**Załącznik nr 1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest *Dostawa wyposażenia i oprogramowania pracowni cyfrowych wraz z instalacją i wdrożeniem – etap I.*
2. Szczegółowy przedmiot zamówienia obejmuje zakup wraz z dostawą i montażem wyposażenia do 3 pracowni cyfrowych w podziale na 2 zadania: meble (Zadanie nr 1) oraz sprzęt komputerowy (zadanie nr 2) dla Publicznej Szkole Podstawowej nr 1 (PSP nr 1), Publicznej Szkole Podstawowej nr 2 (PSP nr 2) i Publicznej Szkole Podstawowej nr 3 przy ul. Hirszfelda (PSP nr 3) w Jelczu-Laskowicach w ramach projektu „Poprawa jakości kształcenia w Gminie Jelcz-Laskowice poprzez utworzenie 6 pracowni cyfrowych w szkołach podstawowych i gimnazjach” dofinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (Działanie nr 7.1, Poddziałanie nr 7.1.2, Oś Priorytetowej nr 7).
3. Termin realizacji zamówienia: od 26.06.2017 r. do 31.08.2017 r., w tym:

 Zadanie nr 1 Meble – od 26.06.2017 r. do 07.07.2017 r.

 Zadanie nr 2 Sprzęt komputerowy – od 26.06.2017 r. do 31.08.2017 r. \*

* *Prace w Publicznej Szkole Podstawowej nr 2 powinny zostać zaplanowane po 20.07.2017 r. (dotyczy Zadania nr 2)*
1. Wykonawca zobowiązany jest sporządzić harmonogram dostawy przedmiotu umowy w konsultacji z Zamawiającym i dyrektorami szkół. Dostawa przedmiotu umowy możliwa jest w dniach i godzinach pracy szkół.
2. Dostarczone do szkół wyposażenie musi być nowe, kompletne, wolne od wad i posiadać prawem wymagane certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności CE itp.
3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na własny koszt i ryzyko wyposażenie w miejsce dostawy oraz we wskazanym przez Zamawiającego miejscu dokonać jego montażu.
4. Dostawa obejmuje transport wyposażenia do Szkół oraz rozładunek, wniesienie do wskazanych pomieszczeń, sprawdzenie oraz montaż. Koszty ubezpieczenia przedmiotu zamówienia na czas transportu obciążają Wykonawcę.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wszelkie wady fizyczne przedmiotu zamówienia. Przez wadę fizyczną rozumie się w szczególności jakąkolwiek niezgodność przedmiotu zamówienia z opisem przedmiotu zamówienia i ofertą Wykonawcy.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wszelkie wady prawne przedmiotu zamówienia, w tym również za ewentualne roszczenia osób trzecich, wynikające z naruszenia praw, własności intelektualnej i przemysłowej w tym praw autorskich, patentów. Jeżeli z powodu wady prawnej przedmiotu zamówienia Zamawiający będzie zmuszony wydać przedmiot umowy osobie trzeciej, Wykonawca jest zobowiązany do zwrotu otrzymanej kwoty.
7. Dostarczone wyposażenie powinno posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa poświadczające zgodność z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Oznacza to, że są całkowicie bezpieczne i w pełni odpowiadają wymogom stawianym produktom dla dzieci oraz dopuszczone są do użytku przez dzieci w placówkach szkolnych.
8. Wskazanie nazw zwyczajowych w zamieszczonych elementach opisu wyposażenia służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych. dopuszcza się możliwość przedstawienia w ofercie asortymentu równoważnego pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych oraz użytkowych. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone w zamówieniu .
9. Odbiór dokonany zostanie na podstawie protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. Protokół zostanie podpisany po dostawie i uruchomieniu sprzętu oraz wykonaniu wszystkich wymaganych przez Zamawiającego testów.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera SIWZ.

**ZADANIE NR 1. MEBLE**

W ramach przedmiotowego zadania Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia, zamontowania i ustawienia mebli w miejscu wskazanym przez Zamawiającego wg przedstawionej aranżacji rozmieszczenia mebli w pracowni (Załącznik nr 2).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa produktu** | **Ilość** |
| **1.** | **Stoły/ biurka, w tym:** | **48 szt.** |
| 1.1. | Biurko dla nauczyciela* jednoszafkowe: szafka zamykana na zamek patentowy, szuflada na prowadnicy rolkowej zamykana na zamek patentowy,
* wymiar: 120 x 600 x 760 mm,
* materiał wykonania: w całości wykonane z płyty wiórowej o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor biurka: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm, pozostałych elementów o grubości min. 1 mm,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **1 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.2 | Biurko dla nauczyciela* jednoszafkowe: szafka zamykana na zamek patentowy, szuflada na prowadnicy rolkowej zamykana na zamek patentowy,
* wymiar: 1200 x 600 x 760 mm,
* materiał wykonania: w całości wykonane z płyty wiórowej o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor biurka: *buk*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm, pozostałych elementów o grubości min. 1 mm,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **2 szt.**(PSP nr 1, PSP nr 3) |
| 1.3 | Stół podwójny* wymiar blatu: 1300 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* kolor profili: aluminium
* wysokość regulowana 4-5,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **8 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.4 | Stół podwójny* wymiar blatu: 1300 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* kolor profili: aluminium
* wysokość regulowana 5-6,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **3 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.5 | Stół podwójny* wymiar blatu: 1300 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *buk*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* wysokość regulowana 4-5,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **22 szt.**w tym:11 szt. (PSP nr 1)11 szt. (PSP nr 3) |
| 1.6 | Stół pojedynczy* wymiar blatu: 700 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* kolor profili: aluminium
* wysokość regulowana 5-6,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **1 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.7 | Stół pojedynczy/ Stół pojedynczy dla osoby niepełnosprawnej* wymiar blatu: 700 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* kolor profili: aluminium
* wysokość regulowana 4-5,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **2 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.8 | Stół pojedynczy/ Stół pojedynczy dla osoby niepełnosprawnej* wymiar blatu: 700 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *buk*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* wysokość regulowana 4-5,
* haczyki na tornistry,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **6 szt.**W tym:3 szt. (PSP nr 1)3 szt. (PSP nr 3) |
| 1.9 | Stół pojedynczy pod drukarkę* wymiar blatu: 700 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *klon*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* wysokość regulowana 2-3,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **1 szt.**(PSP nr 2) |
| 1.10 | Stół pojedynczy pod drukarkę* wymiar blatu: 700 x 500 mm
* blat: płyta laminowana o grubości nie mniejszej niż 18 mm,
* kolor blatu: *buk*
* obrzeże blatu zabezpieczone doklejką PCV w kolorze płyty o grubości nie mniejszej niż 2 mm,
* nogi z profili metalowych, z zatyczkami zabezpieczającymi podłogi przed zarysowaniem,
* wysokość regulowana 2-3,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,
* gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych
 | **2 szt.**(PSP nr 1, PSP nr 3) |
| **2.** | **Krzesła, w tym:** | **78 szt.** |
| 2.1 | Krzesło dla nauczyciela* krzesło obrotowe,
* tapicerowane siedzisko i oparcie,
* możliwość blokady oparcia w wybranej pozycji,
* regulacja głębokości siedziska oraz wysokość krzesła,
* podłokietniki,
* podstawa czarna nylonowa,
* samohamowne kółka do powierzchni dywanowych lub do powierzchni twardych,
* wymiary siedziska: nie mniej niż 46 x 45 cm
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

• gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **3 szt.**(PSP nr 1, PSP nr 2, PSP nr 3) |
| 2.2 | Krzesło uczniowskie* stelaż krzesła wykonany z rury okrągłej Ø min. 25 mm, malowany proszkowo,
* kolor stelażu: aluminium
* końcówki nóg z zatyczkami zabezpieczającymi podłogę przez zarysowaniem,
* stelaż w części oparcia zaokrąglony,
* siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki w kolorze *klon*, o grubości 8 mm lakierowanej lakierem bezbarwnym,
* w oparciu wycięcie na rękę ułatwiające przenoszenie krzesła,
* krzesło bezpieczne z zaokrąglonymi krawędziami,
* rozmiar: regulowane 4-5
* możliwość zawieszenia na blacie oraz sztaplowania,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

• gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **18 szt.**(PSP nr 2) |
| 2.3 | Krzesło uczniowskie* stelaż krzesła wykonany z rury okrągłej Ø min. 25 mm, malowany proszkowo,
* kolor stelażu: aluminium
* końcówki nóg z zatyczkami zabezpieczającymi podłogę przez zarysowaniem,
* stelaż w części oparcia zaokrąglony,
* siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki w kolorze *klon*, o grubości 8 mm lakierowanej lakierem bezbarwnym,
* w oparciu wycięcie na rękę ułatwiające przenoszenie krzesła,
* krzesło bezpieczne z zaokrąglonymi krawędziami,
* rozmiar: regulowane 5-6
* możliwość zawieszenia na blacie oraz sztaplowania,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

• gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **7 szt.**(PSP nr 2) |
| 2.4 | Krzesło uczniowskie* stelaż krzesła wykonany z rury okrągłej Ø min. 25 mm, malowany proszkowo,
* końcówki nóg z zatyczkami zabezpieczającymi podłogę przez zarysowaniem,
* stelaż w części oparcia zaokrąglony,
* siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki w kolorze *buk*, o grubości 8 mm lakierowanej lakierem bezbarwnym,
* w oparciu wycięcie na rękę ułatwiające przenoszenie krzesła,
* krzesło bezpieczne z zaokrąglonymi krawędziami,
* rozmiar: regulowane 4-5
* możliwość zawieszenia na blacie oraz sztaplowania,
* certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych,

• gwarancja minimum 2 lata, okres gwarancji liczony będzie od dnia bezusterkowego odbioru wykonanych prac montażowych | **50 szt.**W tym:25 szt. (PSP nr 1)25 szt. (PSP nr 3) |

**Zbiorcze zestawienie mebli w poszczególnych pracowniach:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa produktu** | **Wysokość** | **Kolor****blatu/****siedziska** | **Kolor****stelażu** | **Ilość** |
| **1.** | **PSP nr 2, Al. Młodych 1, Jelcz-Laskowice** | **PSP nr 2** |
| 1.3 | Stół podwójny | regul. 4-5 | klon | aluminium | 8 szt. |
| 1.4 | Stół podwójny | regul. 5-6 | 3 szt. |
| 1.6 | Stół pojedynczy | regul. 4-5 | 1 szt. |
| 1.7 | Stół pojedynczy/ Stół pojedynczy dla osoby niepełnosprawnej | regul. 5-6 | 2 szt. |
| 1.9 | Stół pojedynczy pod drukarkę  | regul. 2-3 | 1 szt. |
| 2.2 | Krzesło uczniowskie | regul. 4-5 | 18 szt. |
| 2.3 | Krzesło uczniowskie | regul. 5-6 | 7 szt. |
| 1.1 | Biurko dla nauczyciela | 760 mm | buk | - | 1 szt. |
| 2.1 | Krzesło dla nauczyciela | - | czarny/szary | - | 1 szt. |
|  | **RAZEM** | **42 szt.** |
| **2.****3.** | **PSP nr 1, ul. Świętochowskiego 1, Jelcz-Laskowice/** **PSP nr 3, ul. Hirszfelda 92, Jelcz-Laskowice** | **PSP nr 1** | **PSP nr 3** |
| 1.5 | Stół podwójny | regul. 4-5 | buk | zestawione w pary stoliki i krzesła powinny posiadać te samą cechę – numeracja/kolor | 11 szt. | 11 szt. |
| 1.8 | Stół pojedynczy/Stół pojedynczy dla osoby niepełnosprawnej | regul. 4-5 | 3 szt. | 3 szt. |
| 1.10 | Stół pojedynczy pod drukarkę  | regul. 2-3 | 1 szt. | 1 szt. |
| 2.4 | Krzesło uczniowskie | regul. 4-5 | 25 szt. | 25 szt. |
| 1.2 | Biurko dla nauczyciela | 760 mm | buk | - | 1 szt. | 1 szt. |
| 2.1 | Krzesło dla nauczyciela |  | czarny/szary | - | 1 szt. | 1 szt. |
|  | **RAZEM** | **42 szt.** | **42 szt.** |

**ZADANIE NR 2 SPRZĘT KOMPUTEROWY Z OPROGRAMOWANIEM**

1. W przypadku wskazania w opisie przedmiotu zamówienia znaków towarowych, patentów lub pochodzenia Zamawiający dopuszcza możliwość wskazania produktów równoważnych.
2. W przypadku oferowanie przez Wykonawcę produktów równoważnych do wymaganych przez zamawiającego ciężar udowodnienia równoważności spoczywa na Wykonawcy.
3. Przez produkt równoważny Zamawiający rozumie sprzęt o parametrach i standardach jakościowych takich samych bądź lepszych w stosunku do pożądanego przez Zamawiającego.
4. Produkt równoważny powinien być określony z nazwy producenta, typu/ modelu.
5. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie sprzętu o parametrach lepszych do wymagań minimalnych.
6. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i spełniać podane parametry techniczne (minimalne).
7. W ramach przedmiotowego zadania wykonawca jest zobowiązany do:

**I. Budowy sieci LAN w placówkach** – rzut pomieszczeń (Załącznik nr 3), aranżacją rozmieszczenia mebli (Załącznik nr 2) - zgodnie z wymaganiami technicznymi budowy sieci LAN zawartymi w załączonej dokumentacji technicznej „Wymogi dotyczące budowy sieci LAN” (Załącznik nr 4).

Instalacja elektryczna zasilana jest z pojedynczej tablicy zamontowanej w sąsiedztwie szafy dystrybucyjnej. Obwody odbiorcze wyposażyć w zabezpieczenia różnicowo-prądowe. Każdy obwód musi być zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym oraz różnicowo-prądowym. Na jednym obwodzie nie może być więcej niż 7 gniazd podwójnych 230V.

W szafie serwerowej zostanie podłączone gniazdo DATA z dedykowanego obwodu elektrycznego tylko dla szafy wraz z zamontowaną listwą zasilającą.

Należy wykonać pomiary: rezystancji izolacji przewodów, ciągłości przewodów, impedancji pętli zwarcia, sprawdzenia wyłączników różnicowoprądowych.

Sporządzić i dostarczyć Zamawiającemu raport wyników pomiarów wykonany zgodnie z wymogami:

- Polskich Norm (PN-HD 60364-6:2008 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia) lub norm równoważnych zgodnie z art. 30 ust. 4 Ustawy Prawo zamówień publicznych,

- oraz obowiązujących przepisów.

W zależności od umiejscowienia punktów logicznych w sali, do montażu należy wykorzystać systemowe listwy instalacyjne PCV, korytka lub peszle (listwy natynkowe lub przypodłogowe – w zależności od potrzeb). Szczegóły wykorzystanych elementów zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

Wykonawca ma sporządzić i dostarczyć Zamawiającemu po wykonaniu prac dokumentację powykonawczą w formie wydruku oraz w wersji elektronicznej, która musi zawierać:

**a) Instalacja logiczna:**

• Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania,

• Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych,

• Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych,

• Certyfikat gwarancji minimum 20-letniej producenta systemu okablowania,

**b) Instalacja elektryczna:**

• Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli elektrycznych,

• Oznaczenia poszczególnych rozdzielni, gniazd i zabezpieczeń w rozdzielniach elektrycznych,

• Pomiary elektryczne wykonane zgodnie z normą: (PN-HD 60364-6:2008 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia) lub normą równoważną zgodnie z art. 30 ust. 4 Ustawy PZP,

Wymaga dotyczące gwarancji:

**Na sieć strukturalną:**

**Min. 20-lat gwarancji producenta okablowania potwierdzonej certyfikatem gwarancji systemowej. Wszystkie elementy systemu muszą być wyprodukowane przez jednego producenta i spełniać wymagania określone w załączniku „Wymogi dotyczące budowy sieci LAN” (Załącznik nr 4).**

**II. Dostawy, zamontowania i uruchomienia sprzętu komputerowego i sieciowego wraz z oprogramowaniem w każdej z pracowni** :

• Zestaw tablica interaktywna z projektorem sieciowym, oprogramowaniem, uchwytami do montażu lub stelażem na kółkach wg potrzeb – szt. 1,

• Stanowisko ucznia: monitor z terminalem, klawiatura, mysz, słuchawki – szt. 25,

• Stanowisko nauczyciela: laptop do pracowni z oprogramowaniem, klawiatura, mysz, stacja dokująca i monitor – szt. 1,

• Dodatkowe stanowisko nauczyciela: laptop do pracowni z oprogramowaniem, torba - szt. 1,

• Stanowisko drukujące - urządzenie wielofunkcyjne – szt. 1,

• Przełącznik sieciowy – szt. 1,

• UPS z oprogramowaniem – szt. 1,

• Wyposażenie serwerowe:

• Serwer sieciowy z oprogramowaniem oraz okablowaniem komputerowym i zasilającym – szt. 1,

• System serwerowy z licencjami dostępowymi dla terminali i laptopów oraz oprogramowanie antywirusowe– szt. 27,

• Ilość systemów serwerowych – jeden system na jeden serwer fizyczny,

• Ilość licencji dostępowych CAL dla stanowisk uczniów i nauczycieli:

 Dla szkoły PSP nr 1 – ilość 27

 Dla szkoły PSP nr 2 – ilość 27

 Dla szkoły PSP nr 3 – ilość 27

• Nakładka na stanowisko dla osoby niepełnosprawnej – szt. 1,

• Oprogramowanie dla osoby niepełnosprawnej – 1 zestaw,

• Oprogramowanie edukacyjne – dydaktyczne – 1 zestaw,

• Oprogramowanie edukacyjno-biurowe – 27 szt.,

• Oprogramowanie do zarządzania pracownią ( stanowisko nauczyciela ) – 1 szt.,

• Oprogramowanie do zarządzania pracownią ( stanowiska uczniów ) – 25 szt.,

**Sprzęt komputerowy, sieciowy i oprogramowanie**

**Serwer sieciowy – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nazwa parametru** | **Minimalne parametry** | **Parametr wymagany** |
| 1. | Obudowa | **Wariant I**. Obudowa typu RACK 19" o wysokości maksymalnie 2U.**Wariant II**. Obudowa typu wieża z możliwością instalacji w szafie RACK 19" o wysokości maksymalnie 5U. | Tak |
| 2. | Parametry procesora | Procesor o częstotliwości minimum 2,1 GHz, co najmniej ośmiordzeniowy, minimum 15MB cache. Procesor dedykowany do pracy w serwerach wieloprocesorowych.  | Tak |
| 3. | Wydajność procesora | Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik nie gorszy niż 11 300 punktów ( wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net> – dołączyć wydruk ze strony internetowej) | Tak |
| 4. | Ilość procesorów serwera | Zainstalowane minimum 2 procesory | Tak |
| 5. | Pamięć RAM | Minimum 128GB RDIMM DDR4 (8x16GB) minimum 2133MHz z możliwością rozbudowy do minimum 512GB. Minimum 8 slotów na pamięć. | Tak |
| 6. | Dyski HDD | Minimum 4 dyski Hotswap 2TB SAS 7.2K 3.5 calaz możliwością rozbudowy do 8 dysków LFF. | Tak |
| 7. | Karta sieciowa | Zintegrowana z płytą główną min. dwukanałowa dwuportowa karta 1Gb.Minimum 4 porty 1Gb/s Ethernet w serwerze. | Tak |
| 8. | Karta graficzna | Niezintegrowana karta akceleratora do obliczeńi grafiki dla serwerów. Pamięć min. 4GB DDR5Porty video min. 1 x DVI-I, min. 2 x DisplayPortLiczba rdzeni CUDA: min. 640, obsługa 3D | Tak |
| 9. | Płyta główna | Dedykowana do pracy w serwerach wieloproce-sorowych, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera. | Tak |
| 10. | Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug zapewniających właściwe chłodzenie wszystkich elementów serwera. | Tak |
| 11. | Kontrolermacierzowy | Kontroler macierzowy nie zajmujący wymaganych slotów PCIe, obsługujący poziomy: RAID 0/1/5/10 | Tak |
| 12. | Porty zewnętrzne | Min. 4 porty RJ-45. Min. 4 porty USB (minimum 1 z przodu). Min. 1 port VGA + porty dedykowanej karty graficznej. | Tak |
| 13. | Napęd dysków optycznych | Wbudowany wewnętrzny napęd DVD-RW | Tak |
| 14. | Zasilanie serwera | Redundantne zasilacze typu Hot-Plug.2 szt. zasilaczy o mocy odpowiedniej do wyposażenia serwera, zapewniające mu długą, bezawaryjną pracę na poziomie 70% obciążenia. Min. 600W. Sprawność każdego zasilacza min. 89% | Tak |
| 15. | Certyfikaty | Certyfikat ISO9001:2000 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Certyfikat ISO 14001 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). | Tak |
| 16. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera. | Tak |
| 17. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja producenta świadczona w następnym dniu roboczym w miejscu użytkowania sprzętu. Serwis serwera musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | Tak |
| 18. | Inne wymagania | Serwer musi posiadać możliwość zdalnego uruchamiania, wyłączania i resetowania poprzez indywidualne IP, niezbędne do zdalnej administracji serwerem. | Tak |

**Przełącznik zarządzalny ( switch ) – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19" o wysokości maksymalnie 1U. | Tak |
| 2. | Klasa przełącznika | Zarządzalny | Tak |
| 3. | Architektura sieci | GigabitEthernet | Tak |
| 4. | Liczba portów10/100/1000 Mbps | Min. 48 | Tak |
| 5. | Liczba portów SFP | Min. 2 | Tak |
| 6. | Port konsoli | Tak | Tak |
| 7. | Prędkość przełączania | Min. 104 Mpps | Tak |
| 8. | Przepustowość | Min. 108 Gbps | Tak |
| 9. | Rozmiar tablicyadresów MAC | Min. 16000 | Tak |
| 10. | Pamięć | min. 32 MB flash, min. 256 MB SDRAM | Tak |
| 11. | Obsługiwaneprotokoły istandardprzełącznika | IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS Prioritization IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1s IPv4ARPBOOTP – Bootstrap ProtocolUDPIEEE 802.3ad QoSGARPLLDP-MED – Link Layer Discovery Protocol – Media Endpoint Discovery Cisco Discovery ProtocolTFTPTCP/IPIEEE 802.3az  | Tak |
| 12. | Bezpieczeństwo | IEEE 802.1X (Authenticator role)Web Based AuthenticationSTP BPDU GuardSTP Root GuardDHCP snoopingIP Source Guard (IPSG)Dynamic ARP Inspection (DAI)IP/Mac/Port Binding (IPMB)Secure Core Technology (SCT)Secure Sensitive Data (SSD)Layer 2 isolation (PVE) with community VLAN\*Port securityRADIUS/TACACS+RADIUS accountingStorm controlDoS preventionMultiple user privilege levels in CLIACLs | Tak |
| 13. | Zarządzanie,monitorowanie,konfiguracja | SNMP - Simple Network Management Protocol SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 RMON - Remote Monitoring HTTP - Hypertext Transfer Protocol HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131) Zarządzanie przez przeglądarkę WWW GUI - graficzny interfejs użytkownika | Tak |
| 14. | Zasilacz | Wewnętrzny, Zasilanie 100-240VAC 50/60Hz | Tak |
| 15. | Akcesoria w zestawie | Przewód zasilania Zestaw do montażu w stelażu Przewód do konsoli Zestaw dokumentacji | Tak |
| 16. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja producenta | Tak |

**Router – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Klasa routera | Zarządzalny, WIFI, Gigabit  | Tak |
| 2. | Architektura sieci routera | Gigabit Ethernet | Tak |
| 3. | Liczba portów WAN 10/100/1000 Mbps routera | Min. 1 | Tak |
| 4. | Liczba portów LAN 10/100/1000 Mbps routera | Min. 4 | Tak |
| 5. | Liczba portów USB 3.0Routera | Min. 1 | Tak |
| 6. | Technologia sieci bezprzewodowej routera | 802.11 ac/n | Tak |
| 7. | Funkcje routera | Serwer DHCPPort forwarding ( virtual Server )Port triggeringDMZVPNUdostępnianie danych przez złącze USBFunkcja print serverGUI – Graficzny interfejs zarządzania | Tak |
| 8. | Gwarancja | 5 – letnia gwarancja | Tak |

**UPS do serwera – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Moc pozorna | Min. 1550 VA | Tak |
| 2. | Moc rzeczywista | Min. 1100W | Tak |
| 3. | Architektura UPS-a | line-interactive | Tak |
| 4. | Liczba, typ gniazdwyjściowych | Min. 6 x IEC320 C13 (min. 10A) | Tak |
| 5. | Typ gniazdawejściowego | Min. 1 x IEC320 C14 (min. 10A) | Tak |
| 6. | Czas podtrzymania przy obciążeniu100% | Min. 5 min | Tak |
| 7. | Czas podtrzymaniaprzy obciążeniu 50% | Min. 13 min | Tak |
| 8. | Kształt napięcia(praca normalna) | Sinusoidalny | Tak |
| 9. | Zimny start | Tak | Tak |
| 10. | Układ automat.regulacji napięcia | Tak | Tak |
| 11. | Portykomunikacji | Min. USB, RJ45, RS232 | Tak |
| 12. | Wyświetlacz LCD | Wyświetlane wartości: - napięcia wejściowego,- napięcia wyjściowego, - obciążenia, - poziomu naładowania baterii,- czasu podtrzymania bateryjnego.Konfigurowanie zasilacza UPS za pomocą klawiszy nawigacyjnych. | Tak |
| 13. | Typ obudowy | Umożliwiająca montaż w szafie RACK 19” | Tak |
| 14. | Wyposażenie załączone | Kabel USB Kabel zasilający sieciowy Oprogramowanie do zarządzania UPS-emInstrukcja obsługi w języku polskim | Tak |
| 15. | Oprogramowanie | Oprogramowanie umożliwiające scentralizowane monitorowanie wielu dostawców infrastruktury fizycznej: zasilanie, chłodzenie, bezpieczeństwo, ochrona środowiska.Monitorujące i zarządzające UPS umożliwiające automatyczne zamykanie systemów operacyjnychOprogramowanie musi obsługiwać platformy wirtualne. | Tak |
| 16. | Karta zarządzająca UPS | Tak | Tak |
| 17. | Gwarancja  | 5 letnia gwarancja producenta na UPS | Tak |

**Stanowisko drukujące wielofunkcyjne – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Funkcje urządzenia | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie | Tak |
| 2. | Rodzaj druku | Laserowy | Tak |
| 3. | Panel kontrolny | Dotykowy CGD kolorowy | Tak |
| 4. | Obsługiwaneformaty druku | Min. A6, A5, A4, B6, B5, 90 x 130 mm, 100 x 148 mm,100 x 150 mm, 130 x 180 mm, 130 x 200 mm, 200 x 250 mm, C5 162 x 229 mm, DL 110x 220 mm, No. 10 104 x 239,4 mm | Tak |
| 5. | Druk w kolorze | Tak | Tak |
| 6. | Druk Photo | Tak | Tak |
| 7. | Drukowanie z USB | Min. JPG/PDF | Tak |
| 8. | Druk dwustronny | Automatyczny | Tak |
| 9. | Zainstalowana pamięć | Min. 256 MB | Tak |
| 10. | Podajnik papieru | Podajnik uniwersalny (1) na min. 50 arkuszy - Podajnik uniwersalny (2) na min. 250 arkuszy - Opcjonalny podajnik (3) na min. 550 arkuszy - ADF: do min. 50 arkuszy | Tak |
| 11. | Odbiornik papieru | Odbiornik papieru na min. 150 arkuszy | Tak |
| 12. | Rodzaj obsługiwanego nośnika ( papieru ) | Papier, Papier fotograficzny, Papier szorstki, Papier z recyklingu, Papier wstępnie zadrukowany, Papier kolorowy, Papier typu bond, Koperty, Etykiety, Gramatura papieru 200g/m2 | Tak |
| 13. | Złącza | min. RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mb/s, min. 1 x USB 2.0, min. 1 x USB (Type B) | Tak |
| 14. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej urządzenia oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu urządzenia. | Tak |
| 15. | Gwarancja | Min. 5-letnia gwarancja świadczona w następnym dniu roboczym w miejscu użytkowania sprzętu. | Tak |

**Stanowisko ucznia - terminal – 75 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ rozwiązania | Cienki klient (Thin client) | Tak |
| 2. | Procesor | Min. 4-rdzeniowy, o częstotliwości taktowania min. 1.6Ghz | Tak |
| 3. | Pamięć FLASH | Min. 8GB  | Tak |
| 4. | Pamięć RAM | Min. 1GB DDR3 | Tak |
| 5. | Grafika | Układ graficzny obsługujący rozdzielczość min. 1920x1200 | Tak |
| 6. | Karta sieciowa | Min. 10/100/1000 Mbps | Tak |
| 7. | Obsługiwaneprotokoły | Min. Citrix Receiver Min. RDP Min. VMware Horizon Client Min. Free RDP | Tak |
| 8. | Porty | Min. 4 porty w tym min. 2 USB 2.0 Min. 1 Audio INMin. 1 Audio OUTMin. 1 port RJ-45 Gbit Min. 1 złącze cyfrowe Min. 1 złącze VGASlot na karty microSD ( do min. 32GB ) | Tak |
| 9. | Obudowa | Przystosowana do pracy w pionie i w poziomie. Po zamontowaniu za monitorem nie może wystawać z żadnej strony. |  |
| 10. | Bezpieczeństwo | Możliwość użycia linki Kensington | Tak |
| 11. | Certyfikaty | CE, FCC, RoHS | Tak |
| 12. | Zasilanie | Zasilacz z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. | Tak |
| 13. | Klawiatura | Klawiatura USB w układzie polskim programisty, długość przewodu min. 1,5m. | Tak |
| 14. | Mysz | Mysz USB, długość przewodu min. 1,5m. | Tak |
| 15. | Zestaw słuchawkowy | Zestaw słuchawkowy nauszny z mikrofonem | Tak |
| 16. | Wyposażenie dodatkowe | Zestaw ma być wyposażony w komplet uchwytów oraz śrub umożliwiających zamontowanie terminala na tylnej obudowie monitora. Zestaw ma być wyposażony w komplet przewodów umożliwiających prawidłowe podłączenie terminala z monitorem, siecią LAN i zasilaniem, nie wystający poza obrys obudowy monitora. Na stanowisku ucznia nie mogą znajdować się dodatkowe elementy takie jak transmitery, zasilacze, stacje dokujące itp. | Tak |
| 17. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja na cały zestaw świadczona w następnym dniu roboczym w miejscu użytkowania sprzętu Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji terminala oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Serwis musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | Tak |

**Stanowisko ucznia - monitor – 75 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ matrycy | Matryca LED matowa | Tak |
| 2. | Przekątna ekranu | Min. 24” | Tak |
| 3. | Rozdzielczość | Rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 1920 x 1080 (HD 1080) | Tak |
| 4. | Kontrast | 100M:1 | Tak |
| 5. | Jasność | Min. 250 cd/m² | Tak |
| 6. | Czas reakcji | <= 5 ms | Tak |
| 7. | Plamka matrycy | Maksimum 0.248 mm | Tak |
| 8. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln | Tak |
| 9. | Kąt widzeniapoziomy/pionowy | Co najmniej 160 ° stopni w pionie oraz 170 ° stopni w poziomie | Tak |
| 10. | Złącza video | Min. 1 złącze VGA, Min. 1 złacze wideo cyfrowe | Tak |
| 11. | Certyfikaty | Energystar 6 , TCO 6 , EPEAT Gold , TUV-GS , CE , FCC, EAC , Rohs compliant lub im równoważne, dostarczone ze sprzętem | Tak |
| 12. | Menu OSD | W języku polskim | Tak |
| 13. | Głośniki | Wbudowane min. 2W | Tak |
| 14. | Standard VESA | 100 x 100 | Tak |
| 15. | Regulacja pochyleniaekranu | Min. -5/+20 stopni | Tak |
| 16. | Zasilacz | Wbudowany | Tak |
| 17. | Akcesoria w zestawie | Przewód zasilania Przewód wideo cyfrowy pozwalający na połączenie monitora z terminalem o odpowiedniej długości (nie odstający od zestawu) | Tak |
| 18. | Gwarancja | 5 - lat gwarancji producenta | Tak |

**Stanowisko nauczyciela - monitor – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ matrycy | Matryca LED matowa | Tak |
| 2. | Przekątna ekranu | Min. 27” | Tak |
| 3. | Rozdzielczość | Rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 1920 x 1080 (HD 1080) | Tak |
| 4. | Kontrast | Min. 1M :1 | Tak |
| 5. | Jasność | Min. 250 cd/m² | Tak |
| 6. | Czas reakcji | <= 5 ms | Tak |
| 7. | Plamka matrycy | Maksimum 0.31 mm | Tak |
| 8. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln | Tak |
| 9. | Kąt widzeniapoziomy/pionowy | Co najmniej 160 ° stopni w pionie oraz 170 ° stopni w poziomie | Tak |
| 10. | Złącza video | Min. 1 złącze VGA, Min. 2 złącza wideo cyfrowe | Tak |
| 11. | Certyfikaty | Energystar 6 , TCO 6 , EPEAT Gold , TUV-GS , CE , FCC, EAC , Rohs Compliant lub im równoważne, dostarczone ze sprzętem | Tak |
| 12. | Menu OSD | W języku polskim | Tak |
| 13. | Głośniki | Wbudowane min. 2W | Tak |
| 14. | Standard VESA | 100 x 100 | Tak |
| 15. | Regulacja pochyleniaekranu | Min. -5/+20 stopni | Tak |
| 16. | Zasilacz | Wbudowany | Tak |
| 17. | Akcesoria w zestawie | Przewód zasilania Przewód wideo cyfrowy pozwalający na połączenie monitora z terminalem o odpowiedniej długości (nie odstający od zestawu) | Tak |
| 18. | Gwarancja | 5 - lat gwarancji producenta | Tak |

**Stanowisko nauczyciela – laptop 3szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości 1920 x 1080 (HD 1080) w technologii LED, z powłoką przeciwodblaskową (antyrefleksyjną). | Tak |
| 2. | Procesor | Procesor klasy x86, 2-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,60 GHz, z pamięcią cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4300 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net) | Tak |
| 3. | Pamięć operacyjna RAM | Min. 8GB DDR3 1600Mhz, możliwość rozbud. do min. 16GB | Tak |
| 4. | Dysk HDD | Min. 500 GB SSD SATA 3 | Tak |
| 5. | Karta graficzna | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: 700 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) | Tak |
| 6. | Wbudowane porty izłącza | Min. 2 porty USB 3.0 Min. 1 port USB 3.0 (ładowanie) Min. 1 port cyfrowy DisplayPortMin. 1 port VGA Min. 1 gniazdo stereo słuchawkowe i mikrofonowe lub COMBO1 gniazdo zasilaczaMin. 1 port RJ-45 Gbit Min. 1 złącze dokowania  | Tak |
| 7. | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz karta WLAN 802.11ac/n i BT 4.0. Obie zintegrowane z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. | Tak |
| 8. | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zgodna z DTS, wbudowane 2W głośniki stereo Wbudowana w obudowę matrycy kamera HD 720p wraz z dwoma mikrofonami | Tak |
| 9. | Klawiatura | W układzie US -QWERTY, odporna na zalanie, min. 101 klawiszy z wydzieloną z prawej strony strefą klawiszy num. | Tak |
| 10. | Urządzenie wskazujące | Touchpad z dedykowanym dotykowym sensorem lub włącznikiem do jego włączenia i wyłączenia. | Tak |
| 11. | Napęd DVD | Wbudowany napęd optyczny 8x DVD +/- RW DL.Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. | Tak |
| 12. | System operacyjny | System operacyjny w pełni zgodny z 64-bitową wersją środowiska uruchomieniowego .NET 4.6.1. Nie dopuszcza się wirtualizatorów typu WINE do uruchomienia .NET 4.6.1 Framework. System musi wspierać zarządzanie za pomocą PowerShell.Data wydania dystrybucji systemu nie może być starsza niż 2013 rok. | Tak |
| 13. | Oprogramowanie | Oprogramowanie antywirusowe | Tak |
| 14. | Bateria i zasilanie | Min. 6-cell, 55WHr, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min 3,5 godziny.Zasilacz o mocy min. 50W | Tak |
| 15. | Waga i wymiary | Max. 2,5kg z baterią.Suma wymiarów nie może przekraczać 950mm | Tak |
| 16. | Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub certyfikat równoważny oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub certyfikat równoważny. | Tak |
| 17. | Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy z wzmacnianego stopu metalu. | Tak |
| 18. | Bezpieczeństwo | Min. złącze typu Kensington LockCzujnik spadania zintegrowany z płytą główną, konstrukcja laptopa absorbująca wstrząsy. | Tak |
| 19. | Wymagania dodatkowe | * Dodatkowa klawiatura USB w układzie polskim programisty, długość przewodu min. 1,5m.
* Mysz USB, długość przewodu min. 1,5m.
* Dołączony nośnik ze sterownikami.
* Patchcord FTP umożliwiający podłączenie laptopa do sieci LAN.
 | Tak |
| 20. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. | Tak |
| 21. | Zestaw słuchawkowy | Zestaw słuchawkowy nauszny z mikrofonem | Tak |
| 22. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja na cały zestaw łącznie z baterią. | Tak |
| 23. | Certyfikaty i standardy |  Certyfikat ISO9001:2000 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikat EPEAT lub równoważny Europejski( załączyć do oferty ). | Tak |

**Dodatkowe stanowisko do przygotowania lekcji – dodatkowy laptop – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ | Komputer przenośny typu notebook z ekranem min. 15,6" o rozdzielczości min. 1366 x 768 HD w technologii LED, z powłoką antyrefleksyjną | Tak |
| 2. | Procesor | Procesor klasy x86, 2-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,00 GHz, z pamięcią cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4300 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net) | Tak |
| 3. | Pamięć operacyjna RAM | Min. 8GB DDR3 1600Mhz, możliwość rozbud. do min. 16GB | Tak |
| 4. | Dysk HDD | Min. 500 GB SSD SATA 3 | Tak |
| 5. | Karta graficzna | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: 500 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) | Tak |
| 6. | Wbudowane porty izłącza | Min. 2 porty USB 3.0 Min. 1 port USB 3.0 (ładowanie) Min. 1 port cyfrowy HDMIMin. 1 port VGA Min. 1 gniazdo stereo słuchawkowe i mikrofonowe lub combo1 gniazdo zasilaczaMin. 1 port RJ-45 Gbit Min. 1 złącze dokowania  | Tak |
| 7. | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz karta WLAN 802.11ac/n i BT 4.0. Obie zintegrowane z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. | Tak |
| 8. | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zgodna z DTS, wbudowane głośniki stereo Wbudowana w obudowę matrycy kamera z mikrofonem | Tak |
| 9. | Klawiatura | W układzie US -QWERTY, wyspowa z wydzieloną z prawej strony strefą klawiszy numerycznych | Tak |
| 10. | Urządzenie wskazujące | Touchpad | Tak |
| 11. | Napęd DVD | Wbudowany napęd optyczny 8x DVD +/- RW DL.Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. | Tak |
| 12. | System operacyjny | System operacyjny w pełni zgodny z 64-bitową wersją środowiska uruchomieniowego .NET 4.6.1. Nie dopuszcza się wirtualizatorów typu WINE do uruchomienia .NET 4.6.1 Framework. System musi wspierać zarządzanie za pomocą PowerShell.Data wydania dystrybucji systemu nie może być starsza niż 2013 rok. | Tak |
| 13. | Oprogramowanie | Oprogramowanie antywirusowe | Tak |
| 14. | Bateria i zasilanie | Min. 6-cell, 55WHr, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min 3,5 godziny. | Tak |
| 15. | Waga i wymiary | Max. 2,5kg z baterią.Suma wymiarów nie może przekraczać 950mm | Tak |
| 16. | Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy z wzmacnianego stopu metalu. | Tak |
| 17. | Bezpieczeństwo | Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną, konstrukcja laptopa absorbująca wstrząsy. | Tak |
| 18. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. | Tak |
| 19. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja na cały zestaw łącznie z baterią. | Tak |
| 20. | Certyfikaty i standardy |  Certyfikat ISO9001:2000 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 lub certyfikat równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikat EPEAT lub równoważny Europejski( załączyć do oferty ) | Tak |
| 21. | Wyposażenie dodatkowe | Patchcord FTP umożliwiający podłączenie laptopa do sieci LAN.Zestaw słuchawkowy nauszny z mikrofonem.Torba na laptop. | Tak |

**Tablica interaktywna – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Minimalne wymagania** |  |  |
| 1. | Przekątna | Min. 88 '' | Tak |
| 2. | Powierzchnia rob. | Min. 79 '' | Tak |
| 3. | Proporcje obrazu | Min. 16:9 | Tak |
| 4. | Suchościeralna | Tak | Tak |
| 5. | Matowa | Tak | Tak |
| 6. | Magnetyczna | Niekoniecznie | Opcja  |
| 7. | Obsługa | Dowolny wskaźnik | Tak |
| 8. | Technologia wyświetlacza | Optyczna | Tak |
| 9. | Złącza | Min. 1 x USB 2.0 | Tak |
| 10. | Czas reakcji | Max. 8 ms | Tak |
| 11. | Oprogramowanie | Oprogramowanie do zarządzania.Oprogramowanie umożliwiające prawidłowe podłączenie tablicy z komputerem i wyświetlanie obrazu z pulpitu. | Tak |
| 12. | Wersja językowa | Polska | Tak |
| 13. | Funkcje specjalne | - Prędkość kursora: 125 punktów/sekundę - Rozdzielczość: 32768 x 32768 - Dokładność odczytu: 0.1 mm | Tak |
| 14. | Obsługiwane systemyoperacyjne | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 | Tak |
| 15. | Akcesoria w zestawie | - Instrukcja obsługi - Pisaki - Przewód USB - Uchwyty do montażu na ścianie. W dwóch pracowniach obowiązkowy stelaż wolnostojący na kółkach z hamulcami.- Patchcord FTP umożliwiający podłączenie tablicy do sieci LAN min. 5mb | Tak |
| 16. | Gwarancja | 5 letnia gwarancja producenta | Tak |

**Projektor – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Projekcja | Długoogniskowa | Tak |
| 2. | Technologia wyświetlania | DLP | Tak |
| 3. | Rozdzielczość | Min. 1920 x 1080 (HD 1080) | Tak |
| 4. | Jasność | Min. 3000 ANSI Lumenów | Tak |
| 5. | Kontrast statyczny | Min. 10 000:1 | Tak |
| 6. | Obiektyw | - Manualny zoom- Manualny focus- F=2.41-2.55- f=21.8 - 24 mm- Throw ratio = 1.95 - 2.15 | Tak |
| 7. | Przekątna obrazu | 30 '' | Tak |
| 8. | Maksymalnaprzekątna obrazu | 300 '' | Tak |
| 9. | Minimalna odległośćekranu | 1.2 m | Tak |
| 10. | Maksymalna odległośćekranu | 12 m | Tak |
| 11. | Proporcje obrazu | Min. 16:9 | Tak |
| 12. | Trwałość źródłaświatła | Min. 4500 h | Tak |
| 13. | Trwałość źródłaświatła (ECO) | Min. 6000 h | Tak |
| 14. | Kompatybilność zestandardami wideo | - NTSC, NTSC 4.43- PAL- PAL-M- PAL-N- PAL60- SECAM | Tak |
| 15. | Audio | Tak | Tak |
| 16. | Gniazda we/wy | Min. 2 x 15-pin D-SubMin. 2 x HDMIMin. 1 x mini USB (Type B)Min. 1 x RS-232 (COM)Min. 1 x RJ-45 LANMin. 1 x Audio inMin. 1 x Audio OUTMin. 2 x RCA IN | Tak |
| 17. | Pobór mocy | Maksymalnie 260 W | Tak |
| 18. | Pozostałe parametry | - Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu- Automatyczne dostosowanie obrazu- Funkcja lupy- Stop klatka- Kontrola audio- Kontrola trybu lampy- Korekcja efektu trapezowego- Picture Mute- Głośnik: 1x 8W (Mono) | Tak |
| 19. | Certyfikaty | CE, ErP, RoHS, TUV, GS lub równoważne | Tak |
| 20. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja producenta | Tak |
| 21. | Wyposażenie dodatkowe | Patchcord FTP umożliwiający podłączenie projektora do sieci LAN | Tak |

**System operacyjny serwerowo - terminalowy z licencjami dostępowymi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Warstwa wirtualizacji musi być rozwiązaniem systemowym, tj. musi być zainstalowana bezpośrednio na proponowanym serwerze fizycznym oraz umożliwiać wirtualizację na potrzeby instancji wirtualnych serwerów zasobów takich jak: procesor, RAM, zasoby dyskowe i inne zasoby sprzętowe. | Tak |
| 2. | System musi pozwalać na korzystanie z min. 26 stacji podłączonychjednocześnie oraz zapewniać obsługę dołączania do domeny. Obsługiwanajest wirtualizacja w charakterze systemu operacyjnego hosta lub gościa zmodelem licencjonowania 1+1. | Tak |
| 3. | Terminale powinny się łączyć się z serwerem przez sieć LAN, korzystając zprotokołu Remote Desktop Protocol (RDP) albo z własnościowegoprotokołu i dostawcy protokołu RDP. | Tak |
| 4. | System musi umożliwiać jednoczesną pracę wielu różnych maszyn wirtualnych ( systemy operacyjne i działające w nich aplikacje ) na współdzielonych zasobach serwera sprzętowego. | Tak |
| 5. | System musi umożliwiać tworzenie obrazów maszyn wirtualnych w celu szybkiego wdrożenia wcześniej przygotowanych systemów operacyjnych. | Tak |
| 6. | Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać kreowanie wirtualnych serwerów z dyskami o pojemności 2TB i 128GB pamięci RAM. | Tak |
| 7. | Potwierdzone przez producenta oprogramowania wsparcie dla następujących systemów operacyjnych: Windows 10 32bit/64bit, Windows 8 32bit/64bit, Windows 7 32bit/64bit, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2008 32bit/64bit, SUSE Linux Enterpise Server 32bit/64bit, Red Hat Enterprise Linux 32bit/64bit  | Tak |
| 8. | Oprogramowanie antywirusowe | Tak |

**Nakładka klawiaturowa na stanowisko dla osoby niepełnosprawnej - 3szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ | Nakładka umożliwiająca korzystanie z terminala osobie niepełnosprawnej: ograniczenia ruchowe, niedowidząca, niedosłysząca. | Tak |
| 2. | Zakres zastosowań | Ma umożliwiać osobom z niepełnosprawnością na korzystanie z terminala za pomocą rąk, jednej ręki, nóg lub specjalnych wskaźników. | Tak |
| 3. | Typ złącza | USB | Tak |
| 4. | Zgodność | W pełni zgodna z zaoferowanym systemem operacyjnym. | Tak |

**Stacja dokująca – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Typ | Stacja dokująca przystosowana do notebookaw pracowni. | Tak |
| 2. | Porty we/wy | Min. 1 x 3,5 mm minijack (Słuchawki)Min. 1 x 3,5 mm minijack (Mikrofon)Min. 1 x 3,5 mm minijack (Combo)Min. 1 x D-SubMin. 1 x DVI-DMin. 1 x DB25 (LPT)Min. 1 x DisplayPortMin. 1 x PS/2 (Mysz)Min. 1 x PS/2 (Klawiatura)Min. 1 x RJ-45 (LAN)Min. 2 x USB 3.0 Type A | Tak |
| 3. | Kolor | Taki sam lub w odcieniu koloru laptopa nauczyciela. | Tak |
| 4. | Pozostałeparametry | Złącze zasilaniaSlot na linkę zabezpieczającą | Tak |
| 5. | Gwarancja | 5 - letnia gwarancja na cały zestaw. | Tak |

**Oprogramowanie do zarządzania pracownią.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Opis minimalnych parametrów oprogramowania** |
| 1. | Minimalne funkcje zarządzania pracownią | - Włączanie i wyłączanie komputerów z komputera nauczycielskiego,- Zdalne wylogowanie wszystkich komputerów w pracowni,- Zdalne logowanie wszystkich komputerów na początku zajęć,- Wygaszanie ekranów uczniów w celu zwrócenia uwagi,- Blokowanie klawiatur i myszek uczniów w czasie zajęć,- Automatyczne dołączanie do klasy po ponownym uruchomieniu komputera ucznia,- Indywidualne profile nauczycieli zapewniające szybki dostęp do funkcji potrzebnych nauczycielowi,- Widoczne na ekranie ucznia nagrody przyznawane przez nauczyciela za pracę na lekcji,- Możliwość wezwania jednym kliknięciem pomocy technicznej dla nauczyciela,- Układ klasy pozwalający odwzorować w konsoli  nauczycielskiej fizyczne rozmieszczenie komputerów w  pracowni, |
| 2. | * Minimalne funkcje zarządzania drukowaniem
 | * - Uniemożliwienie drukowania uczniom,
* - Limitowanie liczby drukowanych stron,
* - Żądanie potwierdzenia wydruku przez nauczyciela,
* - Zapobiegania dodawaniu, usuwaniu i modyfikowaniu
* drukarek,
* - Kontrola dostępu i użytkowania każdej zainstalowanej
* drukarki,
* - Wyświetlanie w czasie rzeczywistym wskaźników
* informujących, który z uczniów drukuje,
 |
| 3. | Minimalne funkcje zarządzania urządzeniami | - Uniemożliwienie kopiowania danych z/na nośnik USB- Uniemożliwienie kopiowania danych z/na płytę CD/DVD |
| 4. | Rejestracja uczniów | - Zbieranie od uczniów standardowych i dodatkowych  informacji na początku zajęć- Wysyłanie plików do wielu komputerów uczniów jednym poleceniem- Wyświetlanie informacji o uczniu po zatrzymaniu kursora na reprezentującej go ikonie- Możliwość zdefiniowania własnych ikon dla poszczególnych uczniów i grup |
| 5. | Pasek informacyjny ucznia | - Pasek informacyjny ucznia, ulokowany w górnej części  ekranu każdego z uczniów.- Pasek może być zawsze widoczny, automatycznie ukrywany lub ukryty.- Pasek wyświetla informacje o:* przebiegu bieżącej lekcji,
* pozostałym czasie,
* dostępnych stronach internetowych i aplikacjach,
* stanie monitorowania klawiatur i komunikatorów,
* temacie lekcji.

- Pozwala też szybko poprosić nauczyciela o pomoc.- Pasek informacyjny jest w pełni konfigurowany i kontrolowany przez nauczyciela. |
| 6. | Wysyłanie i zbieranie prac | - Dystrybucja plików i folderów z komputera nauczyciela do wielu komputerów uczniów- Transfer plików do i z wybranego komputera ucznia w jednym ruchu- Dystrybucja plików do wielu komputerów w jednym ruchu- Wysyłanie i automatyczne zbieranie prac uporządkowane według danych uczniów |
| 7. | Wykład w czasie rzeczywistym | - Pokaz pliku powtórki (wcześniej przygotowany zapis ekranu) na wielu komputerach uczniów oraz utworzenie z niego pliku wideo- Pokaz ekranu nauczyciela na wielu komputerach uczniów- Pokaz wybranego pulpitu na ekranach uczniów- Pokaz wyłącznie wybranej aplikacji na ekranach uczniów- Pokaz wideo na wielu komputerach uczniów- Przesyłanie zoptymalizowane pod kątem sieci bezprzewodowych- Możliwość nagrania przebiegu pokazu i pozostawienie pliku powtórki na komputerach uczniów do późniejszego przejrzenia |
| 8. | Klawisze specjalne | W trakcie pokazu prezentowane są użyte przez nauczycielaklawisze funkcyjne i kombinacje klawiszy(np. CTRL+C – kopiuj) |
| 9. | Wirtualna tablica | Pełnoekranowa tablica, zintegrowana w konsolinauczycielskiej, w celu usprawnienia współpracy z uczniami, również zawiera zestaw narzędzi graficznych. |
| 10. | Przeglądarka internetowa | Wbudowana w program specjalna przeglądarka internetowa pozwala nauczycielowi otworzyć wybrane strony internetowe i zsynchronizować zawartość z przeglądarkami uczniów.Uczniowie mogą śledzić, jak nauczyciel porusza się po stronach internetowych. |
| 11. | Liderzy grup | Mianowany na lidera uczeń uzyskuje dostęp do określonych funkcji nauczycielskich.Umiejscowienie liderów i członków grup prezentowane jest za pomocą wskaźników w konsoli nauczycielskiej. |
| 12. | Okno czatu | Pozwala na prowadzenie rozmowy 1:1 lub grupowy oraz dołączenie kolejnych studentów i utworzenie klasowego forum dyskusyjnego. Obsługa emotikon. |
| 13. | Funkcje audio | Pozwalające wysłać komunikat do całej klasy lub transmitować głos nauczyciela w trakcie prezentacji.Obsługa audio powinna działać w trakcie pokazów i w sesjach zdalnego dostępu. |
| 14. | Pokazywanie ekranu ucznia | Funkcja pozwala nauczycielowi wybrać komputer ucznia i pokazać jego ekran reszcie klasy.Idealne narzędzie, by zademonstrować osiągnięcia uczniów lub ich opinie. |
| 15. | Dodatkowe wymogiwdrożeniowe | Oprogramowanie musi zostać zainstalowane przez Wykonawcę na komputerze nauczyciela i terminalach uczniów.Musi działa również w środowisku terminalowym.Wymagana jest odpowiednia liczba bezterminowych licencji na wszystkie stanowiska nauczyciela oraz uczniów. |

**Oprogramowanie na stanowisko dla osoby niepełnosprawnej – 3 zestawy**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Opis minimalnych parametrów oprogramowania** |
| 1. | Oprogramowanie musi umożliwiać osobom niepełnosprawnym korzystanie z komputeraz większą wygodą i wydajnością. |
| 2. | Możliwość powiększania tekstu i obrazu. |
| 3. | Możliwość sterowania kolorem, kontrastem i jasnością. |
| 4. | Zestaw łatwo widocznych kursorów myszy. |
| 5. | Płynne przewijanie do przeglądania długich dokumentów. |
| 6. | Zestaw trybów powiększania ekranu: pełny ekran; podzielony ekran. okienko; lupy; automatyczne lupy i zaznaczone obszary. |
| 7. | Możliwość konfiguracji ekranu dokładnie według wymagań użytkownika. |
| 8. | Aplikacja pozwalająca na utworzenie własnego środowiska do czytania tekstu z dokumentów, stron internetowych i innych źródeł. |
| 9. | Program powinien czytać lub literować tekst z ekranu: dokumenty, menu, przyciski. |
| 10. | Program powinien czytać podczas pisania znaki, słowa lub jedno i drugie. |
| 11. | Program powinien obsługiwać wszystkie czcionki, również znaki narodowe i symbole. |
| 12. | W zestawie wielojęzyczne syntezatory mowy oraz polskojęzyczny współpracującyz programowymi syntezatorami mowy. |
| 13. | W pełni spolszczony. |
| 14. | Współpracujący z rodziną systemów MS Windows w wersjach: 7 / 8 / 8.1 / 10 |
| 15. | Obsługa tabletów i notebooków z ekranami dotykowymi z systemem MS Windows 8 / 10 w zakresie funkcji powiększających. |
| 16. | Wygodny Pasek dotykowy wyświetlający przyciski ułatwiające obsługę ekranów dotykowych. |
| 17. | Praktyczna klawiatura ekranowa w wysokim kontraście do zastosowania w urządzeniach z ekranami dotykowymi. |
| 18. | Możliwość wyszukiwania, czytania i pobierania książek i czasopism z bibliotek internetowych. |
| 19. | Za pomocą wbudowanego programu OCR umożliwia rozpoznawanie zeskanowanego tekstu drukowanego lub dokumentów w formacie PDF. |

**Oprogramowanie dydaktyczno – edukacyjne – 3 zestawy**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Opis minimalnych parametrów oprogramowania** |
| 1. | Współpracujące z systemami: MS Windows 7, Windows 8 i Windows 8.1, Windows 10 |
| 2. | Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: * Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
* Prostota i intuicyjność obsługi
 |
| 3. | Oprogramowanie dydaktyczne w najnowszej dostępnej na rynku wersji. |
| 4. | Oprogramowanie dydaktyczne zgodne z podstawą programową MEN służące do nauki matematyki, j. polskiego, j. obcych, przyrody i nauk przyrodniczych. |
|  |  |  |  |
|  | **Nazwa producenta** | **Naza oprogramowania** | **Ilość (w szt.)** |
|  1. | Young Digital Planet  | Lekcjotek@ - Pakiet 4 - Matematyka, Przyroda, Historia, Język polski - Szkoła podstawowa | 1 |
|  2. | MERIDIAN | Multimedialny atlas do przyrody-świat i kontynenty | 1 |
|  3. | MERIDIAN | Atlas – Polska i przyroda wokół nas | 1 |
|  4. | MERIDIAN | Multimedialny ćwiczeniowy atlas historyczny. Część 1 | 1 |
|  5. | MERIDIAN | Multimedialny ćwiczeniowy atlas historyczny. Część 2 | 1 |
|  6. | MERIDIAN | Multimedialny ćwiczeniowy atlas historyczny. Część 3 | 1 |
|  7. | eduexpert | Matematyka bez reszty dlas klas I-III | 1 |
|  8. | eduexpert | Metoda projektu w edukacji wczesnoszkolnej I-III | 1 |
|  9. | Transfer Learning Solutins | Multitablica Matematyka dla klas 1-3 - multilicencja | 1 |
|  10. | Transfer Learning Solutins | Multitablica Przyroda dla klas 1-3 - multilicencja | 1 |
|  11. | Inter Biznes | Edukacja polonistyczna w klasach 1-3 | 1 |
|  12. | Young Digital Planet | eduSensus Każdy uczeń to uczeń zdolny | 1 |
|  13. | Young Digital Planet | eduSensus Pakiet I Wspomaganie rozwoju. Z Tosią przez pory roku  | 1 |
|  14. | Akademia Umysłu | Akdemia Emysłu - wersja edukacyjna - uczeń | 2 |
|  15. | Avalon | Angielski – to proste | 1 |
|  16. | Edgard | Angielski dla dzieci. 7 diamentów | 1 |
|  17. | Avalon | Angielski dla dzieci pakiet 3 programów | 1 |
|  18. | Techland | Sokrates-103 fascynujące eksperymenty | 1 |
|  19. | Techland | Mały wynalazca-Szalone Maszyny | 1 |

**Oprogramowanie edukacyjno – biurowe – 27szt.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Opis minimalnych parametrów oprogramowania** |
| 1. | Oprogramowanie w najnowszej dostępnej na rynku wersji. |
| 2. | Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów, programów i planów lekcyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. |
| 3. | Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:* Pełna Polska wersja językowa interfejsu użytkownika
* Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nie posiadającym umiejętności technicznych.
 |
| 4. | Do aplikacji musi być dostępna pomoc w języku polskim. |
| 5. | **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 prywatną ( poczta elektroniczna, kalendarz, kontakty, zadania )
* Narzędzie do sporządzania notatek i korzystanie z nich w dowolnym miejscu i czasie
 |
| 6. | **Edytor tekstów musi umożliwiać:*** Edycję i formatowanie tekstów 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
* Sprawdzanie pisowni w języku polskim
* Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
* 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 prawną
* Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytaniem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji
 |
| 7. | **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)
* 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 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji.
 |
| 8. | **Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:*** Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane 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
* Odświeżanie 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 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
 |
| 9. | **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
 |
| 10. | **Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:*** Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
* 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
* Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
* Flagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
* Zarządzanie kalendarzem
* Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
* Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
* Zapraszanie uczestników na spotkanie, 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
 |

**Oprogramowanie antywirusowe – 27szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | * Oprogramowanie służące do ochrony przed oprogramowaniem szpiegującym (spyware) oraz innymi niepożądanymi komponentami (rootkity, keyloggery, itp.)
* Możliwość skanowania na żądanie
* Ochrona przed niechcianymi zmianami w czasie rzeczywistym
* Działający w tle agent
* Moduł monitorujący zmiany w zakresie programów uruchamianych automatycznie przy starcie systemu, ustawień systemowych, usług i sterowników, przeglądarki internetowej itp.
* Automatyczne pobieranie sygnatur
* Możliwość sprawdzenia i zablokowania wybranych programów (procesów) uruchamianych przy starcie systemu, uruchomianych w danym momencie, czy korzystające z połączenia internetowego.
 |