# 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 bitowaLiczba rdzeni 4 Liczba wątków 8Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 13500 punktów (dane z dnia 23.04.2024)  |  |
| **Płyta**  | Płyta główna z gniazdem dostosowanym do zaoferowanego procesoraSupports DDR4 2666 MHz1 PCIe x1, 1 PCIe x16, 4 SATA 3 Graphics Output Options: HDMI, DisplayPort3 złącza Audio, 1 USB 3.1 Gen1, Gigabit LAN1 M.2 connector 2280 PCIe 4.0 x4 |  |
| **Dysk SSD**  | Format dysku: M.2Interfejs: PCI-E x4 Gen3 NVMePojemność: 500 GB Prędkości:Odczyt 1700 MB/s, Zapis 1600 MB/s |  |
| **Pamięć RAM**  | 2x8GBDDR4-2666CL161.2V |  |
| **Obudowa**  | Micro-ATX, Mini-ITX S.F.F Slim Chassis materiały: stal ocynkowana galwanicznie, ABS kolor: stonowanyWymiary maksymalne:Wysokość[mm]: 327Szerokość [mm] 95Głębokość [mm] 295 Waga brutto [kg]: 3System zarządzania kablami USB 3.0 x 2Wyjście słuchawkowe/głośnikoweZgodność z CE Tak Zgodność z RoHS Tak Zgodność z REACH Tak |  |
| **Zasilacz** | Moc znamionowa (W) min. 300 Certyfikat: 80PLUS BronzeZasilanie TFX Wentylator 80 mmPrzystosowany 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 bitowaLiczba rdzeni 8 Liczba wątków 16Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 36000 punktów (dane z dnia 23.04.2024)  |  |
| **Chłodzenie CPU** | Rodzaj chłodzenia: AktywneTDP: 220 W |  |
| **Płyta**  | Płyta główna z gniazdem dostosowanym do zaoferowanego procesoraSupports DDR5 5600 MHz1 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 2280Pojemność: 1 TB Prędkości:Odczyt 5150 MB/s, Zapis 4900 MB/s |  |
| **Dysk HDD** | Pojemność: 2 TBInterfejs: SATA IIIPrędkość 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 CL401.1V |  |
| **Napęd**  | Technologia M-DISC™ Prędkość zapisu: DVD±R - 24x |  |
| **Obudowa**  | Format Płyty: ATX, MicroATXWymiary maksymalne:Wysokość[mm]: 455Szerokość [mm] 205Głębokość [mm] 475 Waga brutto [kg]: 5,3 kgDyski twarde 1× 2,5/3,5" Filtr przeciwkurzowyUSB 3.0 szt. 1Wyjście/wejście słuchawki/mikrofon szt. 1Aranżacja/prowadzenie okablowaniaKolor: stonowany |  |
| **Zasilacz** | Moc znamionowa (W) min. 750 Certyfikat: 80PLUS Gold Zasilanie ATX 12V Półmodularny lub modularny system kabli Wentylator 120 mmPrzystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w PolsceKompatybilność z C6/C7 SCP, OPP, OCP, OTP, UVP, OVPŻywotność 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 bitowaLiczba rdzeni 4Liczba wątków 8Procesor 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 SSDTyp 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 GłośnikiMikrofonKameraRodzaje wejść/wyjść: USB 3.0 (2 szt.) USB 2.0 (1 szt)czytnik kart pamięciRJ-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 bitowaLiczba rdzeni 10Liczba wątków 12Procesor 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 16GBKarta graficzna: UHD Karta dźwiękowa: zintegrowana Wbudowane głośniki stereo i kamera internetowaDysk 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 bitowaLiczba rdzeni 12Liczba wątków 16Procesor 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: przeciwodblaskowyPamięć RAM DDR4 32GB Karta graficzna: dedykowana o pamięci własnej 4GB GDDR6Karta 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 HDMIŁączność: Lan 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 802.11 axBluetooth 5.3Złącze 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 sieciowyKolor: stonowanydołączony 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 matowaKolor: stonowanyOptymalna rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz Współczynnik kontrastu: 700:1Technologia podświetlenia: LED Jasność: 250 cd/m²Kąt oglądania: 178° w pionie/178° w poziomie Obsługa kolorów min. 16,5 mlnZłącza: min 1 x HDMI, 1 x Display portOkablowanie 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 mlnZłącza: min 1 x Display port, 1 x HDMIKolor: stonowanyOkablowanie 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: CL18Liczba 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 XLInterfejs: SATA Kolor: stonowanyTypy 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 SSDFormat szerokości 2,5 cali Pojemność dysku 240 GB Pojemność pamięci FLASH 240 GB Interfejs Serial ATA 600Szybkość 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 TBInterfejs 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 BRONZEZasilanie TFX Wentylator 80 mmPrzystosowany 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 VPrzystosowany 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/UnifyingKolor: 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. 3Rolka/kółkoOdbiornik bezprzewodowy USB nano Kolor: stonowany Rodzaj odbiornika Unified/Unifyingzasilanie 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/UnifyingKolor klawiatury i myszy: stonowanyPodłączenie: 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: 2.0Typ złącza: Stereo Jack 3,5 mm Źródło zasilania: magistrala USBRegulacja głośności za pomocą pokrętła lub pilota na kabluKolor: 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 dBCzułość mikrofonu min. -40dBSposób noszenia: nauszne Regulowany pałąkMiękkie, wygodne w noszeniu nauszniki Mikrofon (wbudowany w słuchawki lub w kablu)Funkcja eliminacja hałasu lub redukcji szumuZłącze USBKontrola głośności na kabluDługość kabla min. 2mKolor: 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 zwłocznejDopuszczalne 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: stonowanyDioda 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: SATAFormat dysku: 2,5”Prędkość obrotowa: 5400 obr./min.Interfejs dysku: SATA Wytrzymała obudowaDioda LED stanu dyskuKontroler 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 chroniącegosprzęt przed wstrząsami i uszkodzeniamiWnętrze wyściełane miękkim materiałem dla optymalnej ochrony laptopaprzed zarysowaniamiPodwójny zamek umożliwia szybki dostęp do przenoszonego sprzętuKolor: 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 uszkodzeniaSzybkość odczytu: min 90 MB/s Oba wtyki zamontowane w jednolitym korpusie bez stosowania przejściówek w celu skorzystania z wtykówkompatybilny 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: stonowanyPrędkość odczytu: DVD-R8x CD-R24x Prędkość zapisu: DVD-R8x CD-R24x Czas dostępu: DVD 160ms CD 160 ms Średnice płyt: 12cm i 8 cmInterfejs: 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 mMateriał: 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. 6Pozłacane styki Wtyki: RJ45Kolor: stonowanyDługość: 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. 6Pozłacane styki Wtyki: RJ45Kolor: stonowanyDługość: 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. 6Pozłacane styki Wtyki: RJ45Kolor: stonowanyDługość: 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 męskieZłącze 2: USB B męskieUSB 2.0Długość: 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 nadgarstekAntypoślizgowy 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 laseraTyp zasilania: bateryjneZasięg 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 slajdówKolor: stonowanyKompatybilny 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 1080Pwyjście audio 3,5 mmtransfer 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 hubPorty 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&PlayKompatybilność – uniwersalnyKolor: 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 hubPorty wyjściowe: 4 porty USBPorty wejściowe: 1 port USB-CMaksymalna szybkość interfejsu 5 Gbit/sDługość 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 CMOSRozdzielczość połączeń wideo HD (1280 x 720)Rozdzielczość nagrań wideo HD (1280 x 720)Mikrofon WbudowanyAutomatyczna korekcja ekspozycji przy słabym oświetleniuMikrofon z funkcją redukcji szumówUniwersalny klipsMożliwość zamontowania na monitorzePlug&play nie wymaga dodatkowych sterownikówKolor: stonowanyDługość 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: piórkowyObszar roboczy: 25,4 cm x 15 cmPoziomy nacisk pióra 8192 stopniePiórko bezprzewodowe, bezbateryjneRozdzielczość 5080 LPIOdczyt konta nachylenia pióraProgramowalne przyciski ekspresowe + dodatkowe pola funkcyjneInterfejs USB |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pozycja 45** |  |
| **CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Zasilacz UPS** |
| **Konfiguracja**  | **Minimalne wymagane parametry**  | **Oferowane parametry****Typ-model / Producent** |
| ***1.***  | ***2.***  | ***3.*** |
| **Ogólne wymagania**  | Moc pozorna 1100 VAMoc rzeczywista 660 WatLiczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania 6 x IEC320 C13 (10A)Typ gniazda wejściowego IEC320 C14 (10A)Czas podtrzymania dla obciążenia 100% 1 minCzas podtrzymania przy obciążeniu 50% 7 minZakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 170-280 VZimny start TakUkład automatycznej regulacji napięcia (AVR) TakPorty komunikacji USBDiody sygnalizacyjneAlarmy dźwiękowe praca z baterii |  |