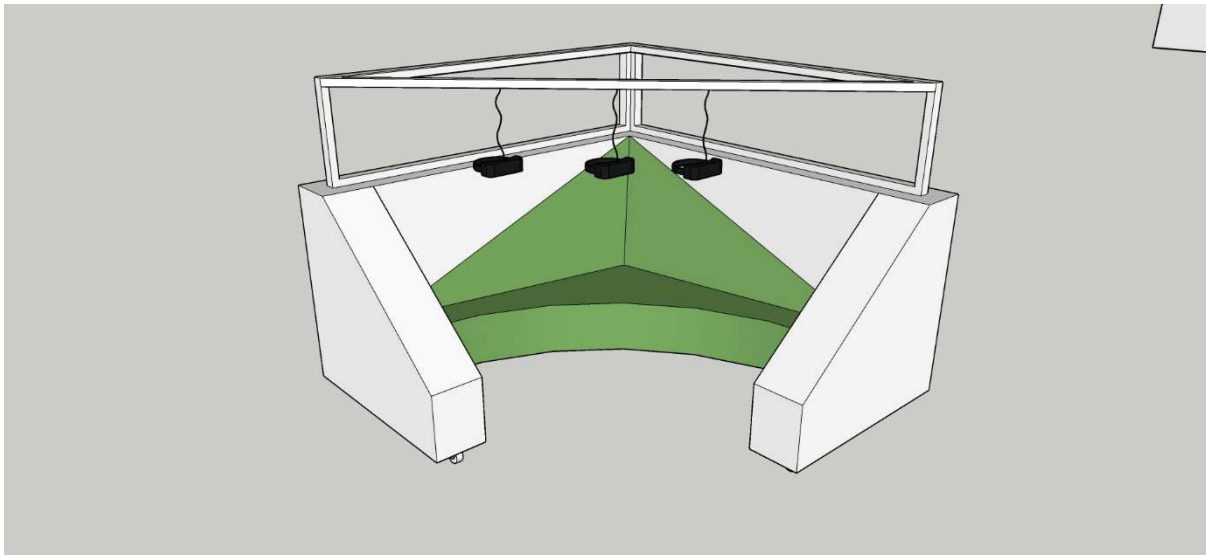
ÖNORM B 3825 & A 3800-1

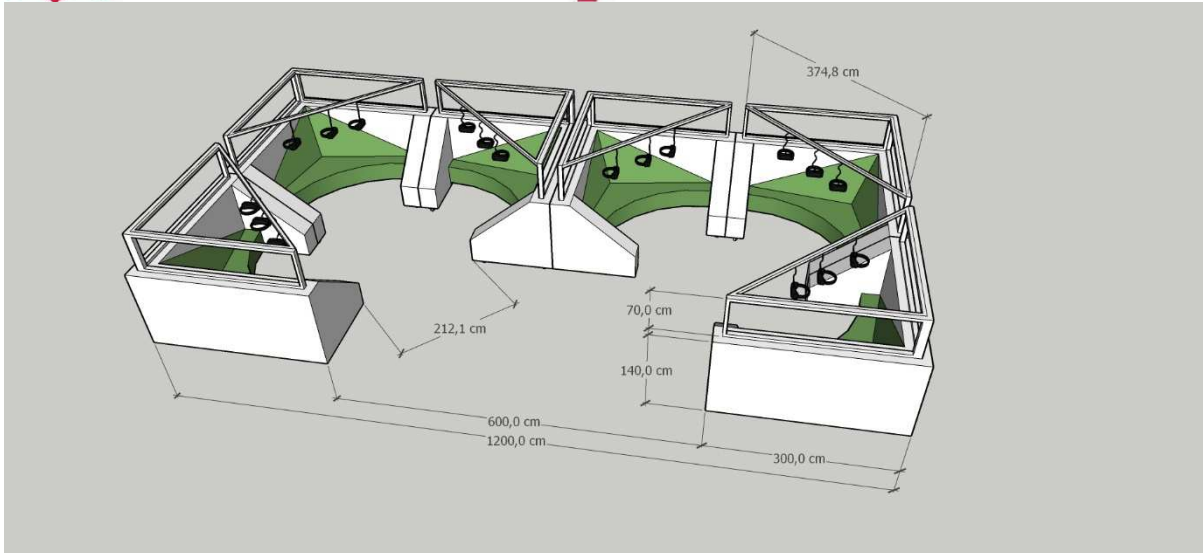
Konstrukcja boksu -stalowa konstrukcja przestrzenna zapewniająca sztywność, z poszyciem ze sklejki liściastej lakierowanej. Całość mobilna na kołach z hamulcami. Podłączenia do rozprowadzenia na powierzchni sufitu/stropu i schodzące na poziom podłogi z zakończeniem wtyczkami.

Wymiary zewnętrzne:



300 x 300 cm, wysokość ścian 140 wysokość ramy od podłogi 210 cm





1.4. Stoły interaktywne

W sali VR projektuje się dwa stoły interaktywne. Powierzchnia wyświetlająca każdego stołu będzie wykonana z 8 monitorów 55" do ścian bezszwowych połączonych w układzie 4x2. Nad monitorami zostanie umieszczona powierzchnia szklana (szkło hartowane 6mm) oraz ramka dotykowa.

Specyfikacja konstrukcji stołu:

- podkonstrukcja z profili stalowych min 40x40mm,
- rama pod szkło z aluminiowych profili systemowych min. 45x45mm,
- obudowa ze stali lakierowanej proszkowo na dowolny kolor z palety RAL z dostępem serwisowym
- kółka przemysłowe z hamulcami umożliwiające przemieszczanie stołu w obrębie pomieszczenia

Podłączenia do rozprowadzenia na powierzchni sufitu/stropu i schodzące na poziom podłogi z zakończeniem wtyczkami.

1.5. System sterowania urządzeniami AV

Projektuje się system sterowania, który umożliwi zdalne włączanie / wyłączenie urządzeń AV znajdujących się w przestrzeni ekspozycyjnej. **UWAGA: System sterowania musi sterować również urządzeniami znajdującymi się w sali immersyjnej, które nie są objęte niniejszym opracowaniem (Zamawiający ma już je zainstalowane).** Sterowanie urządzeniami będzie możliwe za pomocą ściennego panelu dotykowego zainstalowanego w sali immersyjnej oraz za pomocą dwóch mobilnych paneli dotykowych (jeden do dyspozycji osób obsługujących recepcję, drugi dla obsługi technicznej).

1.6. Zawartość merytoryczna dla stanowisk multimedialnych

Wszystkie stanowiska multimedialne zostaną wyposażone w treści multimedialne.

Wykonawca w ramach zadania musi opracować szczegółowy scenariusz prezentowanych treści dla każdego stanowiska, który musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Prezentowane treści multimedialne muszą być dostosowane do każdego stanowiska i zainstalowanych urządzeń w zakresie:

- wykorzystania możliwości zainstalowanego sprzętu multimedialnego



**POLSKI
ŁĄD**



**Rzeczpospolita
Polska**

- wyświetlenie w trybie pełnoekranowym w rozdzielczości natywnej urządzenia
- płynności i czytelności odtwarzania

Prezentowane materiały na stanowiskach multimedialnych powinny zostać ujednolicone graficznie (kolorystyka, płynny montaż, efekty przejścia), aby stworzyć wrażenie spójnej narracji ze stanowiskiem. Wykonawca w trakcie realizacji powinien przedstawić Zamawiającemu do wszystkich stanowisk projekty graficzne do akceptacji.

Wersje językowa – zawartości multimedialne należy wykonać w trzech wersjach językowych w j. polskim, j. angielskim i j. ukraiński.

WYTYCZNE DO POPRACOWANIA ZAWARTOŚCI MERYTORYCZNYCH

- **Interaktywna ściana multimedialna** pokazująca w sposób animowany historię całego regionu Bieszczad w kontekście gospodarczym, historycznym, architektonicznym i społecznym. Całość kreacji nawiązuje do idei interaktywnego muralu.

Całość historii to jedna wspólna opowieść konotacji grafiki i animacji 3D.

Minimalny łączny czas trwania animowanych elementów 3D to 30 minut.

- **Gablota holograficzna** – animacja (lub film) holograficzny o długości 120 sek. ukazujące życie w wiejskiej chacie. Wyświetlany obraz holograficzny ma pokazywać w jaki sposób były wykorzystywane przedmioty codziennego użytku.

- **Stanowiska VR** - instalacja typu virtual reality i augmented reality która w sposób atrakcyjny zachęci do eksploracji regionu oraz do promocji różnorodnych aktywności dostępnych w regionie. W szczególności kładzie się nacisk na to, aby prezentacja dostarczała silnych wrażeń immersyjnych w tym: szybkie przeloty, zmienność kierunku animacji/nagrania. W zakresie zadania należy przygotować min. 3 różne aplikacje VR.

- **Stoły interaktywne** – Aplikacja interaktywna wyświetlana w trybie pełnoekranowym. Aplikacja umożliwiające jednoczesne korzystanie przez min. 5 osób niezależnie. Możliwość wykorzystywania aplikacji przez prowadzącego. Aplikacja powinna zawierać wygaszacz ekranu spójny z innymi elementami ekspozycji wraz z informacją o prezentowanej tematyce stanowiska. Aplikacja zbudowana z dwóch poziomów – I poziom przedstawiający wybór gry oraz poziom zagadnienia, poziom II właściwy zawierający komplet informacji związany ze stanowiskiem. Aplikacja powinna zawierać efektowne przejścia animacyjne. Wykonawca powinien przewidzieć wykonanie 3 gier, których tematyka i forma zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie realizacji

Przedmiar

OZNACZENIE ELEMENTU	NAZWA	ilość	j.m.
KORYTARZ PRZED SALĄ IMMERSYJNĄ			
PROJ	Projektor multimedialny	3	kpl.
	Aplikacja – interaktywna ściana	1	Szt.
KOMP	Komputer	2	szt.
GŁ	Głośnik	8	szt.
WZM	Wzmacniacz audio	1	szt.
ZCZ	Zestaw czujników dotykowych	1	kpl.



**POLSKI
ŁĄD**



**Rzeczpospolita
Polska**

	Zabudowa ściany interaktywnej	1	szt.
HOLO	Wyświetlacz holograficzny	1	szt.
	Aplikacja – Gablota holograficzna	1	szt.
	Zabudowa scenograficzna wewnątrz gabloty	1	kpl.
SALA VR			
VR	Gogle VR	20	szt.
	Zabudowa stanowiska VR	6	szt.
	Aplikacja VR	3	szt.
MON	Monitor wielkoformatowy do ścian wideo	16	szt.
	Aplikacja dla stołu interaktywnego	1	szt.
KOMP	Komputer	2	szt.
RAM	Ramka dotykowa	2	szt.
	Konstrukcja stołu interaktywnego	2	szt.
SALA IMMERSYJNA			
PANŚ	Ścienne panel dotykowy	1	szt.
POMIESZCZENIE TECHNICZNE			
PROC	Procesor systemu sterowania	1	szt.
LAN	Switch LAN	1	szt.
POZOSTAŁE ELEMENTY			
PANM	Mobilny panel dotykowy	2	szt.
	Okablowanie	1	kpl.
	Instalacja, programowanie i konfiguracja	1	usł.

Specyfikacja techniczna urządzeń multimedialnych

GŁ	<p>Głośnik</p> <p>Rozmiar głośnika: min. 4” Moc RMS: min. 10W Impedancja: 8Ω Zakres pasma przenoszenia (-10dB): min. 120 – 16000 Hz Średni poziom ciśnienia akustycznego: min. 92dB (1W/1m) Waga: maks. 200g Wymiary: maks. 110x110x40mm</p>	8 szt.
HOLO	<p>Wyświetlacz holograficzny</p> <p>Holograficzna gablota ekspozycyjna Gablota zapewniająca możliwość włożenia do niej realnych przedmiotów i wyświetlanie „współgrającego” z nimi obrazu holograficznego Wyświetlacz: ekran LED o budowie modułowej Wielkość ekranu: min. 190x140cm Pixel Pitch: maks. 1,9mm Typ diod LED: SMD1515 Jasność: min. 500 nitów</p>	1 szt.



**POLSKI
ŁAD**



**Rzeczpospolita
Polska**

	<p>Kontrast: min. 5000:1 Częstotliwość odświeżania: min. 3840Hz Kąty widzenia: poziomo min. 140°, pionowo min. 140° Kontrola jasności: min. 256 poziomów Przyłącza: min. DVI Wymiary kabinetu: maks. 640x480x50mm Waga ekranu: maks. 45kg/m2 Dostęp serwisowy: od przodu Średnie zużycie prądu: maks. 200W/m2 Folia holograficzna odbijająca obraz (metoda Pepper's Ghost) rozciągnięta pod kątem 45° względem ekranu LED Wymiary (szer x wys x gł): maks. 200x220x230cm</p>	
KOMP	<p>Komputer</p> <p>Procesor - przynajmniej 12-rdzeniowy, 20-wątkowy. Obsługujący funkcję grafiki. - Default TDP maksymalnie 65W, Cache min. 37MB. - Osiągający w teście Passmark CPU Mark średni wynik przynajmniej 30,000. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html lub http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html - Model nie starszy niż z 2022 r., Wydajność obliczeniowa Komputer oferowanej konfiguracji musi osiągać łącznie w testach wydajnościowych Cinebench 2024 wyniki nie gorsze niż: CPU multi Core: 1004 pts, CPU single Core: 107 pts Dołączyć raport z przeprowadzonych testów. Dysk systemowy powinien w teście Passmark Hard Drive Benchmark osiągać średni wynik 36.000 pkt. wg wyników średnich ze strony: https://www.harddrivebenchmark.net/high_end_drives.html</p> <p>Płyta główna - Współpracująca z oferowanym procesorem; - Chipset rekomendowany przez producenta procesora. Obsługa pamięci typu DDR4. - Wymagane gniazda kart rozszerzeń i napędów: - 4 złącza pamięci DDR4 (obsługa minimum do 128GB RAM, Dwukanałowa obsługa pamięci), 1 złącze PCI-Express 4.0 x16, 2 złącza PCI-Express 3.0 x1, 4 złącza SATA3, 2 złącza M.2 PCIe 4.0 x4, Wymienione gniazda nie mogą być uzyskane w wyniku zastosowania konwerterów lub przejściówek. Obsługa RAID 0, 1, 5, 10 dla urządzeń SATA.</p>	4 szt.



**POLSKI
ŁAD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

Porty wejścia / wyjścia	Płyta główna musi posiadać następujące zewnętrzne gniazda wejścia/wyjścia na I/O: 6 gniazd USB (w tym minimum 3 gniazda w standardzie USB 3.2, min 1 gniazdo USB 3.2 gen 2 typ-C), 1 gniazdo LAN 10/100/1000/2500 Mbps, 3 gniazda Audio,	
Pamięć RAM	32GB DDR4, 3200mhz	
Dysk twarde	500GB w technologii SSD Pci-e M.2 Prędkość odczytu: 3100 MB/s Prędkość zapisu: 2600 MB/s Ilość operacji odczytu IOPS (maks.) 400k Ilość operacji zapisu IOPS (maks.) 470k	
Karta Grafiki:	- Zintegrowany układ graficzny z pamięcią współdzieloną z systemową. - Posiadająca przynajmniej 2 gniazda DP, 1 gniazdo HDMI, 1 gniazdo D-SUB - Wymagana obsługa DirectX co najmniej w wersji 12.	
Karta dźwiękowa	- Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio.	
Karta sieciowa	- Interfejs wbudowany w płytę główną. - minimum 1 x 10/100/1000/2500 Mbps (RJ-45, Gigabit Ethernet).	
Obudowa	- SFF, obsługująca karty o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji pionowej i poziomej. - suma wymiarów nie może przekraczać 710mm przy czym szerokość w pozycji Tower nie może przekraczać 100mm. - Minimum 4x USB w tym minimum 2 w wersji 3.2 zintegrowane na panelu przednim.	
Zasilanie	- Zasilacz o mocy minimum 300W z certyfikatem 80+ Bronze - Przystosowany do pracy w sieci 230V, 50Hz.	
System operacyjny	System operacyjny klasy PC nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;	



**POLSKI
ŁĄD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;

Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)

Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer

Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.

Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.

Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.

Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.

Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

Wbudowany system pomocy w języku polskim;

Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrapanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;

System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 2.0 , 3.0 , 3.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;

Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;

Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;



**POLSKI
ŁAD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

	<p>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</p> <p>Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>Możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Telefoniczne wsparcie techniczne w języku polskim w dni robocze od 8:00 do 17:00 zapewniony przez producenta lub dostawcę co najmniej przez 5 lat od chwili zakupu</p> <p>Na dysku twardym dedykowana partycja umożliwiająca szybkie odtworzenie fabrycznie skonfigurowanej wersji systemu (Recovery).</p> <p>Licencja systemu operacyjnego musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce, musi być nowa, a klucz nigdy wcześniej nie wykorzystywany ani aktywowany.</p> <p>Zainstalowany system operacyjny przygotowany przez producenta komputera musi być dostarczony w wersji multilanguage (minimum polski, angielski i ukraiński). Wybór ostatecznej wersji języka musi nastąpić w trakcie procedury OOBE (Out-of-Box Experience) - która jest inicjowana przy pierwszym uruchomieniu nowego komputera.</p> <p>Klucz systemu operacyjnego trwale zapisany w BIOS płyty głównej. Urządzenie oznaczone hologramem potwierdzającym legalność systemu. Zamawiający zastrzega, że będzie weryfikował legalność systemu operacyjnego.</p> <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">- Deklaracja CE / UE, RoHS.- Certyfikaty jakości producenta - ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 50001	
LAN	Switch LAN	1 szt.



**POLSKI
ŁĄD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

	<p>Typ przełącznika: zarządzany Praca w warstwie L2/L3 Liczba portów RJ-45: min. 24 Typ portów: Gigabit Ethernet (10/100/1000) Standardy komunikacyjne: min. IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad Obsługiwane funkcje: dublowanie portów, agregator połączenia, protokół drzewa rozpinającego, obsługa sieci VLAN, lista kontrolna dostępu (ACL), obsługa SSH/SSL Liczba VLANs: min. 4094 Funkcje DHCP: DHCP server, DHCP client, DHCP relay Taktowanie procesora: min. 800MHz Pojemność pamięci wewnętrznej: min. 512MB Wielkość pamięci flash: min. 256MB Pobór mocy (bez PoE): maks. 40W Dostępna moc PoE: min. 190W Wymiary: maks. 445x300x45 mm Waga maks. 4kg</p>	
MON	<p>Monitor wielkoformatowy do ścian wideo</p> <p>Przekątna ekranu: min. 55" Rozdzielczość natywna: min. 1920x1080 pikseli Częstotliwość odświeżania: min. 60Hz Jasność: min. 700 cd/m² Kontrast statyczny: min. 1700:1 Kąty widzenia (poziom x pion): 178° x 178° Czas reakcji: maks. 8ms Przyłącza: min. 2x wejście HDMI, wyjście HDMI, 2x wejście DisplayPort, wyjście DisplayPort, DVI-D, VGA, 2x stereofoniczne wejście audio mini-jack, stereofoniczne wyjście audio mini-jack, RS-232, 2x RJ45, 4x USB 1.0, USB 2.0 Haze Level: min. 28% Szerokość ramki: maks. 1,2mm (dół/prawa); 2,3mm (górną/lewa) Pobór mocy: maks. 400W Wymiary: maks. 1215x685x105mm Waga monitora: maks. 26kg</p>	16 szt.
PANM	<p>Mobilny panel dotykowy</p> <p>Wyświetlacz multi-touch IPS Przekątna ekranu: min. 10" Jasność: min. 500 nitów Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców Procesor osiągający wynik min. 5500 punktów w testach PassMark Software CPU Mark na dzień składania oferty Wbudowany aparat min. 8 MP Wbudowany czujnik oświetlenia zewnętrznego Pojemność pamięci wewnętrznej: min. 64GB Wymiary: maks. 260x180x10mm</p>	2 szt.



**POLSKI
ŁĄD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



Rzeczpospolita
Polska

	<p>Waga: maks. 0,5kg Licencja systemu sterowania umożliwiająca sterowanie systemem AV na dostarczonym panelu mobilnym</p>	
PANŚ	<p>Ścienny panel dotykowy</p> <p>Ścienny panel dotykowy systemu sterowania Typ wyświetlacza: TFT LCD, IPS Przekątna ekranu: min. 8" Rozdzielczość natywna: min. 1280x800 pikseli Jasność: min. 350 cd/m² Wsp. kontrastu: min. 800:1 Podświetlenie: LED Nakładka dotykowa: pojemnościowa, wspierająca min. 5 jednoczesnych punktów dotykowych Kąty widzenia (poziom x pion): 160° x 160° Wbudowana pamięć RAM: min. 4GB Wbudowana pamięć do przechowywania danych: min. 16GB Interfejs komunikacyjny: min. Ethernet, USB Wbudowane głośniki: min. 2x 1W Zasilanie: PoE Kompatybilny z oferowanym procesorem systemu sterowania.</p>	1 szt.
PROC	<p>Procesor systemu sterowania</p> <p>Jednostka centralna systemu sterowania przetwarzająca skrypty napisane w językach min. JavaScript i Python Przyłącza: min. 2x RJ-45, 2x USB Typ-A, USB-C Zasilanie: PoE Pobór mocy: maks. 16W Wymiary: maks. 30x130x130mm Waga: maks. 0,5kg</p>	1 szt.
PROJ	<p>Projektor multimedialny typ 1</p> <p>Technologia: DLP Natężenie światła: min. 8000 lumenów Rozdzielczość natywna: min. 1920x1200 pikseli Źródło światła: laser Kontrast: min. 25000:1 Żywotność źródła światła: min. 20 000 godz. Gwarancja na źródło światła: 20 000 godz. przy pracy 24/7 Możliwość pracy w dowolnej pozycji 360st. System wymiennych obiektywów W zestawie obiektyw o wsp. projekcji min. 0,31-0,33:1 Przesunięcie soczewki (z napędem elektrycznym): min. pionowo ±50%, poziomo ±20% Zoom: z napędem elektrycznym Regulacja ostrości: z napędem elektrycznym</p>	3 kpl.



**POLSKI
ŁĄD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

	<p>Przyłącza: min. RS-232, LAN, 2x HDMI (obsługujące HDCP 2.3 i sygnał wejściowy 4K/60p), DisplayPort (obsługujące HDCP 2.3 i sygnał wejściowy 4K/60p), USB Pionowa i pozioma korekcja geometrii obrazu Zużycie energii: maks. 600W Poziom hałasu: maks. 35dB Wymiary (bez obiektywu): maks. 540x500x220mm Waga (bez obiektywu): maks. 30kg Wraz z projektorem dostarczyć uchwyt do montażu sufitowego projektora</p>	
RAM	<p>Ramka dotykowa</p> <p>Technologia dotykowa: Infrared Obsługa min. 40 punktów dotyku Wykrywanie dotyku: dowolny obiekt o grubości minimum 6mm Siła nacisku: siła nie jest wymagana Szybkość wykrywania dotyku: 7ms – 16ms Interfejs: min. USB 2.0 Dokładność dotyku: maks. 1,5mm Temperatura pracy: min. 0°C - 55°C Wilgotność otoczenia: min. 10% - 90% RH</p>	2 szt.
WZM	<p>Wzmacniacz audio</p> <p>Wzmacniacz mocy w klasie D Liczba kanałów: min. 8 Moc RMS: min. 35W na kanał (8ohm, 1kHz, 0.1% THD) Chłodzenie: konwekcyjne, bezwentylatorowe Zakres przenoszonych częstotliwości: nie gorszy niż 20 Hz – 20 kHz ± 1 dB Stosunek sygnał/szum: min. 100dB (20Hz-20kHz) Poziom zniekształceń THD: maks. 0,1% przy 3 dB poniżej poziomu przesterowania Wymiary: maks. 45x220x270mm</p>	1 szt.
VR	<p>Gogle VR</p> <p>Pamięć DRAM: min. 12GB Pamięć do przechowywania aplikacji: min. 256GB Ergonomiczna konstrukcja z przeciwwagą Poziomy immersji: min. 3 poziomy (otwarte widzenie peryferyjne, częściowa blokada i pełna immersja) Rozdzielczość wyświetlacza (na jedno oko): min. 1800x1920 pikseli Częstotliwość odświeżania: min. 90Hz Pole widzenia: min. 105° w poziomie / 95° w pionie Bezstopniowa regulacja IAD przy użyciu suwaka Gama kolorów: min. 120% sRGB Śledzenie twarzy/oczu Wierność podglądu otoczenia: kolor, min. 1Mpx Akumulator: min. 5300mAh Czas pracy: min. 2,5 godziny</p>	20 szt.
ZCZ	<p>Zestaw czujników dotykowych</p>	1 kpl.



**POLSKI
ŁAD**

BGK
BANK GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO



**Rzeczpospolita
Polska**

<p>Zestaw maks. 15 czujników dotykowych (dokładna liczba czujników do ustalenia na etapie realizacji) przeznaczonych do montażu pod płytą meblową Napięcie: 12V Stopień ochrony: min. IP20 Wymiary pojedynczego czujnika: maks. 45x45x10mm Maksymalna dopuszczalna grubość płyty meblowej: min. 30mm Moduł umożliwiający podłączenie czujników do komputera przez interfejs USB</p>	
---	--