Załącznik nr 3 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego pn.: ***Dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania w projekcie grantowym "Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR"*** – numer postępowania: RGKiT.271.07.2022.

**Dostarczony sprzęt powinien być:**

* fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021r.
* wyposażony we wszelkie komponenty zapewniające właściwą instalację i użytkowanie ( np. akumulatory, przewody zasilające itp.)

Poniżej zamieszczono **minimalne wymagania** jakie powinna spełniać oferta Wykonawcy:

Część I

Dostawa specjalistycznego oprogramowania biurowego - 161 licencji przeznaczonych dla 161 komputerów i 161 użytkowników

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Wpisać**  **TAK lub NIE** |
| Oprogramowanie | 1. Skład pakietu:   a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji   1. Typ licencji-Nowa licencja do użytku domowego 2. Okres licencji-Dożywotnia 3. Wersja językowa- Polska 4. Typ produktu- produkt fizyczny 5. Typ nośnika- Licencja z kluczem aktywacyjnym 6. Platforma-Windows 7. Wymagania systemowe - Windows 10/Windows 11 8. Dostępność pakietu w wersji 64-bit. 9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 10. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) 11. Pakiet biurowy musi umożliwić pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. 12. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. 13. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM, PKC. 14. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta 15. Interfejs użytkownika w pełnej polskiej wersji językowej 16. Możliwość zdalnej instalacji pakietu oprogramowania poprzez zasady grup (GPO) 17. Możliwość automatycznej instalacji komponentów pakietu (przy użyciu instalatora systemowego) 18. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory) tak, aby użytkownik zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej był automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby ponownego uwierzytelniania. |  |
| Tworzenie i edycja dokumentów | Tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b) posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 113),  c) umożliwia wykorzystanie schematów XML,  d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,  e) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów oprogramowania,  f) możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w wytworzonych dokumentach elektronicznych, np. w arkuszu kalkulacyjnym,  g) możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów elektronicznych pozwalających na stwierdzenie, czy dany dokument lub arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony,  h) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów elektronicznych w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji, np. w wyniku wyłączenia zasilania komputera,  i) 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, bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,  j) automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hiperłączy w dokumentach podczas edycji i odczytu,  k) oprogramowanie zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),  l) oprogramowanie umożliwia dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb urzędu oraz udostępnianie narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,  m) dostępna jest pełna dokumentacja rozwiązania w języku polskim,  n) wszystkie aplikacje w pakiecie oprogramowania biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi. |  |
| Edytor tekstów | Edytor tekstów umożliwia:  a) edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, przy czym zapewniona jest obsługa języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalność autokorekty i słownika wyrazów bliskoznacznych,  b) wstawianie i formatowanie tabel i obiektów graficznych, powiększanie obiektów na cały ekran, wstawianie obrazów i klipów wideo online, prowadnice wyrównania ułatwiające zestawianie wykresów, zdjęć i diagramów z tekstem,  c) wstawianie tabel i wykresów z arkusza kalkulacyjnego, w tym tabel przestawnych,  d) wykonywanie korespondencji seryjnej bazującej na danych adresowych, np. pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, bazy danych, narzędzia do zarządzania informacją prywatną,  e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków, automatyczne tworzenie spisu treści,  f) określenie układu stron (pionowa/pozioma), formatowanie nagłówków i stopek stron, wydruk dokumentów,  g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,  h) praca zespołowa, śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych w dokumencie przez użytkowników, prosta adiustacja zapewniająca przejrzysty widok dokumentu z zachowaniem oznaczeń miejsc wprowadzenia śledzonych zmian, komentarze z możliwością oznaczania ich jako gotowe i dodawania odpowiedzi,  i) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007, Microsoft Word 2010, Microsoft Word 2013 i Microsoft Word 2016, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,  j) otwieranie plików PDF i edytowanie ich zawartości (w tym akapitów, list, tabel),  k) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,  l) 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 (o którym mowa w art. 19b ustawy  z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2014 r., poz. 1114), które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML,  m) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2011 r. w sprawie wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych zawierających akty normatywne i inne akty prawne, dzienników urzędowych wydawanych w postaci elektronicznej oraz środków komunikacji elektronicznej i informatycznych nośników danych (Dz. U. z 2011 r., Nr 289, poz. 1699). |  |
| Arkusz kalkulacyjny | Arkusz kalkulacyjny umożliwia:  a) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,  b) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, automatyczne polecanie wykresu odpowiedniego do wprowadzonych danych,  c) wyszukiwanie i zamianę danych, wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,  d) tworzenie raportów tabelarycznych,  e) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), możliwość osadzania fragmentów arkusza na stronie sieci Web,  f) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych; narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,  g) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, automatyczne polecanie sposobów podsumowania danych, korzystanie z możliwości tworzenia układu tabeli przestawnej wykorzystującej jedną lub wiele tabel z wykorzystaniem tej samej listy pól, tworzenie relacji między tabelami, tworzenie osi czasu tabeli przestawnej w celu interaktywnego filtrowania dat,  h) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,  i) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007, Microsoft Excel 2010, Microsoft Excel 2013 i Microsoft Excel 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,  j) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. |  |
| Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji | Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwia:  a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego, na monitorze lub tablecie,  b) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,  c) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,  d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, korzystanie z formatu panoramicznego i rozdzielczości HD, nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, ułatwienia wyrównywania obiektów i stosowania jednakowych odstępów,  e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,  f) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,  g) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,  h) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, MS PowerPoint 2013 i MS PowerPoint 2016. |  |

Część II

Laptopy – 10 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Wpisać**  **TAK lub NIE** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, |  |
| Matryca | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 250nits, wykonana w technologii IPS kontrast 800:1 |  |
| Wydajność | Procesor posiadający minimum 2 fizyczne rdzenie, 4 wątki. Taktowanie bazowe co najmniej 1.2 GHz.  Procesor osiągający wydajność w teście PassMark CPU Benchmarks PassMark CPU Mark wynik co najmniej 5000 punktów. Wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik na dzień nie wcześniej niż od dnia zamieszczenia ogłoszenia. |  |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny; możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta. |  |
| Pamięć masowa | min. 256 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5” |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
| Multimedia | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, z zintegrowaną przysłoną, która w sposób mechaniczny zasłania kamerę. Nie dopuszcza się stosowanie zewnętrznych nakładek i zaślepek przyklejanych do obudowy. |  |
| Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii do min. 9 godzin według karty katalogowej producenta.  Zasilacz o mocy min. 65W. |  |
| Waga | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,8 kg |  |
| Obudowa | Obudowa notebooka wzmocniona, zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.  Urządzenie musi spełniać wymagania standardu min. MIL-STD-810G |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.  Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS’u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. |  |
| Bezpieczeństwo | Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0  Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. |  |
| Certyfikaty | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. (załączyć do oferty) |  |
| System operacyjny | System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,  2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - w tym Polskim i Angielskim,  3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,  4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;  5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,  6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika - obsługa języka polskiego.  7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się" głosu użytkownika.  8. 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,  9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,  10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,  11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z sys-temem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,  13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),  14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,  18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  21. Obsługa standardu NFC (near field communication),  22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych, wbudowane w system narzędzia tj.:  a. narrator,  b. narzędzie powiększające ekran tzw. Lupa,  c. klawiatura ekranowa,  d. możliwość powiększenia wskaźnika myszy.  23. Usprawnienia graficznego interfejsu użytkownika:  a. łatwe rozmieszczanie otwartych okien i grupowania aplikacji (tzw. Snap Layouts),  b. obsługa wirtualnych pulpitów,  c. zintegrowane widgety,  d. wbudowana obsługa Microsoft Teams,  24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  28. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,  29. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,  30. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,  31. Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  32. Obsługa API DirectStorage oraz Auto HDR.  33. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  34. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz sys-temu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,  35. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,  36. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,  37. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, wolu-miny dyskowe, usługi katalogowe  38. Udostępnianie modemu,  39. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,  40. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,  41. 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.),  42. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),  43. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,  44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji 2.0 lub na klu-czach pamięci przenośnej USB.  45. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych  46. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania party-cji w usługach katalogowych.  47. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.  48. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego). |  |
| Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana ) min. 5xUSB w tym min. 2 port USB 3.1 gen1 typ A, min. 2 port USB-C 3.1 gen1 oraz min 1 port USB 2.0 typu A, umożlwiający podłączenie akcesoriów ( np. nano odbiornik USB bezprzewodowej myszki komputerowej) zabezpieczony osłoną stanowiącą integralną część obudowy, która w sposób mechaniczny uniemożliwia przypadkowe wysunięcie lub uszkodzenie urządzenia, czytnik kart SD współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania.  Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AX, moduł bluetooth 5.0  Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad wraz z obsługą gestów. Klawiatura odporna na przypadkowe zachlapanie. |  |
| Warunki gwarancji | 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. (załączyć do oferty) |  |