IFS.271.12.2023

**Załącznik 1a do SWZ**

**Szczegółowa oferta – specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu i oprogramowania, i warunki gwarancji oferowanego sprzętu**

Wykonawca musi wypełnić kolumnę nr 3 podając informacje umożliwiające jednoznaczną identyfikację oferowanego elementu i pozwalającą na weryfikację spełniania wymogów. W przypadku oferowania oprogramowania równoważnego należy wypełnić również tabele równoważności.

**\* UWAGA! W przypadku składania oferty na jedną z części zamówienia, zapisy dotyczące pozostałej części należy przekreślić.**

**CZĘŚĆ 1 – Zakup i dostawa sprzętu dla UG Bochnia i GOPS Bochnia**

1. **Monitory**
   1. **Monitor 27”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ ekranu** | Ekran z matrycą min. 27” LED LCD |  |
| **Parametry matrycy** | IPS Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln  Jasność: 250 cd/m2 Czas reakcji: 1 ms (MBR)  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Częstotliwość odświeżania: 75Hz |  |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1080 (proporcje 16:9) |  |
| **Zużycie energii** | Pobór mocy w trybie czuwania max 0,5 W |  |
| **Złącze** | HDMI; wyjście słuchawkowe; DisplayPort, złącze D-Sub |  |
| **Funkcje dodatkowe** | Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze.  Wyposażony w technologię redukująca ilość szkodliwego światła niebieskiego.  Wyposażony w technologię redukującą niewidoczne miganie ekranu.  Interfejs monitora zapewniający możliwość podziału przestrzeni roboczej.  Dostępność aktualizacji oprogramowania. |  |
| **Podstawa** | Podstawa wyposażona w mechanizm pochylenia. Możliwość montażu ściennego.   Możliwość odłączenia podstawy od monitora. |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

* 1. **Monitor 29”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ ekranu** | Ekran z matrycą min. 29” LED LCD typu UltraWide |  |
| **Parametry matrycy** | IPS Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16 mln  Jasność: 250 cd/m2 Czas reakcji: max 5ms GTG  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Częstotliwość odświeżania: 75Hz |  |
| **Rozdzielczość** | 2560 x 1080 (proporcje 21:9) |  |
| **Zużycie energii** | Pobór mocy w trybie czuwania max 0,5 W |  |
| **Złącze** | 2 x HDMI; wyjście słuchawkowe |  |
| **Funkcje dodatkowe** | Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze.  Wyposażony w technologię redukująca ilość szkodliwego światła niebieskiego.  Wyposażony w technologię redukującą niewidoczne miganie ekranu.  Interfejs monitora zapewniający możliwość podziału przestrzeni roboczej.  Dostępność aktualizacji oprogramowania. |  |
| **Podstawa** | Podstawa wyposażona w mechanizm pochylenia.  Możliwość montażu ściennego. Możliwość odłączenia podstawy od monitora. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia bez podstawy max: 4,2 kg |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Słuchawki z mikrofonem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ słuchawek** | Zestaw słuchawkowy wyposażony w mikrofon kierunkowy. |  |
| **Funkcje mikrofonu** | Możliwość demontażu mikrofonu.  Mikrofon wyposażony w osłonę przed wiatrem.  Wyposażony w funkcję tłumienia szumów i wyciszaniem.  Częstotliwość mikrofonu: 100 Hz |  |
| **Funkcje słuchawek** | Impedancja: 32 ohm  Słuchawki wyposażone w piankę z „pamięcią kształtu”. Kompatybilne z systemem dźwięku przestrzennego wbudowanym w komputery z systemem Windows 10. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Zestaw kompatybilny z konsolami, komputerami PC, urządzeniami mobilnymi, urządzeniami Mac oraz VR. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia max: 280 g |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Projektor multimedialny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Rozdzielczość** | 3840 x 2160 (4K UHD) 16:9 |  |
| **Jasność** | Min. 3000 Ansi Lumen |  |
| **Żywotność źródła światła** | Min. 4000 h w trybie normalnej pracy  Min. 10 000 h w trybie pracy eco |  |
| **Funkcje obrazu** | Możliwość wyświetlania obrazu o przekątnej 100” w rozdzielczości 3840 x 2160 z odległości maks 1.99m  Regulacja zniekształcenia trapezowego: regulacja obrotu obrazu, regulacja w pionie, regulacja w poziomie.  Wyposażony w technologię umożliwiającą tryb obrazu HDR10.  Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze. |  |
| **Złącza** | 2 x HDMI z obsługą zwrotnego audio; audio; wbudowany odbiorniki podczerwieni z przodu oraz z tyłu; blokada bezpieczeństwa; miejsce na kartę Android TV |  |
| **Wbudowany głośnik** | Tak, min 5 W |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia max: 3,1 kg |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Monitor interaktywny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ monitora** | Dotykowy interaktywny, anti glare |  |
| **Rozmiar ekranu** | min. 86” |  |
| **Rozdzielczość** | 3840 x 2160 4K UHD 16:9 |  |
| **Powłoka panelu** | Wzmacniana szyba, twardość min. 7 w skali Mosha, odległość między panelem a szybą ochronną: maks. 1mm (zachowanie technologii tzw. Zero Bonding) |  |
| **Jasność** | Min. 415 **cd/m²** |  |
| **Żywotność** | Min. 50 000 h |  |
| **Złącza** | 3 x HDMI 2.0; min 5 x USB (w tym min 4 x USB 3.0); 2 x porty USB dotykowe; 2 x RJ45; VGA; audio; slot OPS. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Wbudowany głośnik** | Tak, min 31 W |  |
| **Komunikacja** | Wifi; Bluetooth |  |
| **Funkcjonalność monitora** | Wbudowany system Android min. 11 wersja. Wbudowane oprogramowanie do pisania. Wbudowana funkcja do nanoszenia notatek na dowolny źródle.  Wbudowana funkcja ścierania tekstu ręką bez konieczności wcześniejszego wybierania odpowiedniej funkcji w oprogramowaniu.  Wbudowana funkcja przeprowadzania między innymi głosowań, zdalnego udzielania odpowiedzi, wyświetlania komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników.  Wbudowana funkcja umożliwiająca bezprzewodowe współdzielenie ekranu.  Wbudowana przeglądarka internetowa. Wyposażony w pióro do pisania, min 2 sztuki. Możliwość pisania dwoma kolorami jednocześnie. Możliwość bezprzewodowego podłączenia między innymi głośników oraz słuchawek.  Wbudowane narzędzie do „zrzutu ekranu” z możliwością wyboru obszaru obrazu do zrzutu i z możliwością wysłania go do urządzenia zewnętrznego poprzez kod QR.  Wbudowane narzędzie umożliwiające uruchomienie trybu ochrony oczu. Możliwość blokowania monitora.  Możliwość wyświetlania zawartości pamięci przenośnej bezpośrednio z monitora, min plików pakietu biurowego, obrazów, muzyki, filmów.  System umożliwiający instalowanie dostępnego na rynku oprogramowania innych producentów. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia max: 60 kg |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Telewizor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ monitora** | Technologia NanoCell, 60Hz |  |
| **Rozmiar ekranu** | Min. 50” |  |
| **Rozdzielczość** | 3840 x 2160 4K 16:9 |  |
| **Złącza** | 4 x HDMI; HDMI z obsługą zwrotnego audio; RJ45; 2 x USB |  |
| **Komunikacja** | Wifi, Bluetooth 5.0 |  |
| **Obraz** | Wbudowana technologia HDR10Pro. Wyposażony w technologię pomiaru światła otoczenia, dobiera parametry regulacji jasności ekranu. Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze. |  |
| **Dźwięk** | Moc głośników min 20W; Funkcja inteligentnej kontroli dźwięku; Funkcja dopasowania dźwięku do pomieszczenia; Możliwość jednoczesnego wysyłania dźwięku na dwa wyjścia; Możliwość udostępniania dźwięku |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Wyposażony w platformę Smart TV: m.in. przeglądarka internetowa, blokada niebezpiecznych stron internetowych, pilot z funkcją Magic, odtwarzanie VR 360, kontrola zasilania za pomocą wifi, udostępnianie ekranu urządzeń mobilnych, sterowanie głosem. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia bez odstawy max: 14 kg |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Zestaw konferencyjny**
   1. **Wideokamera konferencyjna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Urządzenie wideokonferencyjne, wideo bar. |  |
| **Rozdzielczość** | Min. 20 Mp |  |
| **Pole widzenia** | Min 130 stopni |  |
| **Zoom** | Elektroniczny, x 8 |  |
| **Mikrofon** | Tak, min. 8 wbudowanych na urządzenie. Zasięg mikrofonów min. 5 mb. Możliwość rozbudowy o dodatkowy zewnętrzny mikrofon. |  |
| **Głośnik** | Tak, wbudowany głośnik o mocy min 5W. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Wbudowana przesłona prywatności. Urządzenie wyposażone w technologię kierunkowego kształtowania wiązki.  Urządzenie wyposażone w technologię kasowania echa.  Urządzenie wyposażone w technologię automatycznego kadrowania grupy.  Urządzenie wyposażone w technologię śledzenia mówcy.  Urządzenie wyposażone w technologię rozpoznawania twarzy.  Urządzenie wyposażone w technologię automatycznej regulacji jasności obrazu.  Możliwość zdalnej (wifi) konfiguracji, diagnostyki, aktualizacji urządzenia.  Kompatybilność z platformami do wideokonferencji m. In.: Microsoft Teams, Skype for Busines, Zoom. |  |
| **Złącza** | 2 x USB (w tym USB 3.0), port mikrofonowy, moduł wifi. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

* 1. **Mikrofon konferencyjny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Urządzenie wideokonferencyjne, mikrofon, kompatybilny z proponowanym wideo barem. |  |
| **Mikrofon** | Tak, min 3 wbudowane na urządzenie. Zasięg mikrofonów min. 6 mb. Pokrycie 360 stopni. Zasilanie poprzez PoE. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Możliwość łączenia kaskadowego dodatkowych mikrofonów, min 4 urządzenia w kaskadzie.  Wyposażony w przycisk wyciszenia.  Wyposażony w technologię ograniczającą szum i hałasy otoczenia. |  |
| **Złącza** | 2 x RJ45 |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Urządzenie wielofunkcyjne I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Laserowe urządzenie wielofunkcyjne A4 monochromatyczne wyposażone w panel dotykowy LCD. |  |
| **Prędkość druku** | Min 40 str. / min |  |
| **Czas pierwszego wydruku** | Maks 6,4 s. |  |
| **Wbudowana pamięć** | Min 512 MB |  |
| **Dupleks** | Tak, wbudowany moduł dupleksu. |  |
| **Skanowanie** | Funkcja skanowania do email, USB.  Możliwość automatycznego skanowania dwustronnego. |  |
| **Funkcje druku** | Druk w sieci Lan. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Funkcja pomijania pustych stron.  Sorter elektroniczny.  Szyfrowany transfer danych. |  |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |  |

1. **Urządzenie wielofunkcyjne II – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Laserowe urządzenie wielofunkcyjne A3 wyposażone w kolorowy panel dotykowy. |  |
| **Prędkość druku** | Min 14 str. / min w formacie A3 |  |
| **Czas pierwszego wydruku** | Maks 5,4 s. |  |
| **Wbudowana pamięć** | Min 2048 MB |  |
| **Dupleks** | Tak, wbudowany moduł dupleksu. |  |
| **Skanowanie** | Funkcja skanowania do email, FTP, USB.  Możliwość podglądu skanowanych dokumentów przed wysłaniem.  Możliwość nanoszenia komentarza do skanowanych dokumentów. |  |
| **Prędkość kopiowania** | Min 21 str. / min. |  |
| **Podajnik papieru** | Tak, min 3 na urządzenie |  |
| **Funkcje druku** | Druk w sieci Lan.  Druk z urządzeń mobilnych. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Możliwość definiowania użytkownika.  Możliwość udostępniania dokumentów między skrzynkami użytkowników.  Dostęp do plików w skrzynce użytkownika z pozycji przeglądarki internetowej. Funkcja pomijania pustych stron. |  |
| **Gwarancja** | 24 miesięcy |  |

1. **Komputer stacjonarny z monitorem, systemem operacyjnym i pakietem biurowym** 
   1. **Komputer stacjonarny – 29 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Obudowa micro Tower. |  |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 (Full HD) |  |
| **Procesor** | punktacja powyżej 12 700 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert. (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html) - punktacja procesorów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net W architekturze 64-bit oraz kompatybilny z systemem operacyjnym Windows 11 Pro |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 4 GB DDR4 |  |
| **Dysk twardy** | SSD min. 256 GB M.2 PCI-e |  |
| **Licencja na system operacyjny** | Windows 11 Pro, system w polskiej wersji językowej, 64 bitowy, wraz z partycją odzyskiwania. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany. |  |
| **Komunikacja** | Zintegrowana karta sieciowa, Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, kompatybilne wstecz, pozwalające na pracę w częstotliwościach 2,4 Ghz lub 5 Ghz, Bluetooth 5.2 |  |
| **Wbudowane porty** | Panel przedni: USB typ A 3.2 min. 2 szt., złącze audio Panel tylni:  RJ-45, USB typ A - 4 szt. (w tym co najmniej 2x USB 3.2), HDMI, DisplayPort, wejście zasilania.  Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz |  |
| **Klawiatura + mysz** | W zestawie klawiatura QWERTY, układ klawiszy US, wydzielona klawiatura numeryczna po prawej stronie, nie dopuszcza się stosowania naklejek na klawisze. W zestawie mysz optyczna. |  |
| **BIOS** | Zgodny z UEFI z obsługą bezpiecznego rozruchu. |  |
| **Dołączone oprogramowanie** | Microsoft Office 2021 Business PL lub równoważny, zawierające: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy, notatnik w trybie graficznym, program do tworzenia materiałów marketingowych. Nowa licencja wieczysta w wersji cyfrowej na oprogramowanie w języku polskim, spełniający kryteria równoważności: a. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych 5 MCO-SZP.261.12.2022 Strona 14 z 26  • Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. b. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  • umożliwia wykorzystanie schematów XML  • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. d. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) e. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. f. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  • Edytor tekstów  • Arkusz kalkulacyjny  • Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  • Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) g. Edytor tekstów musi umożliwiać:  • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  • Wstawianie oraz formatowanie tabel  • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  • Automatyczne tworzenie spisów treści  • Formatowanie nagłówków i stopek stron  • Sprawdzanie pisowni w języku polskim  • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  • Wydruk dokumentów  • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza MCO-SZP.261.12.2022 Strona 15 z 26 kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. h. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  • Tworzenie raportów tabelarycznych  • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu  • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  • Wyszukiwanie i zamianę danych  • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku  • Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji i. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: - prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego - drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego MCO-SZP.261.12.2022 Strona 16 z 26  • Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  • Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016  • Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service)  • Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML  • Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  • Zarządzanie kalendarzem  • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  • Zarządzanie listą zadań  • Zlecanie zadań innym użytkownikom  • Zarządzanie listą kontaktów  • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  • Przesyłanie kontaktów innym użytkowników |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door.  Zamawiający ma prawo zdemontować, bez utraty gwarancji, dyski twarde - nośniki danych z urządzenia na czas jego naprawy w serwisie zewnętrznym.  W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

**9.2 Monitor 27”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model……………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ ekranu** | Ekran z matrycą min. 27” LED LCD |  |
| **Parametry matrycy** | IPS Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln  Jasność: 250 cd/m2 Czas reakcji: 1 ms (MBR)  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Częstotliwość odświeżania: 75Hz |  |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1080 (proporcje 16:9) |  |
| **Zużycie energii** | Pobór mocy w trybie czuwania max 0,5 W |  |
| **Złącze** | HDMI; wyjście słuchawkow; DisplayPort, złącze D-Sub |  |
| **Funkcje dodatkowe** | Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze.  Wyposażony w technologię redukująca ilość szkodliwego światła niebieskiego.  Wyposażony w technologię redukującą niewidoczne miganie ekranu.  Interfejs monitora zapewniający możliwość podziału przestrzeni roboczej.  Dostępność aktualizacji oprogramowania. |  |
| **Podstawa** | Podstawa wyposażona w mechanizm pochylenia. Możliwość montażu ściennego.   Możliwość odłączenia podstawy od monitora. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia bez podstawy max: 3,8 kg |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |

1. **Komputer przenośny z systemem operacyjnym i pakietem biurowym**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Wyświetlacz** | Przekątna ekranu : min 14” |  |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 (Full HD) |  |
| **Procesor** | punktacja powyżej 6,220 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert. (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html) - punktacja procesorów. W architekturze 64-bit oraz kompatybilny z systemem operacyjnym Windows 11 Pro |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 8 GB DDR4 |  |
| **Dysk twardy** | SSD min. 512 GB M.2 PCI-e |  |
| **Karta dźwiękowa** | Zintegrowana, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon |  |
| **Kamera** | Wbudowana kamera |  |
| **Licencja na system operacyjny** | Windows 11 Pro, system w polskiej wersji językowej, 64 bitowy, wraz z partycją odzyskiwania. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany. |  |
| **Komunikacja** | Zintegrowana karta sieciowa, Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, kompatybilne wstecz, pozwalające na pracę w częstotliwościach 2,4 Ghz lub 5 Ghz, Bluetooth |  |
| **Wbudowane porty** | RJ-45, USB typ A - 3 szt. (w tym co najmniej 2x USB 3.0) lub USB typ A 2szt oraz USB-C 1 szt ( w tym co najmniej 2xUSB 3.0), HDMI, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe typu combo, wejście zasilania. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Klawiatura + mysz** | QWERTY, układ klawiszy US, wydzielona klawiatura numeryczna po prawej stronie, nie dopuszcza się stosowania naklejek na klawisze. Wbudowany Touchpad.  Mysz optyczna, bezprzewodowa. |  |
| **BIOS** | Zgodny z UEFI z obsługą bezpiecznego rozruchu. |  |
| **Dołączone oprogramowanie** | Microsoft Office 2021 Business PL lub równoważny, zawierające: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy, notatnik w trybie graficznym, program do tworzenia materiałów marketingowych. **Nowa licencja wieczysta w wersji cyfrowej na oprogramowanie w języku polskim,** spełniający kryteria równoważności: a. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych 5 MCO-SZP.261.12.2022 Strona 14 z 26  • Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. b. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  • umożliwia wykorzystanie schematów XML  • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. d. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) e. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. f. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  • Edytor tekstów  • Arkusz kalkulacyjny  • Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  • Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) g. Edytor tekstów musi umożliwiać:  • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  • Wstawianie oraz formatowanie tabel  • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  • Automatyczne tworzenie spisów treści  • Formatowanie nagłówków i stopek stron  • Sprawdzanie pisowni w języku polskim  • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  • Wydruk dokumentów  • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza MCO-SZP.261.12.2022 Strona 15 z 26 kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. h. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  • Tworzenie raportów tabelarycznych  • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu  • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  • Wyszukiwanie i zamianę danych  • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku  • Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji i. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: - prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego - drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego MCO-SZP.261.12.2022 Strona 16 z 26  • Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  • Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016  • Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service)  • Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML  • Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  • Zarządzanie kalendarzem  • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  • Zarządzanie listą zadań  • Zlecanie zadań innym użytkownikom  • Zarządzanie listą kontaktów  • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  • Przesyłanie kontaktów innym użytkowników |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door.  W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **Komputer przenośny McBook**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Wyświetlacz** | Retina, Przekątna ekranu maks. 13,3” |  |
| **Rozdzielczość** | 2560 x 1600 pikseli |  |
| **Procesor** | Punktacja powyżej 14 100 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html) Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu. |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 16GB |  |
| **Dysk twardy** | SSD M.2 PCIe min. 512 GB |  |
| **Kamera** | Wbudowana kamera |  |
| **Licencja na system operacyjny** | macOS lub równoważny (w przypadku systemu równoważnego wymagane szkolenie z obsługi) |  |
| **Komunikacja** | Interfejs sieci bezprzewodowej wifi 6 Bluetooth 5.0 |  |
| **Wbudowane porty** | USB 4, gniazdo słuchawkowe |  |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura |  |
| **Touchpad** | Wbudowany gładzik, wyczuwający siłę nacisku. Obsługa: mocnego kliknięcia, gestów Multi Touch. |  |
| **Dźwięk** | Tak, wbudowane głośniki stereofoniczne. |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **miniPC/tablet z klawiaturą**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Wyświetlacz** | Przekątna ekranu min. 10,5”  Ekran dotykowy. |  |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1280 pikseli. |  |
| **Procesor** | Punktacja powyżej 2 950 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert. (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html) - ) Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu.. |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 4 GB |  |
| **Dysk twardy** | SSD 64 GB |  |
| **Kamera** | 2 x wbudowana kamera w tym jedna min. 8 Mpix |  |
| **Licencja na system operacyjny** | Windows 11 lub równoważny |  |
| **Komunikacja** | Interfejs sieci bezprzewodowej wifi 6 Bluetooth 5.0 |  |
| **Wbudowane porty** | USB C, slot karty pamięci, złącze stacji dokującej |  |
| **Klawiatura** | Tak, podświetlana klawiatura, kompatybilna z urządzeniem. Posiadająca interfejs magnetyczny.  Pracująca w trybie bezprzewodowym. Wyposażona w klawisze multimedialne, min 4 szt. Wyposażona w touchpad. |  |
| **Dźwięk** | Tak, wbudowany głośnik stereo. Wbudowane dwa mikrofony. |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **Switch**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Switch, zarządzalny, wielowarstwowy. |  |
| **Liczba portów** | - 48 gigabitowych portów Ethernet;  - 4 sloty SFP+ (10 Gb/s);  - wydajność przełączania 336 Gb/s; |  |
| **wydajność** | Wydajność przełączania urządzenia wynosi 336 Gb/s |  |
| **Funkcjonalności** | Obsługuje inteligentny stos (iStack) z przepustowością 96 Gb/s |  |
| **Instalacja** | Możliwość instalacji na stelażu rack, 1U. |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **Serwer baz danych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Architektura procesora** | 64 bit 2-core 2.6 (podstawowy) / 3.1 (turbo) GHz |  |
| **Pamięć systemowa** | 2 GB DDR4 |  |
| **Ilość kieszeni na dyski** | Min. 4 |  |
| **Zainstalowane dyski** | Tak, min 2 TB x 2 sztuki 3,5” |  |
| **Złącza** | 2 x RJ45-1GbE, USB 3.0 |  |
| **Obudowa** | 1U, Szyny do montażu w szafie RACK |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Możliwość planowanego włączania / wyłączania.  Możliwość instalacji moduł rozszerzania sieci 10GbE |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

**CZĘŚĆ 2 - Sprzęt dla szkół**

1. **Komputery przenośne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Wyświetlacz** | Przekątna ekranu : min 14” |  |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 (Full HD) |  |
| **Procesor** | punktacja powyżej 6,220 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert. (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html). Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu. W architekturze 64-bit oraz kompatybilny z systemem operacyjnym Windows 11 Pro |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 8 GB DDR4 |  |
| **Dysk twardy** | SSD min. 512 GB M.2 PCI-e |  |
| **Karta dźwiękowa** | Zintegrowana, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon |  |
| **Kamera** | Wbudowana kamera |  |
| **Licencja na system operacyjny** | Windows 11 Pro, system w polskiej wersji językowej, 64 bitowy, wraz z partycją odzyskiwania. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany. |  |
| **Komunikacja** | Zintegrowana karta sieciowa, Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, kompatybilne wstecz, pozwalające na pracę w częstotliwościach 2,4 Ghz lub 5 Ghz, Bluetooth |  |
| **Wbudowane porty** | RJ-45, USB typ A - 3 szt. (w tym co najmniej 2x USB 3.0) lub USB typ A 2 szt. oraz USB-C 1 szt. ( w tym co najmniej 2xUSB 3.0), HDMI, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe typu combo, wejście zasilania. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Klawiatura + mysz** | QWERTY, układ klawiszy US, wydzielona klawiatura numeryczna po prawej stronie, nie dopuszcza się stosowania naklejek na klawisze. Wbudowany Touchpad.  Mysz optyczna, bezprzewodowa. |  |
| **BIOS** | Zgodny z UEFI z obsługą bezpiecznego rozruchu. |  |
| **Dołączone oprogramowanie** | Microsoft Office 2021 Standard LTSC EDU PL lub równoważny, zawierające: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy, notatnik w trybie graficznym, program do tworzenia materiałów marketingowych. **Nowa licencja wieczysta w wersji cyfrowej na oprogramowanie w języku polskim**, spełniający kryteria równoważności: a. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych 5 MCO-SZP.261.12.2022 Strona 14 z 26  • Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. b. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  • umożliwia wykorzystanie schematów XML  • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. d. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) e. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. f. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  • Edytor tekstów  • Arkusz kalkulacyjny  • Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  • Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) g. Edytor tekstów musi umożliwiać:  • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  • Wstawianie oraz formatowanie tabel  • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  • Automatyczne tworzenie spisów treści  • Formatowanie nagłówków i stopek stron  • Sprawdzanie pisowni w języku polskim  • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  • Wydruk dokumentów  • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza MCO-SZP.261.12.2022 Strona 15 z 26 kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. h. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  • Tworzenie raportów tabelarycznych  • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu  • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  • Wyszukiwanie i zamianę danych  • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku  • Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji i. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: - prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego - drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego MCO-SZP.261.12.2022 Strona 16 z 26  • Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  • Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016  • Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service)  • Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML  • Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  • Zarządzanie kalendarzem  • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  • Zarządzanie listą zadań  • Zlecanie zadań innym użytkownikom  • Zarządzanie listą kontaktów  • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  • Przesyłanie kontaktów innym użytkowników |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door.  W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **Monitor interaktywny 65” 16 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Dotykowy monitor interaktywny.  Min. 20 obsługiwanych punktów dotyku. Technologia IR. |  |
| **Rozdzielczość** | 4K 60Hz |  |
| **Ekran** | Min. 65” LED Wzmacniana szyba (twardość min 7 w skali Mohsa) Odległość między panelem a szybą ochronną: maks. 1mm (zachowanie technologii tzw. Zero Bonding). |  |
| **Żywotność matrycy** | 50 000 h |  |
| **Złącza** | 2 x HDMI; VGA; 2 x audio, 4 x USB, USB Touch; RJ45; slot OPS |  |
| **Dźwięk** | Wbudowane głośniki min. 20 W. |  |
| **System operacyjny** | Android min. 9.0 System umożliwiający instalowanie dostępnego na rynku oprogramowania innych producentów. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Wbudowana aplikacja do nanoszenia notatek. Wbudowana przeglądarka internetowa.  Możliwość notowania na dowolnym źródle.  Wbudowana aplikacja do bezprzewodowego przesyłania obrazu oraz wyświetlania min. czterech źródeł (z komputerów bądź urządzeń mobilnych) jednocześnie.  Możliwość zmiany nazwy źródła sygnału.  Wbudowane narzędzia do prowadzenia głosowania.  Możliwość wyświetlania komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników.  Możliwość wyświetlania aplikacji w trybie okienkowym. Możliwość blokowania monitora.  Wbudowane narzędzie do „zrzutu ekranu” z możliwością wyboru obszaru obrazu do zrzutu i z możliwością wysłania go do urządzenia zewnętrznego poprzez kod QR.  Wbudowane narzędzie umożliwiające uruchomienie trybu ochrony oczu.  Możliwość wgrania własnego logo.  Możliwość wyświetlania zawartości pamięci przenośnej bezpośrednio z monitora, min plików pakietu biurowego, obrazów, muzyki, filmów. |  |
| **Komunikacja** | Wifi Bluetooth |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia maks. 40 kg |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |

1. **Kamera konferencyjna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Urządzenie wideokonferencyjne, wideo bar. |  |
| **Rozdzielczość** | Min. 20 Mp |  |
| **Pole widzenia** | Min 130 stopni |  |
| **Zoom** | Elektroniczny, x 8 |  |
| **Mikrofon** | Tak, min. 8 wbudowanych na urządzenie. Zasięg mikrofonów min. 5 mb. Możliwość rozbudowy o dodatkowy zewnętrzny mikrofon. |  |
| **Głośnik** | Tak, wbudowany głośnik o mocy min 5W. |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Wbudowana przesłona prywatności. Urządzenie wyposażone w technologię kierunkowego kształtowania wiązki.  Urządzenie wyposażone w technologię kasowania echa.  Urządzenie wyposażone w technologię automatycznego kadrowania grupy.  Urządzenie wyposażone w technologię śledzenia mówcy.  Urządzenie wyposażone w technologię rozpoznawania twarzy.  Urządzenie wyposażone w technologię automatycznej regulacji jasności obrazu.  Możliwość zdalnej (wifi) konfiguracji, diagnostyki, aktualizacji urządzenia.  Kompatybilność z platformami do wideokonferencji m. In.: Microsoft Teams, Skype for Busines, Zoom. |  |
| **Złącza** | 2 x USB (w tym USB 3.0), port mikrofonowy, moduł wifi. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |

1. **Komputer All-in-One**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Ekran** | Typ ekranu: LED, IPS, powłoka matowa.  Przekątna ekranu : 23,8”. |  |
| **Rozdzielczość ekranu** | 1920x1080 (Full HD) |  |
| **Procesor** | W architekturze 64-bitowej (6 rdzeni, 12 wątków) oraz kompatybilny z systemem operacyjnym Windows 11 |  |
| **Pamięć RAM** | Zainstalowane min. 16 GB DDR4 |  |
| **Dysk twardy** | Typ dysku: SSD, pojemność 512 GB, interfejs: M.2 PCI-e |  |
| **Dźwięk** | Zintegrowana karta dźwiękowa. Wbudowane głośniki stereo. Wbudowany mikrofon. |  |
| **Kamera** | Wbudowana kamera 2 Mpix. |  |
| **System operacyjny** | Fabrycznie zainstalowany Windows 11, system w polskiej wersji językowej, 64-bitowy, wraz z opcją przywrócenia systemu z dysku (partycja recovery). Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany. |  |
| **Komunikacja** | Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet; Wi-Fi 5 kompatybilne wstecz, pozwalające na pracę w częstotliwościach 2,4 GHz lub 5 GHz lub 6 GHz; Bluetooth |  |
| **Wbudowane porty** | RJ-45 (LAN); USB typ A – min. 3 szt. (w tym co najmniej 2x USB 3.2); USB typ C; HDMI; wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe typu combo; wejście zasilania. Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz. |  |
| **Mysz i klawiatura w zestawie** | Klawiatura bezprzewodowa, układ klawiszy QWERTY US, wydzielona klawiatura numeryczna po prawej stronie, nie dopuszcza się stosowania naklejek na klawisze. Mysz optyczna, bezprzewodowa. |  |
| **BIOS** | Zgodny z UEFI z obsługą bezpiecznego rozruchu. |  |
| **Dodatkowe informacje** | Wbudowany moduł TPM |  |
| **Dołączone akcesoria** | Zasilacz |  |
| **Dołączone oprogramowanie** | Microsoft Office 2021 Standard LTSC EDU PL lub równoważny, zawierające: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy, notatnik w trybie graficznym, program do tworzenia materiałów marketingowych**. Nowa licencja wieczysta w wersji cyfrowej na oprogramowanie w języku polskim**, spełniający kryteria równoważności: a. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych 5 MCO-SZP.261.12.2022 Strona 14 z 26  • Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. b. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  • umożliwia wykorzystanie schematów XML  • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. d. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) e. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. f. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  • Edytor tekstów  • Arkusz kalkulacyjny  • Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  • Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) g. Edytor tekstów musi umożliwiać:  • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  • Wstawianie oraz formatowanie tabel  • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  • Automatyczne tworzenie spisów treści  • Formatowanie nagłówków i stopek stron  • Sprawdzanie pisowni w języku polskim  • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  • Wydruk dokumentów  • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza MCO-SZP.261.12.2022 Strona 15 z 26 kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. h. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  • Tworzenie raportów tabelarycznych  • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu  • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  • Wyszukiwanie i zamianę danych  • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku  • Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji i. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: - prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego - drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego MCO-SZP.261.12.2022 Strona 16 z 26  • Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  • Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016  • Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service)  • Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML  • Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  • Zarządzanie kalendarzem  • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  • Zarządzanie listą zadań  • Zlecanie zadań innym użytkownikom  • Zarządzanie listą kontaktów  • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  • Przesyłanie kontaktów innym użytkowników |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

1. **Komputer stacjonarny z monitorem, systemem operacyjnym i pakietem biurowym**
   1. **Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym i pakietem biurowym**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ** | Obudowa micro Tower. |  |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 (Full HD) |  |
| **Procesor** | punktacja powyżej 12 700 pkt wg Passmark CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance uzyskana w ciągu 30 dni przed złożeniem ofert. (https://www.cpubenchmark.net/laptop.html). Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu. W architekturze 64-bit oraz kompatybilny z systemem operacyjnym Windows 11 Pro |  |
| **Pamięć** | zainstalowane min. 4 GB DDR4 |  |
| **Dysk twardy** | SSD min. 256 GB M.2 PCI-e |  |
| **Licencja na system operacyjny** | Windows 11 Pro, system w polskiej wersji językowej, 64 bitowy, wraz z partycją odzyskiwania. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany. |  |
| **Komunikacja** | Zintegrowana karta sieciowa, Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, kompatybilne wstecz, pozwalające na pracę w częstotliwościach 2,4 Ghz lub 5 Ghz, Bluetooth 5.2 |  |
| **Wbudowane porty** | Panel przedni: USB typ A 3.2 min. 2 szt., złącze audio Panel tylni:  RJ-45, USB typ A - 4 szt. (w tym co najmniej 2x USB 3.2), HDMI, DisplayPort, wejście zasilania.  Nie dopuszcza się zewnętrznych rozwiązań typu rozgałęziacz / hub / adapter w celu uzyskania wymaganej ilości portów oraz złącz |  |
| **Klawiatura i mysz** | W zestawie klawiatura QWERTY, układ klawiszy US, wydzielona klawiatura numeryczna po prawej stronie, nie dopuszcza się stosowania naklejek na klawisze. W zestawie mysz optyczna. |  |
| **BIOS** | Zgodny z UEFI z obsługą bezpiecznego rozruchu. |  |
| **Dołączone oprogramowanie** | Microsoft Office 2021 Standard LTSC EDU PL lub równoważny, zawierające: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy, notatnik w trybie graficznym, program do tworzenia materiałów marketingowych. Nowa licencja wieczysta w wersji cyfrowej na oprogramowanie w języku polskim, spełniający kryteria równoważności: a. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych 5 MCO-SZP.261.12.2022 Strona 14 z 26  • Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. b. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  • umożliwia wykorzystanie schematów XML  • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. d. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) e. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. f. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  • Edytor tekstów  • Arkusz kalkulacyjny  • Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  • Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) g. Edytor tekstów musi umożliwiać:  • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  • Wstawianie oraz formatowanie tabel  • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  • Automatyczne tworzenie spisów treści  • Formatowanie nagłówków i stopek stron  • Sprawdzanie pisowni w języku polskim  • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  • Wydruk dokumentów  • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza MCO-SZP.261.12.2022 Strona 15 z 26 kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem  • Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. h. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  • Tworzenie raportów tabelarycznych  • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu  • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  • Wyszukiwanie i zamianę danych  • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku  • Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń  • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji i. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: - prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego - drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego MCO-SZP.261.12.2022 Strona 16 z 26  • Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  • Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016  • Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service)  • Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML  • Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  • Zarządzanie kalendarzem  • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  • Zarządzanie listą zadań  • Zlecanie zadań innym użytkownikom  • Zarządzanie listą kontaktów  • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  • Przesyłanie kontaktów innym użytkowników |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) 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); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. |  |

* 1. **. Monitor 27”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Typ ekranu** | Ekran z matrycą min. 27” LED LCD |  |
| **Parametry matrycy** | IPS Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln  Jasność: 250 cd/m2 Czas reakcji: 1 ms (MBR)  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Częstotliwość odświeżania: 75Hz |  |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1080 (proporcje 16:9) |  |
| **Zużycie energii** | Pobór mocy w trybie czuwania max 0,5 W |  |
| **Złącze** | HDMI; wyjście słuchawkow; DisplayPort, złącze D-Sub |  |
| **Funkcje dodatkowe** | Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze.  Wyposażony w technologię redukująca ilość szkodliwego światła niebieskiego.  Wyposażony w technologię redukującą niewidoczne miganie ekranu.  Interfejs monitora zapewniający możliwość podziału przestrzeni roboczej.  Dostępność aktualizacji oprogramowania. |  |
| **Podstawa** | Podstawa wyposażona w mechanizm pochylenia. Możliwość montażu ściennego.   Możliwość odłączenia podstawy od monitora. |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia bez podstawy max: 3,8 kg |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |

1. **Projektor multimedialny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent/Model………………………………………………………………… | **Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis** |
| **Rozdzielczość** | 3840 x 2160 (4K UHD) 16:9 |  |
| **Jasność** | Min. 3000 Ansi Lumen |  |
| **Żywotność źródła światła** | Min. 4000 h w trybie normalnej pracy  Min. 10 000 h w trybie pracy eco |  |
| **Funkcje obrazu** | Możliwość wyświetlania obrazu o przekątnej 100” w rozdzielczości 3840 x 2160 z odległości maks 1.99m  Regulacja zniekształcenia trapezowego: regulacja obrotu obrazu, regulacja w pionie, regulacja w poziomie.  Wyposażony w technologię umożliwiającą tryb obrazu HDR10.  Wyposażony w technologię ograniczającą zacinanie dynamicznego obrazu.  Wyposażony w funkcję wydobywającą szczegóły w ciemnym obszarze. |  |
| **Złącza** | 2 x HDMI z obsługą zwrotnego audio; audio; wbudowany odbiorniki podczerwieni z przodu oraz z tyłu; blokada bezpieczeństwa; miejsce na kartę Android TV |  |
| **Wbudowany głośnik** | Tak, min 5 W |  |
| **Wymiary** | Waga urządzenia max: 3,1 kg |  |
| **Gwarancja** | 2 letniagwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door. |  |