**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**na**

**doposażenie szkół w Gminie Ustrzyki Dolne w sprzęt komputerowy i inne urządzenia elektroniczne.**

**UWAGA**

Należy wypełnić powyższe tabele podając informacje o nazwie producenta, nazwie modelu i numerze katalogowym producenta dla oferowanych urządzeń i oprogramowań. W przypadku, gdy producent nie nadaje urządzeniom nazw ani numeru katalogowego dla produkowanych urządzeń i oprogramowań, wówczas wykonawca dołączy oświadczenie iż producent nie nadaje urządzeniom tych nazw.

**Wypełniony dokument należy dołączyć do formularza oferty.**

**SP Ustrzyki Dolne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP | Przedmiot | Il. | Opis |  |
| 1 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem | 36 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 1 | Wypełnić tabelę nr 1 |
| 2 | Przenośny komputer z oprogramowaniem | 1 | Przenośny komputer z oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 2 | Wypełnić tabelę nr 2 |
| 3 | Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne | 1 | Funkcje urządzenia drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie  Rozdzielczość wydruku min. 1200 dpi  Szybkość druku monochromatycznego minimum 34 str./A4/min.  Szybkość druku kolorowego minimum 34 str./A4/min.  Czas do otrzymania pierwszej strony liczony z nagrzewaniem drukarki maksymalnie 20 s  Miesięczna wydajność urządzenia minimum 65 000 str. A4  Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera A4, A5, A6, B5, C4, C6  Pamięć minimum 1 GB  Pojemność głównego podajnika papieru minimum 500 arkuszy  Pojemność uniwersalnego podajnika papieru minimum 80 arkuszy  Możliwość rozbudowy o dodatkowe podajniki minimum do 1 500 arkuszy  Druk dwustronny: automatyczny dupleks  Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% TAK  Liczba kopii dla jednego zadania min. 999  Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednoprzebiegowego automatycznego skanowania minimum 50 arkuszy  Rozdzielczość skanera min. 600 x 600 dpi  Opcje skanowania skanowanie do pamięci USB, PC, FTP, e-mail, folderu  Prędkość faksu min.33,6 kbps  Obsługiwana gramatura papieru min. w granicach 64-220 g/m2  Wydajność materiałów eksploatacyjnych producenta - minimum 7 000 stron każdego koloru. Wpisać numery katalogowe materiałów  Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), WiFi 802.11b/g/n  Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, IEEE 802.1X, LDAP, Kerberos  Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF  Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0  Kabel USB typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0  Wyświetlacz LCD Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm  Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart MIFARE TAK  Jeżeli w urządzeniu występuje separowany bęben/układ światłoczuły/pas transferu/zespół utrwalający lub developer, należy dostarczyć (wymagane są materiały oryginalne producenta urządzenia) ich odpowiednią ilość dla każdego koloru pozwalającą na wydrukowanie co najmniej 300 000 stron.  Gwarancja producenta na okres 3 lat w systemie ONSITE | Producent  ………………..  Model  ………………..  Numery katalogowe materiałów o wydajności min. 7000 stron/ kolor  ……………….. |
| 4 | Tablica interaktywna | 1 | Tablica interaktywna z projektorem i uchwytem – zgodnie z opisem nr 3 | Tablica:  Producent  ………………..  Model  ………………..  Projektor:  Producent  ………………..  Model:  ………………..  Uchwyt:  Producent:  ……………….. |
| 5 | Rzutnik multimedialny | 1 | Technologia DLP  Rozdzielczość min. 1024 x 768 (XGA)  Moc lampy: max. 225 W  Jasność min. 4000 ANSI Lumenów  Żywotność lampy – min. 5000h  Kontrast min. 22000:1  Współczynnik rzutu min. w granicach 1.95 - 2.15:1  pobór mocy [ praca / spoczynek ] max. 269/0.5 W  Poziom hałasu tryb eco max. 29dB  Wejścia/Wyjścia (min. ilość) 2x HDMI (1.4a 3D support) + MHL, VGA (YPbPr/RGB), Composite, Audio In 3.5mm, VGA out, Audio Out 3.5mm, RS232, USB-A Power (5V-1A)  Dodatkowe funkcje możliwość podpięcia opcjonalnego modułu wi-fi do gniazda HDMI bez konieczności podpięcia dodatkowego źródła zasilania, funkcja szybkiego włączenia projektora po przypadkowym jego wyłączeniu, projektor przystosowany do pracy 24/7 | Producent  ………………..  Model  ……………….. |
| 6 | Ekran do rzutnika multimedialnego | 1 | Wymiary ekranu min. 240 x 200 cm  Format 16:10  Przekątna obrazu min. 109 [cale]  Czarne ramki boczne min. 2.5 cm  Czarny TOP min. 45 cm  Czarny dół min. 5 cm  Przekrój kasety max 7 x 8 cm  Materiał obudowy stal  Rodzaj powierzchni Matt White ze współczynnikiem odbicia światła min. 1.0  Rodzaj sterowania ścienne + bezprzewodowe radiowe  Rodzaj silnika tubowy  Możliwość zabudowy w suficie Tak | Producent  ………………..  Model  ……………….. |

**SP Ropienka**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP | Przedmiot | Il. | Opis |  |
| 1 | Rzutnik multimedialny | 2 | Technologia DLP  Rozdzielczość min. 1024 x 768 (XGA)  Moc lampy: max. 225 W  Jasność min. 4000 ANSI Lumenów  Żywotność lampy – min. 5000h  Kontrast min. 22000:1  Współczynnik rzutu min. w granicach 1.95 - 2.15:1  pobór mocy [ praca / spoczynek ] max. 269/0.5 W  Poziom hałasu tryb eco max. 29dB  Wejścia/Wyjścia (min. ilość) 2x HDMI (1.4a 3D support) + MHL, VGA (YPbPr/RGB), Composite, Audio In 3.5mm, VGA out, Audio Out 3.5mm, RS232, USB-A Power (5V-1A)  Dodatkowe funkcje możliwość podpięcia opcjonalnego modułu wi-fi do gniazda HDMI bez konieczności podpięcia dodatkowego źródła zasilania, funkcja szybkiego włączenia projektora po przypadkowym jego wyłączeniu, projektor przystosowany do pracy 24/7 | Producent  ………………..  Model  ……………….. |
| 2 | Ekran do rzutnika multimedialnego | 2 | Wymiary ekranu min. 240 x 200 cm  Format 16:10  Przekątna obrazu min. 109 [cale]  Czarne ramki boczne min. 2.5 cm  Czarny TOP min. 45 cm  Czarny dół min. 5 cm  Przekrój kasety max 7 x 8 cm  Materiał obudowy stal  Rodzaj powierzchni Matt White ze współczynnikiem odbicia światła min. 1.0  Rodzaj sterowania ścienne + bezprzewodowe radiowe  Rodzaj silnika tubowy  Możliwość zabudowy w suficie Tak | Producent  ………………..  Model  ……………….. |
| 3 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem | 13 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 2 | Wypełnić tabelę nr 1 |
| 4 | Przenośny komputer z oprogramowaniem | 5 | Przenośny komputer z oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 2 | Wypełnić tabelę nr 2 |
| 5 | Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne | 1 | Funkcje urządzenia drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie  Rozdzielczość wydruku min. 1200 dpi  Szybkość druku monochromatycznego minimum 34 str./A4/min.  Szybkość druku kolorowego minimum 34 str./A4/min.  Czas do otrzymania pierwszej strony liczony z nagrzewaniem drukarki maksymalnie 20 s  Miesięczna wydajność urządzenia minimum 65 000 str. A4  Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera A4, A5, A6, B5, C4, C6  Pamięć minimum 1 GB  Pojemność głównego podajnika papieru minimum 500 arkuszy  Pojemność uniwersalnego podajnika papieru minimum 80 arkuszy  Możliwość rozbudowy o dodatkowe podajniki minimum do 1 500 arkuszy  Druk dwustronny: automatyczny dupleks  Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% TAK  Liczba kopii dla jednego zadania min. 999  Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednoprzebiegowego automatycznego skanowania minimum 50 arkuszy  Rozdzielczość skanera min. 600 x 600 dpi  Opcje skanowania skanowanie do pamięci USB, PC, FTP, e-mail, folderu  Prędkość faksu min.33,6 kbps  Obsługiwana gramatura papieru min. w granicach 64-220 g/m2  Wydajność materiałów eksploatacyjnych producenta - minimum 7 000 stron każdego koloru. Wpisać numery katalogowe materiałów  Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), WiFi 802.11b/g/n  Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, IEEE 802.1X, LDAP, Kerberos  Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF  Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0  Kabel USB typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0  Wyświetlacz LCD Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm  Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart MIFARE TAK  Jeżeli w urządzeniu występuje separowany bęben/układ światłoczuły/pas transferu/zespół utrwalający lub developer, należy dostarczyć (wymagane są materiały oryginalne producenta urządzenia) ich odpowiednią ilość dla każdego koloru pozwalającą na wydrukowanie co najmniej 300 000 stron.  Gwarancja producenta na okres 3 lat w systemie ONSITE | Producent  ………………..  Model  ………………..  Numery katalogowe materiałów o wydajności min. 7000 stron/ kolor  ……………….. |
| 6 | Odtwarzacz CD z głośnikami | 1 | Moc całkowita [W] min. 10  Rodzaje odtwarzanych płyt  Audio CD , CD-R , CD-RW , MP3-CD  Obsługiwane formaty plików MP3  Sposób podawania płyty Szuflada  Wyświetlacz  System dźwięku 2.0  Korektor dźwięku  Podbicie basu P.BASS , 5 ustawień EQ  Głośnik 7,6cm  Funkcje  Timer  Zegar  Radio  Tuner z programowaniem cyfrowym  Pamięć stacji min. 20  Zastosowane technologie  RDS  Złącza  USB  Wejście/wyjście audio  Aux In  Wymiary głośnika (wys. x szer. x gł.): min. 18.2 x 12,1 x 20cm; Waga głośnika: 1,1kg | Producent  ………………..  Model  ……………….. |

**SP Wojtkowa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP | Przedmiot | Ilo. | Opis |  |
| 1 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem | 10 | Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 2 | Wypełnić tabelę nr 1 |
| 2 | Przenośny komputer z oprogramowaniem | 4 | Przenośny komputer z oprogramowaniem systemowym, biurowym, antywirusowym zgodnie z opisem nr 2 | Wypełnić tabelę nr 2 |
| 3 | Wideoprojektor z uchwytem | 1 | Technologia DLP  Rozdzielczość min. 1024 x 768 (XGA)  Moc lampy: max. 225 W  Jasność min. 4000 ANSI Lumenów  Żywotność lampy – min. 5000h  Kontrast min. 22000:1  Współczynnik rzutu min. w granicach 1.95 - 2.15:1  pobór mocy [ praca / spoczynek ] max. 269/0.5 W  Poziom hałasu tryb eco max. 29dB  Wejścia/Wyjścia (min. ilość) 2x HDMI (1.4a 3D support) + MHL, VGA (YPbPr/RGB), Composite, Audio In 3.5mm, VGA out, Audio Out 3.5mm, RS232, USB-A Power (5V-1A)  Dodatkowe funkcje możliwość podpięcia opcjonalnego modułu wi-fi do gniazda HDMI bez konieczności podpięcia dodatkowego źródła zasilania, funkcja szybkiego włączenia projektora po przypadkowym jego wyłączeniu, projektor przystosowany do pracy 24/7  Uchwyt sufitowy kompatybilny z projektorem | Producent  ………………..  Model  ……………….. |
| 4 | Tablica interaktywna | 1 | Tablica interaktywna z projektorem i uchwytem – zgodnie z opisem nr 1 | Tablica:  Producent  ………………..  Model  ………………..  Projektor:  Producent  ………………..  Model:  ………………..  Uchwyt:  Producent:  ……………….. |
| 5 | Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne | 2 | Funkcje urządzenia drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie  Rozdzielczość wydruku min. 1200 dpi  Szybkość druku monochromatycznego minimum 34 str./A4/min.  Szybkość druku kolorowego minimum 34 str./A4/min.  Czas do otrzymania pierwszej strony liczony z nagrzewaniem drukarki maksymalnie 20 s  Miesięczna wydajność urządzenia minimum 65 000 str. A4  Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera A4, A5, A6, B5, C4, C6  Pamięć minimum 1 GB  Pojemność głównego podajnika papieru minimum 500 arkuszy  Pojemność uniwersalnego podajnika papieru minimum 80 arkuszy  Możliwość rozbudowy o dodatkowe podajniki minimum do 1 500 arkuszy  Druk dwustronny: automatyczny dupleks  Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% TAK  Liczba kopii dla jednego zadania min. 999  Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednoprzebiegowego automatycznego skanowania minimum 50 arkuszy  Rozdzielczość skanera min. 600 x 600 dpi  Opcje skanowania skanowanie do pamięci USB, PC, FTP, e-mail, folderu  Prędkość faksu min.33,6 kbps  Obsługiwana gramatura papieru min. w granicach 64-220 g/m2  Wydajność materiałów eksploatacyjnych producenta - minimum 7 000 stron każdego koloru. Wpisać numery katalogowe materiałów  Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), WiFi 802.11b/g/n  Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, IEEE 802.1X, LDAP, Kerberos  Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF  Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0  Kabel USB typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0  Wyświetlacz LCD Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm  Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart MIFARE TAK  Jeżeli w urządzeniu występuje separowany bęben/układ światłoczuły/pas transferu/zespół utrwalający lub developer, należy dostarczyć (wymagane są materiały oryginalne producenta urządzenia) ich odpowiednią ilość dla każdego koloru pozwalającą na wydrukowanie co najmniej 300 000 stron.  Gwarancja producenta na okres 3 lat w systemie ONSITE | Producent  ………………..  Model  ………………..  Numery katalogowe materiałów o wydajności min. 7000 stron/ kolor  ……………….. |

**OPIS NR 1 – komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem**

**Tabela nr 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Model** |  |
| **Part Number** |  |
| **Procesor I wynik testuPASSMARK** |  |
| **Karta graficzna i wynik testu VIDEOCARD** |  |
| **System operacyjny** |  |
| **Oprogramowanie biurowe** |  |
| **Oprogramowanie antywirusowe** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Komputer | 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. Komputer wykonany z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją,, według normy Mil-Std-810G lub równoważnej W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez zamawiającego, do oferty należy dołączyć:  Certyfikat MIL-STD-810G lub równoważny certyfikat akredytowanej jednostki |
| Obudowa | Małogabarytowa metalowa obudowa typu Mini PC. Suma wymiarów nie przekraczająca: 438mm Obudowa musie mieć możliwość zainstalowania filtra przeciwpyłowego zapobiegającego nadmiernemu gromadzeniu się kurzu w środku obudowy. Filtr musi umożliwiać łatwe czyszczenie bez otwierania obudowy.  Wbudowany głośnik o mocy min. 1W Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiająca dostęp do pamięci masowej, pamięci ram. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym. |
| Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w min. 2 sloty na pamięć RAM DDR4 |
| Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 2850 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: www.cpubenchmark.net) pomiędzy ogłoszeniem postępowania a terminem składania ofert |
| Pamięć operacyjna | Min. 4 GB RAM, 2133MHz DDR4.  Możliwość rozbudowy do 32 GB. 1 slot wolny. |
| Dysk twardy | Min. 128GB SSD M.2 PCIe zamontowany fabrycznie, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.  Obsługująca funkcje:  • DirectX 12  • OGL 4.4  • Shader Model  Karta graficzną osiągająca min. 510 pkt w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/) |
| Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |
| Karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 |
| Porty/złącza | Wbudowane porty z przodu obudowy:  Min. 2 x USB 3.1 Gen 1 z czego jeden umożliwiający szybkie ładowanie podłączonego urządzenia nawet przy wyłączonym komputerze  Min. 1 x port Combo umożliwiający podłączenie słuchawek wraz z mikrofonem  Min. 1 x port mikrofonowy  Wbudowane porty z tyłu obudowy:  - Min. 1 x DP,  - Min. 4 x USB 3.1 Gen 1 (dopuszcza się jeden zajęty port przez dedykowany napęd optyczny)  - Min. 1 x port sieciowy RJ-45,  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa USB w układzie US,  Mysz przewodowa USB z rolką (scroll) |
| Zasilacz | Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 65W oraz sprawności na poziomie min. 88%. |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:  - modelu komputera, PN  - numerze seryjnym,  - AssetTag,  - MAC Adres karty sieciowej,  - wersja Biosu wraz z datą produkcji,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - stanie pracy wentylatora na procesorze  - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)  Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączenia/włączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy  - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:  1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB  2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej  - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii)  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy  bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. |
| Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:   * wykonanie testu pamięci RAM * test dysku twardego * test monitora * test magistrali PCI-e * test portów USB * test płyty głównej   Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:   * PC: Producent, model * BIOS: Wersja oraz data wydania Bios * Procesor : Nazwa, taktowanie * Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci * Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy * Monitor: producent, model, rozdzielczość   System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |
| Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) * ENERGY STAR 6.1 * Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)   - Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora z umiejscowieniem komputera na biurku w trybie IDLE 18 dB - dołączyć certyfikat lub dokument potwierdzający głośność jednostki   * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |
| Waga/rozmiary urządzenia | Waga urządzenia max. 1.7kgSuma wymiarów nie może przekraczać: 438mm |
| Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | * Złącze typu Kensington Lock umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy * Dedykowane oczko na kłódkę umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy * Moduł TPM 2.0 |
| Oprogramowanie | Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca. |
| Gwarancja | 3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). |
| Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu  - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |
| Monitor | Przekątna ekranu min. 21,5 cali Zalecana rozdzielczość obrazu min. 1920 x 1080 pikseli kontrast dynamiczny 20000000:1 Złącza wejściowe zapewniające odbiór sygnału video z zaoferowanego komputera |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit nie wymagający aktywacji przez Internet bądź telefon lub system równoważny, współpracujący z systemami teleinformatycznymi używanymi przez zamawiającego.  Za system równoważny zamawiający uważa system operacyjny spełniające następujące wymogi:  Zainstalowany system operacyjny w wersji polskiej , niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalny jest system operacyjny dla komputerów PC, spełniający 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, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  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 IP v4 i v6;  6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  7. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  9. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  10. Wbudowany system pomocy w języku polskim;  11. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  13. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  14. wbudowana usługa pulpitu zdalnego jako serwer (przy pomocy tej usługi można uzyskać dostęp do wszystkich plików i programów komputera) |
| Oprogramowanie biurowe | Pakiet Microsoft Office 2016 standard lub równoważny  Za system równoważny zamawiający uważa oprogramowanie biurowe spełniające następujące wymogi:  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory działającą u Zamawiającego) – 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.  2.Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  c. umożliwia wykorzystanie schematów XML  d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymaganiach dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  3.Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.  4.W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)  5.Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.  6.Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a. Edytor tekstów  b. Arkusz kalkulacyjny  c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  e. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  7.Edytor tekstów musi umożliwiać:  a. 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  b. Wstawianie oraz formatowanie tabel  c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f. Automatyczne tworzenie spisów treści  g. Formatowanie nagłówków i stopek stron  h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l. Wydruk dokumentów  m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  8.Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a. Tworzenie raportów tabelarycznych  b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  g. Wyszukiwanie i zamianę danych  h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  9.Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  10.Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:  a. Przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania  b. Umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków.  c. Utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników.  d. Pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych.  e. Możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej.  f. Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).  g. Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.  h. Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.  11.Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:  a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych  b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.  c. Edycję poszczególnych stron materiałów.  d. Podział treści na kolumny.  e. Umieszczanie elementów graficznych.  f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej  g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.  h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.  i. Wydruk publikacji.  j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.  12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g. Zarządzanie kalendarzem  h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k. Zarządzanie listą zadań  l. Zlecanie zadań innym użytkownikom  m. Zarządzanie listą kontaktów  n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników  **Wymagane przekazanie zamawiającemu pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu** |
| Oprogramowanie antywirusowe | ESET Endpoint Antivirus Client lub równoważny  Za system równoważny zamawiający uważa oprogramowanie antywirusowe spełniające następujące wymogi:  Licencja minimum dwuletnia, o funkcjach jak poniżej:  Ochrona przeglądarek internetowych: blokada niebezpiecznych stron Ochrona poczty: blokada zagrożeń przesyłane pocztą Ochrona korespondencji szyfrowanej: chroni przed niebezpiecznymi trojanami i Kontrola zachowania: rozpoznaje podejrzane zachowanie nowych wirusów Wysoka wykrywalność zagrożeń – zastosowanie min. dwóch silników skanujących – technologia double scan Wysoka wydajność dzięki i skanowania w trybie bezczynności Ochrona przed hakerami: ochrona automatyczna  Brak spamu: automatyczna blokada niechcianych wiadomości Kontrola rodzicielska blokuje dostęp do niepożądanych stron internetowych  **Wymagane przekazanie zamawiającemu kompletu licencji lub pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu** |

**OPIS NR 2 – komputer przenośny z oprogramowaniem**

**Tabela nr 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Model** |  |
| **Part Number** |  |
| **Wynik testu BAPCO MobileMark 2014 Office Productivity** - **Performance Qualification Rating** |  |
| **Wynik testu Bapco MobileMark 2014 w kategorii Batery Life** |  |
| **System operacyjny** |  |
| **Oprogramowanie biurowe** |  |
| **Oprogramowanie antywirusowe** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Komputer | 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. |
| Ekran | Matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: HD min. 1366x768, min. 220nits |
| Obudowa | Obudowa komputera matowa, zawiasy metalowe. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego. |
| Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. |
| Procesor | Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, wydajnościowo zapewniający wydajność całego oferowanego komputera w następującym scenariuszu:  Wynik 5-ciu iteracji testu **Office Productivity** - **Performance Qualification Rating** na poziomie min. 842 pkt. w teście **BAPCO MobileMark 2014** w oparciu o wyniki testów opublikowane na stronie konsorcjum BapCo - tzw. Full Disclosure Reports lub dostarczone wyniki testów wykonanych przez oferenta w formacie FDR (Full Disclosure Report ) i PDF.  Test powinien być wykonany w konfiguracji całego komputera identycznej z wymaganą (w przypadku zaoferowania pamięci większej niż 4 GB dopuszcza się wynik testu z zestawem o pamięci 4GB) i z ustawieniami zgodnymi z zaleceniami producenta testu.  W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z zaproponowaną oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formatach FDR (Full Disclosure Report ) i PDF w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |
| Pamięć operacyjna | Min 4GB z możliwością rozbudowy do min. 8GB, rodzaj pamięci DDR3L, min. 1600MHz. |
| Dysk twardy | Min 500 GB, prędkość obrotowa min. 5400rpm zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia min. 1,5 GB pamięci.  Obsługująca funkcje: • DX12  • OGL 4.4  • obsługa min 2 niezależnych wyświetlaczy |
| Audio/Video | Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowany głośnik min. 1,5W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), wbudowana kamera w obudowę komputera |
| Karta sieciowa | Min. 10/100 – RJ 45 |
| Porty/złącza | Min. 2 porty USB z czego jeden USB 3.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC. Dedykowany przycisk umożliwiający szybkie odtworzenie systemu z partycji recovery. |
| Klawiatura | Klawiatura, układ US. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym. |
| WiFi | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC |
| Bluetooth | Wbudowany moduł Bluetooth 4.1 |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD o wysokości nie większej jak 9mm |
| Bateria | Bateria – min. 3 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do min.340 minut. Czas pracy baterii należy potwierdzić załączając do oferty wydruk testu Bapco MobileMark 2014 w kategorii Batery Life zamieszczony na stronie koncernu BAPCO lub samodzielnie wykonany w konfiguracji całego komputera identycznej z wymaganą (w przypadku zaoferowania pamięci większej niż 4 GB dopuszcza się wynik testu z zestawem o pamięci 4GB |
| Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny max 45W. |
| 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    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. |
| Bezpieczeństwo | -złącze Kensington Lock, |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu  ENERGY STAR 6.1  Deklaracja zgodności CE  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |
| Waga/Wymiary | Waga urządzenia z baterią podstawową max 2kg, suma wymiarów urządzenia nie przekraczająca: 670mm |
| Szyfrowanie | Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0 |
| Gwarancja | Min. 2 lata świadczona w placówce autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |
| Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.  - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu  - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji  - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego  - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit nie wymagający aktywacji przez Internet bądź telefon lub system równoważny, współpracujący z systemami teleinformatycznymi używanymi przez zamawiającego.  Za system równoważny zamawiający uważa system operacyjny spełniające następujące wymogi:  Zainstalowany system operacyjny w wersji polskiej , niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalny jest system operacyjny dla komputerów PC, spełniający 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, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  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 IP v4 i v6;  6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  7. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  9. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  10. Wbudowany system pomocy w języku polskim;  11. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  13. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  14. wbudowana usługa pulpitu zdalnego jako serwer (przy pomocy tej usługi można uzyskać dostęp do wszystkich plików i programów komputera) |
| Oprogramowanie biurowe | Pakiet Microsoft Office 2016 standard lub równoważny  Za system równoważny zamawiający uważa oprogramowanie biurowe spełniające następujące wymogi:  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory działającą u Zamawiającego) – 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.  2.Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  c. umożliwia wykorzystanie schematów XML  d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymaganiach dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  3.Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.  4.W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)  5.Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.  6.Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a. Edytor tekstów  b. Arkusz kalkulacyjny  c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych  e. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  7.Edytor tekstów musi umożliwiać:  a. 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  b. Wstawianie oraz formatowanie tabel  c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f. Automatyczne tworzenie spisów treści  g. Formatowanie nagłówków i stopek stron  h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l. Wydruk dokumentów  m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  8.Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a. Tworzenie raportów tabelarycznych  b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  g. Wyszukiwanie i zamianę danych  h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  9.Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  10.Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:  a. Przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania  b. Umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków.  c. Utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników.  d. Pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych.  e. Możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej.  f. Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).  g. Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.  h. Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.  11.Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:  a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych  b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.  c. Edycję poszczególnych stron materiałów.  d. Podział treści na kolumny.  e. Umieszczanie elementów graficznych.  f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej  g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.  h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.  i. Wydruk publikacji.  j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.  12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g. Zarządzanie kalendarzem  h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k. Zarządzanie listą zadań  l. Zlecanie zadań innym użytkownikom  m. Zarządzanie listą kontaktów  n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników  **Wymagane przekazanie zamawiającemu pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu** |
| Oprogramowanie antywirusowe | ESET Endpoint Antivirus Client lub równoważny  Za system równoważny zamawiający uważa oprogramowanie antywirusowe spełniające następujące wymogi:  Licencja minimum dwuletnia, o funkcjach jak poniżej:  Ochrona przeglądarek internetowych: blokada niebezpiecznych stron  Ochrona poczty: blokada zagrożeń przesyłane pocztą  Ochrona korespondencji szyfrowanej: chroni przed niebezpiecznymi trojanami i  Kontrola zachowania: rozpoznaje podejrzane zachowanie nowych wirusów  Wysoka wykrywalność zagrożeń – zastosowanie min. dwóch silników skanujących – technologia double scan  Wysoka wydajność dzięki i skanowania w trybie bezczynności  Ochrona przed hakerami: ochrona automatyczna  Brak spamu: automatyczna blokada niechcianych wiadomości  Kontrola rodzicielska blokuje dostęp do niepożądanych stron internetowych  **Wymagane przekazanie zamawiającemu kompletu licencji lub pliku licencyjnego wygenerowanego przez producenta lub autoryzowanego polskiego przedstawiciela programu** |

**OPIS NR 3 -Tablica interaktywna z projektorem i uchwytem**

1. Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora 156,5 cm × 117,5 cm (przekątna 77 cali – 195,6 cm).
2. Format tablicy – 4 / 3
3. Waga – maksymalnie 18,5 kg
4. Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.
5. Technologia – dotykowa, optyczna.
6. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.
7. Gwarancja producenta na tablicę – 5 lat. Wymagane jest dostarczenie dokumentu potwierdzającego okres trwania gwarancji od producenta lub autoryzowanego dystrybutora sprzętu.
8. Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
9. W zestawie z tablicą dwa pisaki.
10. Półka na pisaki wyposażona w przyciski do wyboru kolorów (czarny, niebieski, czerwony i zielony). Przycisk uruchamiający funkcję gąbki oraz przyciski do wywoływania procesu orientacji tablicy, klawiatury ekranowej i prawego przycisku myszy.
11. Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.
12. Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.
13. Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.
14. Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym
15. Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.
16. Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).
17. Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.
18. Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.
19. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).
20. Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przeźroczystości obiektów.
21. Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.
22. Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów miedzy stronami w oprogramowaniu tablicy.
23. Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania grupom stron, jak i samym stronom dowolnych nazw. Domyślna nazwa każdej strony to informacja o godzinie i dacie jej utworzenia (użycie funkcji utwórz nową stronę).
24. Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.
25. Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.
26. Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycją przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziome.
27. Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.
28. Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.
29. Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.
30. Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty. Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.
31. Dodatek pozwalający na wyświetlanie obiektów 3D i animacji 3D na slajdach programu do obsługi tablicy interaktywnej. Każdy obiekt (obiekty) może być w dowolny sposób obracany i oglądany ze wszystkich stron. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).
32. Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.
33. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynamniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.
34. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynamniej: MS PowerPoint). Możliwość konwersji na pismo maszynowe i wstawienia ich do ww. programów.
35. Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.
36. Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do teł ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.
37. Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).
38. Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.
39. Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 500 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.
40. Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.
41. Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.
42. Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.
43. Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowane dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.
44. Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście– dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.
45. Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.
46. Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.
47. Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.
48. Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek  
    i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym.   
    Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.
49. Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):
    1. Mechanizm tworzenia ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń
    2. Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażeń do dwóch grup, układanie wyrażeń w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.
    3. Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.
    4. Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przesyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji.
    5. Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.
    6. Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakieś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).
    7. Wyszukiwarka plików graficznych (do wyboru użytkownika zdjęcia lub clipart’y) w sieci Internet dostępna z poziomu programu. Ma na stałe włączony filtr, który pomaga blokować obrazy nieodpowiednie lub przeznaczone dla osób dorosłych, tak by nie pojawiały się w wynikach wyszukiwania. Prezentuje tylko obrazy oznaczone licencją Crative Commons. Obrazy wstawione na slajd z wyszukiwarki oznaczane są automatycznie linkiem do strony, z której pochodzą.
    8. Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:

* Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia > 5”).
* Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.
* System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.
* Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/fałsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.
* Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalność jak:
* przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie,
* powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie,
* dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet,
* wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie,
* wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości
* wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów,
* interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,
* dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów \*.pdf oraz \*.notebook.
  + Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomoc chata.
  + Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy

**Projektor:**

1.Technologia LCD

2.Jasność minimum 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności

3.Kontrast minimum 2000:1

4.Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3

5.Wbudowany obiektyw ZOOM

6.Współczynnik odległości do szerokości obrazu o minimalnym zakresie 1,5 – 1,8:1

7.Wielkość obrazu o minimalnym zakresie 30 – 300 cali

8.Odległość od ekranu o minimalnym zakresie 0,9 – 10,9 m

9.Zakres elektronicznej korekcji efektu trapezowego: w pionie +/- 30 stopni

10.Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności / 10000 w trybie ECO

11.Porty wejścia minimum.:

a.1 x HDMI,

b.2 x VGA (DB-15),

c.1 x composite video (RCA Chinch),

d.2 x audio stereo mini Jack

e.1 x audio stereo 2RCA

f.1 x RS232

g.1 x RJ45

h.1 x USB typ B

12.Porty wyjścia min:

a.1 x VGA (DB-15),

b.1 x audio stereo mini Jack

13.Waga maksymalnie 3,1 kg

14.Głośność pracy (max) 37dB w trybie pełnej jasności / 29dB w trybie ECO

15.Moc wbudowanych głośników minimum 16W

16.Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN

17.Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi

18.Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora

19.Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy

20.Gwarancja producenta na lampę – 36 miesięcy

21.Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora

Uchwyt – przystosowany do współpracy z proponowanym projektorem