



Załącznik nr 3a do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) – Część 1
Specjalistyczne urządzenia multimedialne i interaktywne
Nr zamówienia: BPS.271.20.2026

Zestawienie zbiorcze

Lp.	Pozycja	Ilość	J.m.
1.1	Infokiosk typu T-kiosk 43"	10	szt.
1.2	Totem multimedialny 55"	3	szt.
1.3	Stół multimedialny 65"	2	szt.
1.4	Piramida holograficzna z postumentem	1	szt.

Wymagania szczegółowe

1.1 Infokiosk typu T 43"

1. Przedmiot zamówienia

Zakup i dostawa 10 sztuk infokiosków typu T-kiosk z ekranami dotykowymi o przekątnej 43 cale do pracy wewnątrz pomieszczeń.

2. Wymagania techniczne (minimalne)

Monitor specyfikacja:

- Przekątna aktywna obrazu minimum 1050 mm
- 3840 x 2160 / 60Hz
- Kontrast statyczny minimum 1200:1
- Jasność sumaryczna z panelem dotykowym mierzona w 5 punktach / 4 rogi i środek/ nie mniej niż 500 nitów na 1m2.
- Monitor przystosowany do demontażu i pracy samodzielnej bez obudowy totemu
- Wejście video minimum 2szt. HDMI 3840x2160/60Hz
- Bezpieczne zasilanie napięciem 24V / dwadzieścia cztery wolty /
- Grubość maksymalnie do 24 mm po demontażu z obudowy totemu Otwory standard VESA



dostępne w monitorze: minimum 200x200

Panel dotykowy

- szyba stanowiąca element dotykowy ekranu monitora musi posiadać powłokę antyrefleksyjną rozpraszającą i redukującą odbicia światła padającego na szkło. Refleksyjność szkła ograniczona do 4%
- Grubość szkła 6mm, powierzchnia antyrefleksyjna w strukturze szkła, bez nakładania folii możliwej do zadrapania w celu osiągnięcia efektu antyrefleksyjnego
- Twardość szkła min.6 w skali Mohsa, szyba hartowana
- technologia dotykowa pojemnościowa
- do 20 punktów dotykowych jednocześnie
- możliwość definiowania dowolnego obszaru pikseli reagującego na dotyk z wykluczeniem innych obszarów jako niedotykowe.

Obudowa totemu

- Stalowa ma reagować na powierzchni korpusu podstawy na materiały magnetyczne, magnesy, folie magnetyczne, stabilna o wysokości do 1400mm dając możliwość umieszczania wymiennych reklam mocowanych magnetycznie
- Orientacja monitora pozioma, długi bok to bok poziomy obrazu. Wysokość górnej krawędzi obrazu w zakresie 1200-1350 mm od podłogi oraz wysokość dolnej krawędzi obrazu w zakresie 900-1000mm od podłogi. Oba warunki muszą być spełnione jednocześnie aby uzyskać pochylenie monitora w stronę do użytkownika.
- Stabilna podstawa uniemożliwiająca przechył w żadnym z kierunków dla przyłożonej siły 150 Niutonów z dowolnej strony.
- Rewizja serwisowa z tyłu totemu wyposażona w zamek w systemie jednego klucza. Wszystkie bryły można otworzyć tym samym kluczem.
- Grubość i głębokość totemu dostosowana do funkcji stabilnej pracy w miejscu publicznym oraz niemożliwości wywrócenia dla działającej siły 150 niutonów
- Totem malowany na jeden lub dwa kolory / podstawa i korpus / do ustalenia z Zamawiającym na etapie wykonawczym.
- Wyprowadzone na obudowie z tyłu przy dolnej krawędzi od dołu / maksymalnie do 50mm od podstawy/ gniazda: RJ45 Cat5a oraz 230V z wyłącznikiem wizualnie za pomocą oznaczeń „I” oraz „O” informującym o stanie pracy wyłącznika.
- Zintegrowane głośniki 2 x 10 watt nie będące zintegrowane z obudową monitora.

- System operacyjny Windows 11 Pro, 64 bitowy z licencją wieczystą lub równoważny. Pełna polonizacja interfejsu, rozpoznawanie polskich znaków, mowy i pisma.
- Warunki równoważności – system operacyjny **Microsoft Windows 11 Professional 64bit PL** w najnowszej dostępnej wersji lub równoważne, spełniające łącznie poniższe warunki:
 - 1) System operacyjny dla infokiosków, z graficznym interfejsem użytkownika.
 - 2) System operacyjny ma pozwalać na instalację, uruchomienie i pracę z aplikacjami MS Office 2016, 2019, 365. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.
 - 3) System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,



- b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
- 4) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.
- 5) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
- 6) Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 7) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
- 8) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.
- 9) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora.
- 10) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona dostępność biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
- 11) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 12) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
- 13) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
- 14) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
- 15) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumie się zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
- 16) Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 17) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
- 18) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 19) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego.
- 20) System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 21) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 22) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).



- 23) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 24) Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
- 25) Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- 26) Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

Jednostka komputera sterującego:

- Wydajność procesora wg testu www.cpubenchmark.com nie mniej niż 10 000 punktów . Wynik za okres poprzedzający do 30 dni składanie ofert. Minimum 6 rdzeni procesora
- 2 porty USB 4
- 2 porty LAN RJ45 2.5Gb
- 2 złącza pamięci RAM DDR5 jeden wolny dla użytkownika, zainstalowany ram 8 GB maksymalna obsługa do 64 GB
- Zainstalowany dysk SSD 256 GB NVME M2
- 2 wyjścia wideo minimum każde 7680 x 4320 / 60 Hz
- Zasilanie w zakresie 12-36V napięcie stałe
- Funkcja automatycznego programowania bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego godziny włączenia i wyłączenia dowolnego czasu na każdy z 7 dni tygodnia. Realizacja w ramach logiki płyty głównej komputera sterującego bez dodatkowych urządzeń wejścia i wyjścia.
- Złącze audio wyjście
- Obsługa TPM dla systemu Windows 11
- Złącze do instalacji modemu minimum PCI express zintegrowane w jednostce komputera sterującego.

4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych oraz z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników

Stosownie do art. 100 Pzp Wykonawca zapewnia urządzenia z uwzględnieniem wymagań w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz przeznaczone dla wszystkich użytkowników.

5. Montaż, uruchomienie, testy, szkolenie

1. Transport urządzenia do miejsca instalacji i wniesienie na stanowisko.
2. Instalacja urządzenia, podłączenie do sieci energetycznej i sieci komputerowej (Zamawiający zapewnia zakończenia przyłączeniowe).



3. Uruchomienie kompletnego systemu – wgranie systemu, konfiguracja, testy funkcjonalne.
4. Testy na miejscu: dotyk, pomiar jasności, odtwarzanie multimedialnych, komunikacja sieciowa.
5. Szkolenie personelu Zamawiającego – co najmniej 1 dzień (lub w dwóch turach) — min. 2 osoby.
6. Dokumentacja powdrożeniowa – instrukcja, dokumentacja serwisowa
7. Okres gwarancji: minimum 24 miesiące

1.2 Totem multimedialny 55”

1. Przedmiot zamówienia

Zakup i dostawa 3 sztuk totემów z ekranami dotykowymi o przekątnej minimum 55 cali do użytku wewnętrznego.

2. Wymagania techniczne (minimalne)

Monitor specyfikacja:

- Przekątna aktywna obrazu minimum 1390 mm
- 3840 x 2160 / 60Hz
- Kontrast statyczny minimum 1200:1
- Jasność sumaryczna z panelem dotykowym mierzona w 5 punktach / 4 rogi i środek/ nie mniej niż 500 nitów na 1m2.
- Monitor przystosowany do demontażu i pracy samodzielnej bez obudowy totemu
- Wejście wideo minimum 2szt. HDMI 3840x2160/60Hz
- Bezpieczne zasilanie napięciem 24V / dwadzieścia cztery wolty /
- Grubość maksymalnie do 24 mm po demontażu z obudowy totemu Otwory standard VESA dostępne w monitorze: minimum 200x200

Panel dotykowy

- szyba stanowiąca element dotykowy ekranu monitora musi posiadać powłokę antyrefleksyjną rozpraszającą i redukującą odbicia światła padającego na szkło. Refleksyjność szkła ograniczona do 4%
- Grubość szkła 6mm, powierzchnia antyrefleksyjna w strukturze szkła, bez nakładania folii możliwej do zadrapania w celu osiągnięcia efektu antyrefleksyjnego
- Twardość szkła min.6 w skali Mohsa, szyba hartowana
- technologia dotykowa pojemnościowa
- do 20 punktów dotykowych jednocześnie
- możliwość definiowania dowolnego obszaru pikseli reagującego na dotyk z wykluczeniem innych obszarów jako niedotykowe.

Obudowa totemu

- Stalowa ma reagować na powierzchni korpusu podstawy na materiały magnetyczne,



magnesy , folie magnetyczne , stabilna o wysokości do 2100 mm dając możliwość umieszczania wymiennych reklam mocowanych magnetycznie

- Orientacja monitora pionowa, długi bok to bok pionowy obrazu.
- Stabilna podstawa uniemożliwiająca przechył w żadnym z kierunków dla przyłożonej siły 150 Niutonów z dowolnej strony.
- Rewizja serwisowa z tyłu totemu wyposażona w zamek w systemie jednego klucza. Wszystkie bryły można otworzyć tym samym kluczem.
- Grubość i głębokość totemu dostosowana do funkcji stabilnej pracy w miejscu publicznym oraz niemożliwości wywrócenia dla działającej siły 150 niutonów
- Totem malowany na jeden lub dwa kolory / podstawa i korpus / , do ustalenia z Zamawiającym na etapie wykonawczym.
- Wyprowadzone na obudowie z tyłu przy dolnej krawędzi od dołu / maksymalnie do 50mm od podstawy/ gniazda: RJ45 Cat5a oraz 230V z włącznikiem wizualnie za pomocą oznaczeń „I” oraz „O” informującym o stanie pracy włącznika.
- Zintegrowane głośniki 2 x 10 watt nie będące zintegrowane z obudową monitora.

- System operacyjny Windows 11 Pro, 64 bitowy z licencją lub równoważny. Pełna polonizacja interfejsu, rozpoznawanie polskich znaków, mowy i pisma.
- Warunki równoważności – system operacyjny **Microsoft Windows 11 Professional 64bit PL** w najnowszej dostępnej wersji lub równoważne, spełniające łącznie poniższe warunki:

27) System operacyjny dla infokiosków, z graficznym interfejsem użytkownika.

28) System operacyjny ma pozwalać na instalację, uruchomienie i pracę z aplikacjami MS Office 2016, 2019, 365. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.

29) System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

- a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
- b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.

30) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.

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

32) Wbudowany system pomocy w języku polskim.

33) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.

34) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.

35) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora.

36) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona dostępność biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.



- 37) Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 38) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
- 39) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
- 40) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
- 41) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumie się zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
- 42) Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 43) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
- 44) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 45) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego.
- 46) System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 47) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 48) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 49) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 50) Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
- 51) Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- 52) Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

Jednostka komputera sterującego:

- Wydajność procesora wg testu www.cpubenchmark.com nie mniej niż 10 000 punktów . Wynik za okres poprzedzający do 30 dni składanie ofert. Minimum 6 rdzeni procesora
- 2 porty USB 4



- 2 porty LAN RJ45 2.5Gb
- 2 złącza pamięci RAM DDR5 jeden wolny dla użytkownika, zainstalowany ram 8 GB maksymalna obsługa do 64 GB
- Zainstalowany dysk SSD 256 GB NVME M2
- 2 wyjścia wideo minimum każde 7680 x 4320 / 60 Hz
- Zasilanie w zakresie 12-36V napięcie stałe
- Funkcja automatycznego programowania bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego godziny włączenia i wyłączenia dowolnego czasu na każdy z 7 dni tygodnia. Realizacja w ramach logiki płyty głównej komputera sterującego bez dodatkowych urządzeń wejścia i wyjścia.
- Złącze audio wyjście
- Obsługa TPM dla systemu Windows 11
- Złącze do instalacji modemu minimum PCI express zintegrowane w jednostce komputera sterującego.

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych oraz z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników

Stosownie do art. 100 Pzp Wykonawca zapewnia urządzenia z uwzględnieniem wymagań w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz przeznaczone dla wszystkich użytkowników.

4. Montaż, uruchomienie, testy, szkolenie

1. Transport urządzenia do miejsca instalacji i wniesienie na stanowisko.
2. Instalacja urządzenia, podłączenie do sieci energetycznej i sieci komputerowej (Zamawiający zapewnia zakończenia przyłączeniowe).
3. Uruchomienie kompletnego systemu – wgranie systemu, testy funkcjonalne.
4. Testy na miejscu: dotyk, pomiar jasności, odtwarzanie multimediiów, komunikacja sieciowa.
5. Szkolenie personelu Zamawiającego – co najmniej 1 dzień (lub w dwóch turach) — min. 2 osoby.
6. Dokumentacja powdrożeniowa – instrukcja, dokumentacja serwisowa.
7. Okres gwarancji: minimum 24 miesiące.

1.3 Stół multimedialny 65”

1. Przedmiot zamówienia

Zakup i dostawa 2 sztuk stołów multimedialnych z monitorem dotykowym 65 cali przeznaczonych do działań edukacyjnych wewnątrz pomieszczeń.



2. Wymagania techniczne (minimalne)

Monitor specyfikacja:

- Przekątna aktywna obrazu minimum 1650 mm
- 3840 x 2160 / 60Hz
- Kontrast statyczny minimum 1200:1
- Jasność sumaryczna z panelem dotykowym mierzona w 5 punktach / 4 rogi i środek/ nie mniej niż 500 nitów na 1m2.
- Monitor przystosowany do demontażu i pracy samodzielnej bez obudowy stołu. Monitor dopuszczony do pracy w orientacji poziomej przez producenta.
- Wejście wideo minimum HDMI 3840x2160/60Hz
- Bezpieczne zasilanie napięciem 24V / dwadzieścia cztery wolty /
- Otwory standard VESA dostępne w monitorze: minimum 400x400

Panel dotykowy

- szyba stanowiąca element dotykowy ekranu monitora musi posiadać powłokę antyrefleksyjną rozpraszającą i redukującą odbicia światła padającego na szkło. Refleksyjność szkła ograniczona do 4%
- Grubość szkła 8mm, powierzchnia antyrefleksyjna w strukturze szkła, bez nakładania folii możliwej do zadrapania w celu osiągnięcia efektu antyrefleksyjnego
- Twardość szkła min.6 w skali Mohsa, szyba hartowana
- technologia dotykowa pojemnościowa
- do 20 punktów dotykowych jednocześnie
- możliwość definiowania dowolnego obszaru pikseli reagującego na dotyk z wykluczeniem innych obszarów jako niedotykowe.

Obudowa stołu

- Stalowo – aluminiowa- drewniana ma reagować na powierzchni zewnętrznego korpusu na materiały magnetyczne, magnesy , folie magnetyczne , stabilna o wysokości 740 - 760 mm dając możliwość umieszczania wymiennych reklam mocowanych magnetycznie
- Orientacja monitora pozioma, obraz skierowany do sufitu równoległy do podstawy. Wysokość górnej krawędzi obrazu dobrać w zakresie 740-760mm mm od podłogi. Stół wyposażony w regulowany mechanizm poziomowania z kompensacją nierówności podłogi do 15mm
- Stabilna podstawa uniemożliwiająca przechył w żadnym z kierunków przy sile nacisku do 150 Niutonów przyłożonej do punktu stołu na wysokości górnej krawędzi stołu. Siła przykładana od : frontu, tyłu, boku lewego i prawego
- Płaski front obejmujący obszar dotykowy, widoczny obrazu monitora oraz obszar bez obrazu.
- Rewizja serwisowa na krótkim boku stołu wyposażona w zamek w systemie jednego klucza. Wszystkie bryły można otworzyć tym samym kluczem.
- Grubość i głębokość totemu dostosowana do funkcji stabilnej pracy w miejscu publicznym oraz niemożliwości wywrócenia dla działającej siły 150 niutonów
- Stół malowany na jeden lub dwa kolory / podstawa i korpus / , do ustalenia z Zamawiającym



na etapie wykonawczym.

- Wyprowadzone na jednym z boków stołu lub w dnie stołu / do ustalenia z Zamawiającym/ gniazda: RJ45 Cat5a oraz 230V z wyłącznikiem wizualnie za pomocą oznaczeń „I” oraz „O” informujące o stanie pracy wyłącznika.
- Zintegrowane głośniki 2x 10 watt nie będące zintegrowane z obudową monitora.

- System operacyjny Windows 11 Pro, 64 bitowy z licencją wieczystą lub równoważny. Pełna polonizacja interfejsu, rozpoznawanie polskich znaków, mowy i pisma.
- Warunki równoważności – system operacyjny **Microsoft Windows 11 Professional 64bit PL** w najnowszej dostępnej wersji lub równoważne, spełniające łącznie poniższe warunki:

53) System operacyjny dla infokiosków, z graficznym interfejsem użytkownika.

54) System operacyjny ma pozwalać na instalację, uruchomienie i pracę z aplikacjami ry6MS Office 2016, 2019, 365. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.

55) System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

- a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
- b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.

56) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.

57) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe.

58) Wbudowany system pomocy w języku polskim.

59) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.

60) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.

61) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora.

62) W ramach przedmiotu zamówienia zapewniona dostępność biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

63) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

64) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

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

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

67) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumie się zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.



- 68) Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 69) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
- 70) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 71) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
- poziom menu,
 - poziom otwartego okna systemu operacyjnego.
- 72) System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 73) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 74) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 75) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 76) Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
- Login i hasło,
 - Karty z certyfikatami (smartcard),
 - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
- 77) Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- 78) Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

Jednostka komputera sterującego:

- Wydajność procesora wg testu www.cpubenchmark.com nie mniej niż 15 000 punktów . Wynik za okres poprzedzający do 30 dni składanie ofert. Minimum 6 rdzeni procesora
- 2 porty USB 4
- 2 porty LAN RJ45 2.5Gb
- 2 złącza pamięci RAM DDR5 jeden wolny dla użytkownika, zainstalowany ram 8 GB maksymalna obsługa do 64 GB
- Zainstalowany dysk SSD 256 GB NVME M2
- 2 wyjścia wideo minimum każde 7680 x 4320 / 60 Hz
- Zasilanie w zakresie 12-36V napięcie stałe
- Funkcja automatycznego programowania bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego godziny włączenia i wyłączenia dowolnego czasu na każdy z 7 dni tygodnia. Realizacja w ramach logiki płyty głównej komputera sterującego bez dodatkowych urządzeń wejścia i wyjścia.
- Złącze audio wyjście



- Obsługa TPM dla systemu Windows 11
Złącze do instalacji modemu minimum PCI express zintegrowane w jednostce komputera sterującego.

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych oraz z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników

Stosownie do art. 100 Pzp Wykonawca zapewnia urządzenia z uwzględnieniem wymagań w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz przeznaczone dla wszystkich użytkowników.

4. Montaż, uruchomienie, testy, szkolenie

1. Transport urządzenia do miejsca instalacji i wniesienie na stanowisko.
2. Instalacja urządzenia, podłączenie do sieci energetycznej i sieci komputerowej (Zamawiający zapewnia zakończenia przyłączeniowe).
3. Uruchomienie kompletnego systemu – wgranie systemu, testy funkcjonalne.
4. Testy na miejscu: dotyk, pomiar jasności, odtwarzanie multimediiów, komunikacja sieciowa.
5. Szkolenie personelu Zamawiającego – co najmniej 1 dzień (lub w dwóch turach) — min. 2 osoby.
6. Dokumentacja powdrożeniowa – instrukcja, dokumentacja serwisowa.
7. Okres gwarancji: minimum 24 miesiące.

1.4 Piramida holograficzna z postumentem

1. Przedmiot zamówienia

Dostawa, montaż oraz uruchomienie 1 szt. piramidy holograficznej z postumentem przeznaczonej do prezentacji treści audiowizualnych i edukacyjnych w przestrzeni bibliotecznej.

2. Piramida holograficzna – wymagania minimalne

A. Funkcjonalność

1. Typ urządzenia: piramida holograficzna 3-stronna z postumentem
2. Możliwość wyświetlania holograficznych animacji 3D.
3. Efekt hologramu widoczny co najmniej z trzech stron.
4. Możliwość prezentacji treści multimedialnych (video, animacje).

B. Parametry wyświetlania

1. Rozdzielczość obrazu: minimum Full HD (1920 × 1080)



Fundusze Europejskie
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

2. Wysoka jakość obrazu, przeznaczona do ekspozycji publicznych.
3. Powierzchnia projekcyjna wykonana z materiału o wysokiej przejrzystości (np. szkło lub tworzywo przezroczyste).

C. Multimedia i sterowanie

1. Wbudowane głośniki: tak
2. Sterowanie treścią:
 - automatyczne i ręczne
3. Możliwość zmiany treści bez demontażu urządzenia.
4. Obsługa nośników danych lub zewnętrznych źródeł sygnału.

D. Złącza i komunikacja

1. Minimum: 1 × HDMI
2. Dopuszczalne dodatkowe interfejsy: USB, slot SD, zdalna aktualizacja treści.

E. Obsługiwane formaty multimedialnych

Urządzenie musi obsługiwać popularne formaty wideo, w tym co najmniej: MP4, AVI, MPEG

F. Jednostka sterująca

1. Wbudowany odtwarzacz multimedialny lub komputer sterujący.
2. System operacyjny lub oprogramowanie umożliwiające samodzielne zarządzanie treścią.

G. Konstrukcja i obudowa

1. Konstrukcja przystosowana do użytkowania w przestrzeni publicznej.
2. Obudowa wykonana z trwałych materiałów (np. metal, płyta meblowa, tworzywa sztuczne), w kolorze czarnym.
3. Urządzenie zamykane lub zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem.
4. Estetyczne wykonanie, odpowiednie do ekspozycji bibliotecznych.

H. Wymiary i mobilność

1. Kompaktowe wymiary umożliwiające ustawienie na postumencie lub meblu.
2. Dostawa z dedykowaną podstawą/postumentem.
3. Wymiary piramidy (bez postumentu): szerokość max. 65 cm, głębokość max. 55 cm, wysokość max. 45 cm.