|  |  |
| --- | --- |
| *Atrybut* | *Sposób określania* |
| Typ | Komputery przenośne fabrycznie nowy |
| Zastosowanie | aplikacje biurowe, aplikacje obliczeniowe |
| Wydajność obliczeniowa | Procesor osiągający wynik w teście na stronie [www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) minimum 19000 punktów. |
| Pamięć operacyjna | Pamięć RAM: co najmniej 12 GB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do min. 32 GB. |
| Wydajność grafiki | - karta graficzna zintegrowana, |
| Monitor/wyświetlacz | 15,6” FHD (1920 x 1080),  powłoką przeciwodblaskową, jasność 250 nits, kontrast min. 600:1, gama koloru min. NTSC 45% (typowo) |
|
|
| Parametry pamięci masowej | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500 GB |
|  | Szkielet obudowy i zawiasy wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.  Komputer spełniający normy MIL-STD-810H w zakresie min. 7 method (załączyć oświadczenie producenta) |
| Łączność bezprzewodowa | Wbudowana karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6E z Bluetooth |
| Wyposażenie multimedialne | 2 wbudowane mikrofony, głośniki, kamera, wyjście słuchawkowe/mikrofonowe |
| Wymagania dotyczące baterii / zasilania (dot.  komputerów przenośnych) | Bateria Lithium-ion min. 42Wh.  Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny.  Zasilacz o mocy min. 65W nie zajmujący złącza USB C |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Preinstalowany system operacyjny.  System operacyjny spełniający poniższe parametry (poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji):   * Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek, * Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu, * **System musi umożliwiać pracę w domenie** * Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat), * Wymagane jest aby dostarczona licencja systemu operacyjnego dopuszczała instalację systemu operacyjnego producenta, którego wsparcie dodatkowe wygasa nie wcześniej niż 1 stycznia 2025 r. Wymagane jest dostarczenie płyt instalacyjnych do licencjonowanego systemu lub podanie odnośników do strony producenta komputera w celu pobrania dedykowanych dla komputera obrazów .iso systemu, * Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, * Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, * Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, * Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), * Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, * Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta, * Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, * Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, * Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych, * Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi, * Wbudowany system pomocy w języku polskim, * Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących), * Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509, * Wsparcie dla .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0, 4.0, 5.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, * Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, * 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, * Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, * Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, * Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, * Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe, * Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, * Możliwość przywracania plików systemowych, * System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), * System musi posiadać możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), |
| Oprogramowanie | **Pakiet oprogramowania biurowego:**  **1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:**  1) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski;  2) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych;  3) możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się;  4) możliwość zintegrowania z komunikatorem Skype for Business  **2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:**  1) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu;  2) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML  3) umożliwia wykorzystanie schematów XML;  **3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.**  **4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).**  **5. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:**  1) edytor tekstów;  2) arkusz kalkulacyjny;  3) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji;  4) narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych;  5) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych;  **6. Edytor tekstów musi umożliwiać:**  1) edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;  2) wstawianie oraz formatowanie tabel;  3) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;  4) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);  5) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;  6) automatyczne tworzenie spisów treści;  7) formatowanie nagłówków i stopek stron;  8) sprawdzanie pisowni w języku polskim;  9) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;  10) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;  11) określenie układu strony (pionowa/pozioma);  12) wydruk dokumentów;  13) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;  14) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;  15) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;  16) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem;  17) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa;  18) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  **7. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:**  1) tworzenie raportów tabelarycznych;  2) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;  3) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;  4) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);  5) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;  6) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;  7) wyszukiwanie i zamianę danych;  8) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;  9) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;  10) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;  11) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;  12) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;  13) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;  14) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  **8. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:**  1) przygotowywanie prezentacji multimedialnych;  2) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;  3) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;  4) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;  5) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;  6) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;  7) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;  8) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;  9) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;  10) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;  11) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;  12) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013.  **9. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:**  1) przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania;  2) umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków;  3) utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników;  4) pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych;  5) możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej;  6) przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service);  7) wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML;  8) podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.  **10. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:**  1) tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych;  2) tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów;  3) edycję poszczególnych stron materiałów;  4) podział treści na kolumny;  5) umieszczanie elementów graficznych;  6) wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej;  7) płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji;  8) eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF;  9) wydruk publikacji;  10) możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. |
| Warunki gwarancji | Gwarancja co najmniej 24 miesiące. Nieodpłatny serwis w okresie gwarancyjnym w miejscu wskazanym przez Zamawiającego |
| Wsparcie techniczne | Sterowniki i oprogramowanie dostępne na stronie producenta |
| Wymagania dodatkowe | - Karta sieciowa Ethernet (LAN RJ-45) pozwalająca na transmisję danych z prędkością co najmniej 1 Gbps  - Karta sieciowa Wi-Fi 6  - złącza min:  Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 3x USB 3.2 typ A (w tym jeden zasilaniem), 1x USB 3.2 TYP-C z obsługą DP 1.2 i zasilaniem, port zasilania (nie zajmujący portów USB typ C), złącze linki zabezpieczającej.  Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US – QWERTY) min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. Nie dopuszcza się innego układu a w szczególności między klawiszami ALT i CTRL (oprócz klawisza FN i Windows z lewej strony)  Dedykowane klawisze do : wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacja głośności, regulacja podświetlenia klawiatury, regulacja jasności ekranu |
|
|
|