|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A/ ZESTAW KOMPUTEROWY PC Z MONITOREM O SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ NIE GORSZEJ NIŻ: - [5 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA** / należy podać producenta proponowanego sprzętu/  **MODEL URZĄDZENIA** / należy podać model proponowanego sprzętu/  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 5 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** | **Opis parametru oferowanego sprzętu**  **Należy uzupełnić podając parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu / lub potwierdzić spełnienie parametrów opisanych jako minimalne przez Zamawiającego TAK/NIE** |
| A | B | C |  |
| 1 | Procesor  O parametrach  nie gorszych niż: | - Liczba rdzeni minimum: 14 Liczba wątków minimum: 20, pamięć Cache: minimum 24MB ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 38000 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 4 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.) | Proszę Podać Producenta i model: |
| 2 | Pamięć RAM | minimum DDR5 32GB 5600 Mhz ( w dwóch modułach ) z możliwością rozbudowy do 128 GB, CL 30 | Proszę Podać Producenta i model: |
| 3 | Dysk SSD | Dysk SSD minimum 2 TB PCIe gen 4x4, Prędkość odczytu (maksymalna) nie mniej niż 6500 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) nie mniej niż 5500 MB/s | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Zasilacz | Zasilacz minimum 600W |  |
| 5 | Interfejsy / Złącza | Minimum 6 szt. Złączy USB w tym:  minimum 3 sztuki z tyłu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.2 Gen 1 (3.0) minimum 2szt. z przodu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.1 Gen 1 (3.0)  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. z przodu obudowy Wejście mikrofonowe - 1 szt. z przodu obudowy Obudowa powinna posiadać co najmniej 2 wentylatory w tym: 1szt. z przodu i 1szt. z tyłu.  Złącze modułu TPM.  Karta sieciowa dopuszczalna zintegrowana z płytą główną, 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ45, Wake-On-LAN | Proszę Podać Producenta i model płyty głównej i obudowy: |
| 6 | Karta Graficzna | Karta Dedykowana. Pamięć wbudowana minimum: 8GB GDDR6  Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 5000 pkt.  Data wprowadzenia na rynek, premiery nie wcześniej nie 1 kwartał 2023r.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ  Umożliwiająca bezproblemową obsługę monitora w rozdzielczość minimum 2560 x 1440 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 100 Hz | Proszę Podać Producenta i model: |
| 7 | Monitor LCD / LED/ OLED:  O nie gorszych parametrach niż: | Monitor:  Przekątna ekranu od 23,5” do 24,9”  Typ ekranu, IPS lub Nano IPS, OLED  Rozdzielczość: minimum 2560 x 1440, Powłoka matrycy: Matowa , Format obrazu: 16:9 lub 16:10,  Wielkość plamki: max 0.214 mm x 0.214 mm  Możliwość regulacji: obrót, pochył, wysokość: zakres minimum 100 mm  Standard portów wideo minimum: DisplayPort 1.4 lub HDMI 2.0  Umożliwiający wyświetlanie obrazu przez port HDMI lub DisplayPort minimum: w rozdzielczość 2560 x 1440z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 100 Hz  Pokrycie przestrzeni barw minimum: 99% sRGB,  Kontrast: min 999:1  Jasność: min 349 cd/m²  Czas reakcji plamki: max 16 ms  Kąt widzenia pion: minimum 175 °  Kąt widzenia poziom: minimum 175 °  Ilość możliwych wyświetlanych kolorów: minimum 16.7 mln  Wbudowane Głośniki – minimum 2x2W | Proszę Podać Producenta i model: |
| 8 | Akcesoria | Zestaw klawiatura i mysz  Typ podłączania - przewodowy USB,   * Klawiatura z nóżkami pozwalającymi na zmianę nachylenia, wzmocniona odporność na zalanie płynami, * Układ klawiatury z pełnowymiarowymi klawiszami funkcyjnymi i klawiaturą numeryczną   Mysz laserowa minimum dwuprzyciskowa z kółkiem przewijania (scroll) o rozdzielczości minimum 5000 dpi. |  |
| 9 | SYSTEM OPERACYJNY | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji dla stacji roboczej, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r..  1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4. Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31. Udostępnianie modemu,  32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41. Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, , pełna integracja z domeną Activ Directory,  42. Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43. Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Dodatkowo Zamawiający wymaga dostarczenia systemu instalacyjnego na nośniku zewnętrznym USB 3.0 – wersję instalacyjną bootowalną zawierającą sterowniki do wszystkich podzespołów stacji roboczej – w przypadku braku możliwości skorzystania z partycji recovery w skutek awarii lub przeniesienia systemu na inny dysk.  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych powiązanego z numerem seryjnym komputera. | Proszę Podać Producenta i model: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B/ ZESTAW KOMPUTEROWY PC Z MONITOREM O SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ NIE GORSZEJ NIŻ: - [1 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 1 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Procesor  O parametach  nie gorszych niż: | - Liczba rdzeni minimum: 16 Liczba wątków minimum: 32, pamięć Cache: minimum 36MB ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 59000 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 4 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.)  Chłodzenie procesora: wodne | Proszę Podać Producenta i model: |
| 2 | Pamięć RAM | minimum DDR5 96GB 5600 Mhz ( w dwóch modułach ) z możliwością rozbudowy do 192GB | Proszę Podać Producenta i model: |
| 3 | Dysk SSD | Dysk SSD minimum 2 TB PCIe gen 4x4, Prędkość odczytu (maksymalna) nie mniej niż 6500 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) nie mniej niż 5500 MB/s | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Zasilacz | Zasilacz minimum 960W |  |
| 5 | Interfejsy / Złącza | Minimum 6 szt. Złączy USB w tym:  minimum 3 sztuki z tyłu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.2 Gen 1 (3.0) minimum 2szt. z przodu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.1 Gen 1 (3.0)  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. z przodu obudowy Wejście mikrofonowe - 1 szt. z przodu obudowy Obudowa powinna posiadać co najmniej 2 wentylatory w tym: 1szt. z przodu i 1szt. z tyłu.  Złącze modułu TPM.  Karta sieciowa dopuszczalna zintegrowana z płytą główną, 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ45, Wake-On-LAN | Proszę Podać Producenta i model płyty głównej i obudowy: |
| 6 | Karta Graficzna | Karta Dedykowana. Pamięć wbudowana minimum: 16GB GDDR6  Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 33900 pkt.  Data wprowadzenia na rynek, premiery nie wcześniej nie 3 kwartał 2023r.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ  Umożliwiająca bezproblemową obsługę monitora w rozdzielczość minimum 5 120 x 1440 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 140 Hz | Proszę Podać Producenta i model: |
| 7 | Monitor LCD / LED/ OLED:  O nie gorszych parametrach niż: | Monitor:  Przekątna ekranu od 47’’ do 51”,  Typ ekranu Zakrzywiony, IPS lub Nano IPS, OLED  Rozdzielczość: minimum 5120 x 1440, Powłoka matrycy: Matowa , Format obrazu: 32:9 lub 31:10,  port USB Typu-C ( z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt  Wielkość plamki: max 0.234 mm x 0.234 mm  Możliwość regulacji: obrót, pochył, wysokość: zakres minimum 100 mm  Standard portów wideo minimum: DisplayPort 1.4 lub HDMI 2.0  Umożliwiający wyświetlanie obrazu przez port HDMI lub DisplayPort minimum: w rozdzielczość 5120 x 1440 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 140 Hz  Pokrycie przestrzeni barw minimum: 100% sRGB, DCI-P3: 99%  Obsługa Standardu HDR  Kontrast: min 999:1  Jasność: min 399 cd/m²  Czas reakcji plamki: max 16 ms  Kąt widzenia pion: minimum 175 °  Kąt widzenia poziom: minimum 175 °  Ilość możliwych wyświetlanych kolorów: minimum 16.7 mln  Złącze USB 3.2 Gen. 1 –  Wbudowane Głośniki – minimum 2x3W | Proszę Podać Producenta i model: |
| 8 | Akcesoria | Zestaw klawiatura i mysz  Typ podłączania - przewodowy USB,   * Klawiatura z nóżkami pozwalającymi na zmianę nachylenia, wzmocniona odporność na zalanie płynami, * Układ klawiatury z pełnowymiarowymi klawiszami funkcyjnymi i klawiaturą numeryczną   Mysz laserowa minimum dwuprzyciskowa z kółkiem przewijania (scroll) o rozdzielczości minimum 5000 dpi. |  |
| 9 | SYSTEM OPERACYJNY | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji dla stacji roboczej, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r..  1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4. Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31. Udostępnianie modemu,  32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41. Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, , pełna integracja z domeną Activ Directory,  42. Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43. Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Dodatkowo Zamawiający wymaga dostarczenia systemu instalacyjnego na nośniku zewnętrznym USB 3.0 – wersję instalacyjną bootowalną zawierającą sterowniki do wszystkich podzespołów stacji roboczej – w przypadku braku możliwości skorzystania z partycji recovery w skutek awarii lub przeniesienia systemu na inny dysk.  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych powiązanego z numerem seryjnym komputera. | Proszę Podać Producenta i model : |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C/ ZESTAW KOMPUTEROWY PC Z MONITOREM O SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ NIE GORSZEJ NIŻ: - [3 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 3 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Procesor  O parametach  nie gorszych niż: | - Liczba rdzeni minimum: 16 Liczba wątków minimum: 28, pamięć Cache: minimum 33MB ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 52000 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 4 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.)  Chłodzenie procesora: wodne | Proszę Podać Producenta i model: |
| 2 | Pamięć RAM | minimum DDR5 64GB 6000 Mhz ( w dwóch modułach ) z możliwością rozbudowy do 128 GB, CL | Proszę Podać Producenta i model: |
| 3 | Dysk SSD | Dysk SSD minimum 2 TB PCIe gen 4x4, Prędkość odczytu (maksymalna) nie mniej niż 6500 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) nie mniej niż 5500 MB/s | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Zasilacz | Zasilacz minimum 960W |  |
| 5 | Interfejsy / Złącza | Minimum 6 szt. Złączy USB w tym:  minimum 3 sztuki z tyłu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.2 Gen 1 (3.0) minimum 2szt. z przodu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.1 Gen 1 (3.0)  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. z przodu obudowy Wejście mikrofonowe - 1 szt. z przodu obudowy Obudowa powinna posiadać co najmniej 2 wentylatory w tym: 1szt. z przodu i 1szt. z tyłu.  Złącze modułu TPM.  Karta sieciowa dopuszczalna zintegrowana z płytą główną, 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ45, Wake-On-LAN | Proszę Podać Producenta i model płyty głównej i obudowy: |
| 6 | Karta Graficzna | Karta Dedykowana. Pamięć wbudowana minimum: 16GB GDDR6  Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 33900 pkt.  Data wprowadzenia na rynek, premiery nie wcześniej nie 3 kwartał 2023r.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ  Umożliwiająca bezproblemową obsługę monitora w rozdzielczość minimum 5 120 x 1440 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 140 Hz | Proszę Podać Producenta i model: |
| 7 | Monitor LCD / LED/ OLED:  O nie gorszych parametrach niż: | Monitor:  Przekątna ekranu od 47’’ do 51”,  Typ ekranu Zakrzywiony, IPS lub Nano IPS, OLED  Rozdzielczość: minimum 5120 x 1440, Powłoka matrycy: Matowa , Format obrazu: 32:9 lub 31:10,  port USB Typu-C ( z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt  Wielkość plamki: max 0.234 mm x 0.234 mm  Możliwość regulacji: obrót, pochył, wysokość: zakres minimum 100 mm  Standard portów wideo minimum: DisplayPort 1.4 lub HDMI 2.0  Umożliwiający wyświetlanie obrazu przez port HDMI lub DisplayPort minimum: w rozdzielczość 5120 x 1440 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 140 Hz  Pokrycie przestrzeni barw minimum: 100% sRGB, DCI-P3: 99%  Obsługa Standardu HDR  Kontrast: min 999:1  Jasność: min 399 cd/m²  Czas reakcji plamki: max 16 ms  Kąt widzenia pion: minimum 175 °  Kąt widzenia poziom: minimum 175 °  Ilość możliwych wyświetlanych kolorów: minimum 16.7 mln  Złącze USB 3.2 Gen. 1 –  Wbudowane Głośniki – minimum 2x3W | Proszę Podać Producenta i model: |
| 8 | Akcesoria | Zestaw klawiatura i mysz  Typ podłączania - przewodowy USB,   * Klawiatura z nóżkami pozwalającymi na zmianę nachylenia, wzmocniona odporność na zalanie płynami, * Układ klawiatury z pełnowymiarowymi klawiszami funkcyjnymi i klawiaturą numeryczną   Mysz laserowa minimum dwuprzyciskowa z kółkiem przewijania (scroll) o rozdzielczości minimum 5000 dpi. |  |
| 9 | SYSTEM OPERACYJNY | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji dla stacji roboczej, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r..  1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4. Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31. Udostępnianie modemu,  32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41. Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, , pełna integracja z domeną Activ Directory,  42. Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43. Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Dodatkowo Zamawiający wymaga dostarczenia systemu instalacyjnego na nośniku zewnętrznym USB 3.0 – wersję instalacyjną bootowalną zawierającą sterowniki do wszystkich podzespołów stacji roboczej – w przypadku braku możliwości skorzystania z partycji recovery w skutek awarii lub przeniesienia systemu na inny dysk.  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych powiązanego z numerem seryjnym komputera. | Proszę Podać Producenta i model: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **D/ ZESTAW KOMPUTEROWY PC Z DWOMA MONITORAMI O SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ NIE GORSZEJ NIŻ: - [2 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 2 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Procesor  O parametach  nie gorszych niż: | - Liczba rdzeni minimum: 16 Liczba wątków minimum: 32, pamięć Cache: minimum 80MB ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 66000 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 1 kwartał 2024r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.)  Chłodzenie procesora: wodne | Proszę Podać Producenta i model: |
| 2 | Pamięć RAM | minimum DDR5 192GB 6000 Mhz, CL32 | Proszę Podać Producenta i model: |
| 3 | Dysk SSD systemowy | Dysk SSD minimum 2 TB PCIe gen 5x4, Prędkość odczytu (maksymalna) nie mniej niż 8500 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) nie mniej niż 7500 MB/s | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Zasilacz | Zasilacz minimum 960W |  |
| 5 | Interfejsy / Złącza | Minimum 6 szt. Złączy USB w tym:  minimum 3 sztuki z tyłu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.2 Gen 1 (3.0) minimum 2szt. z przodu obudowy w tym minimum 1 ze złącz w standardzie USB 3.1 Gen 1 (3.0) oraz minimum 1 ze złączem USB 3.1 Gen 1 (3.0) typ C Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. z przodu obudowy Wejście mikrofonowe - 1 szt. z przodu obudowy Obudowa powinna posiadać co najmniej 2 wentylatory w tym: 1szt. z przodu i 1szt. z tyłu.  Złącze modułu TPM.  Karta sieciowa dopuszczalna zintegrowana z płytą główną, 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ45, Wake-On-LAN | Proszę Podać Producenta i model płyty głównej i obudowy: |
| 6 | Karta Graficzna | Karta Dedykowana. Pamięć wbudowana minimum: 16GB GDDR6  Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 33900 pkt.  Data wprowadzenia na rynek, premiery nie wcześniej nie 3 kwartał 2023r.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ  Umożliwiająca bezproblemową obsługę 2 monitorów w rozdzielczość minimum 5120 x 2160 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 120 Hz | Proszę Podać Producenta i model: |
| 7 | Dwa Monitory LCD / LED/ OLED:  O nie gorszych parametrach niż: | Dwa monitory: Przekątna ekranu od 37’’ do 41”,  Typ ekranu Zakrzywiony, IPS lub Nano IPS, lub OLED  Rozdzielczość: minimum 5120 x 2160 , Preferowany Format obrazu: 24:10, 21:9,  Wielkość plamki: max 0,1855 x 0,1855 mm  Możliwość regulacji: obrót, pochył, wysokość: zakres minimum 140 mm  Standard portów wideo minimum: DisplayPort, HDMI minimum 1.4 –  Umożliwiający wyświetlanie obrazu przez port DisplayPort lub HDMI w rozdzielczość minimum 5120 x 2160 z Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 120 Hz  Obsługa Standardu HDR ,  Odwzorowanie przestrzeni barw minimum: DCI-P3: 98%, sRGB: 100% Standard DisplayPort w wersji minimum 1.4,  Standard HDMI w wersji minimum 2.0,  Kontrast: min 1800:1  Jasność: min 400 cd/m²  Czas reakcji plamki: max 8 ms  Kąt widzenia pion: minimum 175 °  Kąt widzenia poziom: minimum 175 °  Ilość możliwych wyświetlanych kolorów: minimum 1.07 mld,  Złącza minimum: 1x RJ45, Ethernet LAN, 1x USB 3.2 drugiej generacji, 1x port USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery), 1x Thunderbolt 4 Wbudowane Głośniki – minimum 2x5W | Proszę Podać Producenta i model: |
| 8 | Akcesoria | Zestaw klawiatura i mysz  Typ podłączania - przewodowy USB, podświetlana   * Kolor dominujący czarny, * Klawiatura z nóżkami pozwalającymi na zmianę nachylenia, wzmocniona odporność na zalanie płynami, * Układ klawiatury z pełnowymiarowymi klawiszami funkcyjnymi i klawiaturą numeryczną   Mysz laserowa minimum dwuprzyciskowa z kółkiem przewijania (scroll) o rozdzielczości minimum 6000 dpi. |  |
| 9 | SYSTEM OPERACYJNY | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji dla stacji roboczej, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r..  1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4. Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31. Udostępnianie modemu,  32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41. Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, , pełna integracja z domeną Activ Directory,  42. Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43. Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Dodatkowo Zamawiający wymaga dostarczenia systemu instalacyjnego na nośniku zewnętrznym USB 3.0 – wersję instalacyjną bootowalną zawierającą sterowniki do wszystkich podzespołów stacji roboczej – w przypadku braku możliwości skorzystania z partycji recovery w skutek awarii lub przeniesienia systemu na inny dysk.  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych powiązanego z numerem seryjnym komputera. | Proszę Podać Producenta i model: |
| 10 | Dysk HDD | Dodatkowy dysk: Pojemność 16000 GB, Format 3.5", Interfejs SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt., Pamięć podręczna cache 512 MB, Prędkość obrotowa 7200 obr./min Prędkość odczytu (maksymalna) 260 MB/s  Możliwość podpięcia kolejnego dysku.l | Proszę Podać Producenta i model: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E/ NOTEBOOK - [ 2 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 2 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Charakterystyka | Notebook |  |
| 2 | Ekran | Typ: LED, IPS, OLED  Przekątna: od 15,9 do 17.3””  Rozdzielczość: 2560x1600  Częstotliwość odświeżania minimum 200 Hz  Powierzchnia: powłoka przeciwodblaskowa  Jasność matrycy: minimum 460 cd/m2  Matryca z pokryciem barw minimum 99% DCI-P3, HDR 400 |  |
| 3 | Procesor | - Liczba rdzeni minimum: 16 Liczba wątków minimum: 22, pamięć Cache: minimum 24MB  ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 28800 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 3 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.) | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Pamięć | Minimum. 32 GB DDR5 |  |
| 5 | Dysk twardy | SSD minimum 980 GB, M.2 PCIe, |  |
| 6 | Interfejs sieciowy/ | * LAN 10/100/1000 RJ45 zamawiający dopuszcza adapter * WiFi 802.11 ac * Bluetooth minimum 5.2 |  |
| 7 | Grafika | Pamięć RAM Karty Graficznej minimum 8 GB GDDR6  Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 16000 pkt.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ |  |
| 8 | Funkcje dodatkowe | • Kamera internetowa minimum 0,9 Mpix  • Klawiatura standardowa QWERTY + blok numeryczny, podświetlana   * wbudowane głośniki stereo * mikrofon |  |
| 9 | Dodatkowe interfejsy | •Liczba portów USB Typu-C minimum 2szt. z czego przynajmniej 1 szt. obsługą zasilania i protokołu DisplayPort,  przynajmniej jedna z obsługą Thunderbolt™ 4  •USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  •HDMI 2.1 - 1 szt.  • Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. ( zamawiający dopuszcza czytnik zewnętrzny)  •Wyjście słuchawkowe – zamawiający dopuszcza gniazdo typu combo  •Wejście mikrofonowe  •Szyfrowanie TPM |  |
| 10 | System operacyjny | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r.  1.Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2.Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3.Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4.Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8.Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11.Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12.Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13.Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16.Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17.Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18.Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20.Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22.Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23.Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24.Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25.Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26.Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28.Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30.Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31.Udostępnianie modemu,  32.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34.Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36.Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37.Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38.Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40.Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41.Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, pełna integracja z domeną Activ Directory,  42.Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43.Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych, powiązanego z numerem seryjnym komputera.  Notebook z preinstalowanym systemem operacyjnym posiada partycję **recovery** umożliwiającą odzyskanie systemu do konfiguracji fabrycznej oraz utworzenie kopi recovery na osobnym nośniku. | Proszę Podać Producenta i model: |
| 11 | Zasilanie/Bateria | Min. 45 Wh |  |
| 12 | Akcesoria | Mysz komputerowa  Typ myszy: Multimedialna laserowa  Liczba przycisków: minimum 3  Rozdzielczość: minimum 4000 dpi  Interfejs: bezprzewodowa  Torba - Musi być wykonana z wytrzymałego i trwałego materiału, który zabezpieczy urządzenie przed różnego rodzaju uszkodzeniami. |  |
| 13 | Wymiary/Waga | Waga [kg]: max 2,2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **F/ NOTEBOOK - [ 1 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 1 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Charakterystyka | Notebook |  |
| 2 | Ekran | Typ: LED, IPS, OLED  Przekątna: 15,6”  Rozdzielczość: 1920x 1080  Powierzchnia: powłoka przeciwodblaskowa |  |
| 3 | Procesor | - Liczba rdzeni minimum: 10 Liczba wątków minimum: 12, pamięć Cache: minimum 12MB  ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 14500 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 1 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.) | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Pamięć | Min. 32 GB DDR4 |  |
| 5 | Dysk twardy | SSD minimum 900 GB, M.2 PCIe, |  |
| 6 | Interfejs sieciowy/ | * LAN 10/100/1000 RJ45 zamawiający dopuszcza adapter * WiFi 802.11 ac * Bluetooth minimum 5.1 |  |
| 7 | Grafika | Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 2600 pkt.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ |  |
| 8 | Funkcje dodatkowe | • Kamera internetowa minimum 0,9 Mpix  • Klawiatura standardowa QWERTY + blok numeryczny, podświetlana   * wbudowane głośniki stereo * mikrofon |  |
| 9 | Dodatkowe interfejsy | •Liczba portów USB Typu-C minimum 2szt. z czego przynajmniej 1 szt. obsługą zasilania i protokołu DisplayPort,  przynajmniej jedna z obsługą Thunderbolt™ 4  •USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  •HDMI 2.0 - 1 szt.  • Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. ( zamawiający dopuszcza czytnik zewnętrzny)  •Wyjście słuchawkowe – zamawiający dopuszcza gniazdo typu combo  •Wejście mikrofonowe  •Szyfrowanie TPM |  |
| 10 | System operacyjny | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r.  1.Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2.Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3.Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4.Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8.Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11.Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12.Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13.Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16.Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17.Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18.Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20.Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21.Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22.Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23.Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24.Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25.Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26.Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28.Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30.Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31.Udostępnianie modemu,  32.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34.Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36.Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37.Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38.Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40.Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41.Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, pełna integracja z domeną Activ Directory,  42.Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43.Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych, powiązanego z numerem seryjnym komputera.  Notebook z preinstalowanym systemem operacyjnym posiada partycję **recovery** umożliwiającą odzyskanie systemu do konfiguracji fabrycznej oraz utworzenie kopi recovery na osobnym nośniku. | Proszę Podać Producenta i model: |
| 11 | Zasilanie/Bateria | Min. 45 Wh |  |
| 12 | Akcesoria | Mysz komputerowa  Typ myszy: Multimedialna laserowa  Liczba przycisków: minimum 3  Rozdzielczość: minimum 4000 dpi  Interfejs: bezprzewodowa  Torba - Musi być wykonana z wytrzymałego i trwałego materiału, który zabezpieczy urządzenie przed różnego rodzaju uszkodzeniami. |  |
| 13 | Wymiary/Waga | Waga [kg]: max 2,1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **G/ NOTEBOOK - [ 1 SZT.]**  **PRODUCENT URZĄDZENIA / należy podać producenta proponowanego sprzętu/**  **MODEL URZĄDZENIA / należy podać model proponowanego sprzętu/**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 1 szt …../100 ). | | |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Minimalne wymagania** |  |
| A | B | C |  |
| 1 | Charakterystyka | Notebook |  |
| 2 | Ekran | Typ: LED, IPS, OLED  Przekątna: od 14” do 14,9”  Rozdzielczość minimum : 2560x1600 lub 2880 x 1800  Częstotliwość odświeżania minimum 90 Hz  Powierzchnia: powłoka przeciwodblaskowa  Jasność matrycy: minimum 390 cd/m2  Matryca z pokryciem barw minimum 99% sRGB, HDR 600 |  |
| 3 | Procesor | - Liczba rdzeni minimum: 10 Liczba wątków minimum: 12, pamięć Cache: minimum 12MB  ( „nie gorsze niż” - oznacza że, zaproponowany procesor umożliwia osiągnięcie w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs - wartości Average CPU Mark na poziomie równej lub większej ilości punktów niż 14500 oraz data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie jest wcześniejsza niż 2 kwartał 2023r – Wymaga się załączenia wydruków potwierdzających spełnienie wymogów SIWZ wykonanych w okresie przygotowywania oferty.) | Proszę Podać Producenta i model: |
| 4 | Pamięć | Minimum. 32 GB DDR5 |  |
| 5 | Dysk twardy | SSD minimum 980 GB, M.2 PCIe, |  |
| 6 | Interfejs sieciowy/ | * LAN 10/100/1000 RJ45 zamawiający dopuszcza adapter * WiFi 802.11 ac * Bluetooth minimum 5.2 |  |
| 7 | Grafika | Osiągająca w teście Average G3D Mark średnio minimum 2600 pkt.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.videocardbenchmark.net/ potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ |  |
| 8 | Funkcje dodatkowe | • Kamera internetowa minimum 0,9 Mpix  • Klawiatura standardowa QWERTY + blok numeryczny, podświetlana   * wbudowane głośniki stereo * mikrofon |  |
| 9 | Dodatkowe interfejsy | •Liczba portów USB Typu-C minimum 1szt. z czego przynajmniej 1 szt. obsługą zasilania i protokołu DisplayPort, przynajmniej jedna z obsługą Thunderbolt™ 4  •USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. ( dopuszcza dostarczenie się adaptera )  •HDMI 2.1 - 1 szt.  • Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. ( zamawiający dopuszcza czytnik zewnętrzny)  •Wyjście słuchawkowe – zamawiający dopuszcza gniazdo typu combo  •Wejście mikrofonowe  •Szyfrowanie TPM |  |
| 10 | System operacyjny | SYSTEM OPERACYJNY w najnowszej aktualnie wersji, umożliwiający bieżącą aktualizację krytycznych poprawek co najmniej na dzień 31.10.2023r.  1.Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.  2.Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,  3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  4.Możliwość dokonywania bezpłatnych 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.  5.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  6.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  7.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  8.Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  9.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  10.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  11.Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  12.Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  13.Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  14.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  15.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  16.Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  17.Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  18.Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  19.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  20.Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM,  d. logowanie biometryczne  21.Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  22.Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  23.Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  24.Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  25.Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,  26.Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  27.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  28.Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  29.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  30.Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  31.Udostępnianie modemu,  32.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  33.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  34.Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),  35.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  36.Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,  37.Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  38.Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,  39.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych,  40.Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu,  41.Obsługa usług katalogowych zintegrowana z rozwiązaniami posiadanymi przez Zamawiającego w oparciu o Azure Activ Directory, pełna integracja z domeną Activ Directory,  42.Możliwość logowania się do usług chmurowych,  43.Możliwość jednokrotnego logowania się do dowolnej aplikacji sieci Web w chmurze i w sieci lokalnej,  Zamawiający wymaga dostarczenia wykazu numeru/klucza licencji systemu operacyjnego dla każdej stacji roboczych, powiązanego z numerem seryjnym komputera.  Notebook z preinstalowanym systemem operacyjnym posiada partycję **recovery** umożliwiającą odzyskanie systemu do konfiguracji fabrycznej oraz utworzenie kopi recovery na osobnym nośniku. |  |
| 11 | Zasilanie/Bateria | Min. 41 Wh |  |
| 12 | Akcesoria | Mysz komputerowa  Typ myszy: Multimedialna laserowa  Liczba przycisków: minimum 3  Rozdzielczość: minimum 4000 dpi  Interfejs: bezprzewodowa  Torba - Musi być wykonana z wytrzymałego i trwałego materiału, który zabezpieczy urządzenie przed różnego rodzaju uszkodzeniami.  Dodatkowy napęd zewnętrzny do czytanie płyt DVD / CD |  |
| 13 | Wymiary/Waga | Waga [kg]: max 1,9 |  |

|  |
| --- |
| **H/ OPROGRAMOWANIE PAKIET BIUROWY – 2 SZT.**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 2 szt …../100 ).  Producent i model : |
| Licencja Typu: LTSC - Zamawiający posiada konto służbowe do rejestracji (tenant), Zamawiający poda dane rejestracyjne po wyborze oferty.  Licencja dla 2 użytkowników lub urządzeń Zamawiającego.  Oferowane oprogramowanie powinno reprezentować jego najnowszą oficjalną wersję.  Licencja bezterminowa (na wieczyste użytkowanie oprogramowania).  Oprogramowanie dostępne w wersji wielojęzycznej, w tym polskiej.  Oprogramowanie pakietu biurowego z graficznym interfejsem użytkownika zawierające, co najmniej:  edytor tekstu; arkusz kalkulacyjny; aplikację do tworzenia i wyświetlania prezentacji; aplikację do tworzenia i obsługi baz danych; menedżera informacji osobistych i klienta do zarządzania pocztą elektroniczną oraz zadaniami w zakresie grupowym.  Oprogramowanie pakietu biurowego: jest w pełni zgodne (zapewnia prawidłowe działanie oprogramowania w pełnym zakresie posiadanych  narzędzi, funkcjonalności i użytych technologii) z aplikacjami i dokumentami (odczyt i edycja z zachowaniem: posiadanego wyglądu, barw, układu stron, danych oraz ich prezentacji, wyników, zależności, odnośników połączeń zewnętrznych i źródeł informacji, wykorzystanych narzędzi i technologii) posiadanymi przez Zamawiającego (zgodność, co najmniej od wersji Microsoft® Office 2000 do najnowszej); zapewnia pracę grupową na dokumentach Zamawiającego w środowisku Microsoft® Active Directory działającym u Zamawiającego;  Pakiet powinien umożliwiać prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: DOC, DOCX, XLS, XLSX, XLSM, PPT, PPTX, MDB, ACCDB, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, MS Office 2019, MS Office PRO PLUS 2021, MS Office PLUS 2024 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów  Pakiet w wersji 64-bitowej (całość aplikacji);  dedykowane dla zainstalowanego systemu operacyjnego; zapewnia możliwość automatycznego  zgłaszania informacji o zaistniałych błędach działania aplikacji; umożliwia automatyczne pobieranie/instalację poprawek i aktualizacji mających wpływ na bezpieczeństwo działania jego aplikacji.  Pakiet powinien posiadać pełne wsparcie (zapewnia prawidłowe działanie oprogramowania w pełnym zakresie posiadanych narzędzi, funkcjonalności i użytych technologii) dla systemu operacyjnego urządzenia na którym oprogramowanie zostanie zainstalowane.  Obsługiwana architektura systemu operacyjnego - co najmniej 64-bitowa wersja systemu operacyjnego. | |

|  |
| --- |
| **I/ Oprogramowanie pakiet biurowy – 9 szt.**  **Cena za 1 szt .**  / należy podać kwotę netto za 1 szt. / **zł. netto**  / należy podać stawkę podatku VAT**/ % VAT**  / należy podać kwotę brutto za 1 szt / **zł brutto**  **(słownie:** /miejsce na wpisanie słownie kwoty brutto za 9 szt …../100 ).  Producent i model : |
| Licencja Typu: LTSC - Zamawiający posiada konto służbowe do rejestracji (tenant), Zamawiający poda dane rejestracyjne po wyborze oferty.  Licencja dla 9 użytkowników lub urządzeń Zamawiającego.  Oferowane oprogramowanie powinno reprezentować jego najnowszą oficjalną wersję.  Licencja bezterminowa (na wieczyste użytkowanie oprogramowania).  Oprogramowanie dostępne w wersji wielojęzycznej, w tym polskiej.  Oprogramowanie pakietu biurowego z graficznym interfejsem użytkownika zawierające, co najmniej:  edytor tekstu; arkusz kalkulacyjny; aplikację do tworzenia i wyświetlania prezentacji; i klienta do zarządzania pocztą elektroniczną Oprogramowanie pakietu biurowego: jest w pełni zgodne (zapewnia prawidłowe działanie oprogramowania w pełnym zakresie posiadanych  narzędzi, funkcjonalności i użytych technologii) z aplikacjami i dokumentami (odczyt i edycja z zachowaniem: posiadanego wyglądu, barw, układu stron, danych oraz ich prezentacji, wyników, zależności, odnośników połączeń zewnętrznych i źródeł informacji, wykorzystanych narzędzi i technologii) posiadanymi przez Zamawiającego (zgodność, co najmniej od wersji Microsoft® Office 2000 do najnowszej); zapewnia pracę grupową na dokumentach Zamawiającego w środowisku Microsoft® Active Directory działającym u Zamawiającego;  Pakiet powinien umożliwiać prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: DOC, DOCX, XLS, XLSX, XLSM, PPT, PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, MS Office 2019, MS Office Standard 2021, MS Office Standard 2024 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów  Pakiet w wersji 64-bitowej (całość aplikacji);  dedykowane dla zainstalowanego systemu operacyjnego; zapewnia możliwość automatycznego  zgłaszania informacji o zaistniałych błędach działania aplikacji; umożliwia automatyczne pobieranie/instalację poprawek i aktualizacji mających wpływ na bezpieczeństwo działania jego aplikacji.  Pakiet powinien posiadać pełne wsparcie (zapewnia prawidłowe działanie oprogramowania w pełnym zakresie posiadanych narzędzi, funkcjonalności i użytych technologii) dla systemu operacyjnego urządzenia na którym oprogramowanie zostanie zainstalowane.  Obsługiwana architektura systemu operacyjnego - co najmniej 64-bitowa wersja systemu operacyjnego. |