

**Znak sprawy:** ZP.2710.10.2018 *Załącznik nr 1 do SIWZ*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa sprzętu komputerowego i multimedialnego**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i multimedialnego (zgodnie   
   z wykazem w tabeli poniżej) wraz z usługą wniesienia i montażu we wskazanych pomieszczeniach Szkoły Podstawowej im. Stanisława Staszica w Krzczonowie wchodzącej w skład Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Krzczonowie.
2. Oferowane sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksploatowany (np. na wystawach lub imprezach targowych), sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wolny od wad oraz obciążeń prawami osób trzecich, wyprodukowany nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą, a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszególnione w opisie przedmiotu zamówienia:

* nie może nosić śladów użytkowania,
* jest dopuszczony do użytkowania w placówkach oświatowych,
* posiada niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania (sporządzone w języku polskim),
* komplety sprzętów danego rodzaju pochodzą od jednego dostawcy,
* sprzęt jednego rodzaju pochodzi od tego samego producenta.

1. **Oferowany sprzęt musi być o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr poz. - nazwa zamawianego sprzętu** | **Ilość** | **j.m.** | **Opis minimalnych wymagań** | |
| 1 | 1, 22, 77, 142, 178 - tablica interaktywna | 8 | szt. | Wprowadzanie informacji  przez użytkownika | Dotykowo lub za pomocą bezbateryjnego pisaka  (w zestawie) |
|  | | | | Wprowadzanie informacji  przez użytkownika | Dotykowo lub za pomocą bezbateryjnego pisaka  (w zestawie) |
| Rozmiar nominalny tablicy | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 78” |
| Technologia digitalizacji | Podczerwień |
| Powierzchnia | Suchościeralna |
| Rozdzielczość ekranu dotykowego | Min. 32767 x 32767 |
| Czas reakcji ekranu dotykowego | Min. 10ms |
| Rozdzielczość obszaru powierzchni | 30 DPI |
| Dokładność położenia | 2mm |
| Tempo odświeżania ekranu dotykowego | Min. 100Hz |
| Stosunek szerokości do wysokości piksela | 4:3 |
| Funkcja | - tablice przystosowane do obsługi przez dzieci w wieku szkolnym  - 10 punktów dotyku (możliwość kreślenia pojedynczych linii za pomocą dotyku nawet przez 10 osób jednocześnie) |
| Zasilanie tablicy (opis) | zasilanie uzyskiwane bezpośrednio z komputera poprzez kabel USB |
| Maksymalny pobór energii | 2.0 W |
| Komunikacja z komputerem (interfejsy) | USB 2.0 bez konieczności używania adapterów i specjalnych dodatkowych kabli |
| Akcesoria dostarczane z tablicą | 2x bezbateryjny pisak przeznaczony do dotykowej obsługi tablicy, pochodzący od tego samego producenta co tablica, 2x uchwyt na pisaki, 1x kabel zasilający o długości 10m, 1x kabel USB o dł. 10 m, 1x kabel HDMI o długości 10m, komplet uchwytów do montażu tablicy na ścianie, 1x Instrukcja instalacji i obsługi, 2x oprogramowanie interaktywne, 1x komplet głośników dwudrożnych o łącznej mocy minimum 36W |
| Dołączone oprogramowanie | Oprogramowanie do obsługi tablicy interaktywnej lub równoważne spełniające co najmniej poniższe wymagania:  - oprogramowanie wielojęzyczne, dostępne w minimum dziesięciu językach europejskich w tym i w języku polskim,  - licencja wieczysta do zainstalowania na maksymalnie 5 urządzeniach,  - możliwość importowania plików zapisanych w formacie SMART Notebook, PDF, PowerPoint, plików pytań ExamView i IMS XML,  - możliwość zapisywania wyświetlanych treści w formie zrzutu ekranowego,  - możliwość nanoszenia notatek na wyświetlanej treści,  - możliwość tworzenia spersonalizowanych profili tematycznych (języki, matematyka itp.),  - możliwość tworzenia kontenerów i pracy na warstwach,  - możliwość rejestracji ekranu i zapisu jako plik video,  - możliwość rozpoznawania pisma ręcznego,  - możliwość zarządzania wieloma arkuszami,  - możliwość definiowania własnych przycisków,  - możliwość współpracy z zewnętrznym systemem do głosowania,  - możliwość korzystania z bezpłatnych zasobów interaktywnych.  - oprogramowanie dostępne na platformy: Windows, Mac, Linux.  Oprogramowanie do obsługi tablicy interaktywnej lub równoważne spełniające co najmniej poniższe wymagania:  - oprogramowanie wielojęzyczne, dostępne w minimum dziesięciu językach europejskich w tym i w języku polskim,  - możliwość instalacji oprogramowania lokalnie na komputerze  - możliwość korzystania z oprogramowania z poziomu przeglądarki internetowej  - możliwość bezprzewodowego przesyłania i wyświetlania na urządzeniach mobilnych: quizów, błyskawicznych ankiet (pytania wielokrotnego wyboru, prawda/fałsz, Skala Likerta, Liczba, Odpowiedź kreatywna),  - możliwość nagradzania prawidłowych odpowiedzi i przyznawania cyfrowych odznak,  - możliwość całodobowego dostępu z dowolnego miejsca do zasobów lekcyjnych,  - możliwość osadzania w programie PowerPoint zawartości interaktywnej –obrazów 3D (wtyczka oprogramowania interaktywnego do programu PowerPoint)  - możliwość korzystania z bezpłatnych zasobów interaktywnych  - oprogramowanie dostępne na platformy: Windows, Mac, Linux. |
| Wymiary tablicy | Min. 1656 x 1260mm |
| Waga tablicy netto | Max 18,5 kg |
| Gwarancja | 5 lat gwarancji po zarejestrowaniu produktu na stronie producenta |
| Deklaracje i certyfikaty | CE, FCC, IC, UL/CUL, CB, CQC, ISO 9001 |
| **Projektor ultrakrótkogniskowy- 8 szt.**  - Technologia LCD  - Jasność minimum 3500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności  - Kontrast: minimum 20000:1  - Rozdzielczość rzeczywista: minimum 1024x768, format matrycy 4:3 i 16:9  - Stosunek projekcji: 0.33:1  - Odległość wyświetlania (m) 0.47m - 0.68m  - Żywotność lampy: minimum 4000 godzin w trybie pełnej jasności  - moc lampy 240 W  Porty wejścia 1 x HDMI 1.4a 3D support + MHL, 1 x HDMI 1.4a 3D support, 1 x VGA (YPbPr/RGB), 1 x Composite video, 1 x Audio 3.5mm,2 x USB-A reader/wireless  Porty wyjścia 1 x VGA, 1 x Audio 3.5mm  Kontrola 1 x RS232, 1 x RJ45-  Waga: maksymalnie 4,0 kg  - Głośność pracy: (typowy) 26dB  - Moc wbudowanych głośników: minimum 15W  - Pilot Zdalny pilot z funkcją lasera i myszy  - Bezpieczeństwo Zabezpieczenie antykradzieżowe, blokada Kensington, ochrona hasłem  - Łączność: Kontrola LAN - Tak  Wyświetlanie LAN - Tak  LAN – bezprzewodowa łączność  **Gwarancja**: 36 miesięcy | |
|  | | | | ***Jedna z tablic interaktywnych jest przeznaczona do mobilnej pracowni informatycznej, w związku z tym musi ona spełniać warunek mobilności i posiadać podstawę jezdną z wysięgnikiem i regulacją wysokości:***  **Podstawa jezdna z wysięgnikiem i regulacją wysokości – 1 szt.:**  - Statyw na kółkach z regulacją wysokości przez zastosowanie gazowych podnośników i właściwe wyważenie komponentów  - Podnoszenie lub opuszczanie tablicy bez użycia siły  - Regulacja w zakresie +/-40 cm  - Po opuszczeniu tablicy maksymalnie w dół, wierzchołek statywu ma wysokość 189 cm, co umożliwia przejazd całego zestawu przez standardowe swobodny przejazd całego zestawu przez drzwi  - Możliwość instalacji tablic różnych producentów składany i regulowany wysięgnik do projektora szerokokątnego  - Ramię do projektora z wysięgnikiem o maksymalnej długości 120 cm  - Ramię do projektora obracające się o 90º wokół punktu osadzenia - co pozwala na precyzyjne ustawienie oka soczewki względem tablicy  - Możliwość złożenia wysięgnika z projektorem do boku tablicy  - Wysięgnik pozwalający na zamontowanie projektora tuż nad tablicą, co minimalizuje efekt cienia  - Podstawa zintegrowana z wysięgnikiem  - Całość wykonana z profili stalowych, malowanych proszkowo na jasnoszary kolor  - Kółka zaopatrzone w blokadę zapewniają bezpieczeństwo podczas użytkowania | |
| 2 | 2 - urządzenie umożliwiające ładowanie oraz zarządzanie  mobilnym sprzętem komputerowym | 1 | szt. | **Parametry urządzenia:**  - 2 kolumny po 10 gniazdek (Σ 20 laptopów). Wymiary - 1250 x 1310 x 500 mm. Wózki przystosowane są do pracy z napięciem ~230 V. Instalacja składa się z możliwej do zdemontowania listwy przyłączeniowej wyposażonej w gniazda z uziemieniem oraz skrzynki sekwensera. Ilość listew przyłączeniowych w wózku odpowiada ilości kolumn. Dla zabezpieczenia przeciążeniowego i przeciwprzepięciowego jest stosowany sekwenser, który umożliwia włączanie się poszczególnych listew przyłączeniowych po upływie określonego czasu (~3 minut), co skutkuje utrzymanie się niskiego obciążenia instalacji elektrycznej wózka podczas sekwencji ładowania. Sygnalizacją pracy poszczególnych listew przyłączeniowych wózka jest świecąca dioda. Na prawym boku wózek posiada jeden wtyk przyłączeniowy oraz gniazdo bezpiecznika przeciążeniowego. Do wózka jest dołączany przewód przyłączeniowy o długości 3 metrów. Wózki posiadają dwoje drzwi skrzydłowych otwieranych od środka. Wózki posiadają uchwyty do przemieszczania po obu stronach. Wózki wyposażone są w cztery kołka jezdne o średnicy 100 mm i nośności 150 kg na kółko, w tym dwa z hamulcem. Powierzchnia toczna kołek wykonania z gumy niebrudzącej powierzchni. Krawędzie dolne wózka zabezpieczone są narożnikami gumowymi. Drzwi szafy zamykane zamkiem zabezpieczającym z blokadą w dwóch punktach. Wierzch wózka pokryty blatem z melaminy gr. 18 mm, klasa higieniczności E1. Korpus wózka posiada otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza (chłodzenie ładujących się laptopów). Maksymalny wymiar przestrzeni roboczej 96 x 340 x 470 mm (17´). Korpus wózka wykonany z blachy stalowej malowanej farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi. Wózki posiadają deklarację zgodności z Dyrektywami Parlamentu Europejskiego 2001/95 dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania | |
| 3 | 3, 9, 10, 20, 21, 78, 143, 177, 247 - **komputer mobilny** z oprogramowaniem ( w tym pakiet biurowy) - **dla nauczyciela** | 15 | szt. | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  **Konfiguracja bazowa**  Wydajność obliczeniowa wg SYSmark 2014SE PerformanceTest :  - SM 2014 Overall Rating – co najmniej 500,  - Office Productivity – co najmniej 560,  - Media Creation – co najmniej 600,  - Data/Financial Analysis – co najmniej 650,  Wymagane testy wydajnościowe, których wyniki należy dołączyć do oferty, wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Przeprowadzone testy należy dołączyć do oferty. Zamawiający korzystając z art. 9 ust. 3 pzp. dopuszcza protokół sporządzony w języku angielskim. W przypadku wątpliwości Zamawiający wezwie wykonawcę do przeprowadzenia wymaganych testów z użyciem oferowanego sprzętu i oprogramowania.   1. Ekran   Matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna - rozdzielczość: FHD 1920 x 1080   1. Obudowa   Zawiasy metalowe. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego.   1. Chipset   Dostosowany do zaoferowanego procesora   1. Płyta główna   Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.   1. Pamięć operacyjna   Min 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz   1. Pamięć masowa   Min. 1TB 5400 rpm     1. Karta graficzna   Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki  Obsługująca funkcje: • DX12;  • OGL 4.4;  • obsługa min 2 niezależnych wyświetlaczy;   1. Porty/złącza   Min. 3 porty USB z czego co najmniej 2 w standardzie USB 3.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI lub DisplayPort, D-SUB, RJ-45, złącze stacji dokującej, czytnik kart multimedialnych (m.in. SD/SDHC/SDXC/MMC).   1. Komunikacja   Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC  Wbudowany moduł Bluetooth 4.1  Kamera internetowa 720p   1. Bezpieczeństwo   Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0  Czytnik linii papilarnych   1. Napęd optyczny   Nagrywarka DVD   1. Bateria   Bateria – min. 3 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 300 minut.   1. BIOS   BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji: - wersji BIOS ; - nr seryjnym komputera;  - ilości pamięci RAM;  - typie procesora i jego prędkości;  - modele zainstalowanych dysków twardych;;  - model zainstalowanego napędu optycznego  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku; * możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password ; * możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkownika BIOS ; * możliwość włączania/wyłaczania wirutalizacji z poziomu BIOSU; * możliwość ustawienia kolejności bootowania; * możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty WIFI, portów USB,   Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.  **Warunki gwarancyjne:**  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta  **Mysz przewodowa na USB.**  **Rozbudowa konfiguracji bazowej komputera mobilnego:**  - Dodatkowy dysk SSD 250 GB o minimalnych parametrach: szybkość odczytu 1500 MB/s, zapisu 920 MB/s  - dodatkowy moduł RAM o pojemności 4 GB DDR4, 2133MHz  **System operacyjny:**  Zainstalowany system operacyjny zgodny z wyspecyfikowanymi wymaganiami (w dalszej części Załącznika nr 1)  **Pakiet biurowy:**  Zainstalowany pakiet oprogramowania biurowego zgodny z wyspecyfikowanymi wymaganiami (w dalszej części Załącznika nr 1 ) | |
| 4 | 3, 9, 10, 20, 21, 78, 143, 177, 247 - **komputer mobilny** z oprogramowaniem ( w tym pakiet biurowy) - **dla ucznia** | 36 | szt. | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  **Konfiguracja bazowa**  Wydajność obliczeniowa wg SYSmark 2014SE  PerformanceTest :  - SM 2014 Overall Rating – co najmniej 500,  - Office Productivity – co najmniej 560,  - Media Creation – co najmniej 600,  - Data/Financial Analysis – co najmniej 650,  Wymagane testy wydajnościowe, których wyniki należy dołączyć do oferty, wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Przeprowadzone testy należy dołączyć do oferty. Zamawiający korzystając z art. 9 ust. 3 pzp. dopuszcza protokół sporządzony w języku angielskim. W przypadku wątpliwości Zamawiający wezwie wykonawcę do przeprowadzenia wymaganych testów z użyciem oferowanego sprzętu i oprogramowania.   1. Ekran   Matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna - rozdzielczość: FHD 1920 x 1080   1. Obudowa   Zawiasy metalowe. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego.   1. Chipset   Dostosowany do zaoferowanego procesora   1. Płyta główna   Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.   1. Pamięć operacyjna   Min 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz   1. Pamięć masowa   Min. 1TB 5400 rpm   1. Karta graficzna   Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki  Obsługująca funkcje: • DX12;  • OGL 4.4;  • obsługa min 2 niezależnych wyświetlaczy;   1. Porty/złącza   Min. 3 porty USB z czego co najmniej 2 w standardzie USB 3.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI lub DisplayPort, D-SUB, RJ-45, złącze stacji dokującej, czytnik kart multimedialnych (m.in. SD/SDHC/SDXC/MMC).   1. Komunikacja   Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC  Wbudowany moduł Bluetooth 4.1  Kamera internetowa 720p   1. Bezpieczeństwo   Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0  Czytnik linii papilarnych   1. Napęd optyczny   Nagrywarka DVD   1. Bateria   Bateria – min. 3 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 300 minut.   1. BIOS   BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji: - wersji BIOS ; - nr seryjnym komputera;  - ilości pamięci RAM;  - typie procesora i jego prędkości;  - modele zainstalowanych dysków twardych;;  - model zainstalowanego napędu optycznego  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku; * możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password ; * możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkownika BIOS ; * możliwość włączania/wyłączania wirutalizacji z poziomu BIOSU; * możliwość ustawienia kolejności bootowania; * możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty WIFI, portów USB,   Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.  Warunki gwarancyjne:  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta  **Mysz przewodowa na USB.**  **Rozbudowa konfiguracji bazowej komputera mobilnego:**  - Dodatkowy dysk SSD 250 GB o minimalnych parametrach: szybkość odczytu 1500 MB/s, zapisu 920 MB/s  **System operacyjny:**  Zainstalowany system operacyjny zgodny z wyspecyfikowanymi wymaganiami (w dalszej części Załącznika nr 1)  **Pakiet biurowy:**  Zainstalowany pakiet oprogramowania biurowego zgodny z wyspecyfikowanymi wymaganiami (w dalszej części Załącznika nr 1 ) | |
| 5 | 4 - wizualizer | 1 | szt. | - Musi integrować się z aplikacją do tablic interaktywnych  - Rozdzielczość wyjściowa: XGA (1024 x 768), SXGA (1280 x 1024), UXGA (1600 x 1200), 1080 p  - Szybkość klatek: Maks. 30 klatek/s  - Zoom: Optyczny 9x, cyfrowy 12x  - Obszar rejestracji: 442 mm x 331 mm (17,4 x 13 cali)  - Rodzaj lampy: LED  - Żywotność lampy: Do 20 000 godzin  - Liczba lamp: 1 wbudowana lampa,  1 lampa na oddzielnym, elastycznym ramieniu  - Wejście VGA x1  - Wyjście VGA 2 porty do podłączenia projektora lub komputera oraz monitora w trybie VGA pass-thru  - USB: USB 2.0 High Speed (do 480 Mbps)  - HDMI: TAK  - RS232: TAK  - Mikrofon: TAK  - Pamięć wewnętrzna: do 230 obrazów w formacie JPEG  - Obrót obrazu: Pełnoekranowy obrót obrazu od 0 do 90, 180 do 270 stopni  - Rejestracja wideo: Zapisywanie filmów w komputerze lub wbudowanej pamięci przy użyciu różnych kodeków do kompresji  - Przesuwanie: Automatyczne powiększanie z rozmiaru pełnej strony do pojedynczych ćwiartek  -Zabezpieczenia: Tryb automatycznego kasowania (opcja służąca do automatycznego kasowania zawartości pamięci wewnętrznej podczas wyłączania urządzenia), gniazdo Kensington Lock, mocowanie do powierzchni w standardzie VESA | |
| 6 | 5 - projektor mobilny | 1 | szt. | - Technologia DLP  - Jasność: minimum 3200 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności  - Kontrast: minimum 20000:1  - Rozdzielczość rzeczywista: minimum 1920 x 1080 (FHD), format matrycy 16:9  - Wielkość obrazu o minimalnym zakresie 30 – 300 cali  Współczynnik odległości 1.49-1.64:1  - Zakres elektronicznej korekcji efektu trapezowego: w pionie +/- 40 stopni  - Żywotność lampy minimum 4000 godzin w trybie pełnej jasności / 10000 w trybie ekonomicznym  - Porty wejścia/wyjścia minimum.:  3 x 3,5 mm minijack  1 x HDMI  1 x MHL-HDMI  1 x mini USB (Type B)  1 x RS-232 (COM)  Funkcje:  3D Ready  Bezfiltrowy układ chłodzenia  BrilliantColor  Funkcja "Freeze"  Korekcja Keystone (w pionie +/- 40°) - korekcja efektu trapezowego  Projekcja tylna  Timer prezentacji  - Waga: maksymalnie 2.5 kg  - Głośność pracy (tryb normalny) 35dB  - Moc wbudowanych głośników minimum 10W  - Gwarancja 3 lata na projektor | |
| 7 | 7 - drukarka 3D | 1 | szt. | - Technologia druku FDM (Fused Deposition Modeling)  - Pole robocze: nie mniej niż (X,Y,Z):252 x 199 x 150 mm  - Wymiary urządzenia: nie więcej niż: 52,8 x 44,1 x 41,0 cm  - Waga: maksymalnie 15 kg  - Rozdzielczość warstwy nie więcej niż: 100 mikronów (0.1 mm)  - Dokładność pozycjonowania w osiach: XY – 11 mikronów, Z – 2.5 mikrona  - Średnica wykorzystywanego filamentu: 1.75 mm,  - Typ wykorzystywanego filamentu: PLA, Tough PLA  - Średnica dyszy drukującej: 0.4 mm  - Materiał obudowy: stal malowana proszkowo i PC-ABS  - Komora robocza otwarta  - Autokalibracja platformy roboczej  - Materiał platformy roboczej: nylon, elastyczna  - Typ mocowania platformy roboczej: szkło z niebieską taśmą  - Platforma robocza wyjmowana  - Łatwo wymienna głowica drukująca mocowana na magnesach  - Dysza drukująca ruchoma, automatycznie podnosząca się w celu skrócenia wolnych przejazdów  - Automatyczne wykrywanie braku filamentu z możliwością jego uzupełnienia bez konieczności przerywania procesu druku  - Sterowanie poprzez 3.5 calowy kolorowy panel LCD z rzeczywistym podglądem drukowanego modelu  - Wbudowana kamera o minimalnej rozdzielczości 320x240  - Monitorowanie procesu wydruku na urządzeniach mobilnych i ekranie komputera  - Komunikacja drukarki poprzez Port USB, Port Ethernet oraz Wi-Fi  - Wbudowany dysk twardy co najmniej 1 GB  - Zasilanie: 100-240V, AC; 5,4-2,2A; 50/60HZ; 0.76-0.43 A  - Obsługiwane typy plików: STL; OBJ; THING, X3G  - Obsługiwany system operacyjny: Windows 7,10, Mac OS (10.9+)  - Dedykowane autorskie oprogramowanie producenta do zainstalowania na dowolnej ilości stanowisk komputerowych oraz na urządzeniach mobilnych typu smartphone, tablet  - Bezpłatne aktualizacje firmware i oprogramowania  **Gwarancja:**  - minimum 36 miesiące  - Oświadczenie producenta/ autoryzowanego dystrybutora o przejęciu zobowiązań serwisowych w wypadku nie wywiązaniu się Wykonawcy z warunków gwarancji | |
| 8 | 8, 129 - sieciowe urządzenie wielofunkcyjne | 2 | szt. | - Typ urządzenia: Wielofunkcyjne, sieciowe, A4  - Funkcje urządzenia: Drukowanie, skanowanie, kopiowanie, faksowanie  - Technologia druku: Laserowa, elektrograficzna, kolorowa, w przestrzeni kolorów CMYK  - Prędkość kopiowania formatu A4: minimum 20 str./min.  - Procesor: minimum 400MHz  - Język drukowania: minimum PCL5, PCL6, Postscript 3 (emulacja).  - Funkcja druku dwustronnego: W sposób automatyczny, za pomocą wbudowanego modułu dupleksu  - Obsługiwane protokoły: minimum TCP/IP, IPP  - Interfejsy: minimum USB2.0, Ethernet 100Base-TX/10Base-T, IEEE802.11b/g/n  - Czas nagrzewania urządzenia: maksymalnie 30 sekund.  - Czas wydruku pierwszej strony: poniżej 14 sekund w czerni i w kolorze  - Środowisko systemowe: Windows Vista/7/8, Server2003/2008/2012 (32bit/64bit), Mac OS i nowsze  - Typ skanera: Urządzenie musi być wyposażone w skaner płaski-szybowy oraz jednoprzebiegowy, automatyczny podajnik oryginałów  - Pojemność podajnika oryginałów: minimum 50 arkuszy  - Rozdzielczość skanowania: 1200 x 1200 dpi.  - Protokoły skanowania: FTP, SMB, SMTP  - Formaty skanowania: TIFF, JPEG, PDF  - Pamięć operacyjna: RAM 256MB  - Obsługiwany formaty papieru A4, A5  - Obsługiwana gramatura: W zakresie nie mniejszym niż 60 – 160 g/m2  - Obsługiwana pojemność wejściowa: Wymagana pojemność wejściowa na papier minimum 250 arkuszy w konfiguracji: jedna kaseta oraz taca ręczna.  - Pojemność wyjściowa na papier: minimum 150 arkuszy  -Waga: nie więcej niż 30kg  - Opcje dodatkowe: Urządzenie musi posiadać możliwość przyszłej rozbudowy pojemności wejściowej na papier o dodatkową kasetę o pojemności minimum 500 arkuszy formatu A4.  - Materiały eksploatacyjne: materiały dostarczone z urządzeniem pozwalające na wydrukowanie nie mniej niż 1000 stron A4 kolorowych zgodnie z normą ISO/IEC 19798  - Gwarancja: minimum 36 miesiące | |
| 9 | 23 - odtwarzacz CD | 4 | szt. | - Przenośny system CD z aktywnym głośnikiem niskotonowym  - Przenośny system CD z aktywnym głośnikiem niskotonowym, możliwością podłączenia iPoda/iPhone'a, funkcją USB Host oraz Bluetooth. Główne cechy:  - Technologia Bluetooth  - Podświetlana stacja dokująca do iPoda/iPhone'a  - USB Host  - Dwa głośniki Super Woofer z regulacją poziomu  - Konfiguracja 4 wzmacniaczy  - Pilot zdalnego sterowania  - Pasek na ramię  - Możliwość zasilania z baterii  - Moc wyjściowa: 40 W  - Odtwarzanie CD, CD-R/RW, USB (MP3/WMA)  - Tuner radiowy z pamięcią 30 stacji FM  - 8 cm głośniki pełnozakresowe i 13 cm Super Woofer  - Odtwarzanie MP3/WMA.Radio FM:  - Odczytywane formaty płyt CD: CD-RW, CD-R  - Zegar z Timerem i funkcją Sleep  - Obsługiwane urządzenia: iPhone 5 lub nowszy / iPod nano: 7G lub nowszy/ iPod touch: 5G lub nowszy iPhone: 3G lub nowszy / iPod nano: 2G lun nowszy / iPod touch: 2G lub nowszy  - Odtwarzanie programowane/ losowe  - Automatyczna funkcja oszczędzania energii  - Bluetooth (BT2.1+EDR, klasa 2) Akcesoria w zestawie: Pilot zdalnego sterowania. Wymiary: max 666 x 235 x 248 mm. Waga max 7.1 kg  - Głośnik niskotonowy (lub pełnozakresowy): 8 cm  - Super Woofer: 13 cm  Impedancja: - Super Woofer: 16 omów - Subwoofer: 7 omów | |
| 10 | 125 - listwa zasilająca (przedłużacz) | 6 | szt. | - typ gniazda wyjściowego : Euro  - liczba gniazd wyjściowych : 5 szt.  - długość przewodu zasilającego: 1,5 m  - napięcie znamionowe : 250 V AC  - prąd znamionowy : 10 A  - częstotliwość : 50 Hz  - maksymalny czas reakcji : 25 ns | |

**Wymagania dla systemu operacyjnego**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry techniczno-eksploatacyjne**  **(wymagane przez Zamawiającego)** |
| Podstawowe | 1. Dostarczane przez Wykonawcę komputery muszą posiadać zainstalowane 64 bitowe systemy operacyjne Microsoft Windows 10 PRO PL, w polskiej wersji językowej. 2. Wykonawca może dostarczyć rozwiązanie równoważne spełniające następujące wymagania techniczne opisane poniżej: 3. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:    1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,    2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, 4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim, 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, 6. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 8. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 9. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 10. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 12. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 14. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 15. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 16. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 18. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 19. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 20. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 21. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 23. Obsługa standardu NFC (near field communication), 24. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 25. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:     1. Login i hasło,     2. Karty z certyfikatami (smartcard),     3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), 27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. 28. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, 29. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, 30. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 31. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, 32. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, 33. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, 34. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową, 35. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, 36. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, 37. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe 38. Udostępnianie modemu, 39. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, 40. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, 41. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), 42. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), 43. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych, 44. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, 45. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. 46. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych, 47. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. 48. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.   Wymagania, o których mowa w pkt. II muszą zostać spełnione poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.  Równoważność, o której mowa w pkt. 1-49 oznacza, że zaproponowany system będzie spełniał następujące warunki:  − warunki licencji w każdym aspekcie licencjonowania nie są gorsze niż licencja produktu określonego w pkt. 1;  − funkcjonalność pakietu równoważnego nie może być gorsza od funkcjonalności pakietu określonego w pkt. 1;  − system równoważny musi zapewniać pełną, równoległą współpracę i pełną funkcjonalną zamienność z systemem wymienionym w pkt. 1. |

**Wymagania dla pakietu biurowego**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry techniczno-eksploatacyjne**  **(wymagane przez Zamawiającego)** |
| Podstawowe | Pakiet biurowy musi spełniać 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:   - Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  - Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych   1. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:   - posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  - 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),  - Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.   1. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. 2. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 3. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 4. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:   - Edytor tekstów  - Arkusz kalkulacyjny  - Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  - Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  - Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. |
| Edytor tekstów musi umożliwiać: | - 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.  - Wstawianie oraz formatowanie tabel.  - Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.  - Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).  - Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  - Automatyczne tworzenie spisów treści.  - Formatowanie nagłówków i stopek stron.  - Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.  - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.  - Określenie układu strony (pionowa/pozioma).  - Wydruk dokumentów.  - Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.  - Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.  - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.  Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. |
| Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: | - Tworzenie raportów tabelarycznych  - Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  - Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  - Wyszukiwanie i zamianę danych  - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji |
| Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: | - Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  - Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  - Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013. |
| Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: | - Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych  - Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.  - Edycję poszczególnych stron materiałów.  - Podział treści na kolumny.  - Umieszczanie elementów graficznych.  - Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.  - Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.  - Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.  - Wydruk publikacji.  - Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. |
| Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem,  kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: | - pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego MS Exchange 2010/2013/2016,  - przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,  - filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,  - tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  - wspieranie funkcji asystenta podczas nieobecności,  - tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów  -zarządzanie kalendarzem, udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, przeglądanie kalendarza innych użytkowników  - zapraszanie uczestników na spotkania, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,  - zarządzanie listą zadań, zlecanie zadań innym użytkownikom,  - zarządzanie listą kontaktów, udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników, |