# Parametry techniczne przedmiotu zamówienia (przedmiotowe środki dowodowe)

1. Niniejszy załącznik stanowi integralną część SWZ. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu sprzęt, spełniający minimalne wymagania w zakresie parametrów technicznych, wskazanych przez zamawiającego w poniższych tabelach.
2. Wykonawca ma obowiązek wskazać nazwę, (oferowany typ-model) oraz producenta oferowanego sprzętu.
3. **Zamawiający nie dopuszcza określenia oferowanych parametrów słowem „TAK”.**
4. Przez kolor stonowany Zamawiający rozumie czarny, szary, srebrny, grafitowy, granatowy.
5. W przypadku, gdy Zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym powinny się one mieścić, Wykonawca zobowiązany jest do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.

Przez kolor stonowany Zamawiający rozumie czarny, szary, srebrny, grafitowy, granatowy.

**Zadanie nr 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 1** |  | |
| **DESKTOP – specjalistyczny, system operacyjny, pakiet biurowy** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Procesor** | Architektura 64 bitowa  Liczba rdzeni 4  Liczba wątków 8  Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 13500 punktów (dane z dnia 23.04.2024) |  |
| **Płyta** | Płyta główna z gniazdem dostosowanym do zaoferowanego procesora  Supports DDR4 2666 MHz  1 PCIe x1,  1 PCIe x16,  4 SATA 3  Graphics Output Options: HDMI, DisplayPort  3 złącza Audio,  1 USB 3.1 Gen1, Gigabit LAN  1 M.2 connector 2280 PCIe 4.0 x4 |  |
| **Dysk SSD** | Format dysku: M.2  Interfejs: PCI-E x4 Gen3 NVMe  Pojemność: 500 GB  Prędkości:  Odczyt 1700 MB/s, Zapis 1600 MB/s |  |
| **Pamięć RAM** | 2x8GB  DDR4-2666  CL16  1.2V |  |
| **Obudowa** | Micro-ATX, Mini-ITX  S.F.F Slim Chassis  materiały: stal ocynkowana galwanicznie, ABS  kolor: stonowany  Wymiary maksymalne:  Wysokość[mm]: 327  Szerokość [mm] 95  Głębokość [mm] 295  Waga brutto [kg]: 3  System zarządzania kablami  USB 3.0 x 2  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe  Zgodność z CE Tak  Zgodność z RoHS Tak  Zgodność z REACH Tak |  |
| **Zasilacz** | Moc znamionowa (W) min. 300 Certyfikat: 80PLUS Bronze  Zasilanie TFX  Wentylator 80 mm  Przystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w Polsce |  |
| **System operacyjny** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert.  Okres licencji: bezterminowa  Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu oraz z możliwością zainstalowania niższych wersji systemu wspieranych przez producenta.  System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 27. 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. 28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 32. Udostępnianie modemu. 33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 34. Możliwość przywracania plików systemowych. 35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 37. Umożliwia zaawansowanie zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 38. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |
| **Pakiet biurowy** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.  Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,    2. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory),    3. 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; 3. Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego. 4. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 5. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 6. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 7. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 8. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 9. 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 zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526),    3. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 10. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 11. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 12. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 13. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:     1. edytor tekstów,     2. arkusz kalkulacyjny,     3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,     4. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,     5. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),     6. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 14. Bezpieczeństwo i poufność danych:     1. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników,     2. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.     3. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.     4. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. 15. 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. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,     9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,     10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,     11. wydruk dokumentów,     12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,     13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,     15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,     16. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 16. 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 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.     15. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 17. 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 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 18. 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, i. wydruk publikacji,     9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 19. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,     6. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. zarządzanie kalendarzem,     10. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. zarządzanie listą zadań,     14. zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. zarządzanie listą kontaktów,     16. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,     19. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. 20. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pozycja 2** |  | | | |
| **DESKTOP – profesjonalny, system operacyjny, pakiet biurowy** | | | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | | | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | | | ***3.*** |
| **Procesor** | Architektura 64 bitowa  Liczba rdzeni 8  Liczba wątków 16  Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 36000 punktów (dane z dnia 23.04.2024) | | |  |
| **Chłodzenie CPU** | Rodzaj chłodzenia: Aktywne  TDP: 220 W | | |  |
| **Płyta** | Płyta główna z gniazdem dostosowanym do zaoferowanego procesora  Supports DDR5 5600 MHz  1 PCIe x1,  2 PCIe x16,  2 M.2 slot,  4 SATA 3  Graphics Output Options: HDMI, DisplayPort  3 złacza Audio,  2 USB 3.1 Gen1, Gigabit LAN | |  | |
| **Dysk SSD** | Format dysku: M.2 2280  Pojemność: 1 TB  Prędkości:  Odczyt 5150 MB/s, Zapis 4900 MB/s | |  | |
| **Dysk HDD** | Pojemność: 2 TB  Interfejs: SATA III  Prędkość obr.: 7200 obr./min | |  | |
| **Karta Graficzna** | Rdzeń / pamięć:  Podwyższone ustawienia zegara / Zegar bazowy  2430 MHz / 1920 MHz  Pamięć 12 GB GDDR6 / 19500 MHz  Wyjścia wideo:  2x DisplayPort  1x HDMI  Cechy i funkcjonalności:  Zgodność z VR Ready  Obsługa DirectX 12 | |  | |
| **Pamięć RAM** | 2x16GB Single Rank  DDR5-5600  CL40  1.1V | |  | |
| **Napęd** | Technologia M-DISC™  Prędkość zapisu: DVD±R - 24x | |  | |
| **Obudowa** | Format Płyty: ATX, MicroATX  Wymiary maksymalne:  Wysokość[mm]: 455  Szerokość [mm] 205  Głębokość [mm] 475  Waga brutto [kg]: 5,3 kg  Dyski twarde 1× 2,5/3,5"  Filtr przeciwkurzowy  USB 3.0 szt. 1  Wyjście/wejście słuchawki/mikrofon szt. 1  Aranżacja/prowadzenie okablowania  Kolor: stonowany | |  | |
| **Zasilacz** | Moc znamionowa (W) min. 750 Certyfikat: 80PLUS Gold  Zasilanie ATX 12V  Półmodularny lub modularny system kabli  Wentylator 120 mm  Przystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w Polsce  Kompatybilność z C6/C7  SCP, OPP, OCP, OTP, UVP, OVP  Żywotność 100.000h | |  | |
| **System operacyjny** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert.  Okres licencji: bezterminowa  Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu oraz z możliwością zainstalowania niższych wersji systemu wspieranych przez producenta.  System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 27. 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. 28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 32. Udostępnianie modemu. 33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 34. Możliwość przywracania plików systemowych. 35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 37. Umożliwia zaawansowanie zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 38. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. | |  | |
| **Pakiet biurowy** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.  Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,    2. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory),    3. 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; 3. Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego. 4. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 5. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 6. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 7. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 8. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 9. 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 zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526),    3. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 10. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 11. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 12. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 13. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:     1. edytor tekstów,     2. arkusz kalkulacyjny,     3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,     4. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,     5. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),     6. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 14. Bezpieczeństwo i poufność danych:     1. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników,     2. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.     3. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.     4. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. 15. 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. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,     9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,     10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,     11. wydruk dokumentów,     12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,     13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,     15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,     16. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 16. 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 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.     15. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 17. 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 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 18. 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. 19. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,     6. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. zarządzanie kalendarzem,     10. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. zarządzanie listą zadań,     14. zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. zarządzanie listą kontaktów,     16. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,     19. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. 20. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  | | |

**Zadanie nr 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 1** |  | |
| **NOTEBOOK – specjalistyczny, system operacyjny, pakiet biurowy** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Procesor: Architektura 64 bitowa  Liczba rdzeni 4  Liczba wątków 8  Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 11000 punktów (dane z dnia 23.04.2024)  Pamięć RAM 8GB SODIMM DDR4  Dysk twardy 256GB  Rodzaj dysku SSD  Typ ekranu matowy  Przekątna ekranu 14"  Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (HD)  Karta graficzna UHD Dźwięk zintegrowany  Łączność Wi-Fi 802.11  Ethernet 10/100/1000 Mbit/s Bluetooth  Głośniki  Mikrofon  Kamera  Rodzaje wejść/wyjść:  USB 3.0 (2 szt.)  USB 2.0 (1 szt)  czytnik kart pamięci  RJ-45  połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  HDMI  DC-in (wejście zasilania) wbudowany napęd DVD (może być dołączany zewnętrzny)  Kolor obudowy: stonowany |  |
| **System operacyjny** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert.  Okres licencji: bezterminowa  Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu oraz z możliwością zainstalowania niższych wersji systemu wspieranych przez producenta.  System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 27. 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. 28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 32. Udostępnianie modemu. 33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 34. Możliwość przywracania plików systemowych. 35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 37. Umożliwia zaawansowanie zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 38. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |
| **Pakiet biurowy** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.  Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,    2. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory),    3. 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; 3. Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego. 4. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 5. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 6. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 7. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 8. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 9. 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 zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526),    3. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 10. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 11. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 12. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 13. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:     1. edytor tekstów,     2. arkusz kalkulacyjny,     3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,     4. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,     5. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),     6. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 14. Bezpieczeństwo i poufność danych:     1. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników,     2. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.     3. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.     4. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. 15. 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. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,     9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,     10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,     11. wydruk dokumentów,     12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,     13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,     15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,     16. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 16. 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 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.     15. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 17. 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 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 18. 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, i. wydruk publikacji,     9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 19. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,     6. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. zarządzanie kalendarzem,     10. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. zarządzanie listą zadań,     14. zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. zarządzanie listą kontaktów,     16. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,     19. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. 20. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 2** |  | |
| **NOTEBOOK – naukowy, system operacyjny, pakiet biurowy** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Procesor: Architektura 64 bitowa  Liczba rdzeni 10  Liczba wątków 12  Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 15200 punktów (dane z dnia 23.04.2024)  Przekątna ekranu: maksymalnie 13,3 cala  Rozdzielczość ekranu: 1920x1080 (FullHD)  Typ ekranu: matowy  Pamięć RAM DDR4 16GB  Karta graficzna: UHD  Karta dźwiękowa: zintegrowana  Wbudowane głośniki stereo i kamera internetowa  Dysk SSD pojemność min. 512 GB  Rodzaje wejść/wyjść: USB-C (min. 1 szt.)  USB 3.1 (min. 1 szt.)  Wejście/wyjście słuchawkowe i mikrofonowe  HDMI  Łączność:  Lan 10/100/1000 Mbps  Wi-Fi 802.11  Bluetooth  Złącze RJ-45 (LAN)  Waga: maksymalnie 1,35 kg  Wymiary maksymalne:  Wysokość 20 mm  Szerokość 310 mm  Głębokość 215 mm |  |
| **System operacyjny** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert.  Okres licencji: bezterminowa  Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu oraz z możliwością zainstalowania niższych wersji systemu wspieranych przez producenta.  System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 27. 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. 28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 32. Udostępnianie modemu. 33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 34. Możliwość przywracania plików systemowych. 35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 37. Umożliwia zaawansowanie zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 38. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |
| **Pakiet biurowy** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.  Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,    2. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory),    3. 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; 3. Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego. 4. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 5. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 6. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 7. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 8. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 9. 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 zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526),    3. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 10. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 11. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 12. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 13. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:     1. edytor tekstów,     2. arkusz kalkulacyjny,     3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,     4. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,     5. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),     6. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 14. Bezpieczeństwo i poufność danych:     1. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników,     2. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.     3. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.     4. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. 15. 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. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,     9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,     10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,     11. wydruk dokumentów,     12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,     13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,     15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,     16. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 16. 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 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.     15. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 17. 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 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 18. 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, i. wydruk publikacji,     9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 19. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,     6. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. zarządzanie kalendarzem,     10. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. zarządzanie listą zadań,     14. zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. zarządzanie listą kontaktów,     16. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,     19. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. 20. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 3** |  | |
| **NOTEBOOK – profesjonalny, system operacyjny, pakiet biurowy** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Procesor: Architektura 64 bitowa  Liczba rdzeni 12  Liczba wątków 16  Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 19450 punktów (dane z dnia 23.04.2024)  Przekątna ekranu: 14 cali  Rozdzielczość ekranu: min. 1920x1080 (FullHD)  Typ ekranu: przeciwodblaskowy  Pamięć RAM DDR4 32GB  Karta graficzna: dedykowana o pamięci własnej 4GB GDDR6  Karta dźwiękowa: zintegrowana  Wbudowane głośniki stereo i kamera internetowa z przesłoną  Dysk SSD pojemność min. 1 TB SSD .M2  Rodzaje wejść/wyjść:  USB-C (min. 1 szt.)  USB 3.1 (min. 2 szt.), 1 z funkcją Power Share/Power Delivery  Czytnik kart pamięci  Wejście/wyjście słuchawkowe i mikrofonowe  HDMI  Łączność:  Lan 10/100/1000 Mbps  Wi-Fi 802.11 ax  Bluetooth 5.3  Złącze RJ-45 (LAN)  Waga maksymalnie 1,4 kg  Wymiary maksymalne:  Wysokość 20 mm  Szerokość 325 mm  Głębokość 230 mm |  |
| **System operacyjny** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert.  Okres licencji: bezterminowa  Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu oraz z możliwością zainstalowania niższych wersji systemu wspieranych przez producenta.  System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 27. 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. 28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 32. Udostępnianie modemu. 33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 34. Możliwość przywracania plików systemowych. 35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 37. Umożliwia zaawansowanie zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 38. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |
| **Pakiet biurowy** | Typ licencji: dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.  Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,    2. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory),    3. 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; 3. Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego. 4. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 5. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 6. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 7. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 8. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 9. 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 zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526),    3. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 10. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 11. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 12. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 13. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:     1. edytor tekstów,     2. arkusz kalkulacyjny,     3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,     4. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,     5. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),     6. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 14. Bezpieczeństwo i poufność danych:     1. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników,     2. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.     3. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.     4. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. 15. 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. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,     9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,     10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,     11. wydruk dokumentów,     12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,     13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,     15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,     16. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 16. 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 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,     14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.     15. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 17. 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 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 18. 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, i. wydruk publikacji,     9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 19. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,     6. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. zarządzanie kalendarzem,     10. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. zarządzanie listą zadań,     14. zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. zarządzanie listą kontaktów,     16. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,     19. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. 20. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 4** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Stacja dokująca do notebooka** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Obsługa do trzech wyświetlaczy  połączenie z notebookiem USB typ-C  złącze HDMI 1 szt.  złącze Display Port 2 szt.  USB-C 1 szt.  USB 3.0 3 szt.  Wyjście audio 1 szt.  Wejście audio 1 szt. lub  Wejście/wyjście audio 1 szt.  Rj-45 1 szt.  Zasilacz sieciowy  Kolor: stonowany  dołączony kabel USB oraz zasilacz  Kompatybilna z notebookami naukowym, specjalistycznym i profesjonalnym. |  |

**Zadanie nr 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pozycja 1** |  |  | |
| **MONITOR 23,8”** |  | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Przekątna wyświetlanego obrazu: 23,80 cala  Technologia panelu, powierzchnia: IPS (In-Plane Switching),  Powłoka matrycy matowa  Kolor: stonowany  Optymalna rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz  Współczynnik kontrastu: 700:1  Technologia podświetlenia: LED  Jasność: 250 cd/m²  Kąt oglądania: 178° w pionie/178° w poziomie  Obsługa kolorów min. 16,5 mln  Złącza: min 1 x HDMI, 1 x Display port  Okablowanie w zestawie (min. kabel zasilający, min. kabel HDMI) | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pozycja 2** | |  | |
| **MONITOR 27”** | |  | |
| **Konfiguracja** |  | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** |  | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** |  | Przekątna ekranu 27"  Powłoka matrycy matowa  Typ panelu: LED, IPS  Rozdzielczość ekranu min. 2560x1440  Częstotliwość odświeżania ekranu 75 Hz  Jasność: 350 cd/m2 Czas reakcji: 4 ms  Podświetlenie: LED  Kąt oglądania: 178°/178°  Obsługa kolorów min. 16,7 mln  Złącza: min 1 x Display port, 1 x HDMI  Kolor: stonowany  Okablowanie w zestawie (min. kabel zasilający, min. kabel HDMI) |  |

**Zadanie nr 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 1** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Pamięć RAM 8 GB DDR4** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Pojemność: 8 GB  Typ pamięci: DDR4  Częstotliwość: 2400 MHz  Opóźnienie: CL17  Napięcie: 1.2V  Liczba modułów: 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 2** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Pamięć 16 GB DDR4** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Pojemność: 16 GB  Typ pamięci: DDR4  Częstotliwość: 3600 MHz  Napięcie: 1.35V  Opóźnienie: CL18  Liczba modułów: 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 3** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Nagrywarka Blu-Ray** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | TYP: Wewnętrzna  Prędkość odczytu: BD-R12x DVD-R16x CD-R40x  Prędkość zapisu: BD-R16x DVD-R16x CD-R40x  Czas dostępu: DVD160 ms BD(SL/DL): 180 ms CD160 ms  Obsługa płyt BD XL  Interfejs: SATA  Kolor: stonowany  Typy płyt: BD, DVD, CD |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 4** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE - Dysk HDD 8TB 3,5”** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Format 3,5cala  Interfejs SATA III 6Gb/s  Prędkość obrotowa (obr./min) 7200  Pojemność: 8TB  Minimalna wartość parametru Max Sustained transfer rate OD 210 MB/s |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 5** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD 240 GB 2,5”** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj dysku SSD  Format szerokości 2,5 cali  Pojemność dysku 240 GB  Pojemność pamięci FLASH 240 GB  Interfejs Serial ATA 600  Szybkość interfejsu dysku 6 Gb/s  Szybkość odczytu 500 MB/s  Szybkość zapisu 400 MB/s |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 6** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD 1 TB 2,5”** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj dysku SSD  Format szerokości 2,5 cali  Pojemność dysku 1 TB  Pojemność pamięci FLASH 1 TB  Interfejs Serial ATA 600  Szybkość interfejsu dysku 6 Gb/s  Szybkość odczytu 540 MB/s  Szybkość zapisu 500 MB/s |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 7** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD M.2 512 GB** | |  |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj dysku SSD  Format M.2 2280  Pojemność dysku 512 GB  Pojemność pamięci FLASH 512 GB  Interfejs PCI-Express x4 NVMe  Szybkość odczytu 3300 MB/s  Szybkość zapisu 2400 MB/s |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 8** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD M.2 1 TB** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj dysku SSD  Format M.2 2280  Pojemność dysku 1 TB  Pojemność pamięci FLASH 1 TB  Interfejs PCI-Express x4 NVMe  Szybkość odczytu 3500 MB/s  Szybkość zapisu 3000 MB/s |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 9** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – zasilacz TFX** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Moc znamionowa (W) min. 300  Certyfikat: min. 80 PLUS BRONZE  Zasilanie TFX  Wentylator 80 mm  Przystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w Polsce |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 10** |  | |
| **CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – zasilacz ATX** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Moc znamionowa (W): min. 500 Certyfikat: 80 PLUS Gold  Zasilanie ATX 12 V  Przystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w Polsce |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 11** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz przewodowa** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Przewodowa  Technologia: Optyczna  Przyciski: 3  Zakres ruchu: 1000DPI  Pokrętło: 1  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 12** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz bezprzewodowa** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Bezprzewodowa  Odbiornik bezprzewodowy USB  Technologia: Optyczna  Rozdzielczość: 1000DPI  Przyciski: 2  Pokrętło: 1  Rodzaj odbiornika USB Unified/Unifying  Kolor: stonowany  zasilanie bateryjne |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 13** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz laserowa** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Ogólne wymagania Bezprzewodowa - 2.4 GHz Technologia: Laserowa  Rozdzielczość: min. 1000DPI  Przyciski: min. 3  Rolka/kółko  Odbiornik bezprzewodowy USB nano  Kolor: stonowany  Rodzaj odbiornika Unified/Unifying  zasilanie bateryjne |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 14** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Klawiatura przewodowa** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj klawiatury: multimedialna  Typ złącza: USB  Układ klawiatury: Układ US  Cechy dodatkowe: Niski profil  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 15** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Zestaw bezprzewodowy - klawiatura i mysz** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Interfejs: bezprzewodowa 2.4 GHz  Profil myszy: Uniwersalna  Rodzaj myszy: Optyczna  Typ klawiatury: Wyspowa  Układ klawiatury: amerykański (US)  Język klawiatury: polski  Zasilanie bateryjne  Rodzaj odbiornika Unified/Unifying  Kolor klawiatury i myszy: stonowany  Podłączenie: plug&play |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 16** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Głośniki multimedialne** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Moc: min. 3 W (RMS)  Typ zestawu: 2.0  Typ złącza: Stereo Jack 3,5 mm  Źródło zasilania: magistrala USB  Regulacja głośności za pomocą pokrętła lub pilota na kablu  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 17** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Słuchawki nauszne z mikrofonem** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Czułość słuchawek min. 95 dB  Czułość mikrofonu min. -40dB  Sposób noszenia: nauszne  Regulowany pałąk  Miękkie, wygodne w noszeniu nauszniki  Mikrofon (wbudowany w słuchawki lub w kablu)  Funkcja eliminacja hałasu lub redukcji szumu  Złącze USB  Kontrola głośności na kablu  Długość kabla min. 2m  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 18** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Listwa zasilająca 5 gniazd** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Liczba gniazd: 230V PL (10A) x5 okrągłych z uziemieniem i przesłoną dla ochrony przed porażeniem prądem  Typ: Antyprzepięciowa  Włącznik: podświetlany  Długość przewodu: min. 3m  Obudowa: tworzywo sztuczne samogasnące  bezpiecznik automatyczny o charakterystyce zwłocznej  Dopuszczalne obciążenie maksymalne 2300W  Napięcie maksymalne: 250V 50Hz |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 19** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – OBUDOWA Dysku 2,5” HDD/SSD USB 3.0** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Złącze USB 3.0  Interfejs dysku: SATA  Wytrzymała obudowa umożliwiająca wymianę dysku  Kontroler USB nie zintegrowany z dyskiem  Dołączony kabel USB  Kolor: stonowany  Dioda LED stanu dysku |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 20** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Dysk HDD 4TB 2,5” W OBUDOWIE USB 3.0** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Pojemność dysku: min. 4TB  Złącze USB 3.0  Interfejs dysku: SATA  Format dysku: 2,5”  Prędkość obrotowa: 5400 obr./min.  Interfejs dysku: SATA  Wytrzymała obudowa  Dioda LED stanu dysku  Kontroler USB może być zintegrowany z dyskiem  Dołączony kabel USB  Kolor obudowy: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 21** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Torba do laptopa do 13,3”** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Ochronne etui na laptopa o przekątnej ekranu do 13,3” Zewnętrzna powłoka wykonana z mocnego tworzywa chroniącego sprzęt przed wstrząsami i uszkodzeniami Wnętrze wyściełane miękkim materiałem dla optymalnej ochrony laptopa przed zarysowaniami Podwójny zamek umożliwia szybki dostęp do przenoszonego sprzętu Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 22** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Torba do laptopa 15,6”** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rozmiar; 15,6 cala  Regulowany pasek na ramię  Wewnętrzny pasek mocujący laptop  Wzmacniana rączka  Sekcja laptopa zamykana na zamek błyskawiczny |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 23** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Pendrive 128GB** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Pojemność: 128GB  Wtyki: USB 3.1 Type-C USB-A  Materiał: metalowa obudowa odporna na uszkodzenia  Szybkość odczytu: min 90 MB/s  Oba wtyki zamontowane w jednolitym korpusie bez stosowania przejściówek w celu skorzystania z wtyków  kompatybilny z urządzaniami mobilnymi obsługującymi OTG (on-the-go) oraz komputerami |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 24** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Nagrywarka DVD** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ: zewnętrzna  Obudowa: slim  Kolor: stonowany  Prędkość odczytu: DVD-R8x CD-R24x  Prędkość zapisu: DVD-R8x CD-R24x  Czas dostępu: DVD 160ms CD 160 ms  Średnice płyt: 12cm i 8 cm  Interfejs: USB  Zasilanie: USB  Formaty płyt: CD, CD-R, CD-RW, CD-ROM, DVD±R, DVD±RW, DVD-ROM |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 25** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód HDMI - HDMI 3 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Złącze 1: HDMI-A 19 pin męski  Złącze 2: HDMI-A 19 pin męski  Pozłacane wtyki  Długość: 3 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 26** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – przewód HDMI - HDMI 5 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Złącze 1: HDMI-A 19 pin męski  Złącze 2: HDMI-A 19 pin męski  Pozłacane wtyki Długość: 5 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 27** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód DVI – DVI 1,8 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Długość: 1,8 m  Pozłacane styki  Złącze 1: DVI-D męskie  Złącze 2: DVI-D męskie  Typ: DVI-D - DVI-D |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 28** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód Display Port - Mini Display Port 1,8 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ: Display port Mini – Display Port  Złącze 1: Mini Display Port męskie  Złącze 2: Display Port męskie  Długość: 1,8 m  Materiał: Miedziany (CU)  Końcówki: pozłacane |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 29** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód Display Port - Display Port 1,8 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ: Display Port - Display Port  Złącze 1: Display Port męskie  Złącze 2: Display Port męskie  Długość: 1,8 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 30** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Przewód Display Port – HDMI 1,8 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ: konwerter sygnału z Display port (DP) do portu HDMI  Złącze 1: Display Port męskie  Złącze 2: HDMI męskie  Długość: min. 1,8 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 31** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód HDMI-DVI-D 1,8 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Złącze 1: HDMI męski  Złącze 2: DVI-D męskie  Długość kabla [m] 1.8  Rodzaj kabla HDMI – DVI  Końcówki: pozłacane |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 32** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Przewód Patchcord UTP kat. 6 10 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Kat. 6  Pozłacane styki  Wtyki: RJ45  Kolor: stonowany  Długość: 10 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 33** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Przewód Patchcord UTP kat. 6 5 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Kat. 6  Pozłacane styki  Wtyki: RJ45  Kolor: stonowany  Długość: 5 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 34** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód Patchcord UTP kat. 6 2 m** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Kat. 6  Pozłacane styki  Wtyki: RJ45  Kolor: stonowany  Długość: 2m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 35** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód drukarki USB** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Złącze 1: USB A męskie  Złącze 2: USB B męskie  USB 2.0  Długość: 5m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 36** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Podkładka pod mysz** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Pokryta tworzywem dla każdego typu myszy  Podpórka pod nadgarstek  Antypoślizgowy materiał spodu  Ergonomiczny kształt  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 37** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Prezenter** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Czerwone lub zielone światło lasera  Typ zasilania: bateryjne  Zasięg działania bezprzewodowego: min 10m  Technologia łączności bezprzewodowej: połączenie bezprzewodowe 2,4 GHz  Odbiornik USB typu Plug&Play bez konieczności instalacji dodatkowych sterowników  Funkcje prezentacji: - Następna strona / poprzednia strona, uruchamianie/zatrzymywanie pokazu slajdów  Kolor: stonowany  Kompatybilny z większością popularnych systemów operacyjnych |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 38** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Adapter HDMI-VGA z dźwiękiem** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rozdzielczość do 1080P  wyjście audio 3,5 mm  transfer audio oraz video  HDMI wtyk męski  VGA wejście żeńskie  kabel audio 3,5 mm męski – męski |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 39** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Adapter USB 3.0-RJ45** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj: zewnętrzny adapter  Porty wyjściowe: 1 port Ethernet 10/100/1000Mb/s (RJ45),  Porty wejściowe: 1 port USB 3.0  Architektura sieci LAN: GigabitEthernet  Złącze zewnętrzne: 1 x USB 3.0  Typ złącza magistrali: USB 3.0 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 40** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Adapter JACK mini (M) x2 JACK (F)** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj: zewnętrzny adapter  Porty wyjściowe: 1 port minijack 3,5 mm żeński  Porty wejściowe: 2 porty minijack 3,5 mm męskie  Zastosowanie audio |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 41** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Adapter USB-C - HDMI/VGA/RJ-45/USB 3.0** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj: zewnętrzny hub  Porty wejściowe: USB 3,0 1 szt. , VGA 1 szt., HDMI 1 szt., RJ-45 1 szt.  Port wyjściowy USB-C 1 szt.  Urządzenie typy Plug&Play  Kompatybilność – uniwersalny  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 42** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Hub USB – USB C** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Rodzaj: zewnętrzny hub  Porty wyjściowe: 4 porty USB  Porty wejściowe: 1 port USB-C  Maksymalna szybkość interfejsu 5 Gbit/s  Długość przewodu: min 0,15 m  Kolor: stonowany |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 43** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Kamera internetowa** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ matrycy CMOS  Rozdzielczość połączeń wideo HD (1280 x 720)  Rozdzielczość nagrań wideo HD (1280 x 720)  Mikrofon Wbudowany  Automatyczna korekcja ekspozycji przy słabym oświetleniu  Mikrofon z funkcją redukcji szumów  Uniwersalny klips  Możliwość zamontowania na monitorze  Plug&play nie wymaga dodatkowych sterowników  Kolor: stonowany  Długość kabla min. 1,5 m |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 44** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Tablet graficzny** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Typ: piórkowy  Obszar roboczy: 25,4 cm x 15 cm  Poziomy nacisk pióra 8192 stopnie  Piórko bezprzewodowe, bezbateryjne  Rozdzielczość 5080 LPI  Odczyt konta nachylenia pióra  Programowalne przyciski ekspresowe + dodatkowe pola funkcyjne  Interfejs USB |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja 45** |  | |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Zasilacz UPS** | | |
| **Konfiguracja** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry**  **Typ-model / Producent** |
| ***1.*** | ***2.*** | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania** | Moc pozorna 1100 VA  Moc rzeczywista 660 Wat  Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania 6 x IEC320 C13 (10A)  Typ gniazda wejściowego IEC320 C14 (10A)  Czas podtrzymania dla obciążenia 100% 1 min  Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 7 min  Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 170-280 V  Zimny start Tak  Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR) Tak  Porty komunikacji USB  Diody sygnalizacyjne  Alarmy dźwiękowe praca z baterii |  |